

Røntgen beindensitometer med enCORE v18 programvare – Brukermanual

Denne manualen støtter følgende produkter: Lunar iDXA
serien, Lunar Prodigy serien



Røntgen beindensitometer med enCORE
v18 programvare – Brukermanual

LU46000NO-2NO Revisjon 1 (Januar
2019)

© 2019 GE Healthcare

Innhold

1	Sikkerhet	21
	Forsiktighetsregler for standard bruksprosedyrer	21
	Operatørsikkerhet	22
	Personalmonitører	22
	Røntgen- og lukkergrafikk	23
	Røntgenlukker	23
	Strømforsyning for røntgen	23
	Pasientsikkerhet	23
	Mekanisk sikkerhet	25
	Symboler	25
	Prøvemerking	27
	Feilsikringskrets	32
	Krav til skjerming av røntgenstråling	32
	Elektrisk sikkerhet	32
	Periferiske konfigurasjoner	33
	strålespredning	33
2	Produktinformasjon	35
	Tilsiktet bruk	35
	Bruksområde	35
	Forsiktighetsadvarsler for DXA-fastsettelse	37
	Beskrivelse av enheten	38
	Skannerbordenhet	40
	Informasjon om opplæring	44
	Klassifikasjoner	44
	Installasjon og drift	44
	Programvareinstallasjon	44
	Funksjoner	45
	Maskinvarefunksjoner	45
	Programegenskaper	45
	Funksjoner for kvalitetssikring (KS/QA)	46
	Brukerinformasjon	47

Alternativer	47
3 Daglig bruk	49
Daglig bruk	49
Lagre undersøkelsesfiler	49
Sikkerhetsretningslinjer	50
Nødstopknapp	51
Test nødstopknapp	51
Rent skannerbordmiljø.....	52
Årlig vedlikehold	52
Vedlikehold av røntgenrør- og laserenheter	52
4 Kvalitetskontroll (QA).....	53
Daglig prosedyre for kvalitetssikring.....	53
Presisjon og nøyaktighet	54
KS-kontroller	55
Alternativer for KS-trend-rapportering	56
Måling av ryggradsfantomet.....	57
5 Måling og analyse.....	63
Målinger: Oversikt og advarsler	63
Målemoduser.....	64
Måleprosedyrer: Oversikt	67
Velg eksisterende pasientregistrering.....	68
Registrere ny pasientinformasjon	68
Velg målingssted	70
Avbryt måling	70
OneVision	71
QuickView	73
Analyseprosedyrer: Oversikt	73
Velg bilde	73
Juster bilde	74
Avansert: Juster ROI-er.....	75
Avansert: Juster punktklassifisering	75
Undersøke resultater	77
OneScan	82
Slå av og på OneScan	82

OneScan måling	82
AP ryggradsmåling og -analyse	83
AP ryggradsmåling	83
AP-ryggradsanalyse	86
Integrert Trabecular Bone Score (TBS)	89
Aktivering og konfigurering av TBS	89
Administrer lisenser og kalibrering	90
TBS-resultater – AP-ryggraden	91
FRAX justert for TBS	91
Rapporter	92
Lårben / DualFemur måling og analyse	92
Lårbens-/DualFemur-måling	93
Atypisk femurfrakturmåling	95
Femur/ DualFemur analyse (lårbeins-/dual lårbeinsanalyse)	98
Forarmsmål og -analyse	113
Underarmsmåling	113
Underarmsanalyse	115
Hel kropp måling og analyse	117
Måling av hele kroppen	117
Analyse av hel kropp	119
Måling og analyse og kroppsammensetning	125
Måling kroppsammensetning	125
Kroppsammensetningsanalyse	128
Sarcopenia (muskeltap ved aldring)	145
DXAVision	150
DXAVision-måling	150
DXAVision Analysis	152
Lateral ryggradsmåling og -analyse	152
Lateralt ryggradsmåling	152
Lateral ryggradsanalyse	154
LVA morfometrimåling og -analyse	156
LVA morfometrimåling	156
LVA - Morfometrianalyse	158
LVA ryggradsgeometri-måling og -analyse	165

LVA ryggradsgeometrimåling.....	166
LVA ryggrad geometrianalyse	167
APVA Morfometrimåling og -analyse.....	169
APVA morfometrimålinger	169
APVA morfometri-analyse	170
APVA ryggradsgeometri-måling og -analyse.....	171
APVA ryggrad geometrimåling.....	171
APVA - Ryggrad geometrianalyse	173
Dual VA måling og analyse.....	174
Pediatrik måling og analyse	174
Pediatrik måling.....	176
Pediatrik analyse	176
Håndmål og -analyse	179
Håndmåling.....	179
Håndanalyse	181
Ortopedisk hoftemåling og -analyse	182
Ortopedisk hoftemåling	182
Ortopedisk hofteanalyse.....	185
Ortopedisk knemåling og -analyse	186
Ortopedisk knemåling.....	186
Ortopedisk kneanalyse	188
Lite dyr måling og analyse	189
Små dyr måling	189
Små dyr analyse.....	190
Tilpasset analyse.....	192
Egendefinert analyseverktøylinje	193
Presisjonskalkulator	194
Presisjonsveiviser	194
Tilpasset referansepopulasjon	195
Opprette en ny referansepopulasjon	196
Redigere en tilpasset referansepopulasjon	196
Slett en tilpasset referansepopulasjon	196
ScanCheck.....	196
ScanCheck Checklist	197

Justere ScanCheck-terskler	197
Advanced Analytics.....	199
Aktiverer og konfigurerer Advanced Analytics	199
Lage en ny analyse – Kroppsmassindeks (BMI) eksempel.....	199
Advanced Analytics resultater.....	203
Advanced Analytics rapporter.....	205
6 Katalogstyring.....	207
Flytting av skanninger	207
Kopiere undersøkelsesfiler	207
Bildefiler per e-post.....	208
Redigere pasienter eller undersøkelser	208
Slette pasienter, undersøkelser eller bilder.....	208
Endre bildetype	209
Satsvis undersøkelsesfil operasjoner.....	209
7 Rapportering	211
Rapporter	211
DXA-rapporter	211
Sammensetter rapporter.....	212
Rapportsenter	213
Opprett en rapport.....	213
Velg flere rapporter	215
Endre en vurdering for en rapport	217
Konfigurer regler for å automatisk velge rapporter.....	218
Optimalisere rapportsenteret.....	220
Stilark	221
Opprett et nytt stilark.....	221
Delrapporter	222
Opprett en ny delrapport.....	222
Legg til en delrapport til et stilark.....	223
Konfigurer at en delrapport skal vises bare under visse forutsetninger.....	223
Vurderingsredigerer	224
Sammensetterdatabase.....	227
Opprett en ny database.....	227

Bytt den aktive databasen.....	227
Praksisstyringsverktøy	227
Tilgjengelige rapporter.....	227
Legg til en forespørsel.....	230
Redigere en forespørsel	232
Slette en forespørsel	233
Filtre for BMD sted/region.....	233
Historikk-mappe.....	234
8 Databasevedlikehold.....	235
Databasevedlikehold	235
Komprimer database.....	235
Slette database	236
Redigere database.....	236
Eksporter database.....	238
Ny database	239
Lagring.....	240
Gjenopprett sikkerhetskopi.....	241
Gjenoppbygg database	241
Import hele databaser	242
Importere database manuelt.....	243
Støttede alternativer for import.....	243
Oppgaveplanlegger	244
SQL database-grensesnitt.....	245
Ekstern USD-harddisk.....	246
9 Feilsøking.....	247
Feilsøking.....	247
10 Skjermbilder og verktøylinjer	249
Skjermbilder og verktøylinjer.....	249
Bruke av den vanlige verktøylinjen og skjermene.....	249
Pasientblokk	250
Skjermbildet for ny måling.....	250
Ny måling verktøylinje.....	252
Alternativet Analyze When Done (analyser når du er ferdig).....	252
Skannerarm tilbake.....	253

Skannerparkering.....	253
Analyser-skjermbildet.....	253
Verktøylinjen Analyze (analyser).....	253
Resultatfaner.....	254
Skjermbilde for katalog.....	255
Søk.....	256
Verktøylinje for katalog.....	256
Pasientliste og undersøkelsesliste.....	256
Database sidemeny.....	257
Skjermbilde for kvalitetsikring.....	258
Kvalitetssikring verktøylinje.....	258
Systemstatus.....	258
Alternativer.....	258
Brukeralternativer.....	258
Tilkoblingsalternativer.....	276
Error Log (feillogg).....	278
11 Sikkerhet.....	281
Innledning.....	281
Sikkerhetsfunksjoner.....	281
Tilgangskontroller.....	281
Krav til Windows-brukerkonto.....	282
Programmets sikkerhetsinnstillinger.....	282
Opprett Windows brukergupper.....	282
Legg til brukere i Windows-grupper.....	283
Konfigurer brukerkontoer for elektroniske signaturer.....	283
Konfigurer programfunksjoner tilgjengelig for grupper.....	283
Autentisering.....	284
Autorisering.....	285
Revisjonskontroll.....	285
Beskyttelse mot skadelig programvare.....	288
Arbeidsstasjonssikkerhet.....	290
Datavern.....	290
Sikkerhetsoperasjoner.....	291
Nettverkssikkerhet.....	291

IPv6.....	291
Avbruddssikkerhet.....	292
Media tilgangskontrollpunkter	292
Fjernservice	292
Spesifikasjoner til nettverkgrensesnitt og risikostyring.....	293
Bruk av GEHC Product Security Database (produksikkerhetsdatabasen).....	296
A Spesifikasjoner	299
System-spesifikasjoner	299
Fysiske spesifikasjoner.....	299
Driftsmiljøspesifikasjoner.....	300
Lagrings- og transportomgivelsesspesifikasjoner	302
Romkrav	302
Lekkasjestrøm	304
Strøm inn	304
Sikringskapasitet.....	305
Kollimatorspesifikasjoner	305
Tekniske spesifikasjoner for røntgengenerator.....	306
Røntgenrør-hodemontering	311
Røntgenrør teknisk informasjon.....	313
Anodeoppvarmings-/nedkjølingskurver	315
Filament utløpskaraktaristika.....	316
Røntgenrør-monteringens varme- og kjølingskurver.....	317
Maksimalt skanneområde (Lang X transvers).....	318
Strålingsspredningsdiagrammer	319
Tabeller for strøm og vanlig dose.....	324
IEC og UL/CSA sertifisering.....	334
Elektromagnetisk støy	334
Elektromagnetisk kompatibilitetsytelse (EMC).....	334
EMC omgivelser og rettledning	334
Erklæringer for immunitet og utslipp	335
Minstekrav til PC.....	338
B Reference Data (referansedata).....	341
enCORE referansedata	341

Bruk av sammenligning av referansepopulasjon	341
Velge alternativer for referansepopulasjon	342
Konfigurering sammenligningen til referansekurve	344
Referansedatapopulasjoner	345
C Referansedata for voksne.....	353
Beinmineraltetthet (BMD).....	353
%Ung voksen	353
%Aldersavstemt.....	354
%Aldersavstemt: Vektjustering	355
% Alders-tilpasset etnisitet justering	356
% Alders-tilpasset nasjonalitet referanse database.....	356
Referansekurve: Hun- og hankjønn.....	356
Referansekurver: Andre steder	357
Benmineraltetthet referansepopulasjoner	359
Sammenlikning med Ung voksen.....	359
Sammenlingning til alders-tilpasning	359
Postmenopausal-effekten	362
Referansepopulasjonsdatabase	362
Aldersjustering.....	362
Vektjustering.....	370
Lateral ryggrad morfometri referanseverdier	371
Hofteaksens lengde	374
Referanser	375
D Pediatriske referansedata	383
Beinmineraltetthet (BMD).....	383
%Aldersavstemt.....	383
% Alders-tilpasset etnisitet justering	384
% Alders-tilpasset nasjonalitet referanse database.....	385
Referansekurve: Hun- og hankjønn.....	385
Referansekurver: Andre steder	385
Benmineraltetthet referansepopulasjoner	387
Sammenlingning til alders-tilpasning	387
Referansepopulasjonsdatabase	390
Aldersjustering.....	390

Vekstindekser	404
Referanser	412
E Referansedata for kroppssammensetning.....	413
Introduksjon	413
Android -og Gynoid-områder av interesse.....	413
Referansepopulasjoner som støtter hel kropp sammensetning referansedata.....	414
Kroppssammensetningsreferanseverdier for hunkjønn prosent fett.....	414
Kroppssammensetningsreferansedata for hankjønn prosent fett.....	416
Kroppssammensetning prosent fett-referansedata	416
Referanser	419
F USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp.....	423
Innledning.....	423
NHANES 1999-2004 Referansepopulasjon	426
G Resultater fra AFF fantomstudie	469
Innledning.....	469
Nøyaktigheten av beak-størrelse.....	469
Reproduserbarhet av beaking-størrelse.....	470
Beaking-størrelsens avhengighet av posisjonering.....	470

<p>Hovedkvarter/Lovlig produsent GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC <i>Gateadresse:</i> 3030 Ohmeda Dr. Madison, WI 53718 USA <i>Postadresse:</i> P.O. Box 7550 Madison, WI 53707-7550 USA Telefon: +1 (800) 437-1171 GE Support (BMD) 888-281-4947</p>	<table border="1" data-bbox="618 306 760 365"> <tr> <td>EC</td> <td>REP</td> </tr> </table> <p>GE Medical Systems 283 rue de la Minière 78530 BUC, France</p>	EC	REP	<p>Tyskland Beethoven Str. 239 D-42655 Solingen Tyskland Telefon: +49-212-2802-0 Faks: +49-212-2802-390</p>
EC	REP			
<p>Kina No. 19 Changjiang Road Wuxi, Jiangsu, 214028 P.R.C. Telefon: +86-510-85225888 Faks: +86-510-85226688</p>	<p>Frankrike 24 Avenue de l'Europe- CS 20 529 78 457 VELIZY Telefon: +33-1-34-49-5365 Faks: +33-1-34-49-5406</p>	<p>Asia/Stillehavet 4-7-127 Asahigaoka Hino-shi, Tokyo 191-8503 Japan Telefon: +81-42-585-5111 Faks: +81-42-585-3077</p>		
<p>Fabrikantens fysiske adresse GE MEDICAL SYSTEMS MONTERREY, MEXICO S.A. DE C.V. Calle España No300, Parque Industrial Huinalá, Apocada Nuevo Leon CP 66645 MEXICO</p>	<p>Tyrkia GE Medical Systems Türkiye Ltd. Şti Esentepe Mah. Harman Sok. Nei: 8 34394 Şişli İstanbul Türkiye</p>	<p>Russland GE Healthcare LLC 10C, Presnenskaya nab Moscow, Russia, 123112 Telefon: +7 495 739 69 31 Faks: +7 495 739 69 32</p>		
<p>Malaysia GE Healthcare SDN BHD Level 38, Nu Tower 2, No 203, Jalan Tun Sambanthan 50470 Kuala Lumpur Malaysia Telefon: +603 2267 1888 Faks: +603 2260 9619</p>	<p>Brasil Av. Magalhães Castro 4800, Andar 11 Conj. 111 e 112, Andar 12 Conj. 121 e 122, Torre 3 - Cidade Jardim - CEP: 05676-120 - São Paulo/SP - Brasil</p>			

GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC, a General Electric company, doing business as GE Healthcare/GE Santé au Québec.

Forord

Denne manualen gir instruksjoner for bruk av programvaren og skannebordet, sikkerhets- og vedlikeholdsinformasjon og tekniske spesifikasjoner for ditt bendensitometer.

Opplysningene i denne veiledningen kan endres uten varsel. Det er kun tillatt å bruke programvaren som beskrives i denne veiledningen etter de betingelsene gitt i din programvarelisens, produktgaranti eller tjenestekontraktavtaler.

Ingen del av denne publikasjonen kan reproduseres av noen som helst grunn, lagres i et gjenfinningssystem, eller overføres i noen form eller på noen måte i form av mekanisk, kopiering, opptak eller på annen måte, uten skriftlig tillatelse fra GE Healthcare.

Enhver mangfoldiggjøring, kopiering og opptak, enten delvis eller fullstendig, er forbudt. Enhver informasjon som er oppført heri, skal ikke gis til noen virksomhet som anses som konkurrent til GE Healthcare.

GE Healthcare gir ingen garantier av noe slag med hensyn til dette materialet, og skal ikke holdes ansvarlig for feil som er inkludert heri eller for tilfældige eller følgeskader i forbindelse med innholdet eller bruk av denne håndboken.

Opplysningene som finnes i denne veiledningen er konfidensielle og eies av General Electric. Denne informasjonen er kun gitt til autoriserte representanter for GE Healthcare-kunder utelukkende for å lette bruken av GE Healthcare-produkter. Ingen informasjon i dette dokumentet kan bli gitt til en uautorisert person for noe som helst formål uten skriftlig tillatelse fra GE Healthcare.

Copyright © 1999-2019

GE Healthcare, Madison, Wisconsin. Alle rettigheter forbeholdes.

Første år med CE-merke: 2007

Les nøye gjennom denne manualen før bruk av systemet eller forsøk på å utføre service på komponenter. Uautorisert service kan gjøre systemgarantier eller tjenestekontrakter ugyldige. Kontakt GE Healthcare kundeserviceavdeling før du prøver å utføre service: 888-281-4947 (U.S.A.).

Lovgivningen i USA begrenser bruken av dette apparatet til bruk av, eller etter pålegg fra en lege.

Dette er et krav i henhold til 21CFR801.109 (code of federal regulations).

Lunar iDXA, Prodigy, CoreScan og DXAVision er varemerker eller registrerte varemerker som tilhører General Electric Company. Alle andre produkt- og merkenavn er registrerte varemerker eller varemerker fra de respektive selskaper.

Enheter som omfattes av denne manualen, kan også markedsføres under følgende navn:

Lunar iDXA* serie

Lunar iDXA*

Lunar iDXA med Advance Software Package

Lunar iDXA med Pro Software Package

Lunar Prodigy* serie

Prodigy*

Prodigy Compact

Prodigy med Advance Software Package

Prodigy med Pro Software Package

Prodigy med Primo Software Package

Prodigy Advance

Prodigy Pro

Prodigy Pro Compact

Prodigy Primo

Prodigy Primo Compact

*er varemerker som tilhører General Electric Company.

I hele denne manualen henviser begrepet "bilde" til et Dual-energi røntgenabsorpsjonsmetri-bilde (DXA), som er konstruert ut fra lavenergi- og høyenergisignaler Avhengig av den tiltenkte bruken, når et DXA-bilde vises for en kvantitativ anvendelse, for eksempel ryggrads- eller lårbens-BMD, merkes bildet "Image Not for Diagnosis" (Bilde ikke til diagnostisering).

For bruksområder som Lateral Vertebral Assessment (LVA) som kjører på Prodigy eller Lunar iDXA, er bildet merket "Image for Spine Morphometry Assessment Only." (Bilde kun til morfometrisk ryggradsvurdering). For applikasjoner som atypisk femur fraktur (AFF) som kjører på Prodigy eller iDXA, er bildet merket "Image for atypical femur fracture assessment only" (Bilde kun til vurdering av atypisk femurfraktur).

Det enkle begrepet "bilde" brukes i hele manualen for bedre lesbarhet.

Informasjon om lisens og garanti

Vennligst les følgende vilkår og betingelser før installasjon eller bruk av GE Healthcare Lunar programvare ("Programvare"). Når du installerer eller bruker Programvare i ditt GE Healthcare Lunar produkt, viser du at du godtar disse vilkår og betingelser. Hvis du ikke godtar disse vilkårene og betingelsene, skal du ikke installere eller bruke programvaren, og du skal sende den tilbake til GE Healthcare Lunar.

Programvaren er levert til deg for bruk på et spesifikt produkt fra GE Healthcare Lunar. Programvaren er levert under vilkårene i denne avtalen og er lisensert til deg, ikke solgt. Dine rettigheter til å bruke programvaren er gjenstand for vilkårene og betingelsene som finnes i denne lisensavtalen, og GE Healthcare Lunar forbeholder seg alle rettigheter som ikke uttrykkelig er overført til deg. Denne lisensen er en ikke-eksklusiv og ikke-overførbar lisens for å bruke programvaren fra GE Healthcare Lunar. Re-distribusjon av programvare eller dokumentasjon som er levert til deg fra GE Healthcare Lunar er strengt forbudt.

Dette produktet inneholder noen programkomponenter som er lisensiert under GNU General Public License (GPL). Kildetoden for GPL-komponenter er tilgjengelig på forespørsel.

Vilkår og betingelser i denne lisensavtalen og begrensede programvaregarantien er som følger:

1. LISENS.

Denne lisensen tillater deg å:

- (a) bruke programvaren på et produkt i overensstemmelse med medfølgende dokumentasjon. Å "bruke" Programvaren betyr at Programvaren enten er lastet i det midlertidige minnet på en datamaskin, eller installert på et permanent minne eller media til en datamaskin (dvs. harddisk, CD-ROM, optisk diskett, zip-diskett og lignende);
- (b) lage én (1) kopi, i maskinlesbar form, av programvaren slik den er levert kun til backup-formål, gitt at slik kopi inkluderer reproduksjon av enhver merknad om opphavsrett eller annen opphavsrettslig merknad som finnes i eller på slik programvare.

2. LISENSBEGRENSNINGER.

(a) DU KAN IKKE, UNNTATT DERSOM DET ER UTTRYKkelig GITT I DENNE LISENS: (i) DEKOMPILERE, FRAMONTERE ELLER UTFØRE "REVERSE ENGINEERING" AV PROGRAMVAREN (unntatt der gjeldende lover bestemt forbyr slik restriksjon); (ii) KOPIERE, ENDRE, TILPASSE, OVERFØRE, OVERSETTE, LÅNE UT, LEASE, GARANTERE SIKKERHET I, ELLER LÅNE PROGRAMVAREN ELLER EN DEL AV DENNE; (iii) OPPRETTE DERIVATIVE ARBEIDER BASERT PÅ SAMME PROGRAMVARE ELLER DEL AV DENNE; ELLER (iv) FJERNE NOEN OPPHAVSRETT ELLER ANDRE OPPHAVSRETTLIGE MERKNADER ELLER MERKER I ELLER PÅ PROGRAMVAREN.

(b) Du forstår at GE Healthcare Lunar kan oppdatere eller endre Programvaren, og at dette ikke medfører noen forpliktelse til å tilby slike oppdateringer til deg under denne lisensen. GE Healthcare Lunar har ingen plikt til å forbedre, oppdatere eller støtte Programvaren i fremtiden.

(c) I tilfelle instrumentet eller produktet ment til Programvaren selges eller overføres til en tredjepart, er ikke denne parten autorisert til å bruke Programvaren med mindre parten først betaler til GE Healthcare Lunar den gjeldende lisensavgiften og godtar de vilkår og betingelser i denne Lisensavtalen for Programvare. Ved overføring av Programvaren eller en kopi av denne, skal lisensen gitt her opphøre umiddelbart.

3. VARIGHET OG OPPHØR.

Denne lisensen er gyldig inntil opphør. Denne lisensen vil straks opphøre uten varsel fra GE Healthcare Lunar eller rettslig bestemmelse hvis du ikke oppfyller bestemmelsene i lisensen. Ved opphør av lisensen, aksepterer du å returnere eller tilintetgjøre Programvaren, alt tilhørende skriftlig materiale og alle kopier av dette i noen form. Del 5 vil bestå etter opphør.

4. EKSPORTLOV.

Du godtar at verken Programvaren eller et direkte produkt av denne skal eller vil bli transportert, overført eller gjeneportert, direkte eller indirekte til et land som er forbudt ved amerikansk lov eller regler kunngjort under dette.

5. GARANTI.

GE Healthcare Lunar garanterer at programvaren som er levert med denne lisensen, til vår beste kunnskap, skal fungere som beskrevet i produktets brukerveiledning og den tekniske spesifikasjonen for denne Programvaren. Denne begrensede garantien betinger riktig bruk av Programvaren og dekker ikke Programvare som er endret, utsatt for ondsinnet logikk, uvanlig fysisk og elektrisk belastning, eller brukt på datautstyr som ikke er spesifisert av GE Healthcare Lunar.

GE Healthcare Lunar garanterer ikke at funksjonene som finnes i denne Programvaren møter dine krav, eller at bruken av Programvaren vil være uavbrutt eller feilfri. Uttalelser om denne programvaren utgjør ikke garantier og kan ikke påberopes av deg for å avgjøre om du skal kjøpe GE Healthcare-produktet eller bruke Programvaren. UNDER INGEN OMSTENDIGHETER ER GE HEALTHCARE ANSVARLIG OVERFOR DEG FOR SKADER SOM SOM OPPSTÅR VED BRUK AV ELLER MANGLENDE EVNE TIL BRUK AV SLIK PROGRAMVARE.

DEN ENESTE OG EKSKLUSIVE KOMPENSASJON I TILFELLE DEFEKTER ER UTTRYKkelig BEGRENSET TIL ERSTATNING AV LEVERT PROGRAMVARE. HVIS FEIL VED PROGRAMVAREN ER RESULTAT AV ULYKKE ELLER MISBRUK, ER GE HEALTHCARE IKKE ANSVARLIG FOR Å ERSTATTE PROGRAMVAREN.

GE Healthcare vil vurdere denne garantien å være ugyldig dersom du ikke overholder vilkårene i programvarelisensavtalen.

6. TITTEL.

Tittel, eierrettigheter og immaterielle rettigheter i Programvaren skal forbli hos GE Healthcare. Denne Programvarener beskyttet av opphavsrettlover og avtaler.

7. DIVERSE.

Denne avtalen representerer den fullstendige avtalen om denne lisensen og kan endres kun ved skriftlig endring ved begge parter. Lisensen styres av lovene til staten Wisconsin i USA uten hensyn til konflikt av lovprinsipper. Hvis noen del av denne avtalen anses som ugyldig av kompetent domstol, skal denne delen gjennomføres i største mulige utstrekning og/eller gjendannes kun i den utstrekning som er nødvendig for å gjøre den gyldig, og resten av avtalen skal ikke påvirkes eller skadet på noen måte. Hvis rettslig tiltak tas for gjennomføring av denne avtalen eller pga. påstått tvist, brudd, feil eller forvrengning i forbindelse med delene i denne avtalen, skal den vinnende part få dekket rimelige advokat- og saksomkostninger, i tillegg til annet fradrag slik part er berettiget til.

Registrering

Statlige helsedepartementer kan kreve at medisinske fasiliteter registrerer diagnostisk røntgenutstyr. Mange kommunale og statlige helseinstitusjoner krever at medisinske helsefasiliteter har sertifiserte radiologiske teknologer til å bruke diagnostiske røntgeninnretninger. Kontakt lokale forskriftsmyndigheter eller GE-representanter for retningslinjer om registrering og forskriftssamsvar.

Avhending av materiale

Skanneren inneholder bly (for røntgenskjerming) og ett av følgende: natriumjodid, kadmiumtellurid, Lutetium Yttrium Silicon Dioxide (LYSO) eller kadmiumsinktellurid (brukt til røntgenoppdaging).

WEEE-merke



Dette symbolet indikerer at som avfall må det elektriske og elektroniske utstyret ikke avhendes som vanlig søppel, men må samles inn separat. Kontakt en autorisert representant for produsenten for informasjon om dekommisjonering av utstyret ditt..

Hvis du tegner en kontrakt med GE Healthcare Lunar for avhending av skanneren din, vil GE Healthcare Lunar avhende disse materialene på en forsvarlig måte. Hvis du velger å avhende skanneren selv, må begge substansene deponeres i overensstemmelse med lokale forskrifter. Kontakt din lokale GE-representant for å få mer informasjon om WEEE.

FDA sertifiserte komponenter (kun USAy)

Lunar iDXA serie

Følgende viser komponenter sertifisert til FDA til bruk med Lunar iDXA-serie skannere. Oversiktene oppdateres periodisk. Kontakt GE Healthcare Lunar for en oppdatert liste av kompatible komponenter.

Komponent	Beskrivelse	GE-modell
Rørhodeenhet	GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC iDXA Serie Røntgen rørhodeenhet	40782
Røntgenstyreenhet	GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC iDXA Serie Røntgen kontroller	41718
Kollimator	GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC iDXA Serie Kollimatorenhet	42129

PRODIGY Serien 301000 og høyere

Tabellene nedenfor viser komponenter sertifisert til FDA til bruk med Prodigy skannere. Oversiktene oppdateres periodisk. Kontakt GE Healthcare Lunar for en oppdatert liste av kompatible komponenter.

Komponent	Beskrivelse	GE-modell
Røntgenstyreenhet	GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC enkeltkorts kontroller	41170
Strømforsyning med høyspenning	GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC Modell: 2907	7681
	GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC Modell: SBD40PN280X2890 eller SBD40PN280X4445	7681
Rørhodeenhet	GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC Røntgen rørhodeenhet	8743 eller 45645
Kollimator	GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC PRODIGY Kollimatorenhet	8915

Brukerprofil

De tilsiktede brukerne av DXA-skanneren er helsepersonell med den kunnskapen og erfaringen som kreves for å arbeide med røntgenutstyr.

1

Sikkerhet

Forsiktighetsregler for standard bruksprosedyrer



ADVARSEL

Bruk av kontroller eller justering eller ytelse i andre prosedyrer enn de som er spesifisert her, kan føre til farlig eksponering for stråling (laser eller røntgen).

1. Ikke forsøk å bruke røntgen bendensitometeret uten å lese denne veiledningen først.
2. Ikke fjern enhetens panel eller gjør forsøk på reparasjoner uten instruksjoner fra autorisert personale på forhånd.
3. Utfør kvalitetssikringsprosedyren hver morgen. Hvis tester ikke er vellykket, kontroller stillingen på kalibreringsblokken og gå gjennom kvalitetssikringsprosedyren enda en gang. Hvis en test nok en gang mislykkes, ta kontakt med GE Support. Ta dessuten kontakt med GE Support hvis mer enn to feil oppstår i løpet av en periode på én ukes tid. Hvis romtemperaturen endres med mer enn 5°C i løpet av dagen, utføres enda en daglig KS.
4. Hvis pasienten er eller kan være gravid, ta alltid kontakt med pasientens lege før utføring av skanning.
5. Vær i visuell kontakt med pasienten ved utføring av skanning. Se til at pasienten ikke beveger seg under målingen. Minimer tiden som pasienten tilbringer liggende flatt på skannebordet.
6. Begrens adgangen til rommet til autorisert personale.
7. Ikke gjør forsøk på å utføre service på noen av systemets elektriske komponenter når røntgen bendensitometeret er slått PÅ. Høy spenning brukes til å produsere røntgenstråler.
8. Strålingssikkerhetsinformasjon finnes i denne veiledningen som du mottok sammen med systemet ditt. Gå gjennom denne informasjonen før bruk.
9. **For å stoppe røntgen bendensitometeret i nødsfall**, trykk på nødstopknappen på skannerarmen. **IKKE** bruk nødstopknappen som rutine for å avbryte en skanning.
10. All væske sølt på puten eller bordoverflaten må fjernes umiddelbart.
11. Alle overflater skal rengjøres for å møte stedets retningslinjer når det gjelder håndtering av blod og kroppsvæsker. Putematerialet kan bli skadet av enkelte kjemikalier. Bruk passende desinfeksjonsmiddel for sykehusbruk (for eksempel: Cidex®, HB Quat, Precise®, PDI) etterfulgt av et mildt vaskemiddel.
12. Ikke generer røntgenstråler ved bruk av fjernprogrammer.

13. Beskytt datamaskinen mot ondsinnet logikk og ikke-autorisert nettverkstilgang. Tillat kun autorisert brukeradgang. Forhindre virusangrep med brannmurer, anti-virus programmer og oppdateringer av programvare. Kontakt din lokale GE-representant for å få mer informasjon.
14. Ikke bruk en RF identifiseringsenhet under en pasientskanning.

Operatørsikkerhet

Siden DXA har to kontrollpunkter (dvs. PC og frontpanel) skal operatøren visuelt forsikre seg om at ingen personer er i nærheten av bevegelige deler, klempunkter eller røntgenstrålen før skanningen starter. Operatøren må forstå bruken av nødstopppknappen på frontpanelet. Se [nødstopppknapp \(51\)](#).

Prodigy-skannere For å unngå strålespredning, skal operatøren alltid bli stående minst 1 meter (3 fot) fra midten av skanneren.

Lunar iDXA skanere: For å unngå strålespredning, skal operatøren alltid bli stående minst 2 meter (6 fot) fra midten av skanneren.

Jo større avstanden er mellom pasienten og operatøren, desto mindre blir operatørens eksponering for spredt stråling, men operatøren må til enhver tid ha visuell kontakt eller talekontakt med pasienten. Beskyttende ekstrautstyr vil ytterligere redusere operatørens eksponering for spredt stråling.

Personalmonitører

Personalmonitører er ikke nødvendige for å bruke skanneren.

Det er ikke sannsynlig at du kan få mer enn 25 % av maks. tillatelig røntgendose fra skanneren. Men noen fasiliteter velger å bruke personalmonitøren. Se helseavdelingen eller strålingssikkerhetsbetjenten i by, land eller region for policy ved din fasilitet.

Filmmerker og termisk luminescerende dosimeter (TLD)-merker fås fra en leverandør akkreditert av National Voluntary Laboratory Accreditation Program for personaldosiometribehandling.

Her følger en mulig situasjon for en klinikk som måler en AP ryggrad og dual lårbein på 5 pasienter per dag med en eksponeringsrate på 0,18mR/time på en avstand av 2 meter, estimert fra iDXA isodosekurver.

Eksempelberegning for estimert eksponering per år fra spredning fra iDXA densitometer

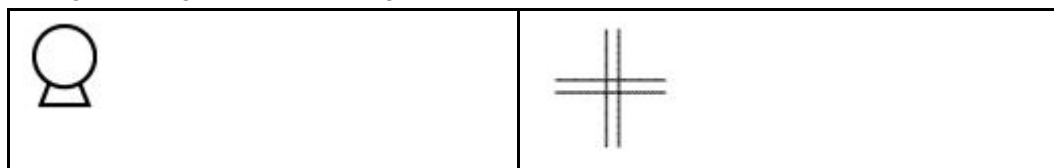
Scannetype	Modus	Gjennomsnitt skanninger/dag	Skannetid/dag (sek/dag)	Tilsvarende 2,5 mA skannetid/dag (sek/dag)
AP-ryggrad	Standard	5	260	260
Dual lårbein	Standard	5	535	535
2,5 mA skannetid/dag (sek/dag)				795
2,5 mA skannetid per dag (timer)				0,221
2,5 mA skannetid per uke (timer)				1,11
2,5 mA skannetid per år (timer)				57,5

Scannetype	Modus	Gjennomsnitt skanninger/dag	Skannetid/dag (sek/dag)	Tilsvarende 2,5 mA skannetid/dag (sek/dag)
2.5 mA eksponering fra Isodose-plott (mR/time)				0,18
Total eksponering for 1 år (mR)				10,3
Total absorbert dose for 1 år (mRad) 0,92 Rad/R				9,5

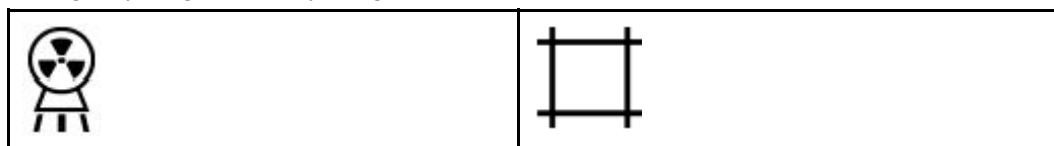
Røntgen- og lukkergrafikk

Under en måling eller kvalitetssikringsprosedyre vises røntgen- og lukkergrafikk på datamaskinens monitor. Grafikken er grønn når røntgen er av og lukkeren er lukket, og gul når røntgen er på og lukkeren er åpen.

Røntgen av og lukker lukket (grønn)



Røntgen på og lukker åpen (gul)



Røntgenlukker

Hvis strømmen til skanneren avbrytes under målings- eller kvalitetssikringsprosedyre, vil lukkeren lukkes og røntgenrøret stanser produksjon av røntgenstråling.

Strømforsyning for røntgen



ADVARSEL

Røntgenrørheten bruker høy spenning for å produsere røntgenstråler. **IKKE** rør interne komponenter. **IKKE** gjør forsøk på å utføre service på interne komponenter.

Pasientsikkerhet

Klempunkter

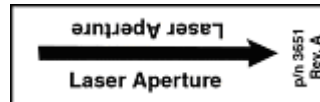
Dette merket identifiserer plassering av mulige klempunkter.



Når skannerarmen er i bevegelse, se til at mulige klemmeområder er frie til enhver tid. Pasientens lemmer må holdes innenfor grensene til bordplaten. Klempunkt er mulig mellom skannerarmen og bordet.

Lasersikkerhet

IKKE SE INN I LASERSTRÅLEN under pasientposisjonering og kvalitetssikringsprosedyrer. Dette merket befinner seg under skannerarmen og viser plasseringen av laseråpningen:



Laseråpningen er plassert på undersiden av skannerarmen, i retning mot pasienten. Hold laseråpningen vekk fra pasientens øyne under posisjoneringen av pasienten.

Strålingssikkerhet

Utsettelse for røntgen: Systemet lager stråling når det forsynes med elektrisk spenning og strøm passerer gjennom røntgenrøret. Under en måling åpner lukkeren seg for å la en røntgenstråle passere gjennom skannerbordet og pasienten.

For iDXA-systemer er det nominelle strålingsfeltet oppe på skannerbordet 18,4 mm x 3,3 mm.

For Prodigy-systemer er det nominelle strålingsfeltet oppe på skannerbordet 19,5 mm x 3,4 mm.

Blyoksidskjerming omgir røntgenrørinnsettingen på innsiden av rørhusenheten og reduserer strålingsnivåene rundt skannerbordet.

Lekkasjestråling: < 0,4 mR/time ved 1 meter.

Lekkasjeteknikkfaktorer er 3 mA, 76 kV for Prodigy og 100 kV, 2,5 mA for Lunar iDXA.

Hudinngangsdose

Se [Current and Typical Dose Tables \(strøm og typiske dosetabeller\) \(324\)](#) for bestrålingstid og hudpenetreringsdose. En Victoreen modell 530 Precision Electrometer/ Dosemeter med et modell 660-5 Ion Chamber ble brukt til å måle røntgeninngangsdosen.







Mekanisk sikkerhet

Skannerarmen beveger seg ned langs hele lengden av skannerbordet. Kontroller at pasienten ikke forstyrrer bevegelsen til skannerarmen for å forhindre mulig skade. I tillegg, kontroller at det ikke befinner seg noen gjenstander bak skannerbordet som kan forhindre bevegelsen av skannerarmen.






Lunar iDXA skanere: Belastningen på skannebordsengen må ikke overstige 204 kg (450 lb).

Prodigy-skannere Belastningen på skannebordsengen må ikke overstige 159 kg (350 lb).

Symboler

Symbol	Navn	Beskrivelse
	Elektroniske instruksjoner for bruk	Symbol som indikerer at bruksanvisningen leveres i elektronisk form ISO 7000-1641
 eller	Nødstop	Viser hvor nødstopknappen er plassert. IEC 60417-5638
	Brennpunkt	Symbol fra IEC 60417-5327
	Funksjonell jording	Vis plassering av funksjonell jordingsterminal IEC 60417-5017
	Laser på	Viser plasseringen av Laser på indikator . ISO 7010-W004
	Permanent filtrering	Symbol fra IEC 60417-5381

Symbol	Navn	Beskrivelse
	Strøm av	Viser bryterstilling for avslått strøm. IEC 60417-5008
	Strøm på	Viser plasseringen av indikatoren som viser at strømmen er på , samt bryterstilling for strømbryter. IEC 60417-5007
	Beskyttende jording	Vis plassering av beskyttende jordingsterminal IEC 60417-5019
	Se brukerhåndboken	Gjør brukeren oppmerksom på at brukerhåndboken inneholder viktig sikkerhetsinformasjon Se brukerhåndbok-symbolet indikerer at det er nødvendig å lese medfølgende dokumenter.
	Lukker åpen	Viser hvor du finner Shutter Open (Lukker åpen)-indikatoren. IEC 60417-5385
	Rørinnsats	Symbol fra IEC 60417-5337
	Utstyr type B	Viser at skanneren har type B beskyttelse mot elektrisk støt. Person-symbolet henviser til type B-deler (eksponerte deler på skannerbordenheten) for grad av beskyttelse mot elektrisk støt iht. EN60601-1. IEC 60417-5840
	Advarsel	Viser viktige sikkerhetsadvarsler slik som plasseringen av klemmepunkter ISO 7010-W001
	Røntgen På	Viser hvor du finner indikatoren for at røntgen er på. IEC 60417-5339
	Røntgenkilde	Symbol fra IEC 60417-5338
	Viftesymbol	Viftesymbolet indikerer at ioniserende stråling genereres.
	CE Merke	CE-merket viser at innretningen oppfyller kravene i direktivet for medisinske innretninger 93/42/EØF.

Symbol	Navn	Beskrivelse
	ETL merke	ETL-merket viser samsvar med ANSI/AAMI ES60601-1 og CAN/CSA C22.2 nr. 60601-1.
	EAC symbol	EAC-symbolet viser at dette produktet har bestått all samsvarsvurdering.
	GOST symbol	GOST-symbolet viser at innretningen oppfyller kravene i russiske forskrifter.
	Søppelkassesymbol	MÅ IKKE KASTES Søppelkassesymbolet indikerer at det elektriske og elektroniske utstyret ikke skal avhendes som vanlig søppel, men må samles inn separat. Kontakt en autorisert representant for produsenten for informasjon om dekommisjonering av utstyret ditt..
Rx Only	Enhetsreseptmerke	Enhetsreseptmerke for USA: Betyr at den føderale loven begrenser denne enheten til salg fra, eller etter bestilling fra, en lege, eller med den beskrivende betegnelsen til noen andre utøvere som er lisensiert etter loven i den staten der personen bruker å bruke eller bestille bruken av enheten.
	UDI Etikett	Unique Device Identifier – En UDI er en unik numerisk eller alfanumerisk identifikasjonskode som er tildelt medisinsk utstyr av produsenten av enheten. En unik identifikasjonsmerke for enheten er brukt på en produktmodell som er utpekt som en medisinsk enhet i henhold til USAs FDA UDI-regulering. Alle medisinske enheter har et unikt merke for identifikasjon. UDI-merkingen står på enhetens merking. MERK: dette er bare et eksempel på en UDI-merking.

Prøvemerkning

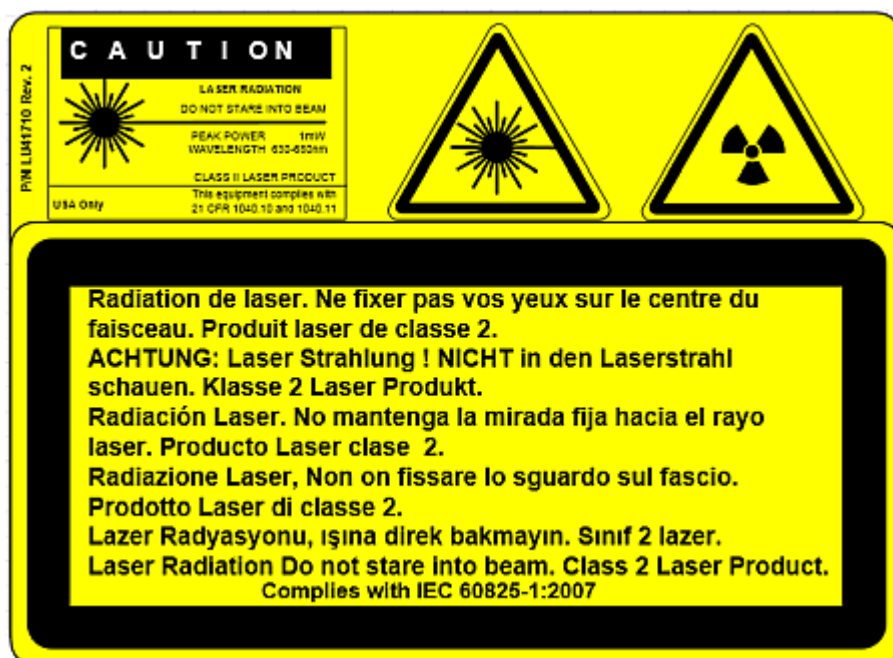
MERKNAD

Faktisk utseende på merking kan avvike fra prøvene som er vist i dette avsnittet.

For merking som viser sertifisering til 21 USCFR Subchapter J, er måneden i produksjonfeltet oversatt nedenfor.

Engelsk	Oversettelse	Engelsk	Oversettelse
January	Januar	July	Juli
February	Februar	August	August
March	Mars	September	September
April	April	October	Oktober
May	Mai	November	November
June	Juni	December	Desember








Laseradvarsels- og ioniserende strålingsmerke



Denne merkingen viser at skanneren bruker klasse II-laser og genererer ioniserende stråling (røntgenstråler).











Laserstråling. Ikke se inn i strålen. Laserprodukt av klasse 2 Laserens bølgelengde er 635nm.

Rørhusenhetsmerke

	Made for: GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC. 3030 Ohmeda Drive Madison, Wisconsin USA	Made by: GE Medical Systems Monterrey México, S.A. de C.V. España 300 Parque Industrial Huinalá 66645, Apodaca, N.L., México
Lunar iDXA Series X-Ray Tube Housing Assembly		
	 X-ray Source Assembly	 X-ray Tube
MANUFACTURER:		LOHMANN
MODEL: REF	40782	110/3 EPK
SN	 (serial number)	 (serial number)
MANUFACTURED:	(format MONTH YYYY) (GG.GGG)	(format MONTH YYYY)
NOMINAL VOLTAGE:	100 kV	100 kV
	 4,3mm Al/100kV IEC 60522	 0,5 IEC 60336
For USA: Complies with Radiation Performance Standards in 21 USCFR Subchapter J		



Dette merket gir opplysninger om egenskapene til røreheten og røntgenkilden. Det er plassert på rørhodeenheten (på innsiden av skanneren) og på fotpanelet på skanneren.

Systemmerke

	Made for: GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC. 3030 Ohmeda Drive Madison, Wisconsin 53718 USA	100-127V [~] 200-240V [~] 50-60 Hz 750VA	ETL CLASSIFIED  C LISTED US
	Made by: GE Medical Systems Monterrey México, S.A. de C.V. España 300 Parque Industrial Huinalá 66645, Apodaca, N.L., México		Intertek 9900218 Medical Electrical Equipment
REF	Lunar iDXA		p/n LU45419 rev. 3
SN	 (serial number)		
	(format YYYY-MM)		
	 EAC 		 CE 0197
Assembled in Mexico		RX Only	

Dette merket gir informasjon om krav til systemets inngangsstrøm og samsvar. Det befinner seg på fotpanelet på skanneren.



Merke for høyspenningsstrømforsyning

 	Made for: GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC. 3030 Ohmsted Drive Madison, Wisconsin USA	Made by: GE Medical Systems Monterrey México, S.A. de C.V. España 300 Parque Industrial Huinatlá 66645, Apodaca, N.L., México
	Prodigy/DPX Series High Voltage Power Supply	
REF MODEL:	7681	
SN	(serial number)	
MANUFACTURED:	(date format MONTH YYYY)	(GG.GGG)
For USA: Complies with Radiation Performance Standards in 21 USCFR Subchapter J		

RNLUS677 Rev. 1

Dette merket gir informasjon om høyspenningsstrømforsyning (røntgengenerator). Det er plassert på høyspenningsforsyningen (på innsiden av skanneren) og på skannerens fotpanel.

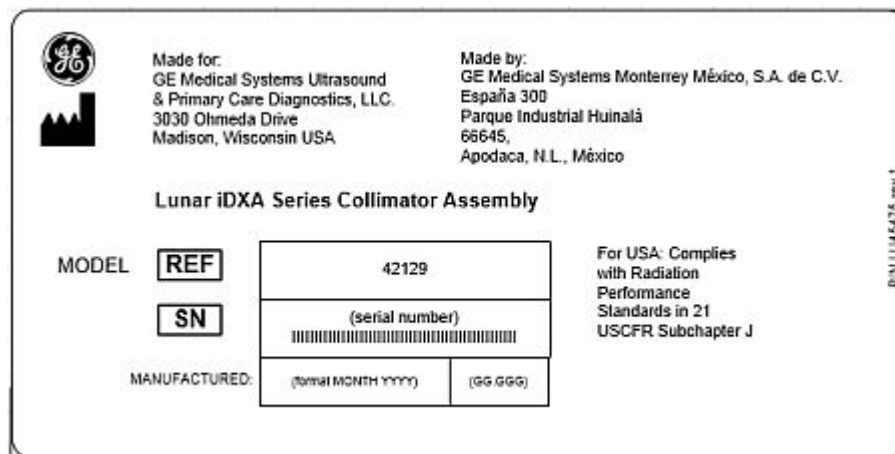
Røntgenstyreenhet-merke

 	Made for: GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC. 3030 Ohmsted Drive Madison, Wisconsin USA	Made by: GE Medical Systems Monterrey México, S.A. de C.V. España 300 Parque Industrial Huinatlá 66645, Apodaca, N.L., México
	Lunar iDXA Series X-Ray Controller Assy	
MODEL REF	41718	
SN	(serial number)	
MANUFACTURED:	(format MONTH YYYY)	(GG.GGG)
For USA: Complies with Radiation Performance Standards in 21 USCFR Subchapter J		

RNLUS677 Rev. 1

Dette merket viser samsvar for røntgenstyreenheten. Det befinner seg nær røntgenstyreenheten (på innsiden av skanneren) og på fotpanelet på skanneren.

Kollimatorenhet



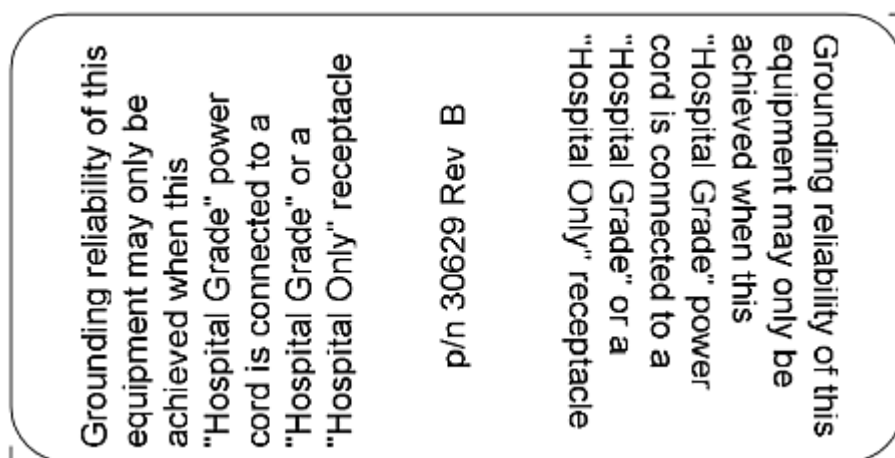
Dette merket gir informasjon om kollimatorenheten. Det er plassert på kollimatoren (på insiden av skanneren) og på fotpanelet på skanneren.

Advarselmerke og strålingssymbol:



Merket viser at systemet bruker ioniserende stråling. Dette finnes kun på systemer som leveres i USA. Overhold alltid instruksjoner for sikker drift.

Merke for jordingspålidelighet



Dette merket viser at jordingspålidelighet kun kan opprettholdes ved bruk av en kontakt av "sykehusklasse" eller "kun for sykehus". Dette finnes på strømledningen på alle systemer som leveres i USA.

Unikt identifikasjonsmerke for enheten



Alle medisinske enheter har et unikt merke for identifikasjon. UDI-merkingen står på enhetens merking.

MERKNAD

Dette er bare et eksempel på en UDI-merking.

Feilsikringskrets

Under bruk overvåkes skanneren kontinuerlig for diagnostiske feil. Hvis det oppstår en diagnostisk feil, stopper feilsikringskretsen strømtilførselen til skannermotorene og deaktiverer røntgensystemet. En melding som beskriver den aktuelle feilen vises på datamaskinen. Ring GEs kundestøtte eller din GE-leverandør med en gang og beskriv feilen.

Krav til skjerming av røntgenstråling

Installer en **advarel: Røntgenskilt** i det området eller rommet der systemet er i bruk. På grunn av lave lekkasjenivåer på stråling fra røntgenrørheten er det ikke nødvendig med ekstra beskyttelse i vegger, gulv eller tak. Men ta likevel kontakt med nasjonale eller lokale helse- og sikkerhetsavdelinger for skjermingskrav.

Elektrisk sikkerhet



ADVARSEL

Ikke plugg ekstra uttaksstriper eller skjøteledninger inn i strømuttak forbundet med skanneren.



ADVARSEL

For å unngå fare for elektrisk støt, må utstyret kun kobles til et strømnett med beskyttende jord. Skannerens strømledning må kobles direkte til veggkontakt eller til en redundant jordet UPS. Gi aldri skanneren strøm fra en kontaktskinne.

Periferiske konfigurasjoner



ADVARSEL

Riktig tilkopling av datamaskinen og periferidelen er nødvendig for å opprettholde elektrisk sikkerhet. Signalkabelen til skanneren er ment kun for tilkopling til en godkjent datamaskin. Ring GE service eller din GE-leverandør før du legger til tilleggsutstyr.



ADVARSEL

Operatøren skal ikke røre pasienten og datamaskinen eller periferidelen samtidig.



ADVARSEL

Hvis skjøteledninger ikke brukes korrekt, kan dette føre til lekkasjestrøm fra det medisinske utstyret på mer enn 100 mikroampere. For mer informasjon om medisinske elektriske systemer, se IEC 60601-1.

Standard romkonfigurasjon

Datamaskinen, periferideler og alt annet utstyr skal befinne seg mer enn 1.5 m fra skanneren. Hvis en uttaksstripe brukes til å drive datamaskinen, må det monteres opp fra gulvet, slik at det ikke berører annet utstyr.

En modem- og/eller nettverktilkopling kan lages når som helst hvis du bruker standard romkonfigurasjon.

Småromskonfigurasjon

Du må forsyne datamaskin, periferideler og alt annet utstyr med strøm via en isoleringstransformer hvis rommet er for lite til å beholde minst 1.5 m avstand mellom skanneren og alt annet utstyr.

Isolasjonstransformatoren som leveres av GE Healthcare Lunar har en maksimal effekt på 400/500VA. Siden transformatoren har flere stikkontakter må kun systemrelatert utstyr forsynes av isolasjonstransformatoren.

En modem- og/eller nettverkstilkopling kan kun lages i småromskonfigurasjonen hvis alle nakne metalloverflater på datamaskinen og periferideler er borte fra pasientmiljøet.

strålespredning

Se [Scatter Radiation Diagrams \(strålespredningsdiagrammer\) \(319\)](#) for isodose-diagrammer av skannerstrålespredning.

Produktinformasjon

Tilsiktet bruk

Beindensimeteret er konstruert til å vurdere beinmineraltettheten og kroppssammensetning (masse av magert og fett vev) hos pasienter ved medisinsk indikering av lege.

Denne brukermanualen gir instruksjoner for bruk av programvaren og skannebordet, systeminformasjon og vedlikeholdsinformasjon.

Føderale lover i USA begrenser denne innretningen til salg, distribusjon og bruk av, eller etter ordre fra en lege (Kun for USA).

Variabler som påvirker skanningsresultater

Skanningsresultater kan påvirkes av operatørens teknikk og pasientvariabilitet:

Operatørteknikker refererer til pasientposisjonering og skanningsanalyse. For minimalisering av teknikk-variabler:

- Etablere konsistent posisjonering og rutiner for skanninganalyse ved hjelp av anatomiske landemerker når pasienter posisjoneres.
- Under analyse, skal raw skannedata kun manipuleres når det er absolutt nødvendig.

Pasientvariabilitet henviser til endringer i pasientens medisinske historie, stoffskifte og kosthold. Den refererer også til diagnostiske prosedyrer som involverer radionuklide opptak og medisinsk behandling, samt tilstedeværelse av ekstern stråling (spesielt bruk av andre strålingsgenererende innretninger i nærheten av systemet). For å minimere pasientvariabilitet:

- Bli grundig kjent med pasientens historikk.
- Installer skanneren i et miljø som er effektivt skjermet fra andre strålingskilder.

Bruksområde

Røntgen beindensitometer støtter følgende bruksindikasjoner:

Gir et estimat av benmineraltettheten på forskjellige anatomiske steder (ryggrad, lårbein, hele kroppen og underarm). Disse verdiene kan deretter sammenlignes med en voksen referansepopulasjon bare til bruk for legen.

Gir en vurdering av relativ frakturrisiko basert på verdien av pasientens T-skåre med bruk av kategoriene for frakturrisiko som er definerte av Verdens Helseorganisasjon (WHO).

Gir en vurdering av 10 års frakturrisiko ved bruk av WHO FRAX-modellen.

Gir en standardisert bentetthetsrapport ved bruk av data fra densitometeret og legens samlede vurdering basert på pasientens demografi, som kan hjelpe legen med å kommunisere skanningsresultatene til pasienten og pasientens henvisende lege.

Valgfri programvare for BMD estimerer BMD i hånden.

Valgfri programvare for dual-energi vertebral vurdering gir et røntgenbilde av ryggraden for kvalitativ visuell vurdering for å identifisere vertebrale deformiteter og estimering av vertebrale høyder (morfometri).

Ortopediske tilleggsprogram estimerer periprostetisk BMD for et ortopedisk hoftel- eller kneimplantat (før og etter kirurgi).

Komplette pediatriske tilleggsprogram måler beinmineralsammensetning (BMC), beinmineralitet (BMD) og kroppssammensetning (masse av magert kroppssvev og fett) i pasienter fra fødselen til 20 års alder. Programvaren gir en sammenligning av målevariabler som er oppnådd ved dual-energi røntgen absorpsjonsmetri til en database med referanseverdier for pasienter i 5-19 års alder. Disse dataene kan brukes til sammenlignende formål bare til bruk for legen. Programvaren har ikke en referansepopulasjon for sammenligningsformål for pasienter under 5 års alder.

Valgfri programvare til Body Composition (kroppssammensetning) måler beinmineralitet (BMD) lokalt og i hele kroppen, masse av magert og fettvev og beregner andre derivative verdier som kan vises i brukerdefinerte statistiske formater og tendenser, og sammenlignes med referansepopulasjoner bare til bruk for helsepersonell. Noen av sykdommene/tilstandene hvor kroppssammensetningsverdier er nyttige omfatter kronisk nyresvikt, anoreksi, fedme, AIDS/HIV og cystisk fibrose.

MirrorImage-funksjonen som brukes i GE Lunar DXA bendensitometere kan brukes for å beregne total kroppssammensetning og benmineralitet (BMD) når benområder er utenfor skanneskjermen ved bruk av skannet data fra de korresponderende områdene på den motsatte halvparten av kroppen.

Den valgfri programvaren CoreScan* estimerer VAT-innholdet (visceralt fettvev) i det androide området i en mannlig eller kvinnelig befolkning på mellom 18 og 90 med en BMI på mellom 18,5 and 40, gravide kvinner ikke medregnet. Innholdet som estimeres er VAT masse, VAT volum, VAT område, SAT masse, SAT volum, og SAT område. Verdiene kan vises i brukerdefinerte statistiske formater og trender. Noen av sykdommene/tilstandene hvor beregning av VAT kan være nyttig er blant annet hypertensjon, nedsatt fastende glukose, nedsatt glukosetoleranse, diabetes mellitus, dyslipidemi og metabolsk syndrom, og noe kreftformer som er korrelert med adipose vevsimflamasjon.

Opsjonal sammensetning hel kropp beregner RMR-en i den mannlige eller kvinnelige befolkningen 18 år og eldre. Dataen kan vises i brukerdefinerte statistiske formater og trender.

Opsjonal sammensetning hel kropp beregner den relative skjelett-muskel-indeksen (RSMI) i den mannlige eller kvinnelige befolkningen 18 år og eldre. Dataen kan vises i brukerdefinerte statistiske formater og trender.

Valgfri programvare til avansert hoftevurdering (AHA) gir en måling av hofteaksens lengde (HAL) og en gjennomsnittsverdi for HAL for kaukasiske og asiatiske kvinner på lårbeinsbilder. Den beregner også hoftegeometriverdier som brukes til å vurdere hofstens strukturelle egenskaper.

Programvaretillegget for atypisk femurfraktur (AFFbraker lårbenbilder for å visualisere fokal reaksjon eller fortykning langs lateral korteks av lårbenskaftet som kan adfølges av en transvers røntgengjennomsiktig linje. Denne programvaren gir målinger av den laterale og mediale cortex-bredden og kvantifiserer fokal fortykning av lateral cortex langs femoralskaftet. Beaking indeks kan vises og trendberegnes på tvers av påfølgende skanninger.

Valgfri sarcopenia programvare beregner verdier basert på publiserte definisjoner og terskler med målt appendikulær mager masse i kombinasjon med pasientdemografi og oppgitte verdier for muskelstyrke og fysisk ytelse. Disse verdiene kan være nyttige for helsepersonell i administrasjonen av sarcopenia.

DXAVision - Komplett vurdering av bein og kroppssammensetning i en optimalisert undersøkelse, inkludert BMD med TBS, bruddrisiko, Adiposity / Metabolic status og Sarcopenia status

TBS iNsiht er en programvare for bruk som et supplement til både DXA analyse og klinisk undersøkelse. Den beregner den antero-posterior ryggrad DXA-undersøkelsesfilen og beregner en poengsum (Trabecular Bone Score – TBS) som sammenlignes med de aldersbestemte kontrollgruppene. TBS er avledet fra teksturen i DXA-bildet og har vist seg å være relatert til beinmikroarkitektur. TBS iNsiht gir som opsjon en vurdering av 10 års bruddrisiko. Det gir et estimat på 10 års sannsynlighet for hoftefraktur og 10 års sannsynlighet for en større osteoporotisk brudd (klinisk ryggrads-, underarms-, hofte- eller skulder-brudd). Dette anslaget er basert på WHOs FRAX® Fracture Risk Assessment Tool, etter justering for TBS. Verktøyet er validert for kaukasiske og asiatiske menn og postmenopausale kvinner som er mellom 40 og 90 år. TBS gir informasjon uavhengig av BMD verdi; Den brukes som et supplement til dataene som er oppnådd ved DXA-analysen og den kliniske undersøkelsen (Spørsmålet fra klinikeren om pasienthistorie, bioassay av benresorpsjonsmarkører ...). Resultatene kan brukes av en lege sammen med andre kliniske risikofaktorer som hjelpemiddel ved diagnostisering av osteoporose og andre medisinske forhold som fører til endret trabekulær beinmikroarkitektur, og til slutt i vurderingen av bruddrisiko. TBS-poengsummen kan hjelpe helsepersonell til å overvåke effekten av behandlinger på pasienter over tid. Total bruddrisiko vil avhenge av mange tilleggsfaktorer som bør tas med i betraktning før diagnostiske eller terapeutiske anbefalinger gjøres. Programvaren diagnostiserer ikke sykdom eller anbefaler behandlingsregimer. Bare helsepersonell kan gjøre disse vurderingene.

Forsiktighetsadvarsler for DXA-fastsettelse

Du bør være oppmerksom på følgende faktorer som kan påvirke den kliniske nøyaktigheten av DXA-ryggradsestimatene: markerte forvrengninger av skjelettarkitektur (f.eks. Osteofytter, degenerativ disksykdom, spinal arthritis, spondylolistese, kyphoskolose og vertebrale frakturer) og signifikante kalsiumavsetninger i aorta kan falskt forhøye beinminneverdiene i ryggraden. Områder som inneholder disse dystrofiske forkalkningene kan i noen tilfeller ekskluderes fra skanningsanalysen. Skanneren kan brukes til å overvåke endringer i benmineral over tid hos pasienter med disse forstyrrelsene, men tolkning må skje med forsiktighet. Bruk DXA-beregninger som hjelp i tillegg til andre metoder i evalueringen av pasientens benmineralstatus i den kliniske innretningen.

I tillegg vil rygggradsberegninger være vanskelige å tolke når det gjelder pasienter med ortopediske metallinnretninger og tidligere kirurgiske inngrep, som bentransplantasjoner. Radiografisk kontrastmateriale og radiofarmasøytiske midler som brukes til myelogrammer, bariumklyster og andre diagnostiske tester, forhindrer nøyaktige beregninger. Barium renses kroppen innen få dager, men den oljebaserte fargen som ble brukt i myelogrammer for flere år siden forblir i kroppen i flere år. En ventetid på tre dager er nok for å tømme kroppen for barium og de fleste radiofarmasøytiske midler. DXA-målinger blir vanskelig å tyde for pasienter som tar Strontium eller Strontium ranelate siden DXA overvurderer den faktiske benmassen som følge av at Strontium har et høyere atomtall enn Calcium.

Lårbenberegninger kommer til å være vanskelig å tolke hos pasienter med ortopediske metallinnretninger og tidligere kirurgiske intervensjoner. De mest vanlige kompliserende faktorene for lårbeinsberegninger er protesiske innretninger og kirurgiske implantater i området for benskanningen. Resultatene kan bli påvirket negativt hvis pasienten har vanskeligheter med den ønskede 25° rotasjonen av beinet innover eller med å holde denne stillingen uten å bevege seg.

Fullstendig kroppsberegninger krever konsekvent pasientstilling for å få nøyaktige resultater, og vil være vanskelig å granske hos pasienter med ortopediske metallinnretninger og tidligere kirurgiske intervensjoner. Operatøren skal være ekstra oppmerksom på plasseringen av pasientens armer, slik at stillingen holdes lik for hver skanning. Resultatene kan påvirkes dersom pasienten beveger seg under skanningen.

Beskrivelse av enheten

Struktur

Apparatet inkluderer følgende komponenter:

1. en røntgenkilde med egnet filtrering for en godt definert dual-energistråle.
2. en røntgen-detektor som er i stand til å måle den attenuerte strålen ved 2 energinivåer,
3. en støtte for å holde målet mellom kilden og detektoren,
4. en mekanisk måte å flytte kilden og detektoren i en rettlinjert skanning av et valgt område av målets kropp, og
5. programvare og elektronisk kontroller for tidligere nevnte komponenter.
6. Etter behov benyttes fantomer og posisjonsblokker med systemet. Avhengig av aktiverte funksjoner, kan disse komponentene variere eller være overflødige.
7. Valgfrie systemkomponenter inkluderer lite rom-settet, som benyttes hvis PC-en er nærme bordet; rygggraden og vevfantom, som er en aluminiumsrygggrad montert på en akrylblokk, og avbruddsfri strømtilførsel (UPS).

Bendensitometeret består av en skanner og en datamaskin. Skanneren omfatter røntgenkilden og detektoren, pasientbordet, det mekaniske drivsystemet og de nederste delene av kontrollsystemet. Skanneren er i kommunikasjon med datamaskinen som er en standard PC. Datamaskinen kjører enCORE-programvaren og kontrollerer dermed skanneren, henter skannedata fra skanneren, lagrer og analyserer dataen og er interaktiv med den menneskelige operatøren.

Prodigy Serien

Prodigy-modellene leveres i fulle og kompakte størrelser og bruker fan-beamteknologi med en 16-kanals elektronisk detektor. Strømbryteren finnes ved bunnen av skanneren. Grensen for vekt på bordet er 159 kg (350 pund).

Prodigy Serien



Element	Beskrivelse
1	Av/på-bryter
2	Bordpolstring
3	Skannerarm
4	Kontrollpanelet for skannerarmen

Lunar iDXA

Lunar iDXA bruker fan beam teknologi med en 64-kanals detektor; designet for optimal bildekvalitet. Grensen for vekt på bordet er 204 kg (450 pund).

Strømbryteren finnes på toppen av skanneren. Undersøkelsespapirrullen finnes ved enden av skanneren.

Lunar iDXA serie



Element	Beskrivelse
1	Undersøkelsespapirrull
2	Bordpolstring
3	Skannerarm
4	Kontrollpanelet for skannerarmen
5	Strømbryter (øverst på skanner-vises ikke)

Advarselsmerket identifiserer plassering på mulige klempunkter. Når skannerarmen er i bevegelse, se til at mulige klemmeområder er frie til enhver tid. Teknikeren må holde begge føttene unna den bevegelige vognen. Pasientenes lemmer må holdes innenfor grensene av bordplaten for å unngå klemming mellom skannerarmen og bordet.



Skannerbordenhet

Begrepet "skanner" er lik "røntgen bendensitometer."

Skannerbord



ADVARSEL

Skannerbordenheten må ikke modifiseres. Ring GE service eller din GE-leverandør for service.

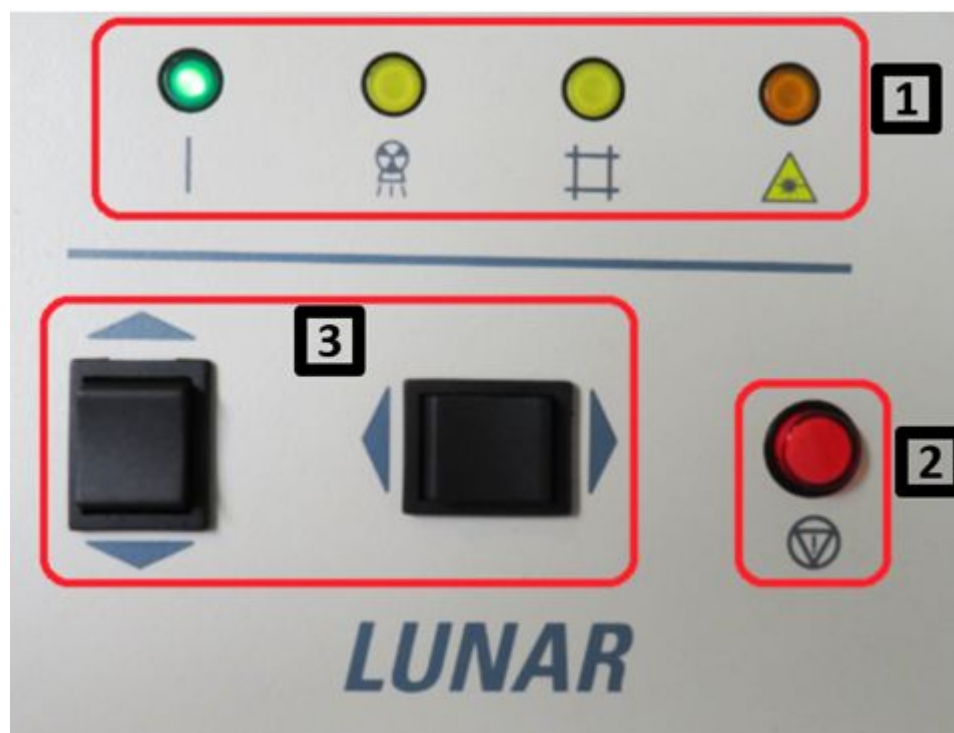
Skannerbordet brukes til å støtte pasienten under måling. IRøntgenkildenheten og andre elektronikkdelene er på innsiden av skannerbordet.

Skannerarm

Laserlyset som kommer fra et apparat på skannerarmen, hjelper deg til å finne målestartposisjonen. Posisjoneringsbrytere gjør at du kan bevege skannerarmen til laserlys finnes på riktig startposisjon. Startposisjonen er ulik for hver målingstype.

Kontrollpanel for skannerarm

Kontrollpanelet for skannerarmen: Prodigy Serien





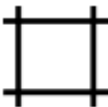

1	Alarmindikatorlys
2	Nødstopknapp
3	Posisjoneringsbrytere

Kontrollpanelet for skannerarmen: Lunar iDXA



1	Alarmindikatorlys
2	Nødstopknapp
3	Posisjoneringsbrytere
4	Startknapp for skanning

Følgende tabell beskriver indikatorene som finnes på skannerarmens kontrollpanel. Røntgen-, lukker- og laserindikatorer regnes som alarmforhold med lav prioritet, som definert i IEC 60601-1-8. Strømindikatoren er ikke regnet som alarmforhold.

Symbol	Indikator	Status (på)
	Grønn (strøm)	Strøm leveres til skannerbordet
	Gul (røntgen)	Røntgenrørehet leverer røntgenstråler
	Gul (lukker)	Lukker er åpen
	Gul (laser)	Laser er på

Nødstopknapp

Trykk på den røde nødstopknappen for å stoppe skannerarmen og omgående stanse røntgenstråler i nødsfall. Ikke bruk nødstopknappen til å stoppe skanneren rutinemessig under normal drift.

Posisjoneringsbrytere

Posisjoneringsbryterne flytter skannerarmen og detektoren til målingsstartposisjon (laserlyset indikerer detektorens posisjon). Bak/front-bryteren flytter detektoren på tvers av skannerbordet. Venstre/høyre-bryteren flytter skannerarmen nedover lengden av skannerbordet.

Startknapp for skanning

På i DXA skanner starter startknappen for skanning pasientmålingen. Skanning-startknappen står på skjermpanelet nær posisjonsbryterne.

Informasjon om opplæring

GE Healthcare Lunar eller dets autoriserte forhandlere gir individuell, praktisk opplæring som en del av installasjonsprosedyren for systemet ditt. (GE distributører gir opplæring for systemer installert utenfor USA.) En programspesialist gir informasjon om programvare- og maskinvareoperasjoner og ser over advarsler og forsiktighetsregler i manualene.

VIKTIG

Kun opplærte teknikere skal bruke systemet. Nye teknikere skal læres opp før de bruker systemet uten tilsyn. Ekstra treningstimer er tilgjengelige etter forespørsel mot en fastsatt avgift. For mer informasjon, ta kontakt med GE Customer Service Department på 888-281-4947 eller med din lokale GE-representant.

Klassifikasjoner

Beskyttelse mot elektrisk støt: Klasse I, type B

Beskyttelse mot vann: IPX0

Driftsmodus: Kontinuerlig drift

Anordningen kan verken brukes i brennbar anestetisk blanding med luft eller i ikke-brennbare anestetiske blandinger med oksygen eller dinitrogenoksid.

Installasjon og drift

Bare personer med opplæring fra GE Healthcare Lunar kan drive service på eller installere røntgen beindensitometer. Ikke forsøk å utføre service på røntgen beindensitometeret. Ring GE service eller din GE-leverandør for hjelp.

Før du tar i bruk røntgen beindensitometeret, gå gjennom [Safety \(sikkerhet\) \(22\)](#).

Programvareinstallasjon

Ved lasting av programvare vil du bli spurt om ditt systemnummer og din funksjonskode under installasjonsprosedyren. Nummeret står på et ark som følger med programvaren.

1. Sett DVD i DVD-stasjonen.
2. Når installasjonsvinduet kommer fram, velg produktprogramfunksjonen.

MERKNAD

Hvis installasjonen ikke starter automatisk, velg Filutforsker, velg DVD-stasjonen, og dobbelklikk programinstallasjonsikonet.

3. Følg skjermens instruksjoner for å installere programmet.

enCORE installasjonsprogrammet bruker automatisk Windows 10 validerte Microsoft Security oppdateringer, hvis det ikke allerede er installert. Når alle oppdateringene brukes, vil systemet automatisk starte på nytt og fortsetter med installasjonen av enCORE produktets programvare. Denne prosessen kan ta opptil 90 minutter.

Funksjoner

Avhengig av land, skannermodell og type ekstrautstyr du har kjøpt, kan det hende at ikke alle funksjonene som er listet opp nedenfor følger med skanneren din:

Maskinvarefunksjoner

- Prodigy- og Lunar iDXA-systemer: Blyant eller trangvinkel viftestråleteknologi med multivisning av bilderekonstruksjon.
- Prodigy systemer: Multi-element detektor. Imaging ytelse er 0,5-0,6 lp/mm (avhengig av retning) og er begrenset av Prodigy detektor pitch på 3,2 mm ved omtrent 3,0 ganger forstørrelse.
- Lunar iDXA systemer: Multi-element detektor. Imaging ytelse er 1,2-1,6 lp/mm (avhengig av retning) og er begrenset av Lunar iDXA detektor pitch på 0,8 mm ved omtrent 3,3 ganger forstørrelse.
- Lunar iDXA systemer: Papirrull-dispenser.

Programegenskaper

Ikke alle funksjoner er tilgjengelige på alle modeller.

- QuickView måleprogram
- Måling og analyse av hel kropp.
- Ryggradsmåling og -analyse for barn
- Pediatrisk fullstendig kroppsmål og -analyse.
- Pediatrisk lårbensmål og -analyse
- Pediatriske vurderinger av vekst og utvikling som omfatter høyde for alderen, BMC for beinområde, beinområde for høyde, LBM for høyde og BMC for LBM.
- Lateralt ryggradsmål og -analyse
- Dual-energi vertebral vurdering (lateral og AP)
- Ryggradsgeometri
- Håndmål og -analyse
- Fullstendig kroppsmål og -analyse av smådyr.
- ClearView filter for forbedring av bilder ved reduksjon av støy fra bløtvev og forbedring av beinkanter (kan justeres av bruker)
- Beregnet hel kropp %-fett og android/gynoid %-fett
- Beregnet Resting metabolic rate (RMR)
- Beregnet relativ skjelettmuskulatur-indeks (RSMI)
- Sarcopenia kalkulator
- CoreScan - Viskosevev (VAT) / Subcutaneous Adipose Tissue (SAT) estimering inkludert masse, areal og volum
- Kroppssammensetning fargekoding og kartlegging
- AP ryggradsmål og -analyse
- Integrert Trabecular Bone Score (TBS)
- OneScan måleprogram
- Lårbeinsmål og -analyse
- Atypisk lårbensfraktur mål og analyse

- Dual lårbeinsmål og -analyse
- Total kropp og område vevkvantifisering
- Android og gynoid ROI-analyse av kroppssammensetning
- Forarmsmål og -analyse
- Ortopedisk hoftemål og -analyse (med utvidet Gruen-analyse)
- Ortopedisk knemåling og -analyse
- ScanCheck (tidligere kjent som Computer Aided Densitometry, eller CAD)
- Composer rapporteringsverktøy
- Avanserte analyser
- Praksisstyringsverktøy
- DICOM og HL7 grensesnitteve
- SQL Serverprogram
- Teledensitometri
- Flerbrukers databaseevne
- OneVision-evne
- DXAVision - Komplett vurdering av bein og kroppssammensetning i en optimalisert undersøkelse, inkludert BMD med TBS, bruddrisiko, Adiposity / Metabolic status og Sarcopenia status
- Avansert hoftevurdering (AHA) analyse av hoftestyrke
- Tilpasset analyse av region av interesse (ROI)
- Sammenligning med tidligere skannebilde
- Automatisk metalldeteksjon
- Sikker HIPAA-visning (HIPAA Secure View)
- Pasient/undersøkelseskatalog med flere databaser
- Global UI med flere språk, regionale innstillinger
- SmartScan for optimalisering av skannevindu og dosereduksjon
- Automatisk valg av skannemodus
- Autoanalyse
- ROI-sammenligning (kopi)
- BMD eller SBMD, BMC og områdemålinger
- Referansedata: Lunar, NHANES, mange regionale populasjoner og egne muligheter
- Referansedatasammenligninger T/Z-skårer og prosent YA/AM
- FRAX 10-års frakturrisiko
- Trending (trendberegning)

Funksjoner for kvalitetssikring (KS/QA)

- QA automatisert testprogram
- QA trendanalyse
- 6-punkts kalibrering
- AP ryggrad fantom

Brukerinformasjon

- Brukermanual

Alternativer

- Strømforsyning som ikke kan avbrytes (UPS)
- Kit for lite rom
- Rygggrads- og vevsfantom
- PC-vogn
- Støtter
- Vaskbar bordmatte

3

Daglig bruk

Daglig bruk

1. **Kvalitetssikring:** Hver morgen før du begynner pasientmåling, skal den daglige kvalitetssikringsprosedyren gjennomføres. Se [kvalitetssikring \(53\)](#). Se til at du tar vare på dine skrevne resultater for fremtidig referanse.
2. **Måle pasienter:** Hvis du har tid, legg inn Primary (Primære), Secondary (Sekundære) og Additional (Tilleggsdata) for de pasientene du regner med å måle i løpet av dagen. Se [Measurement \(måling\) \(67\)](#).
3. **Analyser resultater:** Analyser og skriv ut resultater straks etter hver pasientmåling hvis du har tid. Ellers skal hver av pasientfilene analyseres etter at siste pasient er målt. Se [Analysis \(analyse\) \(73\)](#).
4. **Arkiver undersøkelsesfiler:** Arkiver undersøkelsesfilene før du går hjem for dagen. I tilfelle datamaskinen mot all forventning skulle ha feilfunksjon, er det viktig at du har arkivert filer av alle pasientmålene for å gjenoppbygge databasen. Se [Archive Exam Files \(arkiver undersøkelsesfiler\) \(49\)](#) for arkivprosedyrer.
5. **Slå av datamaskin.** Når arbeidet er avsluttet for dagen, velg **File > Exit** på hovedskjermen, og velg **Shut Down (slå av)** fra avsluttvinduet og klikk **OK** for å avslutte programmet.

MERKNAD

Ikke slå av skanneren på stasjonære systemer på slutten av dagen.

Lagre undersøkelsesfiler

Hver dag kan du lagre nye undersøkelsesfiler fra din datamaskins harddisk til en arkivdiskett eller ekstern harddisk.

Programmet identifiserer arkiverte filer ved å merke dem med stasjon og nummer på arkivdiskett: For eksempel: den tredje arkivdisketten som finnes i stasjon A er merket A:A3. Merker til arkivdisketter vises i Merke-kolonnene til Bildefil-listen på Katalog-skjermen.

Det er viktig at du merker arkivnummeret på hver arkivdiskett. Hvis det er nødvendig å gjenopprette lagrede filer til harddiskstasjonen eller gjennomrette databasen din, ber programmet om at du bruker riktig arkivdiskett(er) etter merkingen.

1. Fra **Directory (Mapper)** skjermen fullfør disse prosedyrene:

Lagre alle undersøkelser for alle pasienter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velg Archive (lagre) på katalog-verktøylinjen. 2. I dialogboksen, velg Lagre alle undersøkelser for alle pasienter.
Lagre alle undersøkelser for alle pasienter i nåværende søkeresultater	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velg et søkefelt på dropdown-menyen. 2. Tast inn søkekriteria i det viste feltet. 3. Klikk på Search (søke)-knappen. 4. Velg Archive (lagre) på katalog-verktøylinjen. 5. I dialogboksen, velg Lagre alle undersøkelser for alle pasienter i gjeldende søkeresultater.
Lagre alle undersøkelser for valgte pasient	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velg en pasient på pasientlisten. 2. Velg Archive (lagre) på katalog-verktøylinjen. 3. I dialogboksen, velg Lagre alle undersøkelser for valgte pasient.
Lagre undersøkelsen som er valgt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velg en pasient på pasientlisten. 2. Velg pasientundersøkelsesfilen du ønsker å lagre. 3. Velg Archive (lagre) på katalog-verktøylinjen. 4. I dialogboksen, velg Lagre alle undersøkelser for valgte pasient.

2. Velg **OK**.

Programmet lagrer undersøkelsesfilene fra datamaskinens harddisk til arkivdisketten eller den eksterne harddisken. Arkivnummeret for filen finnes i **merke**-kolonnen til Bilde-listen.

3. Hvis en lagringskilde for arkivering trenger å initieres, ber programmet deg sette inn en merket arkiveringsdisk i den aktuelle diskstasjonen. Sett inn en disk som anvist.

Sikkerhetsretningslinjer

Overhold disse sikkerhetsretningslinjene til enhver tid.

- Les manualen før du bruker skanneren.

- Teknikeren som bruker skanneren ha visuell kontakt med pasienten under målingen.
- Ikke gjør forsøk på å utføre service på skanneren. Ring GE service eller din GE-leverandør.
- Når skanneren ikke er i bruk, se til at lysene for åpen lukker, røntgen og laserlys er av.
- Ikke legg ekstra trykk på skannerarmen.
- Bruk skanneren til pasientmålingene. ikke sitt, stå eller ligg på bordet av andre grunner.
- Ikke la væsker berøre datamaskinen eller skannerbordmekanikk og elektroknikk.

Nødstopppknapp



ADVARSEL

Vær forberedt på å avbryte skanningen hvis en skannerarmbevegelse mot all formodning stopper med røntgen på.

Nødstopppknappen er den runde, røde knappen som befinner seg på skannerdisplaypanelet.

Ikke bruk nødstopppknappen til å stoppe skanneren rutinemessig under normal drift.

1. Trykk på nødstopppknappen for å stoppe en måling i nødsfall. Strømmen til skannerbordmotorer, røntgenrørhode, lukker og laser slås av.
2. Velg **OK** i meldingsvinduet på skjermen.

MERKNAD

Hvis det er et maskinvareproblem, må du **IKKE** prøve å måle en pasient. Ring GE service eller din GE-leverandør.

Test nødstopppknapp

Test nødstopppknappen én gang i måneden, som følger:

1. Start en standard AP ryggradsmåling. **Det skal ikke være noen pasient på bordet.**
2. Trykk på nødstopppknappen.

Se til at lysene for røntgen og lukker er av og at en melding på datamaskinens monitor indikerer at nødstopppknappen er aktivert.

3. På Prodigy systemer: Trykk på nødstopppknappen igjen for å tilbakestille systemet.
4. Ikke lagre pasientmålene.

Hvis nødstopprosedyren ikke virker, ring GE Support eller din GE distributør.

Rent skannerbordmiljø

Støvsug og tørk støv på systemområdet ukentlig. Tørk støv av overflaten på systemet regelmessig, og bruk rengjøringsmidler uten skuremiddel for å fjerne smuss. Ikke la væsker komme inn i skannerbordet.



ADVARSEL

Støvsuger skal ikke tilkobles samme elektriske uttak som skanneren.



ADVARSEL

Riktige rengjørings- og håndteringsprosedyrer må følges for å forhindre mulighet for kryssinfeksjoner mellom objekter som skannes på samme system. Rengjør og desinfiser systemet etter spesifikke lokale og nasjonale hygieneforskrifter.

Årlig vedlikehold

GE Healthcare anbefaler at du planlegger årlig forebyggende vedlikehold ved en GE-autorisert servicetekniker etter at garantiperioden er utløpt. Kontakt GE service eller din GE-leverandør.

Vedlikehold av røntgenrør- og laserenheter

Det finnes **INGEN KOMPONENTER SOM SKAL VEDLIKEHOLDES AV BRUKEREN** inne i røntgenrørhodet og laserenhetene.

IKKE prøv å utføre service på stedet. Ring GEs kundestøtte eller din GE-leverandør med en gang hvis systemet har en feilfunksjon.

IKKE gjør forsøk på å vedlikeholde eller reparere komponentene og skannerbordet. Dette vil i så fall gjøre den aktuelle garantien og serviceavtalene ugyldige.

4

Kvalitetskontroll (QA)

Daglig prosedyre for kvalitetssikring

Gjennomfør kvalitetssikringsprosedyrer daglig. Se til at hver kvalitetssikringsprosedyre er vellykket.

Hvis systemet ditt ikke består en test, kontroller stillingen på kalibreringsblokken og gjennomfør kvalitetssikringsprosedyren igjen. Hvis prosedyren mislykkes enda en gang, ring GE Support eller din GE distributør.

Gjennomfør en kvalitetssikringstest (KS-test) hver morgen før du måler en pasient. Hvis romtemperaturen endres med mer enn 5 °C i løpet av dagen, utføres enda en daglig KS. Denne prosedyren kalibrerer og kontrollerer både funksjonalitet og nøyaktigheten og presisjonen på densitometeret. KS-prosedyren må utføres minst en gang i uken hvis skanneren ikke er i bruk. **Spar på alle KS-utskrifter i et år.**

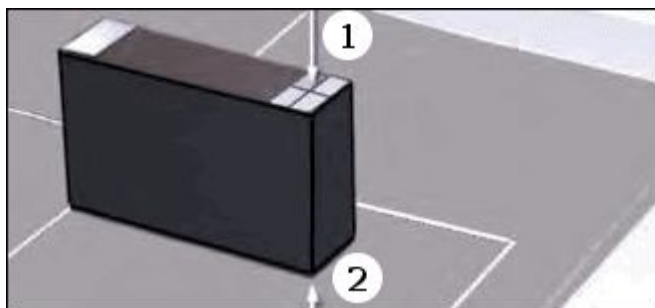
Bruk den svarte kalibreringsblokken for å fullføre en KS-test (kalibreringsblokken består av vevsekivalent materiale med tre ben-simulerende kammer av kjent benmineral-innhold). La puten ligge på skannerbordet under KS-prosedyren.

1. Velg **QA** fra analyseverktøylinjen.
2. Velg **Start**.

En melding gir deg instruksjoner om å posisjonere kalibreringsblokken.

3. Sett kalibreringsblokken på puten slik at laserlyset hviler i midten av pilkryssmerket på kalibreringsblokken, og messingen er på bunnen.

KS kalibreringsblokken



1	Laser
2	Messing på bunn

4. Velg **OK**, og følg instruksene på skjermbildet for å fullføre KS-prosedyren.

Hvis KS-testen ikke blir akseptert, plasser kalibreringsblokken på nytt og gjenta prosedyren.

Hvis prosedyren feiler enda en gang, ta kontakt med GE Support for assistanse.

5. For utskrift av KS-resultater (hvis ikke automatisk utskrift er angitt) velg **Report (rapport)**. Spar på alle KS-utskriften i et år.
6. For trending av KS-resultater, velg **Settings (innstillinger)**, velg **Table Coloums (tabell)** eller **Graph Y-Axis (diagram)**, og velg resultatet som du ønsker å trendberegne. Velg **OK**.

Feil vises som røde prikker på grafen.

Presisjon og nøyaktighet

Presisjon

Presisjon er evnen til å komme frem til samme BMD-verdi gjentatte ganger. Presisjonsfeil kan rapporteres som et standardavvik (SD) i g/cm² eller som en variasjonskoeffisient (%CV) som defineres som SD / middelvei BMD i prosent.

Følgende tabell definerer den forventede presisjonsfeilen for de mest vanlige DXA-målingene.

Sted	Presisjon (g/cm ²)	Presisjon (% CV)	Region av interesse
AP ryggrad BMD	0,010 g/cm ²	1,0%	L1-L4 eller L2-L4
Femur BMD	0,010 g/cm ²	1,0%	Dual Femur Total
Hel kropp BMD	0,010 g/cm ²	1,0%	Hele

Presisjon for andre steder vil variere fra 1-3 %. Presisjon kan berøres av operatørteknikk og av andre variabler assosiert med pasientanatomi. Se [Cautions for DXA Determinations \(advarsler for DXA-fastsettelse\) \(37\)](#) og [Precision Calculator \(presisjonskalkulator\) \(194\)](#) for ytterligere opplysninger.

AP ryggrad tykkelsesavhengig

Presisjonen av BMD-målinger av mykvevtykkelse av 15 cm til 25 cm er mindre enn eller lik 2 % (%CV).

AP ryggradavhengig på høyde over skannerbord

Presisjonen av BMD-målinger av en 5 cm endring i objektplan er mindre enn eller lik 2 % (%CV).

Utskrevne DXA-rapporter viser en fotnote som indikerer presisjonsfeilen i forbindelse med en måling:

1 – Statistisk faller 68 % av gjentatte skanninger innenfor 1SD ($\pm 0,010$ g/cm² for AP ryggrad L1-L4)

Nøyaktighet

Nøyaktighet indikerer hvor nære en målt verdi er til riktig verdi.






Den daglige KS-funksjonen måler en standard sort blokk som leveres med hver skanner. Blokken består av tre kammer som simulerer BMD-verdier på omtrent 0,500 g/cm², 1,000 g/cm², og 1,500 g/cm². Under daglig KS, måles BMD for hvert kammer og kontrolleres at den er innenfor 0,030 g/cm² av sin forventet verdi som sørger for den lineære korrelasjonen for BMD ($R \geq 0,99$). Ved avslutningen av KS, skannes hele blokken for å simulere en AP ryggradsmåling og nøyaktigheten kontrolleres igjen.

Gå til **QA** rullgardinsmeny > **QA Trend Graphs** for å overvåke kvalitetssikringstrender for viktige verdier.

KS-kontroller

For mer informasjon om KS GUI, se [Kvalitetssikringsskjermen \(258\)](#) og [verktøylinjen for Kvalitetssikring \(258\)](#).

For informasjon om tilpassing av KS-alternativer, se [KS-fanen \(274\)](#) i Alternativer-seksjonen.

Ikon	Element	Beskrivelse
	Oppstartingstest	<ul style="list-style-type: none"> • Databasevalidering • Skanner selvtest • KS-blokk søk • Topper
	Mekanisk test	<ul style="list-style-type: none"> • Stråle stans • Tverrgående avstand • Langsgående avstand
	Røntgen / detektor	<ul style="list-style-type: none"> • Spektrum ringvirkninger • Referansetelling • Detektorstatus
	Kalibrering	<ul style="list-style-type: none"> • BMD-verdier på høye, middels og lave blokk-kamre • Verdier på vev av tynne, normale og tykke blokk-verdier • Trendanalyse
	Fantom	BMD, BMC, område, kantdetektering

Klikk på **Trend**-verktøyet for å forlate skjermbildet for KS-prosessen.

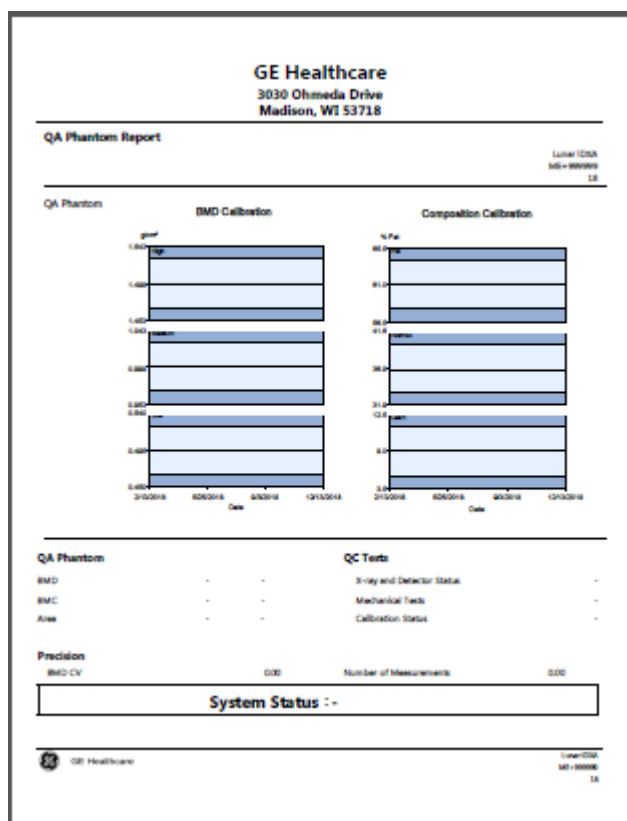
Alternativer for KS-trend-rapportering

På KS-skjermen, klikk **Settings (innstillinger)**. Skjermbildet for innstillinger gir mange alternativer for KS-trend rapporteringskomponenter.

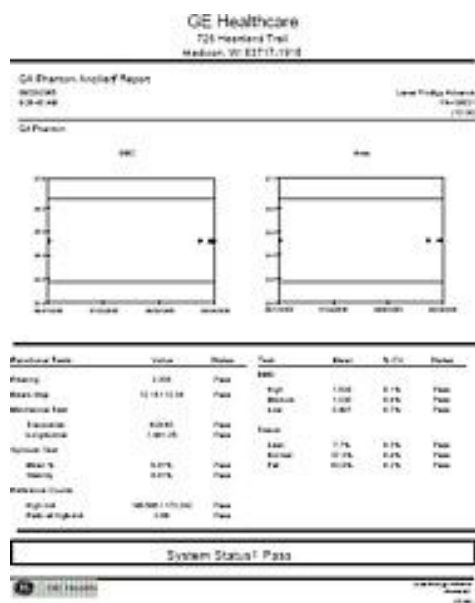
På det øvre høyre panelet finnes alternativer for QA Report Type (KS-rapporttype).

- KS fantomrapport
- Hjelpeside
- Samsvar KS-rapport

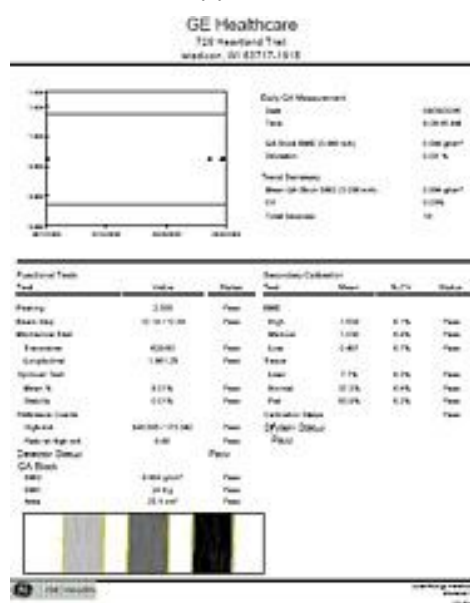
KS fantomrapport



KS hjelpeside



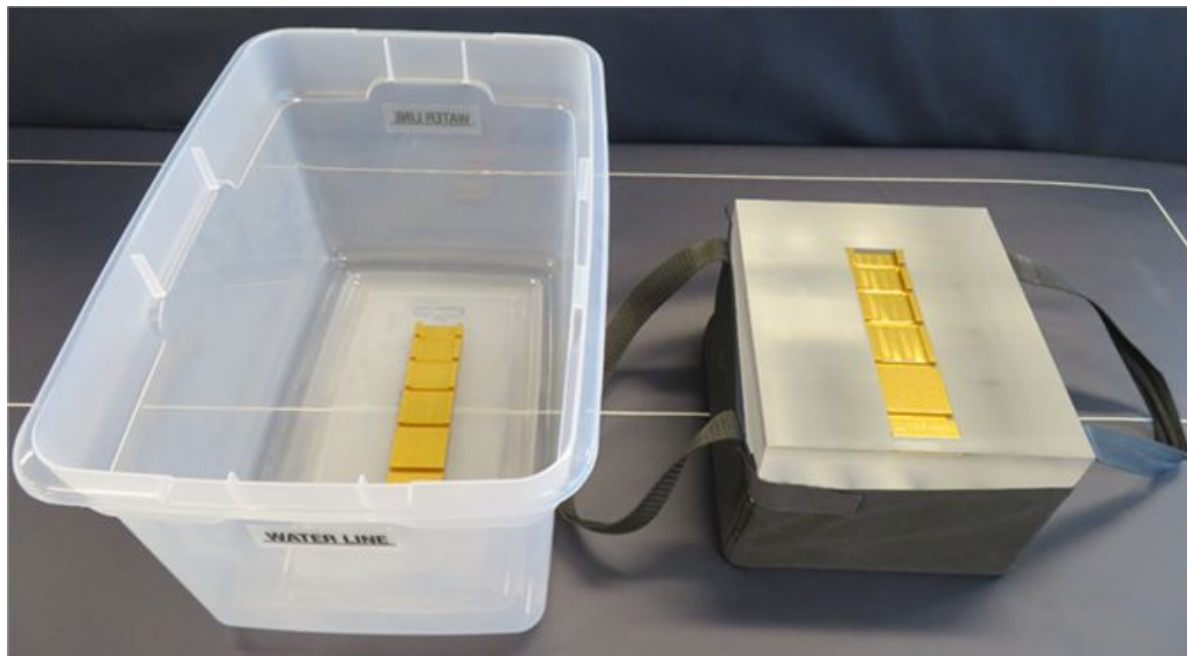
Samsvar KS-rapport



Måling av ryggradsfantomet

Den enCORE-baserte skanneren krever ikke at det kjøres en separat kvalitetskontroll i tillegg til Kvalitetssikring. Den daglige KS-prosedyren som kjøres på skanneren både kalibrerer maskinen og har også "ben"-kammer som brukes for kvalitetskontrollmålinger. Dette fjerner behovet for å kreve et fantom som skal måles av brukeren for separate kontrolltiltak. Fantomet anses som et service-verktøy. Hvert system inkluderer et aluminum ryggradsfantom og en vannbeholder. En rygg og vev fantom er tilgjengelig for kjøp.

Aluminium ryggradsfantom med Vannbeholder (venstre) og Rygg- og vevfantom (høyre)



En ryggradsfantom-baseline-skanning ble utført med installeringen av skanneren. Dette finnes i pasientdatabasen. For generell bruk, bruk den samme pasientinformasjonen som ble etablert med den originale ryggradsfantomskanningen.

For detaljer om utføring av skanningen, se [AP Spine Measurement and Analysis \(83\)](#)..

1. Hvis du skanner aluminiumsryggen med vannbeholder, legger du 15 cm vann i plastbeholderen og plasserer aluminiumfantomet i midten av plastbeholderen.
2. Fjern alle objekter fra skanningsbordet og plasser fantomet på midten av bordplaten slik at L5 er mot foten av skanneren.
3. Hvis du skanner ryggraden og vevfantomet, må du sørge for at stroppene på fantomholderen ikke er i målområdet.
4. Start i katalogskjermen. Har du målt fantomet før?
 - a. Hvis **ja**, velg fantomet fra pasientlisten og fortsett til trinn 7.
 - b. Hvis **nei**, fortsett til trinn 5 for å registrere informasjonen for ryggradsfantomet.

5. Klikk på **New** knappen for å lage en pasientoppføring for ryggradsfantomet. Registrer primærinformasjonen i dialogboksen:

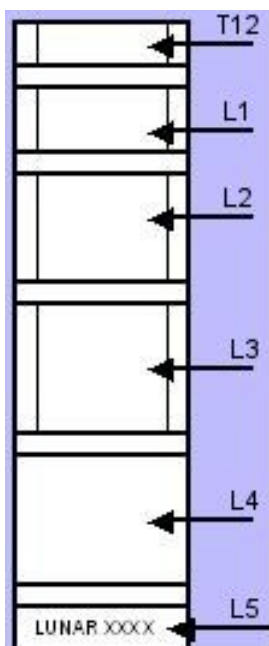
Field	Entry
First name	Spine
Middle initial	None
Last Name	Phantom
Birth Date	Før opp dagens dato minus 40 år. For eksempel, hvis dagens dato er 28.09.2018, tast inn 09/28/1978 . Ikke endre denne datoen for fremtidige målinger av ryggradsfantomet.
Height	67 inches eller 170 centimeters
Weight	154 pounds eller 70 kilograms
Sex	Male
Ethnic Group	White

6. Velg den sekundære fanen og registrer følgende informasjon, klikk deretter **OK**:

Field	Entry
Comments	Registrer fantomets nummer som står på L5-regionen på ryggradsfantomet. Register også ditt systems ID-nummer. Dette nummeret er plassert i Tools > User Options > System tab .

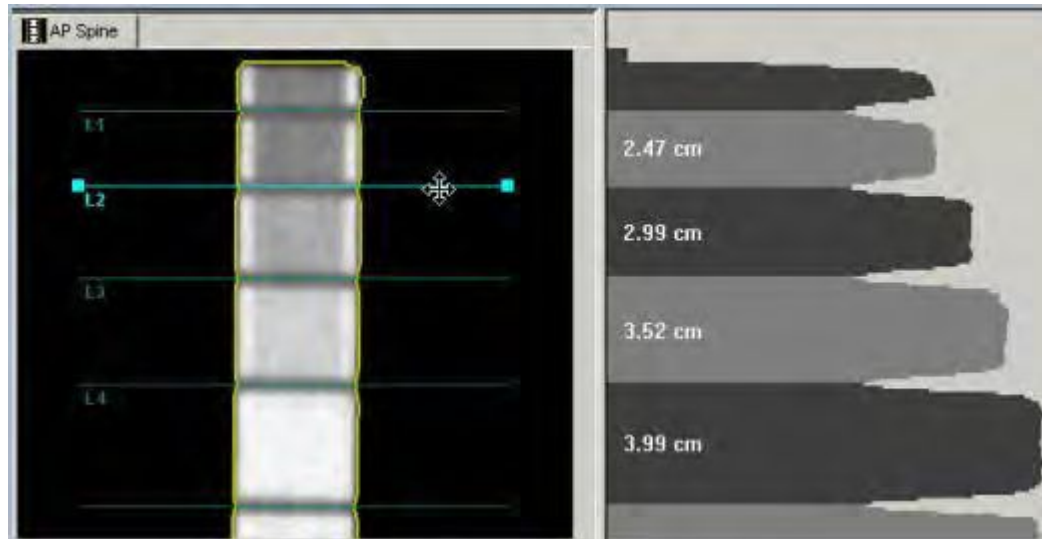
7. Velg **Measure** fra analyseverktøylinjen. Velg AP Spine undersøkelse og klikk på **Position** knappen på verktøylinjen.

8. Plasser laserens trådkors på bokstaven "R" i ordet "LUNAR" på L5 virvelkroppen av fantomet.



9. Velg Standard modus og sett skannelengden til ~ 15cm.
10. Klikk på Start-knappen på verktøylinjen.
11. For ryggfantomanalysen er det nødvendig å verifisere og justere tilsvarende for følgende virvelhøyder:
 - L2: 3,00 cm +/- 0,02 cm
 - L3: 3,50 cm +/- 0,02 cm
 - L4: 4,00 cm +/- ,02 cm
 - L2-L4 områdetets høyde skal være 10,5 cm.

12. På analyseskjermen, velg **ROI** for å vise denne informasjonen.



5

Måling og analyse

Målinger: Oversikt og advarsler

Pasienttiltak

Følg disse pasienttiltakene før du begynner en pasientmåling:

- **Bekledningsbegrensninger:** Pass på at pasienten fjerner gjenstander som kan påvirke røntgenstrålen, slik som klær med glidelås, trykknapper, spenner og knapper. Be pasientene om å bruke en joggedress for undersøkelsen eller gi dem en kjortel når de kommer.
- **Radioaktive og kontrasterende midler:** Kontroller at pasienten ikke har svelget eller fått injisert radioaktive stoffer eller kontrastvæsker i de siste 3 til 5 dagene. Hvis pasienten har tatt tester som bruker slike midler, utsett målingen til alle spor av elementet har forlatt pasientens kropp. En ventetid på 72 timer er vanligvis lang nok for de fleste agenter å forlate pasientens kropp. Imidlertid, konsulter med strålingsansvarlige.
- **Begrensninger i forbindelse med graviditet:** Hvis det er nødvendig å måle en gravid pasient kan fosteret bli eksponert for små mengder stråling. Utsett målingen til slutten av graviditeten hvis det ikke påvirker den kliniske situasjonen. Avgjørelsen om å utsette et foster for stråling må gjøres av henvisende lege, men merk at 1) beinkvaliteten for de fleste pasienter endres ikke betydelig under et svangerskap og 2) i graviditetens siste del kan fosterets mineraliserte bein påvirke målingen av morens ryggrad og lårbein.
- **Metall-deler:** Beregninger av BMD er vanskelig å tolke for pasienter med ortopediske apparater med metall-deler innenfor skannefeltet.

Advarsler for målingen



ADVARSEL

Hver skanner er utstyrt med en Klasse II laser med mindre enn 1 milliwatt styrke. **IKKE SE INN I STRÅLEN.**



ADVARSEL

Fjern skumbenblokken før du plasserer skannearmen over pasienten, og umiddelbart etter at du har fullført en AP Spine-skanning hvis du ikke bruker OneScan.



ADVARSEL

Pass på at pasientens hode, armer, knær eller andre kroppsdeler ikke er direkte i veien for den bevegelige skannerarmen.

Målemoduser

Pasientens tykkelse bestemmer riktig målemodus. Programmet velger riktig modus basert på pasientens høyde og vekt. Standard skanneparametere er anbefalinger som bør brukes direkte for optimal funksjon. Operatøren tar den endelige avgjørelsen om pasient-tykkelse før undersøkelsen starter. Valg av målingsmoduser påvirker pasientens eksponering for stråling. For mer informasjon om strålingseksponering og målingsmoduser, se avsnittet [Tabeller for strøm og vanlig dose \(324\)](#).

Lunar iDXA: Pasients tykkelsesgrenser for enCORE målingsmoduser

Sted	Modus	Lunar iDXA
		Pasient-tykkelse eller -vekt
AP-ryggrad	Tykk	>25 cm
	Standard	13-25 cm
	Tynn	<13 cm
	QuickView	>13 cm
Lårben	Tykk	>25 cm
	Standard	13-25 cm
	Tynn	<13 cm
	QuickView	>13 cm
	Tykk - AFF	>25 cm
	Standard - AFF	13-25 cm
	Tynn - AFF	<13 cm

Sted	Modus	Lunar iDXA
		Pasient-tykkelse eller -vekt
Hel kropp	Tykk	>25 cm
	Standard	16-25 cm
	Tynn	<16 cm
	Liten	<9 kg (9,07 kg)
APVA	Tykk	>25 cm
	Standard	13-25 cm
	Tynn	<13 cm
Ortopedisk hofte	Tykk	>25 cm
	Standard	13-25 cm
	Tynn	<13 cm
LVA	Standard	>13 cm
	Tynn	<13 cm
Lateral	Standard	Alle tykkelser
Underarm	Standard	Alle tykkelser
Hånd	Standard	Alle tykkelser
Ortopedisk kne	Standard	Alle tykkelser

Lunar iDXA: Små dyr vektgrenser for enCORE målingsmoduser

	Modus	Lunar iDXA
		Pasientvekt
Lite dyr	Stor	>20 kg
	Middels	2,0-20,0 kg
	Liten	<2,0 kg

Prodigy: Pasients tykkelsesgrenser for enCORE målingsmoduser

		Prodigy, Prodigy Pro, Prodigy Advance	Prodigy Primo
Sted	Modus	Pasient- tykkelse eller -vekt	Pasient-tykkelse eller -vekt
AP-ryggrad	Tykk	>25 cm	>25 cm
	Standard	13-25 cm	13-25 cm
	Tynn	<13 cm	<13 cm
	QuickView	>13 cm	NA
Lårben	Tykk	>25 cm	>25 cm
	Detaljer	>13 cm	NA
	Standard	13-25 cm	13-25 cm
	Tynn	<13 cm	<13 cm
	QuickView	>13 cm	NA
	Tykk - AFF	>25 cm	NA
	Standard - AFF	13-25 cm	NA
Hel kropp	Tykk	>25 cm	>25 cm
	Standard	16-25 cm	16-25 cm
	Tynn	<16 cm	<16 cm
	Liten	<27 kg (60 lb)	<27 kg (60 lb) (I/A på Primo)
APVA	Tykk	>25 cm	>25 cm
	Standard	13-25 cm	13-25 cm
	Tynn	<13 cm	<13 cm
Ortopedisk hofte	Tykk	>25 cm	>25 cm
	Standard	13-25 cm	13-25 cm
	Tynn	<13 cm	<13 cm

		Prodigy, Prodigy Pro, Prodigy Advance	Prodigy Primo
Sted	Modus	Pasient-tykkelse eller -vekt	Pasient-tykkelse eller -vekt
LVA	Standard	>13 cm	>13 cm
Lateral	Standard	Alle tykkelser	Alle tykkelser
Underarm	Standard	Alle tykkelser	Alle tykkelser
Hånd	Standard	Alle tykkelser	Alle tykkelser
Ortopedisk kne	Standard	Alle tykkelser	Alle tykkelser (I/A på Primo)

Prodigy: Små dyr vektgrenser for enCORE målingsmoduser

		Prodigy, Prodigy Pro, Prodigy Advance	Prodigy Primo
	Modus	Pasientvekt	Pasientvekt
Lite dyr	Stor	>20 kg	>20 kg
	Middels	2,0-20,0 kg	2,0-20,0 kg
	Liten	<2,0 kg	<2,0 kg

Måleprosedyrer: Oversikt

Denne seksjonen beskriver de grunnleggende trinnene som er nødvendige for å fullføre en pasientmåling. Disse trinnene må utføres i den rekkefølge de er gitt. Gå gjennom trinnene før du starter en pasientmåling.

1. Registrer eller velg pasientopplysninger:
 - [Registrere opplysninger for en ny pasient \(68\)](#), eller
 - [Velg en pasientregistrering fra databasen. \(68\)](#)
2. Velg målestedet:
 - [AP-rygggrad \(83\)](#)
 - [Femur/DualFemur \(92\)](#)
 - [Underarm \(113\)](#)
 - [Hel kropp \(117\)](#)

- Lateral ryggrad (152)
- LVA morfometri (156)
- LVA ryggradgeometri (166)
- APVA morfometri (169)
- APVA ryggradgeometri (171)
- Dual VA (APVA og LVA i en skanning) (174)
- Pediatrisk (174)
- Hånd (179)
- Ortopedisk hofte (182)
- Ortopedisk kne (186)
- Lite dyr (189)

Etter måling fortsett med [analyse](#) (73).

Velg eksisterende pasientregistrering

1. Fra **Directory** skjermen, velg en pasient fra pasientlisten for en ny måling. Om nødvendig, bruk [Søk-funksjonen](#) (256) for å finne pasienten.



2. Bekreft at pasientinformasjonen er riktig på øvre høyre side av skjermen.
3. Velg Measure (Mål) fra felles verktøylinje eller dobbeltklikk på pasientens navn på pasientlisten

Skjermbildet New Measurement (ny måling) vises.

Registrere ny pasientinformasjon

1. Fra **Directory** skjermen, velg **New** knappen

2. Registrer nødvendig informasjon i de tre fanene i dialogboksen for Pasientinformasjon.

Dialogbokser for nye pasienter

- **Primærfane:** Du må registrere pasientens navn, fødselsdag, høyde og vekt, for å fullføre en pasientmåling. Endre standard kjønn eller etnisitet på **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Directory tab (katalogfane) > Directory Rules and Defaults (katalogregler og -standarder)**.
 - **Sekundær fane:** Den sekundære fanen lar deg registrere kommentarer og administrativ informasjon som ikke er nødvendig for å fullføre en pasientmåling. Hvis ISCD-retningslinjene er slått på i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Systems (systemer)**, er det viktig å angi en menopausealder for postmenopausale kvinner, siden WHO-kriterier kun gjelder for postmenopausale kvinner og menn over 50 år.
 - **Tilleggsfane:** Tilleggsfanen lar deg registrere fraktur-, indikasjon- og behandlingsinformasjon for pasienten. Fanen lar deg også å tildele ICD-9 eller ICD-10-koder til hver brudd, indikasjon, og behandling som brukes på alle pasienter. I tillegg kan du legge inn pasientens forsikringsinformasjon. Denne informasjonen er ikke nødvendig for å fullføre en måling.
3. Velg **OK** når du er ferdig med å registrere pasientinformasjon.

Når du prøver å legge til en ny pasient i katalogen, kontrollerer systemet om pasienten allerede eksisterer. Hvis systemet finner potensielle duplikater, blir du bedt om å enten velge en eksisterende pasient eller opprette en ny pasient. Forebygge dupliserte pasientjournaler er viktig fordi en enkelt pasientjournal er nødvendig å trendberegne pasientens undersøkelsesdata over tid.

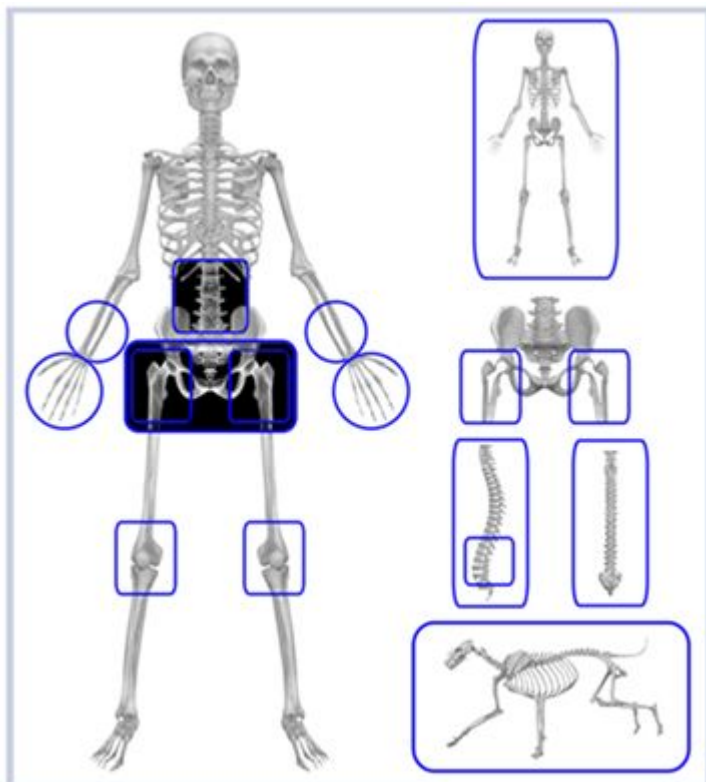
Du kan konfigurere systemet til å vurdere enten pasientens navn, fødselsdato og pasient-ID eller bare pasientens ID når du sjekker for duplikater ved hjelp av **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Directory fanen > Directory Rules and Defaults (regler og standardinnstillinger for katalog) knappen**. Se [Directory fanen \(264\)](#) delen for mer informasjon.

Med pasientens navn uthevet, velg **Measure** fra felles verktøylinje og fortsett med målingen.

Velg målingssted

Skjermbildet New Measurement (ny måling) viser et skjelett-bilde som opplyser om stedene du kan velge å måle.

Skjermbildet for ny måling



1. På skjerm-bilde for ny måling, klikk stedet du ønsker å måle.

Stedet du velger blir markert i Exam list (undersøkelseslisten).

2. Følg måleprosedyren for stedet som er valgt.

Se [Measurement Modes \(målingsmoduser\) \(64\)](#) for nærmere opplysninger.

Avbryt måling

Hvis bildet ikke er riktig eller hvis du finner at et tilstrekkelig område av målingen er oppnådd, velgt **Abort (avbryt)** (F5) fra fra verktøylinjen New Measurement (ny måling).

Når du velger **Abort (avslutt)**, avsluttes målingen automatisk når detektoren når kanten av skannevinduet. En melding viser følgende alternativer:

- **Resume Measurement (gjenoppta måling)** Velg dette alternativet for å fortsette målingen.
- **Save Measurement (lagre målingen)** Velg dette alternativet for å lagre denne målingen.

- **Flytt denne målingen og lagre ikke den avbrutte målingen** Velg dette alternativet for å starte målingen på nytt med de samme innstillingene. Boksen som vises rundt bildet viser måleområdet. Bruk piltastene til å flytte boksen og plassere målingen på nytt. Velg **Start** fra verktøylinjen New Measurement (ny måling) for å starte målingen på nytt.
- **"Set up a new measurement and do not save the aborted measurement" (sett opp en ny måling og lagre ikke den avbrutte målingen)** Velg dette alternativet for å endre måleinnstillingene.

OneVision

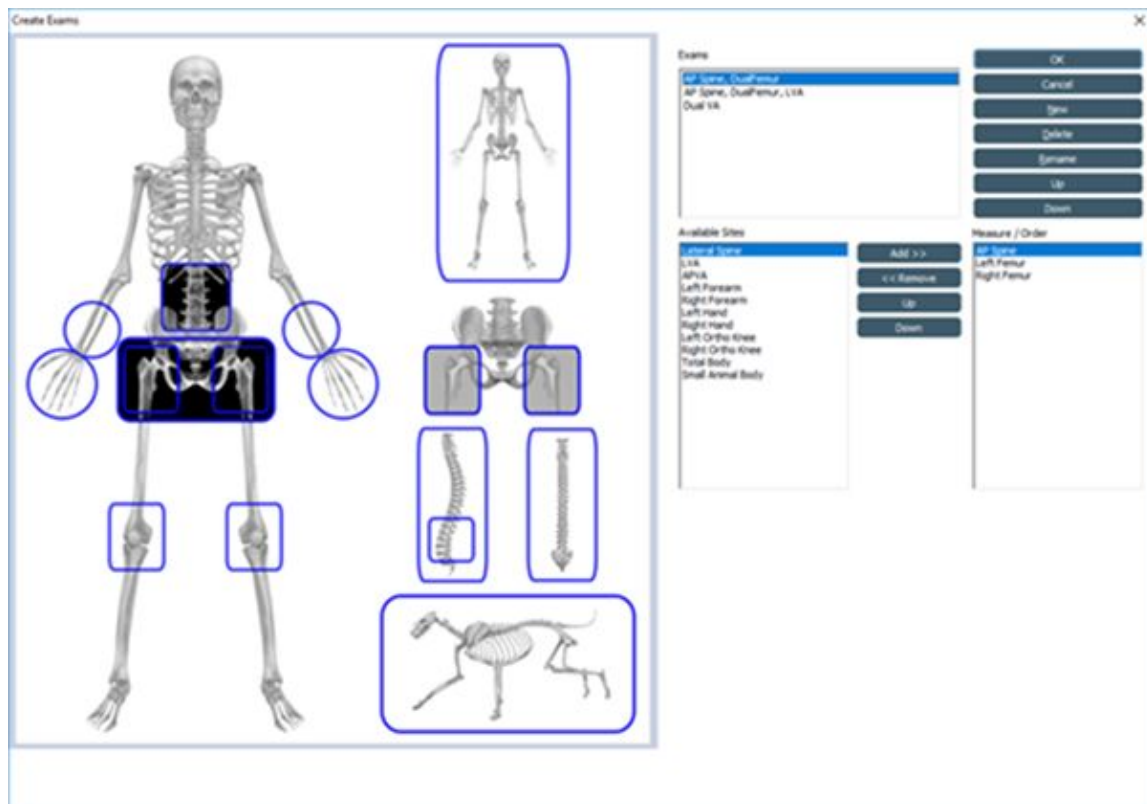
OneVision-funksjonen lar brukeren sette opp flere målinger innen en undersøkelse. Det eliminerer inntasting og forbedrer produktiviteten for kunder som rutinemessig utfører flere målinger på hver pasient. OneVision er nødvendig for DICOM eller HL7 rapportgrensesnitt for flere områdeundersøkelser Som standard inkluderer enCORE programmet undersøkelseskombinasjonene AP Spine + DualFemur, AP Spine + DualFemur + LVA, og Dual VA (LVA + APVA). Undersøkelseskombinasjoner finnes øverst på undersøkelseslisten på skjermen for ny måling. Bildene som er inkludert i undersøkelsen vises i en fanevisning.

Når det skannes med en serie med OneVision skannetyper, velg **Next (neste)** for å fortsette til det neste bildestedet i undersøkelsen, eller **Repeat (gjenta)** den gjeldende målingen. Se [Basic Measurement Procedures \(grunnleggende målingsprosedyrer\) \(67\)](#) for informasjon om henting av egnede bildemålinger.

Oppretting av undersøkelsesprotokoller

Du kan opprette din egne undersøkelsesprotokoller med OneVision-funksjonen.

1. Velg **Measure** drop-down menu > **Create Exams**.



2. For å opprette en undersøkelsesprotokoll, velg **New (ny)**.

Brukeren kan også slette, endre navn på eller endre eksisterende undersøkelsesprotokoller i dialogboksen Opprett undersøkelse.

3. Legg inn et navn på protokollen i boksen for dette, og velg deretter **OK**.

Det anbefales at du legger inn et navn som beskriver enten bildene som er inkludert i undersøkelsen eller en spesifikk beskrivelse av undersøkelsen.

Etter at protokollnavnet er oppgitt kan du definere målestedene som er inkludert i undersøkelsen og sekvensen på målingene i undersøkelsen.

4. Velg bildestedet fra de mulige stedene til venstre og velg **Add (legg til)** for å legge bildestedet til undersøkelsen.
5. Bruk **Up** (opp-) eller **Down** (ned-)knappene for å modifisere sekvensen av bildemålinger i undersøkelsen.
6. Når du har avsluttet, klikk **OK**.

QuickView

QuickView tilbyr en rask 10-sekunders skanning av ryggrad eller lårben. Måling og Analyse prosedyrer er de samme som andre skanningprosedyrer.

Den større piksel-bredden av QuickView resulterer i redusert oppløsning.

Standard skannemoduser gir optimal presisjon og anbefales for oppfølgingskanninger for å overvåke endringer i BMD.

For flere opplysninger om skannemodusspesifikasjonene, se [Measurement Modes \(målemoduser\) \(64\)](#).

Analyseprosedyrer: Oversikt

Denne seksjonen beskriver de grunnleggende trinnene som er nødvendige for en analyse av en [fullført pasientmåling \(67\)](#). Disse trinnene må utføres i den rekkefølge de er gitt. Gjennomgå trinnene før du starter analysen.

MERKNAD

Resultatfanene for AP-bilder av ryggrad, lårben, forarm, og hel kropp inkluderer en [ScanCheck \(196\)](#). Bruk listen over ja/nei spørsmål for analysehjelp. Det er plass til kommentarer. Du kan skrive ut kontrollisten ved å velge å skrive ut **ScanCheck** i Report Center (rapportsenteret).

1. [Velge et bilde \(73\)](#)
2. [Bildejustering \(74\)](#)
 - Avansert: [Juster ROI-er \(75\)](#)
 - Avansert: [Juster punktklassifisering \(75\)](#)
3. Fullfør analyse for valgte sted.

Velg bilde

Disse grunnleggende trinnene gjelder for alle bilder. For spesifikke instruksjoner om områdeanalyse, se emnet for det spesifikke området (for eksempel, [AP ryggradanalyse \(86\)](#) eller [Femur-/DualFemur-analyse \(98\)](#)).

1. På katalogskjermen, velg pasienten på pasientlisten, velg bildet som skal analyseres og klikk **Analyze (analysere)**.

Du kan bruke **Search (søk)**-alternativet for å finne en pasient i en stor database.

2. Justere bildet etter behov.

Vanligvis utfører enCORE analysen automatisk. **Ikke** endre områder av interesse eller punktklassifisering med mindre analysen viser et åpenbart behov for rettelser.

Juster bilde

Etter [valg av et bilde \(73\)](#), kan du justere det etter behov.


1. Velg **Imaging (avbildning)** fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere bildet:

Bildeverktøyet-vinduet vises.





2. Bruk dette vinduet for å endre gråtonene i bildet og for å forstørre bildet.

Vinduet for bildeverktøy viser en benprofil og gir følgende alternativer:

- **Lysstyrke:** For å justere bildets lysstyrke, klikk og dra rullefeltet for lysstyrke til høyre eller til venstre.
- **Contrast (Kontrast):** For å justere bildekontrasten, klikk og dra rullefeltet for kontrast til høyre eller til venstre.
- **ClearView:** For LVA og iDXA AP ryggrads-, lårbens- og undearmsbilder kan bildeskarpheiten justeres. For å øke eller senke bildeskarpheiten, flytt pilen opp eller ned på ClearView-skalaen.
- **Zoom:** For å forstørre bildet, bruk rullefeltet for å stille inn prosentverdiene. Bruk Pan-verktøyet hvis bildet er større enn vinduet på analyseskjermbildet.

3. Klikk **Dialog Size (dialogstørrelse)**  -ikonet nederst til venstre og velg **Advanced (avansert)** for å justere terskel, rekkevidde, lav/høy kontroller eller bildetype og for å tilbakestille kontrast.

4. Bruk disse verktøyene (vist på [analyseskjermen \(253\)](#)) for å forstørre et bilde under analyse:

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Tilbakestillingsmodus	Velg å deaktivere Zoom og Pan Image (panere bilde) -verktøyene.
	Zooming av bilde	Velg Zoom bilde-verktøyet for å zoome in eller ut av bildet. Klikk bildet for å zoome inn eller klikk for å zoome ut.
	Paner bildet	Hvis du forstørrer bildet slik at det blir større enn det området som vises på skjermen, bruk Pan Image (paner bildet) -verktøyet for å vise skjulte områder av bildet. Klikk bildet og dra markøren for å panere bildet.
	Zoom glidebryter	Bruk Zoom glidebryteren for å zoome bilde inn eller ut

Avansert: Juster ROI-er

ROI-er (områder) trenger ikke justering i de fleste tilfeller. Prosedyrene for justering av ROI-posisjon er spesifikk for hvert målested.



ADVARSEL

Noen justeringer vil gjøre at resultatene blir upålitelige.

Se den spesifikke bildetypeanbefalingen for analyse.

Avansert: Juster punktklassifisering

Punktklassifisering er et verktøy som lar deg vise hvordan programmet klassifiserte prøvepunktene, og endre klassifiseringen om nødvendig. Punktklassifiseringen bestemmer plasseringen av benkanter.

enCORE analyse tildeler punktklassifisering automatisk til et bilde og trenger vanligvis ingen justering. Betydelige endringer på punktklassifiseringen vil påvirke både resultatene og reproduserbarheten av en skanning.

Følgende prosedyrer gir instruksjoner for å undersøke og justere punktklassifisering for et bilde.

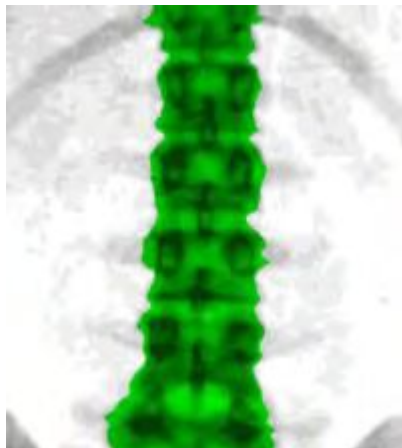
Ikke juster punktklassifiseringen med mindre programmet har gjort opplagte feil. Endre punktklassifiseringen kun om området som må endres er større en standard

markørstørrelse. Det anbefales at endringer begrenses til punktklassifiseringene Bone (ben) og Neutral (nøytral) punktklassifisering.

1. Velg **Points (punkter)** fra verktøylinjen Analyze (analyser)
Punktklassifiseringsvinduet vises. Programmet avgjør automatisk om en prøve er bein, vev, nøytralt, luft eller en artefakt
 - Skjelett: Bekreft at skjelettet er klassifisert som Bone (skjelett).
 - Artefakt: Fremmedlegeme som skal ekskluderes fra analysen.
 - Vev: Vev-punktklassifisering er spesifikt for hvert målested.
 - Nøytral: Velg **Neutral (nøytral)** børstetype og verifiser at en tynn grense med nøytrale prøver vises rundt skjelett-delen
Nøytral punktklassifisering er ikke tilgjengelig for hel kropp skanninger.
2. For å justere punktklassifiseringen, velg en børstetype (**Bone (skjelett)** eller **Neutral (nøytral)**) og en en børstetype.
3. Klikk på bildet for å gjøre endringene.
4. Om nødvendig, velg **Artifact** (artefakt) børsten for å punktklassifisere et artefakt i bildet.
 - For å gjenopprette bildet til opprinnelig tilstand, velg **Reset (tilbakestille)**.
 - For å korrigere feil du gjorde ved justeringen av punktklassifiseringen, velg **Undo (angre)**.

Eksempler på korrekte skjelett-punktklassifiseringer

AP rygggrad korrekt ben-punktklassifisering



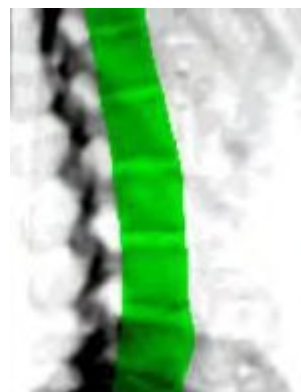
Lårben korrekt ben-punktklassifisering



Underarm korrekt ben-punktklassifisering



Lateral rygggrad korrekt skjelett-punktklassifisering



Undersøke resultater

Fanen Results (resultat) på skjermildet Analyze (analyser) lar deg gå gjennom BMD, referanse, trend, og sammensetningsresultater.

For å endre standardinnstillinger for kurver, referansedata og resultatstabeller, se [Options \(267\)](#) (valgmuligheter).

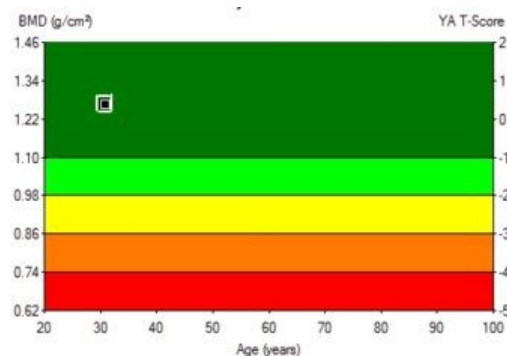
Referansediagram

Referansekurven gir deg en visuell representasjon av undersøkelsesresultatene sammenlignet med en referansegruppe. En pasients BMD, uttrykt i gram per kvadratcentimeter, plottes mot hans eller hennes alder. Firkanten med en svart prikk representerer pasienten. Hver farget søyle under den mørkegrønne seksjonen representerer et standardavvik under verdien for ung voksen. Den tynne linjen som skiller mørkegrønn fra lysegrønn indikerer en T-skåre på -1 . T-skåre kan bestemmes ved å følge pasientene på tvers.

T-skåre indikerer hvor mange standardavvik en pasients BMD er fra middels BMD-verdien av referansegruppen Ung voksen. En negativ T-skåre indikerer at

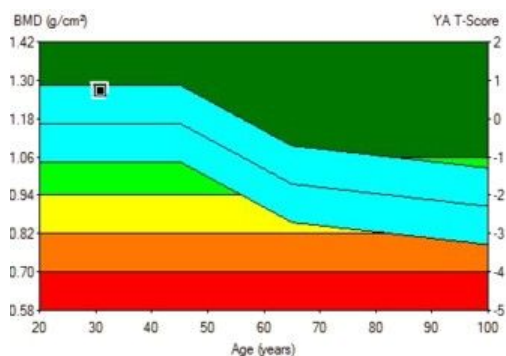
pasientens BMD er lavere enn Ung voksen-verdien. En positiv T-skåre indikerer at pasientens BMD er høyere enn Ung voksen-verdien.

T-skåre



Den blå søylen viser de alderstilpassede referansen og demonstrerer endringen i benteitet som er assosiert med aldring. Midtlinjen i den blå søylen kalles en regresjonslinje. Regresjonslinjen viser forventet BMD ved forskjellig alder for et bestemt målested. Den blå søylen representerer forventet alderstilpasset BMD \pm 1 standardavvik for en gitt pasient.

Aldersavstemt referanse



enCORE faktorerer inn to variable som påvirker regresjonslinjen:

- Vektjustering:** Kroppsvekten er moderat assosiert med BMD ($r = \sim 0,3$). Etter som vekten øker eller synker, øker eller synker vanligvis benteiteten proporsjonalt. For hver kilo vekt over eller under gjennomsnittlig vekt for menn (78 kg) og kvinner (65 kg), justeres forventet BMD med 0,004 for AP ryggrad BMD og 0,003 for lårbein BMD. Denne vektjusteringen anvendes for vekt mellom 25 og 100 kg. Vektjusteringer legges kun på aldersavstemte verdier (Z-skåre). Verdier for Ung voksen (T-skåre) påvirkes ikke. Hvis den samme pasienten veier 90 kg i stedet for 45 kg, flytter den blå regresjonssøylen seg oppover mens pasientens BMD er uendret. Med andre ord, den aldersavstemte vektjusteringen økte pasientens forventede BMD. Vektjusteringsalternativet er slått på eller av i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Reference Data (referansedata)**.
- Etnisk justering:** Etnisk justering, akkurat som vektjusteringen, påvirker bare den alderstilpassede regresjonssøylen. Verdier for Ung voksen påvirkes ikke. Etnisk justering tar med etnisk opprinnelse i vurderingen av endelig aldersavstemt sammenligning. Programmet flytter automatisk den alderstilpassede regresjonssøylen opp eller ned i henhold til etnisk opprinnelse hvis denne muligheten er slått på eller av under **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Reference Data (referansedata)**.

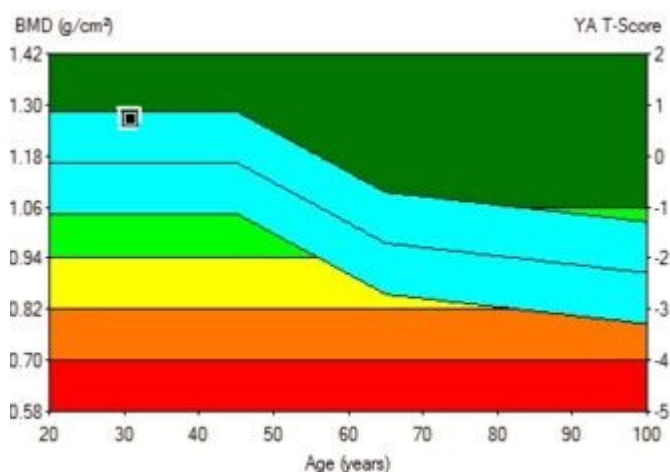
enCORE kan konfigureres til å vise søyler fra World Health Organization (WHO) eller Japanese Society for Bone and Mineral Research (JSBMR) i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Results Display tab (Resultatvisning-fane) > Reference Graph Options (Referansekurvealternativer)**. Denne muligheten merker kurvene med forskjellig WHO eller JSBMR klassifiseringer; Normal, Osteopenia, og Osteoporosis.

Referanseresultater

Bruken av sammenligninger med referansepopulasjonen er helt og holdent legens valg. Programmet viser IKKE komparative referanseverdier når det sendes fra GE Healthcare Lunar.

Referanseresultater inkluderer referansekurven og referanseresultat-tabellen:

- **Referansekurve:** Velg fanen Densitometry Results (Densitometriresultater) for å vise referansekurven. Referansekurven viser pasientens T-skåre og Z-skåre.



- **Referanseresultattabell:** Resultattabellen som vises under referansekurven gir resultatene for hvert område som er analysert. For å se resultatene for et område på referansekurven, marker området.

Region	BMD (g/cm ²)	YA T-score	AM Z-score	BMC (g)	Area (cm ²)
L1	0.908	-1.8	-0.1	11.05	12.16
L2	0.911	-2.4	-0.6	12.40	13.61
L3	1.138	-0.5	1.3	17.02	14.96
L4	1.092	-0.9	0.9	19.43	17.79
L1-L2	0.910	-2.1	-0.3	23.45	25.77
L1-L3	0.994	-1.5	0.3	40.47	40.73
L1-L4	1.024	-1.3	0.5	59.90	58.52
L2-L3	1.030	-1.4	0.4	29.42	28.57

BMD-verdiene må betraktes sammen med andre risikofaktorer (lav kroppsvekt, bruddhistorie, kortikosteroid-bruk, bruk av beroligende midler med langtidsvirkning, historie med fall) når pasienten evalueres. Spesifikt bør pasienter med en tidligere historie med osteoporotisk fraktur anses å ha dobbel framtidig risiko for fraktur på alle tetthetsnivå.

Pasienttrendanalyse

enCORE har et overvåkingsverktøy for å se endringer i en pasients BMD over tid. For å se trendresultater, 1) alle trendmålinger må være fra samme sted, og 2) hver trendmåling må analyseres.

Skanninger med blandet posisjonering og/eller analyse kan ikke trendanalyseres på alle grafer.

Trendanalysediagrammer

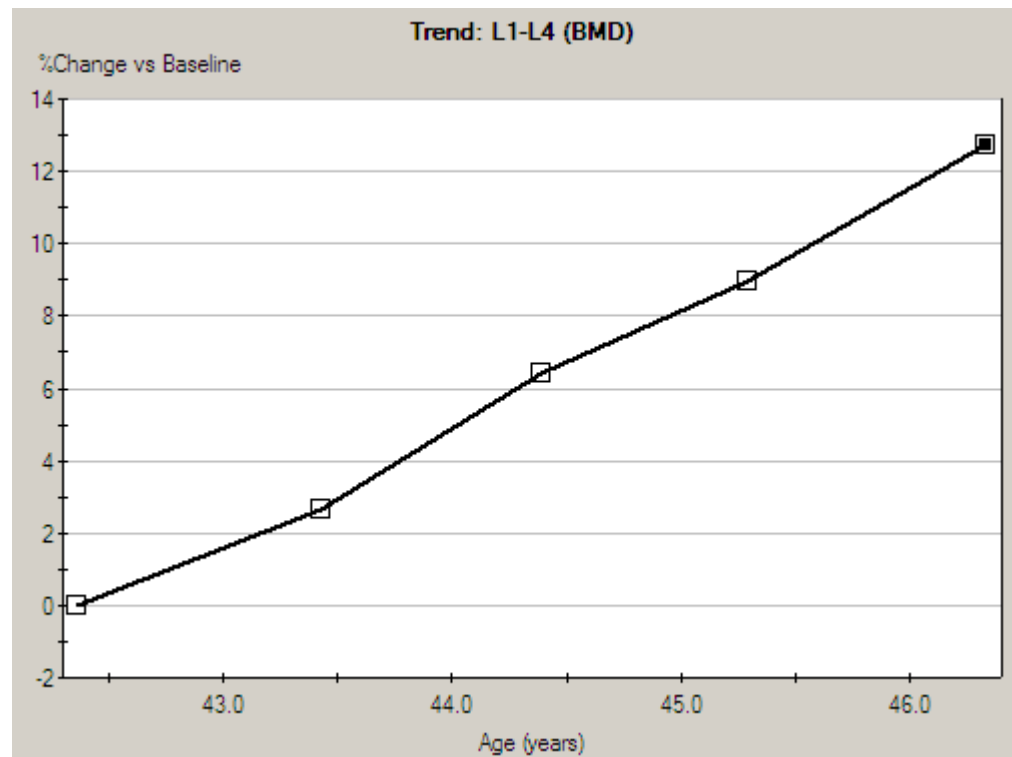
Velg **Densitometry Results** fane og sett **Display** til **Trend: Endre vs.** å se informasjon om pasientens trender.

Hver måling vises som en separat firkant på kurven. En prikk vises i firkanten som representerer nåværende bilde. Trendanalysekurver kan konfigureres som prosentendring eller referanse.

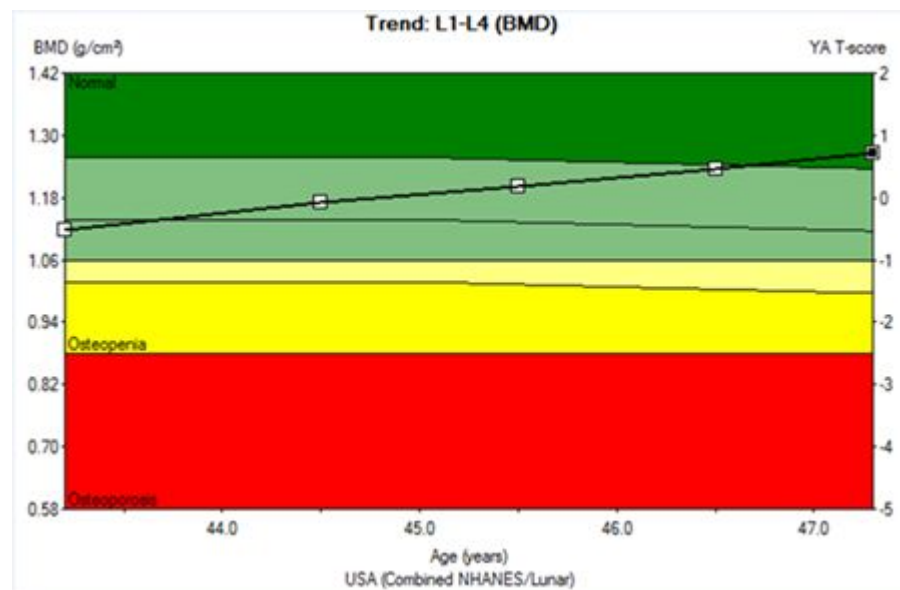
For å endre kurvevisningen, gå til fanen **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Trending (trendanalyse)**. Se [Options \(alternativer\) \(258\)](#) for informasjon om konfigurering av brukervalg.

Skanninger med blandet posisjonering og/eller analyse kan ikke trendanalyseres på alle grafer. Kun referanse trendanalysediagrammer (aktivert i **Tools (Verktøy) > User Options (brukervalg) > Results Display (resultatvisning) > Reference Graph Options knapp (alternativer for referansekurve) > Graph section (diagramseksjon)**) gir mulighet for blandet analyse eller posisjoneringsundersøkelser på det samme trendanalysediagrammet (uten BMD-støtte).

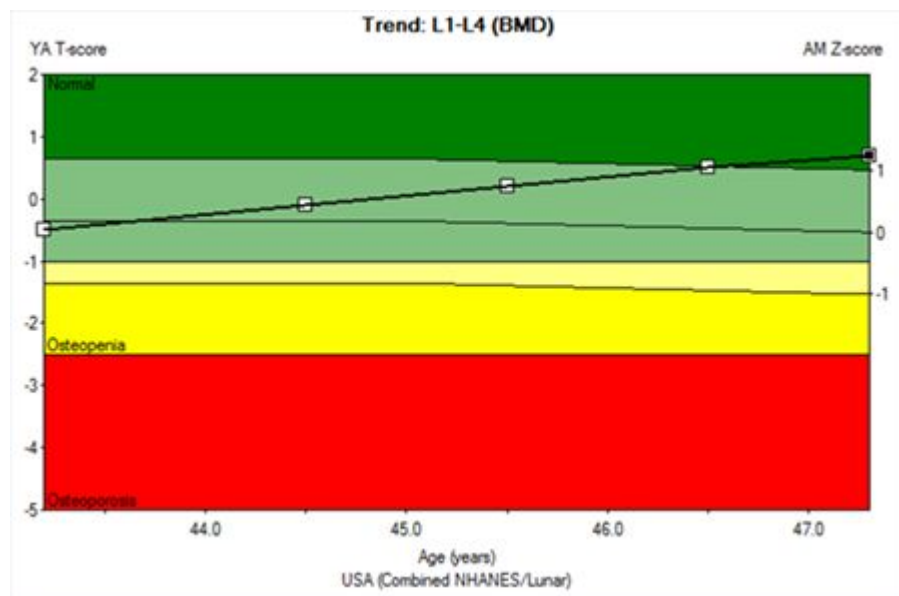
Prosentendring trendanalysediagram



Referanse trendanalysediagram (BMD og referanse)



Kun referanse trendanalysediagram (uten BMD)



Trendanalyseresultat-tabell

Trendanalyseresultat-tabellen vises under trendanalysegrafene. Tabellen gir datoen for målingen, pasientens alder, BMD for målingen, og endringen i BMD.

Trendanalyseinformasjon vises for regionen som er markert i densitometri-tabellen. For å endre området, fremhev et nytt område og velg fanen **Trend**.

OneScan

OneScan utfører en AP ryggrad- og DualFemur-undersøkelse uten flytting mellom skanningene. OneScan bruker ikke skumplast-benstøtten for ryggradsposisjonering.

Slå av og på OneScan

OneScan-alternativet kan settes som standard gjennom **Tools > User Options > Målefaner**

En pause kan aktiveres mellom lårbein (DualFemur) eller mellom AP Spine og Femur skanninger. Se [OneScan Measurement \(måling\) \(82\)](#).

Posisjon-skjerm bildet inkluderer også en OneScan avhukingsboks. Hvis dette er valgt og pasienten har hatt en skanning tidligere, vil programmet automatisk velge det riktige OneScan-alternativet for trendmåling.

Fastslå om OneScan-funksjonen var på eller av gjennom å undersøke analyseskjermen under fanen Information (informasjon).

OneScan måling

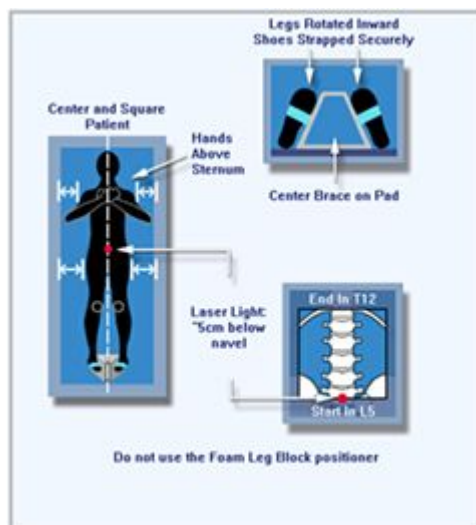
Posisjoneringsgrafikken er direkte knyttet til konfigurasjonen til avkrysningsboksen til OneScan.

MERKNAD

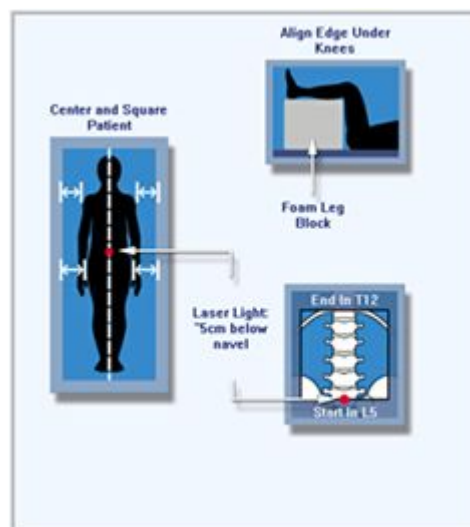
OneScan er beregnet til bruk **uten** benblokken.

Skjermen endrer noe avhengig av om OneScan-boksen er avhuket.

OneScan på



OneScan av



Hvis du bruker OneScan, posisjoner pasienten som følger:

1. Hjelp pasienten opp på skannerbordet og plasser pasienten midt på bordet.
2. Bruk midtlinjen på bordet som en referanse for å posisjonere pasienten. Pasientens armer må krysses over brystet, unna siden av hver hoft.
3. Rett inn senterlinjen på skannebordet med guiden nederst på fotstøtten.
4. Vend pasientens ben innover og sikre pasientens føtter til fotstøtten. Det foreslås at du ikke fjerner pasientens sko.

Under en kombinert AP Spine og DualFemur lårbein (eller enkel lårbein)-måling, går programmet umiddelbart videre til lårbeinoppsettet. Med OneScan-funksjonen aktivert fortsetter programvaren direkte til posisjonerings-skjermen for justering av laserlysposisjoneringen. OneScan-funksjonen eliminerer denne pausen siden pasienten allerede har føttene i DualFemur-støtten for lårbeinsmålinger.

En pause kan aktiveres mellom skanninger. Denne funksjonen finnes på **Tools > User Options > Measure tab**. Huk av ønskede alternativer.

AP ryggradsmåling og -analyse

AP ryggradsmåling og -analyse estimerer bentetthet for ryggvirvelsøylen. Disse verdiene kan deretter sammenlignes med en voksen referansepopulasjon bare til bruk for legen.

AP ryggradsmåling

Posisjoneringsbehov for en AP ryggradsmåling avhenger av om du har valgt **OneScan** i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > målingsfanen..**

- Hvis **OneScan** er avhuket for en spesifikk måling, skal ikke skumplastblokk-posisjoneren brukes.
- Hvis **OneScan ikke** er avhuket for en spesifikk måling, sørg for at skumplastsblokk-posisjoneren brukes.

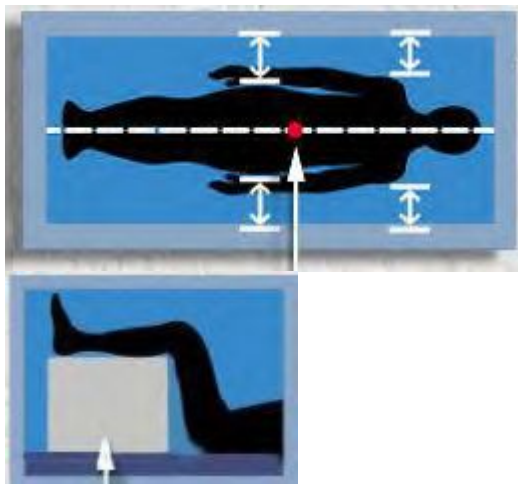
For OneScan målinger, forutsetter T-skåre kalkulasjonen at skumplastblokken ikke brukes.

1. Posisjoner pasienten

Hvis du bruker skumplast benblokk-posisjoneren:

- a. Hjelp pasienten opp på skannerbordet og plasser pasienten midt på bordet.
- b. Bruk midtlinjen på bordet som en referanse for å posisjonere pasienten.

Pasientens armer skal være på skannerbordet langs pasientens kropp.



ADVARSEL

Fjern benblokken av skumplast før skannerarmen plasseres over pasienten og umiddelbart etter en AP ryggradsskann.

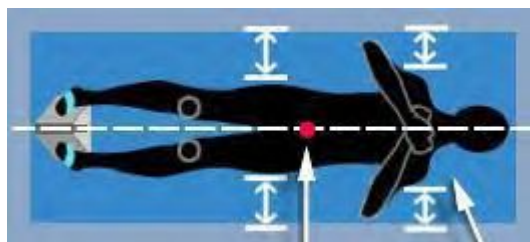
- c. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling).

Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling.

- d. Bruk skumplastblokken for å løfte pasientens ben oppover. Sørg for at pasientens lår danner en vinkel på 60° til 90° med bordplaten. Dette trinnet hjelper til med å skille ryggvirvlene og flate ut nedre del av ryggen.

Hvis du **ikke** bruker skumplast benblokk-posisjonereren (OneScan):

- a. Hjelp pasienten opp på skannerbordet og plasser pasienten midt på bordet.
- b. Bruk midtlinjen på bordet som en referanse for å posisjonere pasienten.
Pasientens armer må krysses over brystet, unna siden av hver hoft.



- c. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling).

Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling.

- d. Bruk senterlinjen på skannerbordet som en referanse for å rette inn fotstøtten.
- e. Rett inn senterlinjen på bordet med guiden nederst på fotstøtten. Roter pasientens bein internt, og fest pasientens føtter til fotstøtten (det anbefales å ikke ta av pasientens sko).



2. Velg passende scan mode (skannemodus) basert på tykkelsen av AP ryggradsområdet.

Merk at skannemodus for AP ryggrad kan være forskjellig fra skannemodusen brukt for lårbenet, basert på pasientens vektfordistribusjon.

3. Juster posisjonen av laserstrålen. Posisjoner laserlyset omtrent 5 cm nedenfor pasientens navle og i det samme langsgående plan som pasientens midtlinje.



4. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)

5. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig. Se til at:
 - Ryggraden er i midten av bildet
 - (1) Alt L4 (1) vises
 - (2) Toppen av L5 (2) vises i de første 1-2 sveipene for iDXA- og Prodigy-skannere
 - (3) Omtrent 1/2-parten av T12 vises



6. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, reposisjon laserlyset og start målingen på nytt.
7. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
8. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
9. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

AP-ryggradsanalyse

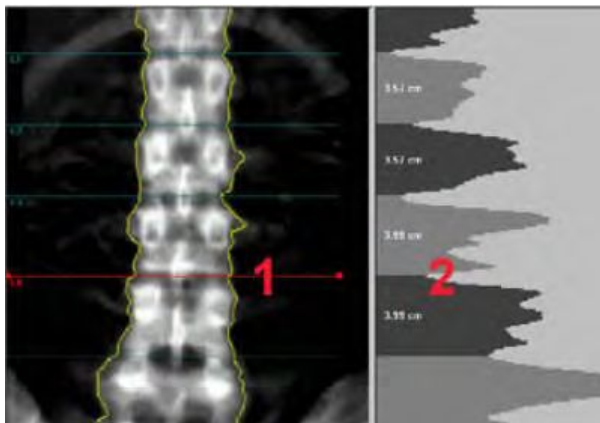
1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.
MERKNAD Resultatene kan inkludere en **ScanCheck-fane**. Bruk [ScanCheck \(196\)](#) for støtte i bildeanalysen og for å hjelpe deg å utføre korrigeringer.
2. Om nødvendig, velg **Imaging** (bilder) fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere bildet.

3. Om nødvendig, velg **ROI-er** (områder av interesse) fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere ROI-ene.








Programvaren enCORE vil normalt plassere ROI-er korrekt. **Ikke** gjør endringer på analysen med mindre en opplagt justering er påkrevet.

Sørg for at vertebrae er identifisert korrekt og at intervertebrale (IV) markører er mellom de vertebrale delene **(1)** og er posisjonert på det laveste benteitthetsnivået som indikert i benprofilen **(2)**.

Analyseresultater



4. Hvis du trenger å justere ROI-er for et AP ryggradsbilde, bruk disse verktøyene:

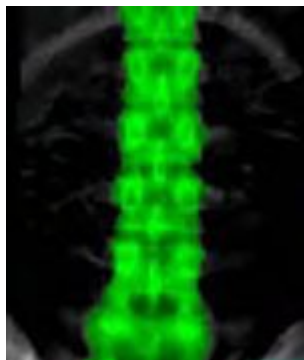
Ikone	Verktøy	Beskrivelse
	Add ROI (tilføy ROI)	Velg Add ROI (legg til ROI) for å legge til et område under AP ryggradsanalyse. Når du legger til et nytt område, settes det inn under området som er valgt på bildet. Velg verktøyet Label ROI (merk ROI) for å merke ROI-er riktig.
	Delete ROI (slett ROI)	Velg Add ROI (legg til ROI) for å fjerne en ROI under AP ryggradsanalyse. Klikk område av interesse (ROI), og velg deretter Slett ROI . Velg verktøyet Label ROI (merk ROI) for å merke ROI-er etter behov.
	Flytt ROI	Velg Move ROI for å flytte ROI-er.
	Rotate ROI (roter ROI)	Velg Rotate ROI for å rotere en ROI.
	Label ROIs (merk ROI-er)	Velg Label ROIs for å merke ROI-er på nytt eller slette en ROI fra et bilde.
	Utelat ROI-er	<p>Dette verktøyet lar deg fjerne ROI-er fra AP ryggradsresultater.</p> <p>Velg Exclude ROI, og velg deretter ROI-ene som skal utelates fra analysen. Det kommer en parentes rundt ROI-merkene på utelatte ROI-er. Resultater for individuelle ROI-er vises selv om ROI-ene er utelatt fra analysen. Utelatte områder er ikke inkludert i resultatene for kombinasjoner av ryggvirvler.</p>
	Vis/Skjul ScanCheck-merker	<p>Dette verktøyet lar deg vise/skjule ScanCheck-merker som indikerer mulige områder med høy tetthet, for eksempel en artefakt eller osteofytt.</p> <p>ScanCheck-markører er kun tilgjengelige hvis ScanCheck er aktivert.</p>

5. Hvis du justerer ROI-er, velg **Results** for å vise analyseresultatene.
6. Om nødvendig, velg **Points (punkter)** fra verktøylinjen Analyse (analyser) for å justere punktklassifiseringen.

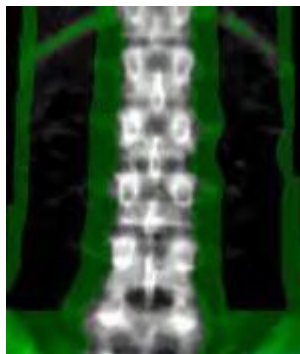
Ikke juster punktklassifiseringen med mindre programmet har gjort opplagte feil.

7. Hvis du justerer punktklassifiseringen, velg **Results** (resultater) for å se de nye analyseresultatene basert på endringene.

Skjelett-punkter



Nøytrale punkter



Vevpunkter



8. Velg **Save** (lagre) for å lagre endringene, eller velg **Close** (lukk) og så **No** (nei) hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

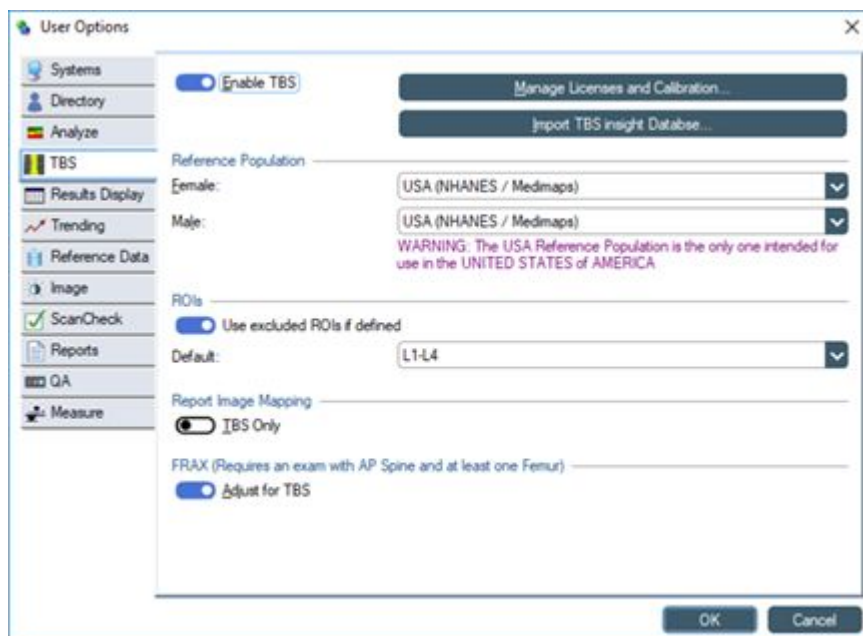
Se [Custom Analysis Procedures \(tilpassede analyseprosedyrer\)](#) (192) og [Estimated Total Body Fat and Android/Gynoid Fat \(estimert hel kropp-fettvev og android og gynoid fett\)](#) (134) for ytterligere analyseinformasjon.

Integrert Trabecular Bone Score (TBS)

Trabecular bone score (TBS) er et grånivå teksturalt mål som kan ekstraheres fra det todimensjonale lumbale ryggrad DXA-bildet. TBS er relatert til beinmikroarkitektur og gir ytterligere skjelettinformasjon som er uavhengig av BMD. Se brukerhåndboken for TBS iNsight® for ytterligere informasjon.

Aktivering og konfigurering av TBS

Hvis du kjøpte TBS-funksjonen, kan du aktivere og konfigurere den ved å velge **Tools > User Options, TBS fane**.



Kontroller:

- Aktiver TBS** Aktiver eller deaktiver TBS-resultater
- Administrer lisenser og kalibrering** Administrer TBS-lisenser og kalibrering.
- Importer TBS Insight Database** Importer eksisterende TBS-resultater fra en TBS-innsiktdatabase.
- Referansepopulasjon Hun- og hankjønn** Velg TNS referansepopulasjon Se brukerhåndboken for TBS iNsight® for ytterligere informasjon.
- Områder av interesse (ROI) Bruk utelukket ROI-verdier hvis den er definert** Hvis aktivert, vil ikke utelukkede ROI-verdier bli brukt i TBS-beregningen, ellers er alle ROI-verdier av lumbale ryggraden inkludert.
- Områder av interesse (ROI) Standard** Velg mellom L1-L4 eller L2-L4 for TBS-beregninger.
- Rapport bildekartlegging: Kun TBS** Hvis det er merket, vises bare TBS-bildekartet i rapporten, ellers vil TBS-bildekartet vises som et overlegg på toppen av AP ryggradsbildet.
- FRAX Juster for TBS** Hvis aktivert, vil FRAX bli justert for TBS.

Administrer lisenser og kalibrering

Dialogboksen Administrer lisenser og kalibrering lar deg administrere TBS-lisensen og TBS-kalibrering. En gyldig lisens og kalibrering må innhentes før bruk. Kalibreringsprosessen er beskrevet i TBS iNsight® Installasjonsveiledning.

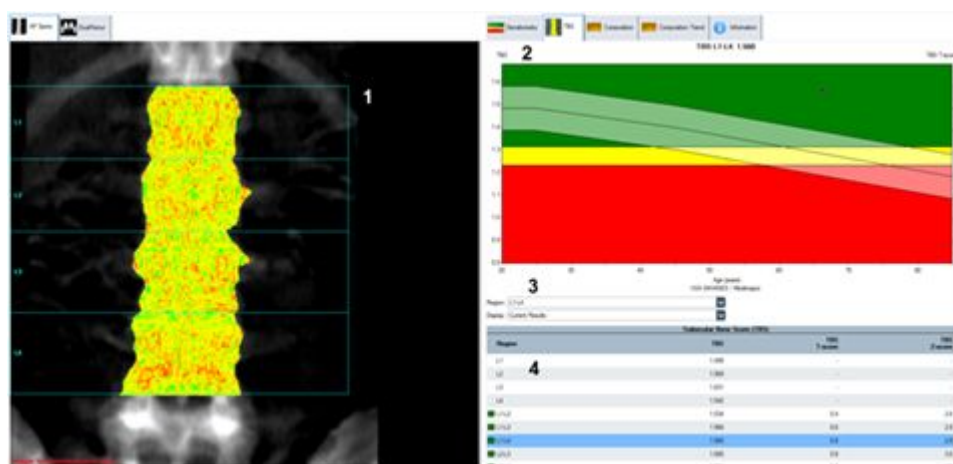
Kontroller:

- Lisensnøkkel** Legg inn TBS lisensnøkkel manuelt
- Legg til** Bekreft og legg til den angitte lisensnøkkelen.

Importer	Importer en lisensnøkkelfil.
Status	Viser lisensnøkkel, systemnummer, lisensstatus, utløpsdato, FRAX justert for TBS-funksjon, kalibreringsdato og kalibreringsstatus
Kalibrer	Starter TBS-kalibreringsverktøyet for å beregne TBS-kalibrering
Fjern	Fjern en eksisterende TBS lisens.

TBS-resultater – AP-ryggraden

Åpne en AP ryggradsundersøkelse og velg **TBS** fanen for å vise TBS-resultatene.



1. AP ryggradsbilde med TBS kart overlegg.
2. TBS referanse diagram
3. Skjermkontroller
 - a. Region: Endre regionen som vises i diagrammet og trendtabellen
 - b. Vis: Endre skjermtypen.
 - Gjeldende resultater (vist ovenfor):
 - Trend: Endre vs. (når trending er tilgjengelig)
 - Trend: Referanse (når trending er tilgjengelig)
4. Resultattabell: Region, TBS verdi, TBS T-skåre og TBS Z-skåre

FRAX justert for TBS

Se avsnitt [FRAX 10-års frakturrisiko \(99\)](#) for detaljer om aktivering og beregning av FRAX.

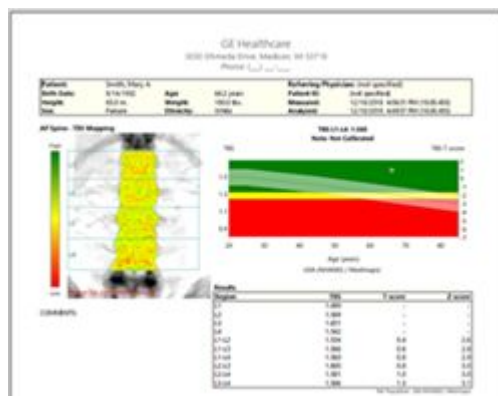
Åpne en AP Spine / Femur-undersøkelse og velg **FRAX**-fanen. Hvis alternativet **Juster for TBS** er aktivert, blir FRAX-verdiene justert for TBS og tekst **FRAX Justert for TBS** vil bli vist. Se brukerhåndboken for TBS iNsite® for ytterligere informasjon.

The screenshot shows the FRAX software interface. At the top, there are tabs for 'Density', 'FRAX', 'Composition', 'Composition Trend', 'AHA', and 'Information'. Below these are sections for 'Risk Factors' and '10-year Probability of Fracture:'. The 'Risk Factors' section includes checkboxes for 'None', 'Alcohol (3 or more units per day)', 'Family Hist. (Parent hip fracture)', 'Glucocorticoids (Chronic)', 'History of Fracture (Adult)', 'Secondary Osteoporosis', 'Rheumatoid Arthritis', and 'Tobacco User (Current Smoker)'. The '10-year Probability of Fracture:' section shows 'FRAX Adjusted for TBS' with a red box around it, and a table with 'Major Osteoporotic' at 22.1% and 'Hip' at 2.3%. There is a 'Calculate' button. Below this is 'FRAX Population:' set to 'USA (Caucasian)' and 'Based on femoral neck BMD:' with radio buttons for 'Left (lowest)', 'Right', and 'Mean', with corresponding BMD values: 0.744 g/cm³, 0.781 g/cm³, and 0.763 g/cm³.

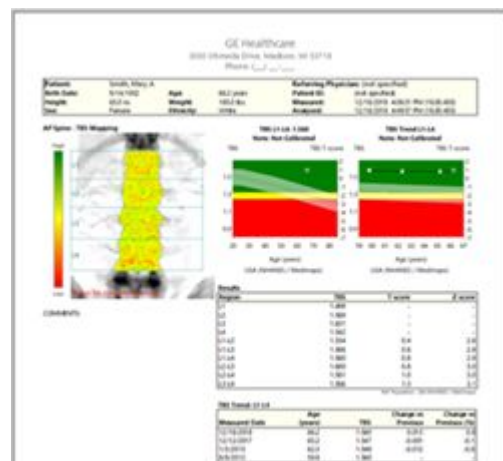
Rapporter

En standardrapport med tittel **(DXA) AP Spine TBS** er tilgjengelig for rapportering av TBS-resultater. TBS-feltkoder kan også legges til tilpassede rapporter.

TBS rapport



TBS trendrapport



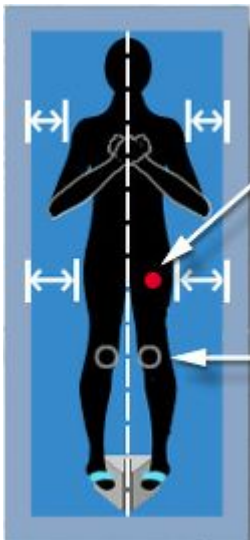
Lårben / DualFemur måling og analyse

Lårben / DualFemur måling og analyse estimerer benteitet for det proksimale lårbenet. Disse verdiene kan deretter sammenlignes med en voksen referansepopulasjon bare til bruk for legen.

Lårbens-/DualFemur-måling

1. Hjelp pasienten opp på skannerbordet og plasser pasienten midt på bordet. Bruk senterlinjen på skannerbordet som en referanse.

Pasientens armer må krysses over brystet, unna siden av hver hofte.



2. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling.
3. Bruk senterlinjen på skannerbordet som en referanse for å rette inn fotstøtten. Rett inn senterlinjen på bordet med guiden nederst på fotstøtten. Roter pasientens bein internt, og fest pasientens føtter til fotstøtten (det anbefales å ikke ta av pasientens sko).



4. Velg passende **scan mode** (skannemodus) basert på tykkelsen av lårbensområdet. Merk at skannemodus for lårbenet kan være forskjellig fra skannemodusen brukt for AP ryggrad, basert på pasientens vektfordeling.

5. Juster posisjonen av laserstrålen. Plasser laserlyset omtrent **7-8 cm** under den største trochanter der den tverrgående (Pubic Symphysis - skambeinets symfyse) og midtre linjen på lårbenet krysser hverandre.

Hvis du utfører en DualFemur måling, plasser laserlyset for det venstre lårbenet først.



6. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)
7. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig. Se til at:
 - Lårbenbildet viser den store trochanter (**1**), lårhals (**2**), og ischium (**3**).



- Minst tre centimeter med vev er nødvendig overfor den største trochanter og nedenfor hoftebenet.
8. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, reposisjon laserlyset og start målingen på nytt.

9. Hvis du utfører en DualFemur-måling:

DualFemur lar deg måle pasientens venstre og høyre lårben i en automatisk sekvens. Etter at programmet har målt venstre lårben, flytter skannearmen til den riktige startposisjonen for det høyre lårbenet.

Kontroller startposisjonen og, om nødvendig, juster målestartposisjonen for det høyre lårbenet.

10. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
11. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
12. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukkk)** for å gå ut av målingsskjermen.

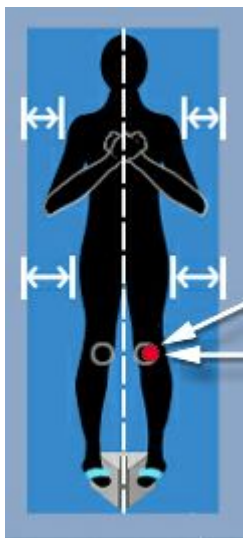
Atypisk femurfrakturmåling

Hvis du kjøpte tillegget atypisk femurfraktur (AFF) for ditt beindensitometer, AFF kommer funksjonene frem i enCORE-programvaren.

AFF -målinger og -analyse gir et røntgenbilde av hele lårbenet for både kvalitativ visuell vurdering og kvantitative målinger for å identifisere områder med lokal fortykning langs lårbenskaftets laterale korteks. Du kan også få bentetthetsverdier for proksimalt lårben i AFF -målingen.

1. Hjelp pasienten opp på skannerbordet og plasser pasienten midt på bordet. Bruk senterlinjen på skannerbordet som en referanse.

Pasientens armer må krysses over brystet, unna siden av hver hoft.



2. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling.

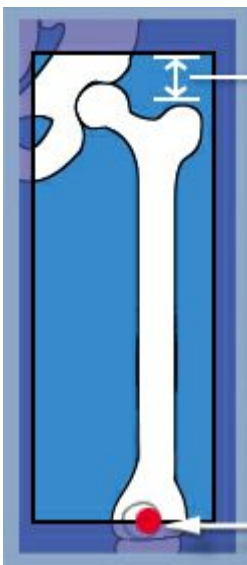
3. Bruk senterlinjen på skannerbordet som en referanse for å rette inn fotstøtten. Rett inn senterlinjen på bordet med guiden nederst på fotstøtten. Roter pasientens bein internt, og fest pasientens føtter til fotstøtten (det anbefales å ikke ta av pasientens sko).



4. Velg passende **scan mode** (skannemodus) basert på tykkelsen av lårbensområdet. Merk at skannemodus for lårbenet kan være forskjellig fra skannemodusen brukt for AP ryggrad, basert på pasientens vektfordistribusjon.
5. Juster posisjonen av laserstrålen. Laserlys plasseringen for en lårbensmåling avhenger om du har valgt å utføre distale og proximale skanninger for AFF.

Perform Distal and Proximal scans for AFF

For AFF -målinger av både distal og proximale lårben, plasser laserlyset sentrert på kneskålen



Hvis du utfører en DualFemur måling, plasser laserlyset for det venstre lårbenet først.

6. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)

7. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig. Se til at:

- Lårbenbildet viser den store trochanter (1), lårhals (2), og ischium (3).



- Minst tre centimeter med vev er nødvendig overfor den største trochanter.
8. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, reposisjoner laserlyset og start målingen på nytt.
 9. AFF -målinger utføres som en sekvens av to eksponeringer. Etter at programmet har målt det distale lårbenet, blir en påminning vist for å starte måling av proksimalt lårben.
 10. Hvis du utfører en DualFemur-måling:
DualFemur lar deg måle pasientens venstre og høyre lårben i en automatisk sekvens. Etter at programmet har målt venstre lårben, flytter skannearmen til den riktige startposisjonen for det høyre lårbenet.
Kontroller startposisjonen og, om nødvendig, juster målestartposisjonen for det høyre lårbenet.
 11. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).

12. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
13. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

Femur/ DualFemur analyse (lårbeins-/dual lårbeinsanalyse)

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.

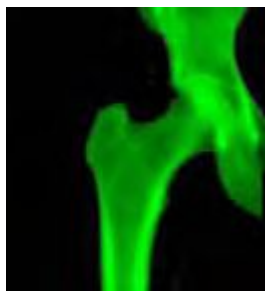
Når et DualFemur-bilde åpnes for analyse vises bilder av både venstre å høyre lårben. Det aktive lårbenet har en blå boks rundt sitt bildevindu. Klikk inne i et bildevindu for å gjøre det lårbensbildet til det aktive bildet. Resultatene inkluderer verdien for BMD i hvert enkelt område av hvert lårben og gir gjennomsnitt og forskjeller mellom lårben. Referansedata og trending er tilgjengelig.

MERKNAD

Resultatene kan inkludere en **ScanCheck-fane**. Bruk [ScanCheck \(196\)](#) for støtte i bildeanalysen og for å hjelpe deg å utføre korrigeringer.

2. Om nødvendig, velg **Imaging** (bilder) fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere bildet.
3. Om nødvendig, velg **Points** (punkter) fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere punktklassifiseringen.

Skjelett-punkter



Nøytrale punkter



Vevpunkter



Ikke juster punktklassifiseringen med mindre programmet har gjort opplagte feil.

4. Hvis du justerer punktklassifisering, velg **Results** (resultater) for å se på analyseresultatene basert på endringene.
5. Vanligvis er det ikke nødvendig med justeringer for ROI-plassering.

Ikke juster (flytt, roter eller endre størrelse) lårhals-ROI med mindre det er opplagt feil.

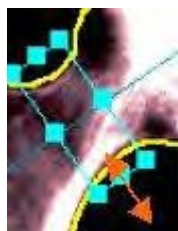
Lårhals-ROI skal plasseres som følger:

- Lårhals-ROI inkluderer ingen del av den største trochanter.
- Lårhals-ROI inkluderer bløtvev på begge sider av lårhalsen.
- Lårhals-ROI er perpendikulær på lårhalsen.
- Lårhals-ROI inneholder lite eller ingen ischium (Hvis ischium er inkludert i Lårhals-ROI-en, vil programmet automatisk angi benet inne i ischium som Nøytral)



Det anbefales ikke å justere lårhals-ROI.

- a. Hvis det er nødvendig for å utføre ytterligere justeringer, velg **ROI**-verktøyet fra Analysis (analyse) verktøylinjen for å fullføre prosedyrene som følger:
 - Velg verktøyet **Search** for å plassere lårhals-ROI riktig. Søk lokaliserer området med den laveste BMD og det smaleste området av lårhalsen.
 - Flytt: Bruk markøren for å velge og flytte lårhals-ROI og lårhalsaksen.
 - Rotere: Bruk markøren for å velge og rotere lårhals-ROI og Neck Axis (halsaksen).
 - Størrelse: Select verktøyet **Size**. Bruk markøren for å inkludere vev på begge sider av lårhalsen hvis det ikke finnes noe. Endre aldri størrelse på lårhals-ROIs bredde.



6. Velg **Results** (resultater) for å vise analyseresultatene.
7. Velg **Save (lagre)** for å lagre endringer.

Se [Estimert hel kropp %fett og android/gynoid %fett \(134\)](#), [avansert hofteanalyse \(107\)](#), eller [FRAX 10-års frakturrisiko \(99\)](#) for ytterligere analyseinformasjon.

FRAX 10-års frakturrisiko

FRAX 10-års frakturrisiko gir et estimat på 10 års fraktursannsynlighet for hoftefraktur og 10 års sannsynlighet for en større osteoporotisk fraktur (klinisk fraktur i ryggrad, underarm, hofte eller skulder) hos menn og postmenopausale kvinner mellom 40 og 90 år.

Dette estimatet er basert på pasientens alder, kjønn, populasjon, etnisitet, høyde, vekt, lårhals BMD T-skåre, og tilstedeværelsen eller fraværet av flere risikofaktorer. Det er beregnet ved hjelp av FRAX-modellen godkjent av Verdens helseorganisasjon (WHO). T-skårene er basert på NHANES referanseverdier for kvinner mellom 20 og 29 år.

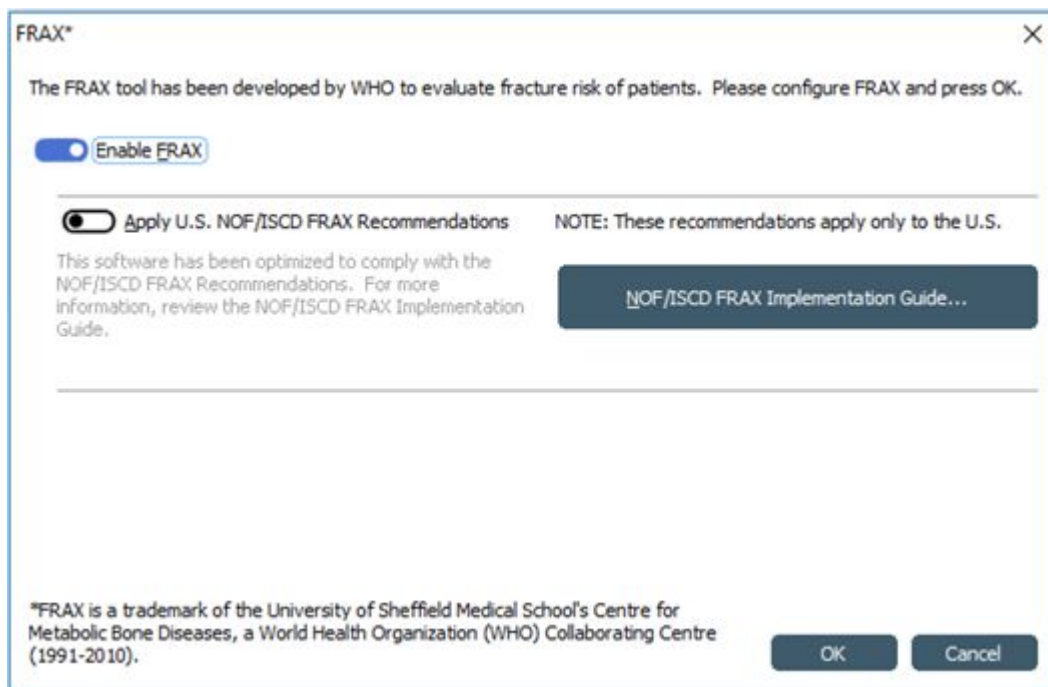
Legen bør gjennomgå lokale kliniske retningslinjer og deretter bestemme den optimale konfigurasjonen av FRAX.

FRAX er et varemerke som tilhører University of Sheffield Medical School, Centre for Metabolic Bone Diseases, et samarbeidssenter til Verdens helseorganisasjon (WHO).

Aktivering og konfigurering av FRAX

For aktivering av FRAX, velg **Tools (verktøy) > User Options (brukervalg) > System tab (systemfane)** og klikk **FRAX**.

FRAX dialogboks



Konfigurering av FRAX i henhold til stedets behov. Du kan velge å:

- alltid beregne en pasients frakturrisiko (se **Enable FRAX (aktivere FRAX)**)
- beregne FRAX i henhold til anbefalingene til NOF/ISCD (se **Enable FRAX (aktivere FRAX)** og **Apply U.S. NOF/ISCD FRAX Recommendations (angi anbefalingene til U.S. NOF/ISCD FRAX)**)
- aldri beregne FRAX (fjern avhukingene i begge avhukingsboksene)

Standardinnstillingen er at begge boksene ikke er avhuket.

FRAX 10-års frakturrisiko beregning

FRAX-fliken er tilgjengelig under analysene av venstre lårbein, høyre lårbein og dual femur.

Henvis til denne figuren når du følger stegene nedenfor for å beregne FRAX 10-års Fraktursannsynlighet.

Risk Factors: 1

- None
- Alcohol (3 or more units per day)
- Family Hist. (Parent hip fracture)
- Glucocorticoids (Chronic)
- History of Fracture (Adult)
- Secondary Osteoporosis
- Rheumatoid Arthritis
- Tobacco User (Current Smoker)

NOF/ISCD Filters: 2

- On Treatment
- Previous Fracture (Hip or Spine)

4 FRAX Population:

USA (Caucasian)

3 Based on femoral neck BMD:

- Left (lowest) 0.736 g/cm²
- Right 0.801 g/cm²
- Mean 0.768 g/cm²

5 10-year Probability of Fracture:

Major Osteoporotic	32.1%
Hip	3.9%

Calculate

FRAX risikoberegning

- Kontroller de aktuelle risikofaktorene, i henhold til disse retningslinjene:

Risikofaktorer	Velg risikofaktoren hvis pasienten:
Alkohol (3 eller flere enheter pr dag)	Inntar 3 eller flere alkoholenheter daglig. Det tilsvarer et vanlig glass øl (285 ml), en enkelt spritbasert drink (30 ml), et middels stort glass vin (120 ml) eller 1 aperitif (60 ml)
Familiehistorie (Hoftefraktur hos foreldre)	Pasienten har en historie med hoftefraktur hos mor eller far
Glukokortikoider (kronisk)	Er utsatt for orale glukokortikoider eller har vært utsatt for orale glukokortikoider i mer enn 3 måneder med en dose på 5 mg prednisolon daglig eller mer (eller tilsvarende doser av andre glukokortikoider)
Bruddhistorie (voksen)	Har en tidligere fraktur i voksen alder som oppsto spontant eller en fraktur etter et traume som hos friske personer ikke ville medført fraktur.
Sekundær osteoporose	Har en lidelse som er sterkt forbundet med osteoporose. Disse omfatter diabetes type I (insulinavhengig), osteogenesis imperfecta hos voksne, ubehandlet langvarig hypertyroidisme, hypogonadisme eller prematur menopause (<45 år), malnutrisjon eller malabsorpsjon og kronisk leversykdom
Revmatoid artritt	Har en bekreftet diagnose på revmatoid artritt
Tobakksbruker (røyker for tiden)	Røyker tobakk for tiden

2. Kontroller de aktuelle NOF/ISCD Filtre, i henhold til disse retningslinjene:

NOF/ISCD Filtre	Beskrivelse
På behandling	<p>Eksempler på "På behandling"-pasienter omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Østrogen-/hormonbehandling eller SERM innenfor det siste året • Kalcitonin innenfor det siste året • Paratyroidhormon (PTH) innenfor det siste året • Denosunab innenfor det siste året • Bisfosfonater tatt i løpet av de siste to årene (med mindre de er inntatt oralt i <2 måneder) <p>MERKNAD vil Calcium og vitamin D IKKE danne "On Treatment" i denne sammenheng.</p>
Tidligere fraktur (Hofte eller ryggrad)	Tidligere fraktur i hofte eller ryggvirvel (klinisk eller morfometrisk)

3. DualFemur-målinger vil automatisk velge område (venstre eller høyre) med den laveste BMD i lårhals (lavest). Endre dette valget ved å klikke på området du velger (**Venstre, Høyre**, eller **Middel**).
4. Velg den passende **FRAX-populasjon** fra rullegardinmenyen. Hvis pasientens land ikke finnes, velg det landet hvor epidemiologien for osteoporose ligger nærmest pasientens land.
- Basert på FRAX modellen eksempler på høyrisikoland er Danmark og Sverige. Land med lav risiko er Libanon og Kina.
5. Klikk på knappen **Calculate** (kalkuler).
- 10-års sannsynligheten for hoftefraktur og 10 års sannsynlighet for større osteoporotisk fraktur vil vises.

FRAX 10-års frakturrisikorapporter

Følgende FRAX 10-års frakturrisikorapporter er tilgjengelige:

Composere (sammensetter)	FRAX
DXA-rapporter	DualFemur FRAX, Left Femur FRAX og Right Femur FRAX (tilgjengelighet basert på åpen undersøkelse)

Se [Creating a Report \(Opprette en rapport\) \(213\)](#) og [DXA Results Reports \(DXA resultatrapporter\) \(211\)](#) for mer informasjon om hvordan du genererer rapporter.

Atypisk femurfrakturanalyse

Atypiske femurfrakturer (AFF) er stressfrakturer som forekommer i lårskaftet og kan være ledsaget av en fokal eller diffus periosteal reaksjon i lateral cortex rundt området der frakturen ble initiert. Et område med cortical fortykning kalles et "beak" (et "nebb"), og prosessen med fortykning kalles "beaking".

Atypisk femurfrakturanalyse (AFF) viser et bilde av hele lårbenet slik at brukeren kan visualisere den fokale reaksjonen eller fortykningen av lateral cortex. I tillegg

viser programvaren kvantitative målinger av cortical bredde langs lårskaftet, slik at brukeren har verktøy for å måle størrelsen på cortical bredde og eventuelle beak.

Disse resultatene er som standard tilgjengelige for lårbenbilder i full lengde. For å aktivere AFF -resultater for bilder som bare er proksimale, velg **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Analyze tab (analysefane) > Femur Analysis Options (alternativer for femuranalyse)**.

Når AFF -fanen velges, markeres laterale og mediale kortikale beinkanter på bildet. Cortical bredde måles og lateral cortex analyseres for å finne et område med fokal fortykning. Hvis et tykt område blir funnet, blir beak målt i millimeter og en pil peker mot plasseringen.

Det finnes verktøy for å gi brukeren mulighet til å kontrollere corticale bredder langs lårbenskaftet.

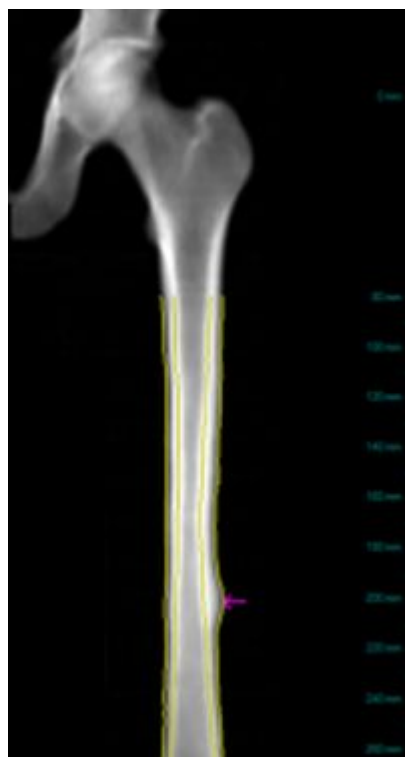


ADVARSEL

Størrelsen på beaking er avhengig av dets orientering i et to-dimensjonalt DXA-bilde. Brukeren må bruke fotstøtten for å styre beinstillingen og kan bekrefte rotasjon ved å se på prominens av trochanter minor på DXA skannebildet. Standardavviket for størrelsesmåling av et beak er forventet å være 0,5 mm med konsekvent posisjonering av pasienten. Klinisk målefeil kan variere.

Se [Vedlegg G - AFF fantomstudieresultatene \(469\)](#).

AFF bilde (beak identifisert av pilen):

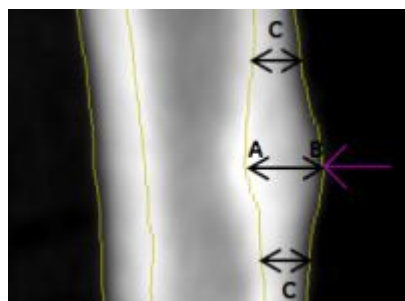


AFF resultater

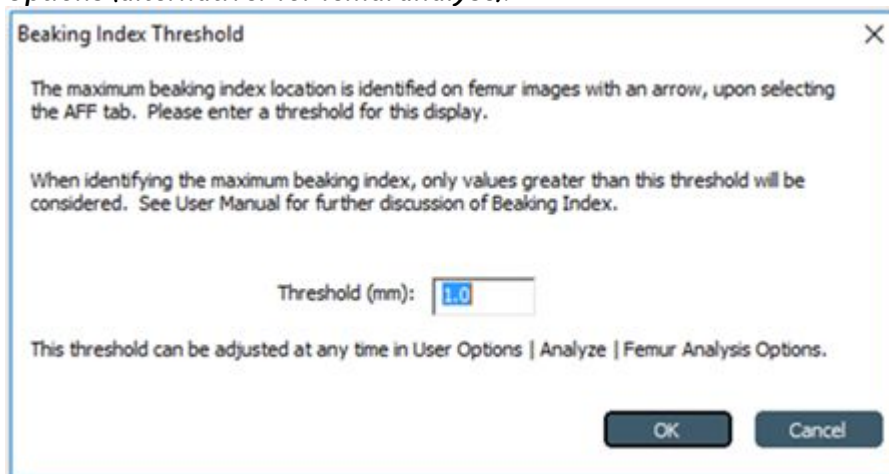
Følgende AFF resultater er tilgjengelige på AFF resultatfanen:

Beaking indeks	Magnitude på økningen i kortikal tykkelse på stedet med lokalisert periosteal reaksjon i mm
----------------	---

Beaking indeks måles som avstanden fra indre corticalvegg (A) til ytre kant av beak (B) minus bredden på corticalveggen i nærområdene til beak (C) i mm.



Første gang en undersøkelse med Femur AFF analyseres, vil brukeren bli bedt om å angi en terskel for å vise en pil der maksimal beaking indeks ligger. Pilen vil bare vises på bildet hvis beaking indeks er større enn denne grensen. Terskelen kan justeres til enhver tid i **User Options (brukeralternativer) > Analyze (analyse) > Femur Analysis Options (alternativer for femuranalyse)**.

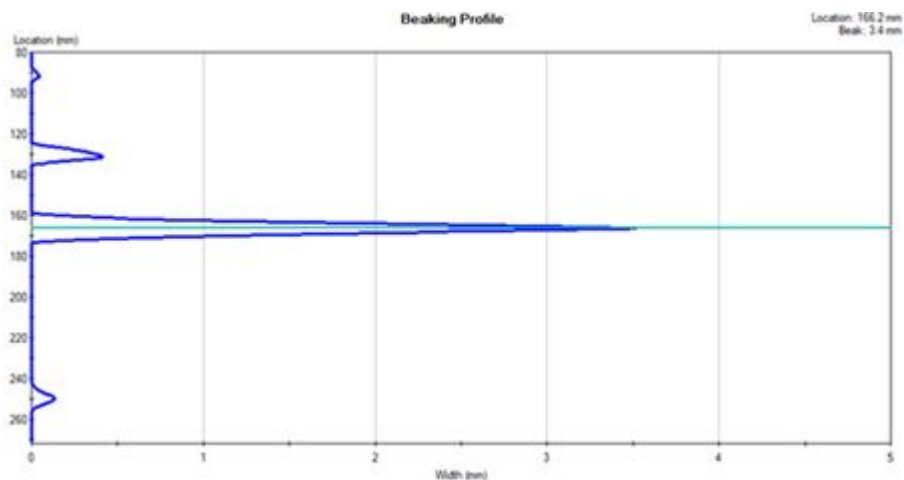


AFF diagrammer

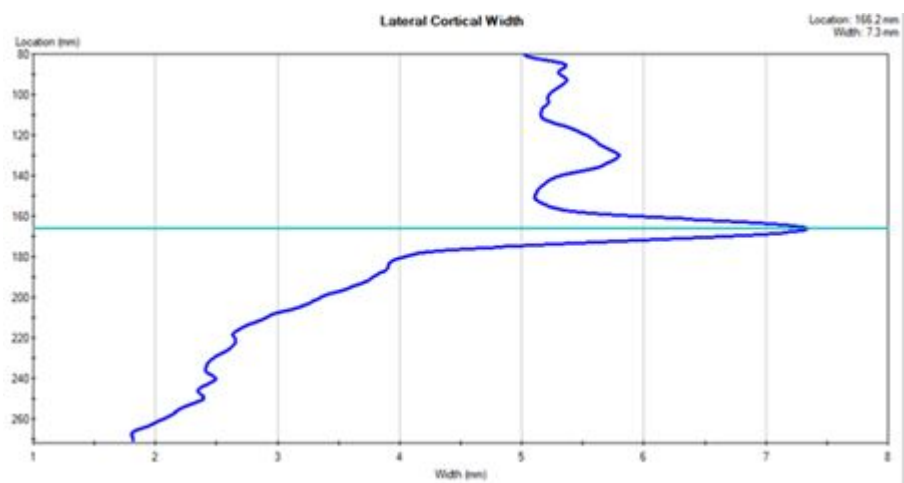
Følgende AFF parametere kan tegnes på AFF resultatfanen:

Beaking profil	Profil langs lårskaftet for beaking indeks i mm
Lateral kortikal tykkelse	Profil langs lårskaftet for lateral kortikal tykkelse i mm
Medial kortikal tykkelse	Profil langs lårskaftet for medial kortikal tykkelse i mm

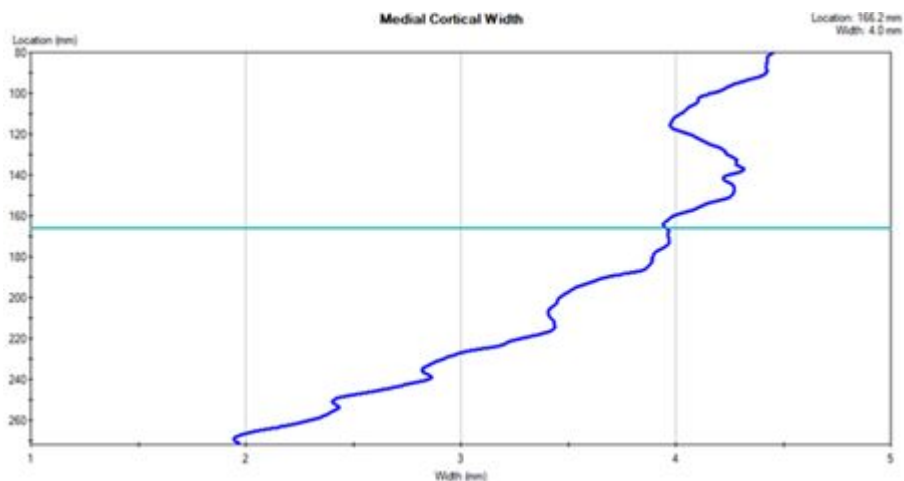
Eksempeldiagram 1 - Beaking profildiagram



Eksempeldiagram 2 - Lateral cortical breddediagram



Eksempeldiagram 3 - Medial cortical breddediagram

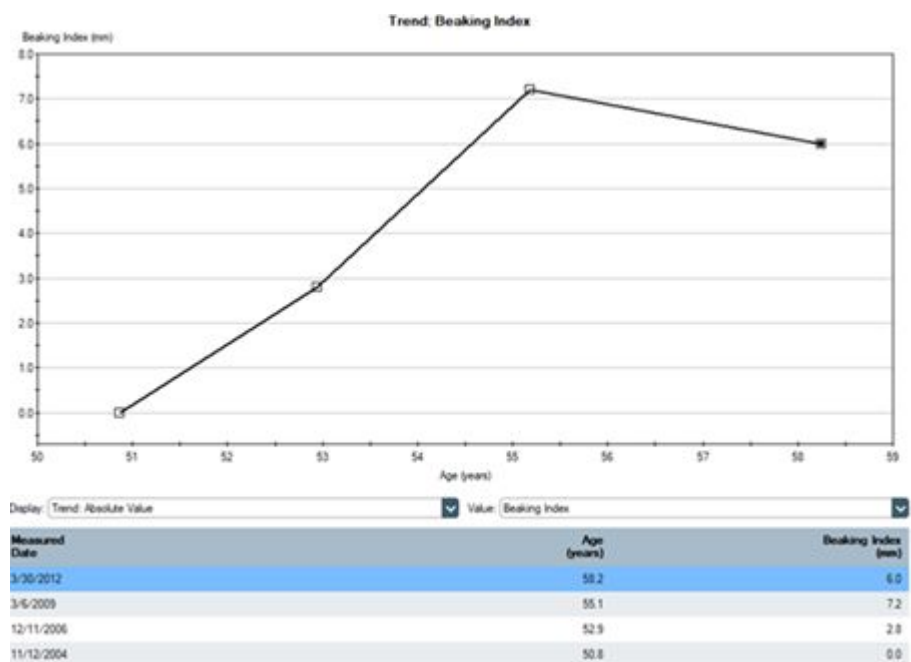


AFF -resultater finnes på AFF Report (AFF-rapport) og Composer-feltkoder er tilgjengelige. Se [Opprett en rapport \(213\)](#) og [DXA-rapporter \(211\)](#) for mer informasjon om oppretting av rapporter.

AFF -alternativer for trendberegning

AFF -parametere kan trendberegnes på AFF -fanen.

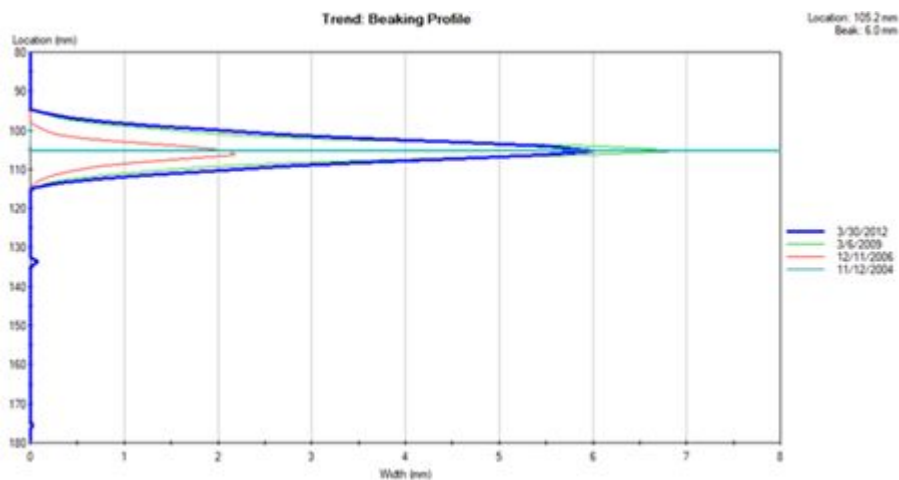
Beaking indeks trenddiagram



- På **Display**-rullegardinsmenyen, velg **Trend: Absolute Value** (absoluttverdi).
- Fra verdimenyen **Value**, velg en verdi som skal trendes.

- Hvis du velger **Beaking Index** for trendverdi, vises hver måling som en separat firkant på grafen.
- Andre verdier vises som profiler av den valgte verdien langs lårskaftet på grafen. Hver måling vises i en annen farge.

Beaking profil trenddiagram



AFF trendresultattabell

Trendanalyseresultat-tabellen vises under trendanalysegrafene. Tabellen gir datoen for målingen, pasientens alder og beaking indeks.

Avansert hoftanalyse

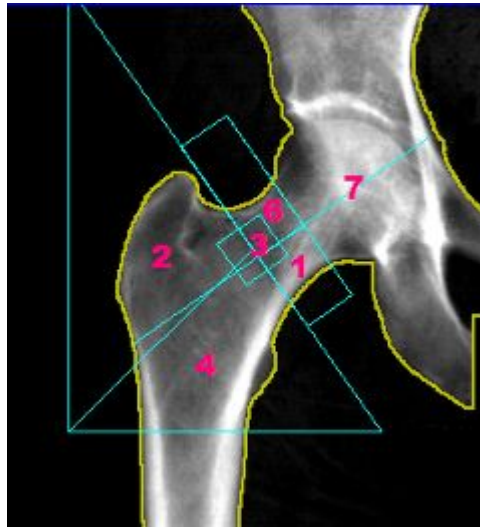
Verdiene som beregnes av programalternativet avansert hoftanalyse (AHA) er brukt for å beregne de strukturelle egenskapene til hoften. Verdiene er ikke beregnet for klinisk diagnose av en sykdom.

Avanserte hoftanalyseresultater (AHA) er tilgjengelig for lårben- og DualFemur-rapporter. AHA-resultater inkluderer resultater for øvre lårhalsregion, nedre lårhalsregion, hoftaakselengde (HAL) og hoftestyrke. AHA er en programvarefunksjon som må innkjøpes.

Gå til **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Analyze tab (analyser-fane) > Femur Analysis Options (alternativer for femuranalyse)** for å aktivere disse alternativene.

Avansert hoftanalyse (AHA) inkluderer alle standard lårben områder av interesse (ROI) tidligere tilgjengelig. I tillegg gir AHA en måling av nye områder av interesse: øvre og nedre lårhals, automatisert måling av hoftaakselengde og hoftestyrkeverdier.

AHA-bilde



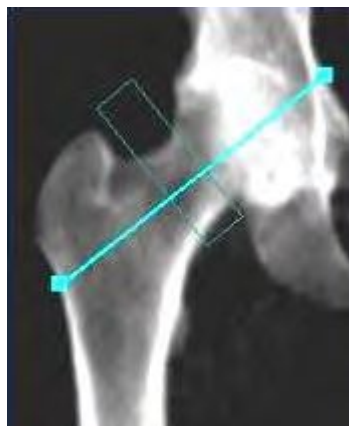
1. Nedre lårhals
2. Trochanter
3. Ward's
4. Hofteledd
5. Hel hofte (definert som det kombinerte område av lårhalsen, trochanteren og hofteleddsområdet).
6. Øvre lårhals
7. Hofteakselengde (HAL)

Hofteakselengde (HAL)

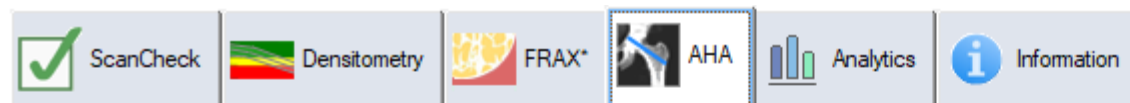
Hofteakselengde (HAL) gir en middelværdi av HAL for kaukasiske og asiatiske kvinner på lårbensbilder.

HAL kan finnes på AHA-fanen under hofteakselengde sammenligningstabell.

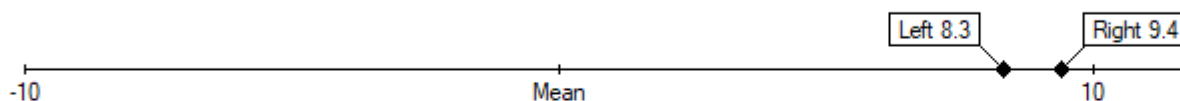
HAL-bilde



AHA-fane



Hip Axis Length Comparison (mm)

**Hip Axis Length**

Comparison Mean:	106.8 mm
Right:	116.2 mm
Left:	115.1 mm

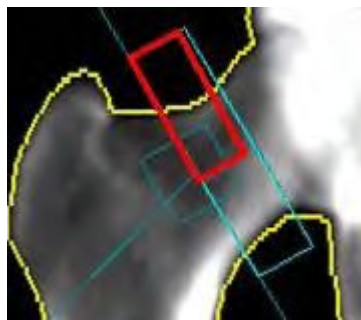
Neck Angle (deg)

Right:	60
Left:	58

Øvre og nedre lårhalsområder

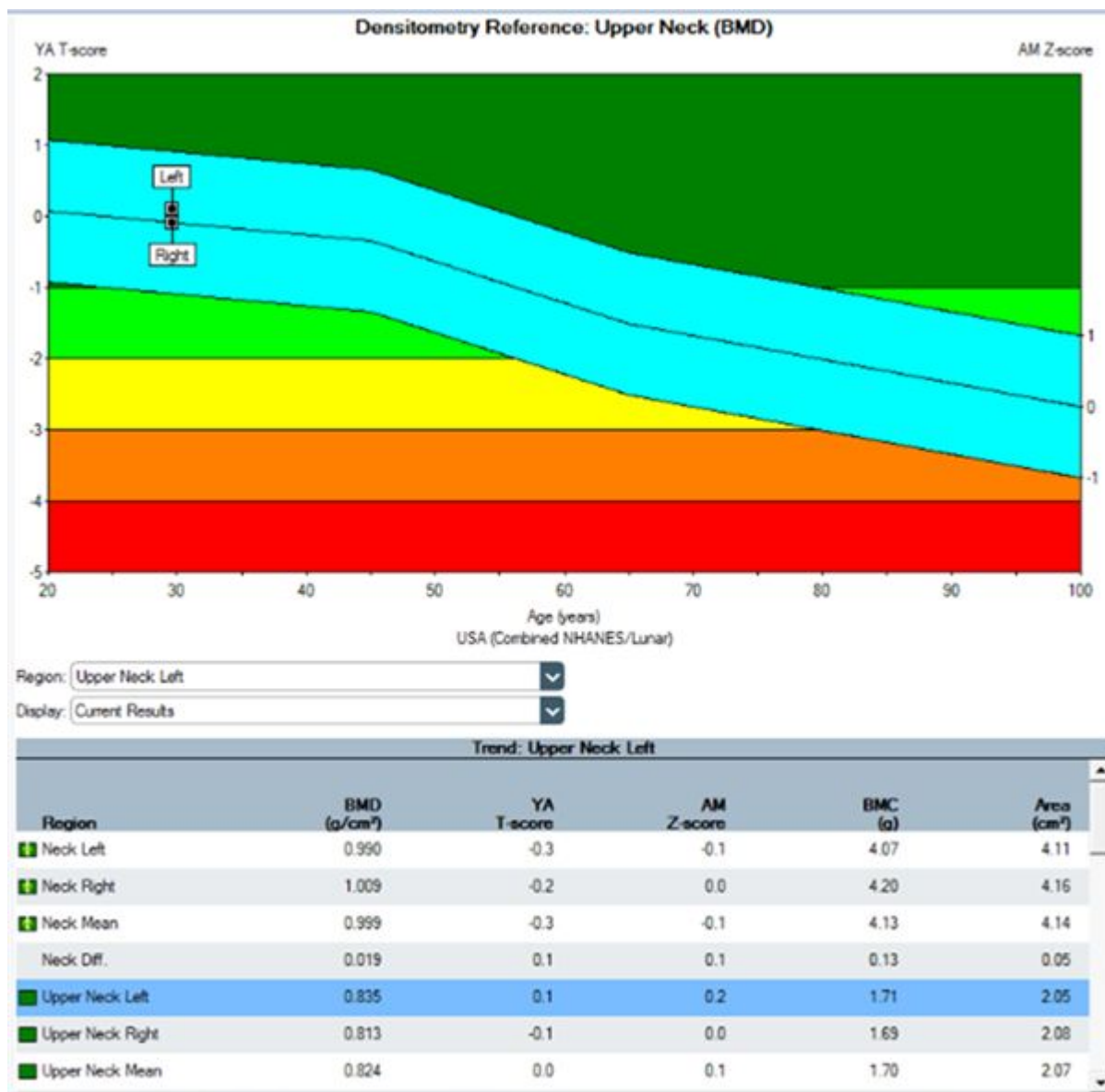
Øvre lårhals-ROI (vist i rødt på bildet nedenfor) inkluderer ben over lårhalsakselinjen. Dette området måles automatisk av programvaren basert på lårhals-ROI-posisjonen og den kalkulererte lårhalsakse-posisjonen.

Øvre lårhals ROI



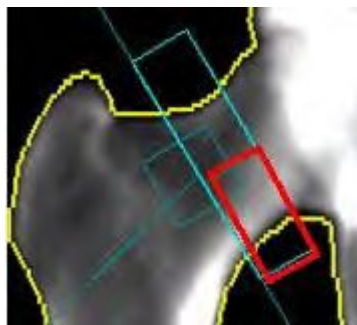
Referansedata for øvre lårhals: Sammenligning med referansedata er tilgjengelig for det øvre lårhalsområdet. Øvre lårhals referansedata er tilgjengelig for begge kjønn for følgende referanse populasjoner: USA, Tyskland, Australia, UK, Brasil og Finland. Både unge voksne og alderstilpassede resultater vises for øvre lårhals. Alderstilpassede justeringer oppgis for vekt og etnisitet for alle støttede populasjoner. Øvre lårhals-området finnes rett under "lårhals" i område-tabellen.

Referansedata for øvre lårhals



Øvre lårhals-ROI (vist i rødt på bildet nedenfor) inkluderer benet nedenfor lårhalsakselinjen. Dette området måles automatisk av programvaren basert på lårhals-ROI-posisjonen og den kalkulererte lårhalsakse-posisjonen.

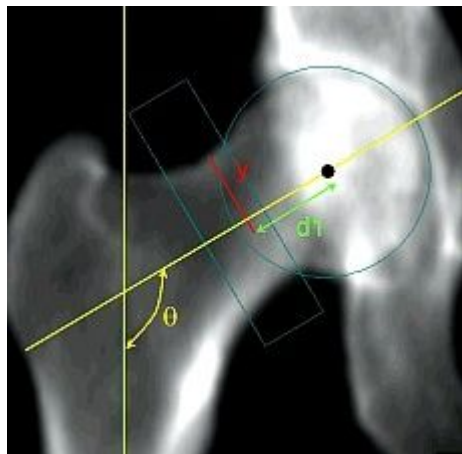
Nedre lårhals ROI



Hoftestyrke

Hoftestyrke viser en indeks for hoftestyrke ved å kombinere BMD, lårbensgeometri, alder, høyde og vekt.

Hoftestyrkebilde



Hoftestyrkeindeksen er utledet fra utgitt informasjon en artikkel i *Journal of Bone Mineral Research* med navnet *Geometric Structure of the Femoral Neck Measured Using Dual-Energy X-ray Absorptiometry*. Verdien er ikke beregnet for klinisk sykdomsdiagnose.

Definisjoner av hoftestyrke

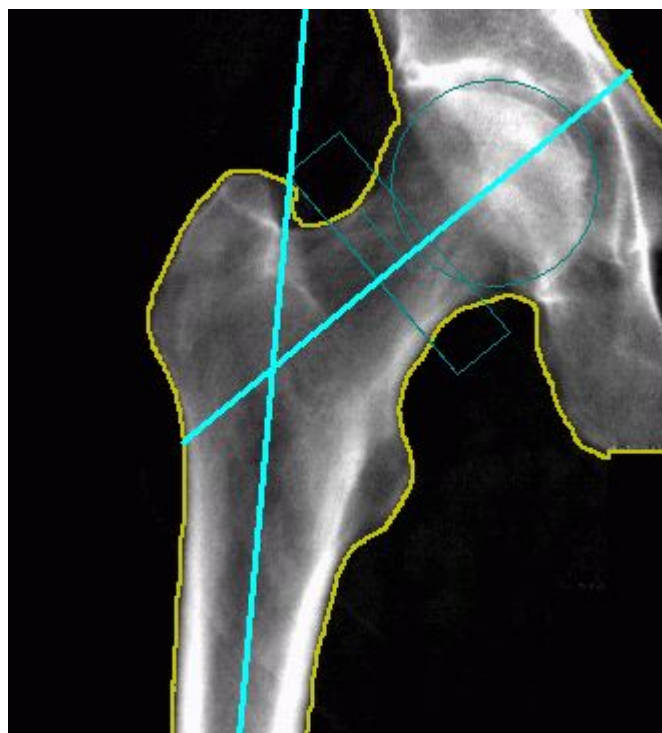
Styrkeindeks	Styrke / motstand, hvor $\text{styrke} = 185 - 0,34 (\text{alder} - 45)$; alder > 45 år $\text{stress} = \text{moment} * y / \text{CSMI} + \text{trykk} / \text{CSA}$ $\text{moment} = d1 * 8,25 * \text{vekt} * 9,8 (\text{høyde} / 170)^{1/2} * \cos(180^\circ - \theta)$ $\text{trykk} = 8,25 * \text{vekt} * 9,8 * (\text{høyde} / 170)^{1/2} * \sin(180^\circ - \theta)$
Knekkforhold	y/kortikal bredde nakke
Seksjonsmodulus (mm ³)	CSMI/y
CSMI	Tversnitt inertmoment
CSA	Tversnitt område
d1	Avstand fra sentrum av lårhalshodet til delen med minst CSMI langs lårhalsakse
d2	Avstand langs lårhalsakse fra sentrum av lårhalshodet til skjæringspunktet mellom lårhals og hofteledd
d3	Gjennomsnittlig diameter av lårbenhalsen
y	Avstand mellom sentrum av masse til det øverste punktet på lårhalsen

Alfa (α)	Vinkel av hoftleddakse i forhold til vertikal
Theta (θ)	Vinkel av skjæringspunktet mellom lårhalsen og hoftleddaksen

Hoftegeometri

Hoftegeometri gir informasjon om lårbenets strukturelle geometri.

Hoftegeometri bilde



Hoftegeometri definisjoner

Lårhals kortikal tykkelse (mm)	Kortikal bentykkelse av lårhalsregion
Lårhals kortikalt forhold (%)	Forholdet av kortikal tykkelse til bentykkelse av lårhalsregionen
Calcar kortikal tykkelse (mm)	Kortikal bentykkelse av calcar-region
Calcar kortikalt forhold (%)	Forholdet av kortikal tykkelse til bentykkelse av calcar-regionen
Lårskaft kortikal tykkelse (mm)	Kortikal bentykkelse av skaft-region
Lårskaft kortikalt forhold (%)	Forholdet av kortikal tykkelse til bentykkelse av lårskafteregionen
Lårhals/skaft vinkel (grader)	Vinkel av skjæringspunktet mellom lårhalsen og hoftleddaksen
Minste lårhals tykkelse (mm)	Tykkelsen på den smaleste delen av lårhalsen

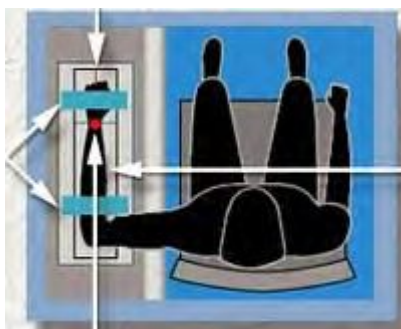
Forarmsmål og -analyse

Forarmsmåling og -analyse estimerer benteitet for den distale forarmen. Disse verdiene kan deretter sammenlignes med en voksen referansepopulasjon bare til bruk for legen.

Pasienter kan posisjoneres enten i sittende eller ikke-sittende posisjon på Prodigy- og iDXA-systemer.

Underarmsmåling

1. Sett underarms-posisjoneringen på toppen av puten.
LUNAR logoen må plasseres nær pasientens fingre. Underarms-posisjoneringen holder pasientens underarm rolig under en måling.
2. Sett pasienten i en stol ved siden av skannebordet.

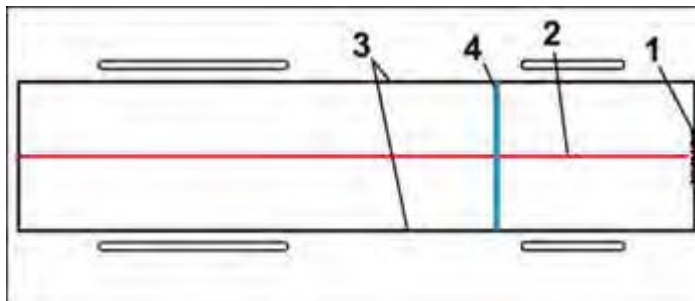


Bruk en stol uten armer eller hjul. Bruk den samme stolen for alle underarmsmålinger for optimal presisjon.

iDXA- og Prodigy-skannere har et alternativ for å skanne pasienten i en ikke-sittende posisjon med skanneposisjonering under underarmen på fanen (**Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Measure (måling)**). Fortsett å bruke samme posisjoneringsmetode. Hvis tidligere skanninger ble gjort i en sittende posisjon, fortsett å bruke samme skannemetode på trenddata.



3. Plasser armen på posisjoneringbrettet med håndflaten vendt ned med hånden nære Lunar-merket **(1)**, og be pasienten knytte hånden løst.



4. Den røde linjen **(2)** viser midten av målingsområdet. Sentrer pasientens underarm langs denne linjen.
5. De svarte linjene **(3)** viser grensene på målingsområdet. Posisjoner pasientens underarm slik at både spolebein og albuebein er mellom disse linjene.
6. Den blå linjen **(4)** viser startpunktet for målingen. Posisjoner pasientens underarm slik at den distale enden av albuebeinet er på denne linjen. Dette er stedet hvor du skal plassere laserlyset når du starter en måling.
7. Fest borrelåsstroppene over knyttneven og over armen rett nedenfor albuen.

MERKNAD

Stroppene må være utenfor måleområdet.

8. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling. **Pass på at skannerarmen ikke slår mot pasientens hode.**
9. Bruk grafikken som vises på skjermen New Measurement (Ny måling) for å justere posisjonen på laserstrålen. Laserlyset plasseres midt på vristen, nært albuebeinets styloid.



Om nødvendig, flytt posisjoneringen og pasientens arm slik at laserlyset skinner midt på pasientens arm og er rettet inn med den **blå linjen** på underarmsposisjoneringen.

Sørg for at pasientens albue står i 90-graders vinkel, og sørg for at underarmsposisjoneringen er rett på bordtoppen. Hele albuebeinets styloid skal være synlig.

10. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)

11. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig. Se til at:
 - Underarmsbeina må være sentrert og rette.
 - Underarmen er i midten av bildet
 - Den distale enden av ulna (**1**) vises nær toppen av bildet



12. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, repositioner laserlyset og start målingen på nytt.
13. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
14. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
15. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsett til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

Underarmsanalyse

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.

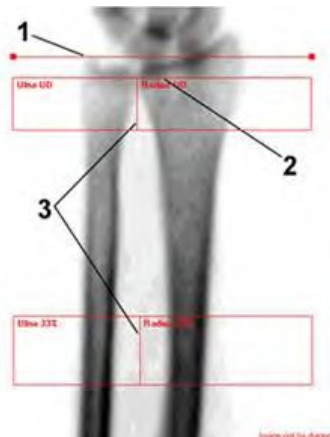
MERKNAD

Resultatene kan inkludere en ScanCheck-fane. Bruk [ScanCheck \(196\)](#) for støtte i bildeanalysen og for å hjelpe deg å utføre korrigeringer.

2. Om nødvendig, velg **Imaging** (bilder) fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere bildet.
3. Om nødvendig, velg **ROI-er** (områder av interesse) fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere ROI-ene.

4. Sørg for at underarm ROI plasseres riktig som følger:
 - (1) Referanselinjen er plassert på den distale enden av albuebeinets styloid prosess.
 - (2) UD ROI-en inneholder ikke den radiale endplaten.
 - (3) De vertikale linjene midt på UD og 33% ROI-er er plassert mellom spolebeinet og albuebeinet.

Underarm ROI-posisjonering



Ikke gjør endringer på plasseringen av ROI med mindre programmet har gjort en opplagt feil.

5. Velg **Length**, (lengde) og kontroller at lengden på pasientens underarm er riktig.
6. Velg verktøyet **Move/Size ROI (Flytt/endre ROI)** eller verktøyet **Rotate ROI (roter ROI)** og flytt referanselinjen til det korrekte stedet. Alle områder flytter seg når du flytter referanselinjen.
7. Hvis den radiale endeplaten er inkludert innen UD ROI-en, flytt UD ROI-en like ved endeplaten.
8. Hvis du justerer ROI-er, velg **Results (resultater)** for å vise analyseresultatene basert på endringene.
9. Om nødvendig, velg **Points** (punkter) fra verktøylinjen Analyse (analyser) for å justere punktklassifiseringen.

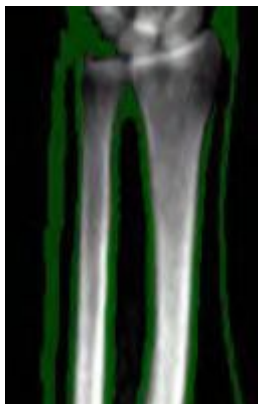
Ikke juster punktklassifiseringen med mindre programmet har gjort opplagte feil.

10. Hvis du justerer punktklassifiseringen, velg **Results** (resultater) for å se de nye analyseresultatene basert på endringene.

Skjelett-punkter



Nøytrale punkter



Vevpunkter



11. Velg **Save (lagre)** for å lagre endringene, eller velg **Close (lukk)** deretter **No (nei)** hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

Hel kropp måling og analyse.

Hel kropp-måling og -analyse estimerer bentetthet for hele kroppen. Disse verdiene kan deretter sammenlignes med en voksen referansepopulasjon bare til bruk for legen.

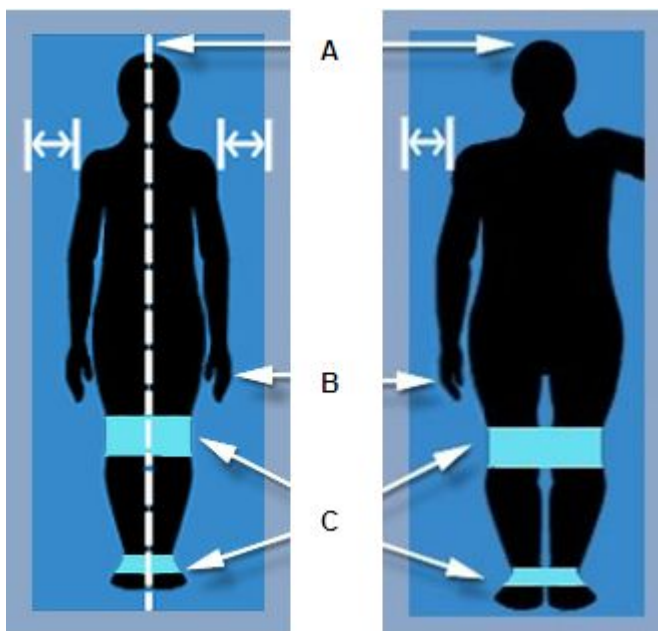
Måling av hele kroppen

Pass på at alle ugjenomtregelige materialer (belter, metallknapper, osv.) fjernes fra måleområdet. For skanning av hele kroppen må alle materialer som kan forårsake merkbar demping fjernes. CoreScan resultater krever at mageregionen ikke må ha stramme belter og må være helt fri for all metall. Ikke bruk tykke tepper eller puter. Tykke tepper, utfylling eller puter kan interferere med skanningen og forårsake endringer i resultatene.

1. Ta av pasientens sko.
2. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling).

Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling.

3. Hjelp pasienten opp på skannebordet og plasser pasienten som følger:



A) Pasientens kropp er midt på skannebordet. Bruk midtlinjen på bordet som en referanse for å posisjonere pasienten.

MERKNAD

Hvis en pasient er bredere enn skanneområdet, kan pasienten posisjoneres for skanning av halve kroppen (også kjent som MirrorImage-skanning). I tillegg til hele høyre side av kroppen, skal hele hodet og ryggraden være med i skannevinduet.

B) Pasientens hender er snudd på siden med tomlene opp, håndflatene er vendt mot bena og armene ligger langs pasientens kropp. Hvis mulig, skal hender ikke berøre bena. CoreScan resultater krever at hendene ikke rører bena og at det er en liten luftglippe (~1 cm) mellom armene og overkroppen. Kontroller at pasientens armer er innen skanneområdelinjene på bordputen. Denne håndposisjonen vil gi optimale resultater, spesielt på tyngre pasienter. Bruk av denne håndposisjonen hver gang pasienten gjennomgår en måling av hele kroppen vil føre til mer konsistente resultater når trendberegning pasientens måledata av hele kroppen over tid.

C) Borrelås stropp.

4. Pasientens hode er omtrent 3 cm under horisontallinjen på bordputen.
5. Bruk borrelåsstroppene til å feste pasientens kne og føtter for å hindre bevegelse under målingen.

MERKNAD

Du trenger ikke justere skannearm-posisjonen for Hel kropp målinger.

6. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)

- Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig.

Et riktig Total Body bilde viser hele kroppen til pasienten. Sørg for at hodet **(1)**, føttene **(2)**, og pasientens armer **(3)** vises i bildet.

Riktig hel kropp bilde



- Hvis bildet ikke er riktig, velg **Abort** (Avbryt), og reposisjon pasienten.
- Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
- Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
- Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (luk)** for å gå ut av målingsskjermen.

Analyse av hel kropp

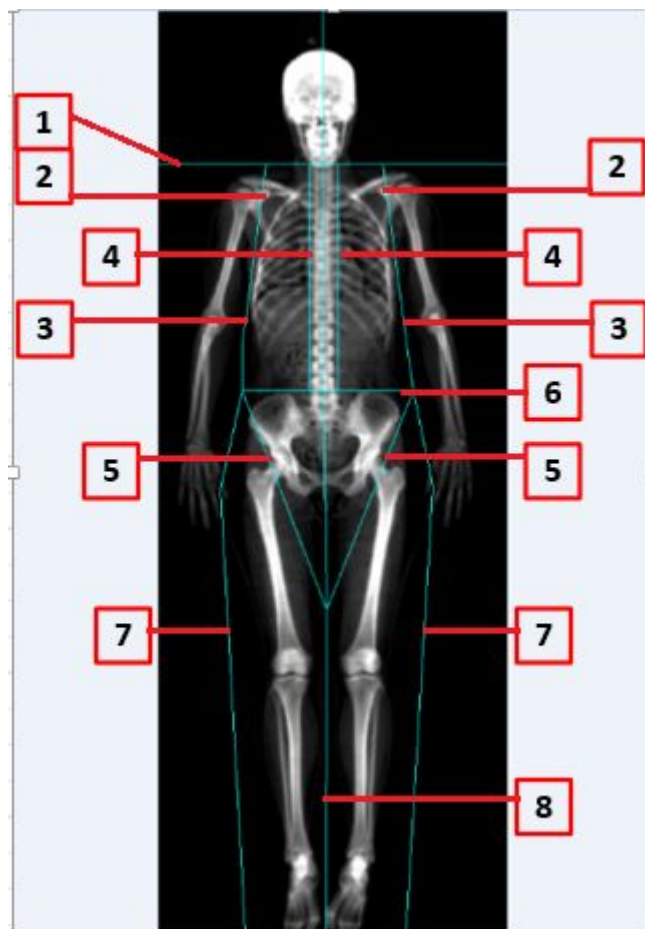
- Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.

Både ben- og bløtvevsbildene vises når du åpner et bilde av hele kroppen for analyse. Endringer som gjøres på snittstillingene på ett bilde blir også gjort på det andre bildet. Du kan slå av det doble bildealternativet i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Image tab (bilde-fane)** Se [brukeralternativer \(258\)](#).

- Velg **Imaging** (bildebehandling) og juster bildet om nødvendig.

Hele kroppen snitt

Hele kroppen snitt



1. **Hode:** Hodesnippet plasseres umiddelbart under haken.
2. **Venstre og høyre arm:** Begge armsnitt går gjennom armfestene og er så nær kroppen som mulig. Pass på at snittene skiller hender og armer fra kroppen. CoreScan resultater påkrever at armsnittene er i midten av luftspalten.
3. **Venstre og høyre underarm:** Begge underarm-snitt er så nærme kroppen som mulig og flytt albue og underarmen fra kroppen. CoreScan resultater påkrever at underarmsnittene er i midten av luftspalten.
4. **Venstre og høyre ryggrad:** Begge ryggradssnitt er så nær ryggraden som mulig uten å inkludere brystkassen.
5. **Venstre og høyre pelvis:** Begge bekkensnitt går gjennom lårhalsen og berører ikke bekkene.
6. **Øvre bekken:** Det øvre pelvissnittet er umiddelbart over hoftekammene.
7. **Venstre og høyre ben:** Begge bensnitt skiller hender og armer fra bena.
8. **Midtben:** Midtbeinsnittet skiller høyre og venstre bein.

Justere hel kropp snitt

1. Velg **ROI**-verktøyet på analyse-verktøylinjen.

2. Etter behov, velg **Move Vertex (flytt verteks)**-verktøyet for posisjonering av ROI-vertekser eller -snitt.
3. Juster selve snittet eller velg et toppunkt for å justere snittposisjonen.
4. Velg **Results** (resultater) for å vise analyseresultatene.
5. Velg **Save (lagre)** for å lagre endringene, eller velg **Close (lukk)** deretter **No (nei)** hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

Regionale alternativer

Muligheten for å generere venstre- og høyre- resultater, er plassert under **Tools > User Options > Analyze tab > Total Body Analysis Options**.. Aktiver valget for å beregne **Left/Right** resultater

Hvis du kjøpte TBLH-funksjonen for voksne, er alternativet for å beregne hele kroppen minus hodet (TBLH) -resultatene plassert i **Tools > User Options > Analyze tab > Total Body Analysis Options**. Aktiver muligheten til å beregne **TBLH** resultater for voksne. Hvis hele-kroppen undersøkelsen ikke inkluderte hodet i skanningsfeltet, beregnes totalt områderesultatet, og en **(e)** vises ved siden av totalt område i densitometri og sammensetnings resultaterstabeller og ved siden av kolonnen målte data i Trend-tabeller.

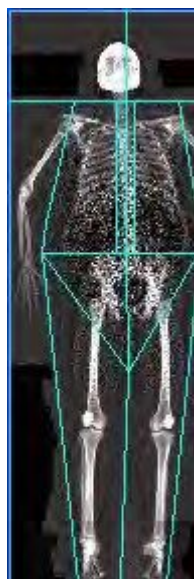
Hvis du kjøpte funksjonen Small Body Comp ROIs, er alternativet for å beregne øvre og nedre arm og benresultater plassert i **Tools > User Options > Analyze tab > Total Body Analysis Options**. Aktiver muligheten til å beregne **Upper/Lower Arm/Leg** resultater.

Skanning av halv kropp (MirrorImage) for å beregne hel kropp

For veldig brede pasienter som ikke passer innenfor skanninggrensene, anbefales det at du utfører analyse av halvparten av kroppen, og deretter bruker Estimate-verktøyet for å beregne den ene siden av kroppen fra den andre.

I eksemplet nedenfor, får bare hele den høyre halvdel av kroppen plass i skanneområdet.

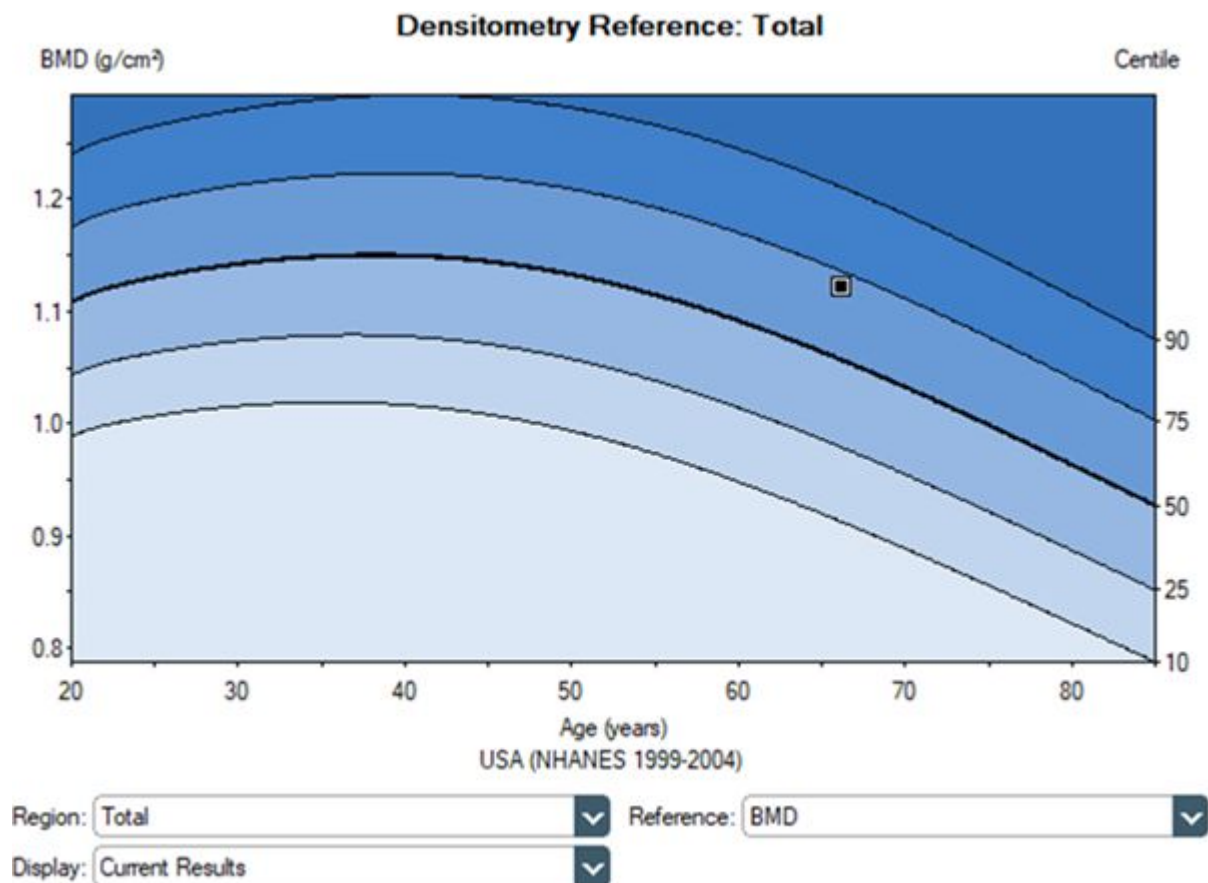
Halv kropp (MirrorImage) skannebilde



Klikk **ROIs**, og klikk deretter **Estimate (beregne)** for å beregne én side av kroppen fra den andre.

Hel kropp densitometri referansediagrammer

Hvis NHANES 1999 er valgt for hel kropp referansepopulasjon på [referansedata-fanen \(268\)](#) i brukervalg, vises referansediagrammet for NHANES hel kropp densitometri (som vist nedenfor).



Dialogboksen for NHANES densitometri-referansediagramalternativer lar deg endre bruddpunkter og farger på NHANES densitometri-referansediagrammet. Få tilgang til disse alternativene i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Results Display (resultatvisning > NHANES Total Body (NHANES hel kropp))**.

NHANES Densitometry Reference Graph Options

Reference Graph Color Mapping

Results

Z-score

Centile

Breakpoints

Add / Shift

Delete

Edit Color

Adult Reference

BMD

Pediatric Reference

BMD

Restore Defaults

OK

Cancel

Resultater kan innstilles til Z-skåre eller persentil. Det er to sett med redigerbare graf-bruddpunkter og -farger, ett for hver resultattype. Velg Z-skåre eller persentil for å se en dialogboks for fargekontroll hvor du kan justere innstillingene for det resultatet.

Bruddpunkt-fargekontroll har tre alternativer:

1. **Legg til / flytt:** Legg til et bruddpunkt ved å flytte musen til et åpent område mellom eksisterende brytningspunkter. Når markøren endres til et plusstegn, klikk for å legge til et nytt bruddpunkt. I centile-modus, er utvalget av bruddpunkter som kan legges til i hele tall fra 1 til 99. I Z-skåre-modus, er utvalget $-4,0$ til $+4,0$, i intervaller på $0,1$. Skift (flytt) et eksisterende bruddpunkt ved å flytte markøren til et eksisterende bruddpunkt. Når markøren endres til en pil, dra det valgte bruddpunktet til det ønskede nivået.

Når bruddpunkter flyttes kan du ikke flytte det forbi et tilstøtende bruddpunkt.

2. **Slette:** Slette et bruddpunkt ved å flytte markøren til et eksisterende bruddpunkt. Når markøren endres til X, klikk for å slette det valgte bruddpunktet. Du må ha minst et bruddpunkt; du kan ikke slette alle bruddpunkter.
3. **Redigere farger:** For å endre fargene mellom brytningspunkter, flytter du markøren over et fargeområde mellom brytningspunkter. Når markøren endres til en penn, klikk for å åpne dialogboksen for fargevalg.

Det er to valg for **Adult Reference (voksen referanse)**:

- BMD
- BMC

Det er seks valg for **Pediatric Reference (pediatrisk referanse)**:

- Område vs. høyde
- BMC
- BMC vs. område
- BMC vs. høyde
- BMD
- BMD vs. høyde

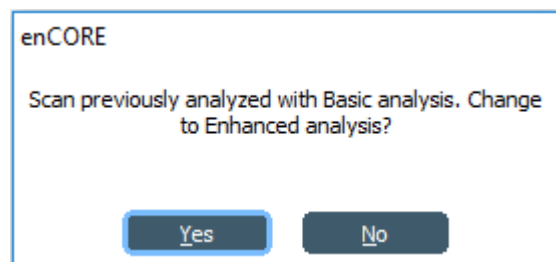
Klikk **Restore Defaults (gjenopprette standardinnstillinger)**-knappen for å gjenopprette alle standard-bruddpunkter og -farger (centile og Z-skåre).

Forbedret hel kropp analyse

Forbedret analyse er nå tilgjengelig for Prodigy hel kropp skanninger. Den tidligere analysetyper heter Basic. Forbedret inneholder alle forbedringene i iDXA hel kropp analyse:

1. Punktklassifisering forbedres, spesielt for yngre og mindre personer.
2. Mykvev-sammensetningsmodellen er forbedret

Hvis stedet installerer enCORE på en tidligere versjon, vil standardanalysetype bli Basic. (Nye installasjoner vil tilbakestilles til forbedret analyse.) Steder som installerer på en tidligere versjon, med tidligere skanninger i systemet, vil bli bedt om skanningen skal oppgraderes når tidligere skanninger åpnes, hvis forbedret analyse er valgt .



Hvis du svarer **ja** vil skanningen analyseres på nytt i gjeldende modus, og hvis du svarer **nei** vil analysen forbli som den er.

Standard skanningstype (Basic eller forbedret) innstilles på **Tools (Verktøy) > User Options (brukervalg) > Analyze-fanen (analyserer) > Total Body Analysis Options-knappen (alternativer for hel kropp analyse)** (se [Analyze Tab \(analysfane\)](#) (265)).

Hele kroppen skanninger tatt med liten modus støtter bare forbedret analyse.

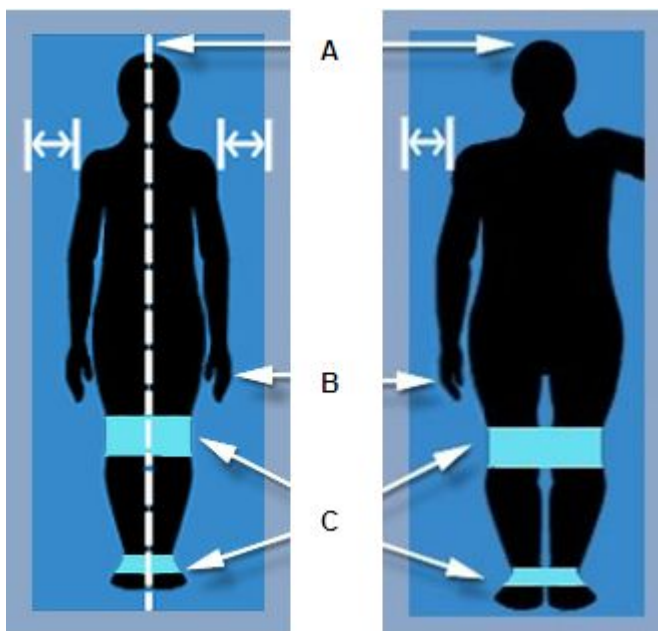
Måling og analyse og kroppssammensetning

Valgfri programvare til Body Composition (kroppssammensetning) måler beinmineraltettheten (BMD) lokalt og i hele kroppen, masse av magert og fettvev og beregner andre derivative verdier som kan vises i brukerdefinerte statistiske formater og tendenser, og sammenlignes med referansepopulasjoner bare til bruk for helsepersonell. Noen av sykdommene/tilstandene hvor kroppssammensetningsverdier er nyttige omfatter kronisk nyresvikt, anoreksi, fedme, AIDS/HIV og cystisk fibrose.

Måling kroppssammensetning

Pass på at alle ugjennomtrengelige materialer (belter, metallknapper, osv.) fjernes fra måleområdet. For skanning av hele kroppen må alle materialer som kan forårsake merkbar demping fjernes. CoreScan resultater krever at mageregionen ikke må ha stramme belter og må være helt fri for all metall.

1. Hjelp pasienten opp på skannebordet og plasser pasienten som følger:



A) Pasientens kropp er midt på skannebordet. Bruk midtlinjen på bordet som en referanse for å posisjonere pasienten.

MERKNAD

Hvis en pasient er bredere enn skanneområdet, kan pasienten posisjoneres for skanning av halve kroppen (også kjent som MirrorImage-skanning). I tillegg til hele høyre side av kroppen, skal hele hodet og ryggraden være med i skannevinduet.

B) Pasientens hender er snudd på siden med tomlene opp, håndflatene er vendt mot bena og armene ligger langs pasientens kropp. Hvis mulig, skal hender ikke berøre bena. CoreScan resultater krever at hendene ikke rører bena og at det er en liten luftglippe (~1 cm) mellom armene og overkroppen. Kontroller at pasientens armer er innen skanneområdelinjene på bordputen.

C) borrelåsstropp.

2. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling.
3. Fjern pasientens sko.
4. Pasientens hode er omtrent 3 cm under horisontallinjen på bordputen.
5. Bruk borrelåsstroppene til å feste pasientens kne og føtter for å hindre bevegelse under målingen.

MERKNAD

Du trenger ikke justere skannearm-posisjonen for **hel kropp** målinger.

6. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)

7. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig.

Et riktig Total Body bilde viser hele kroppen til pasienten. Sørg for at hodet **(1)**, føttene **(2)**, og pasientens armer **(3)** vises i bildet.

Riktig hel kropp bilde



8. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Abort** (Avbryt), og reposisjon pasienten.
9. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
10. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
11. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

Kroppssammensetningsanalyse

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.

Sammensetningsresultater vises på skjermen når du velger fanen **Composition (sammensetning)** i vinduet Analyze (analyse). Resultater inkluderer:

- Fettmasse som en prosentandel av total vevsmasse (vev %fett) og som en prosentandel av total vevsmasse og benmasse (region %fett)
- Total masse i kilogram
- Bløtvev, fettvev eller magert vev målt i gram
- BMC målt i gram.
- Centile eller Z-skåre
- BMI

Alternativer for Centile eller Z-score og metriske eller engelske (USA) resultater, finnes under **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Results Display (resultatvisning) > Composition Options (alternativer for sammensetning)**.

2. Bruk snittposisjonene til å definere vevsområder. Juster snittene etter behov for å inkludere alt vevet i de aktuelle områdene. Pass på å skille armområdene fra vevet i hofter og lår.

Kroppssammensetning analysesnitt



3. For å skrive ute en rapport, velg alternativet **Composition**-rapport i dialogboksen for Reports (rapporter).

Regionale alternativer

Muligheten for å generere venstre- og høyre- resultater, er plassert under **Tools > User Options > Analyze tab > Total Body Analysis Options**.. Aktiver valget for å beregne **Left/Right** resultater

Hvis du kjøpte TBLH-funksjonen for voksne, er alternativet for å beregne hele kroppen minus hodet (TBLH) -resultatene plassert i **Tools > User Options > Analyze tab > Total Body Analysis Options**. Aktiver muligheten til å beregne **TBLH** resultater for voksne. Hvis hele-kroppen undersøkelsen ikke inkluderte hodet i skanningsfeltet, beregnes totalt områderesultatet, og en **(e)** vises ved siden av totalt område i densitometri og sammensetnings resultaterstabeller og ved siden av kolonnen målte data i Trend-tabeller.

Hvis du kjøpte funksjonen Small Body Comp ROIs, er alternativet for å beregne øvre og nedre arm og benresultater plassert i **Tools > User Options > Analyze tab > Total Body Analysis Options**. Aktiver muligheten til å beregne *Upper/Lower Arm/Leg* resultater.

Half Body/MirrorImage Scan (halvkropp-/speilbildeskanning) for å beregne sammensetning

For veldig brede pasienter som ikke passer innenfor skanninggrensene, anbefales det at du utfører analyse av halvparten av kroppen, og deretter bruker Estimate-verktøyet for å beregne den ene siden av kroppen fra den andre.

I dette eksemplet får bare hele den høyre halvdel av kroppen plass i skanneområdet.

Halv kropp (MirrorImage) skannebilde



Klikk **ROIs**, og klikk deretter **Estimate (beregne)** for å beregne én side av kroppen fra den andre.

Hvis hele kroppen avledes fra et estimat fra halve kroppen, vil en **(e)** vises ved siden av kolonnen Region (område) i resultattabellene Densitometry and Composition (densitometri og sammensetning), og ved siden av kolonnen Measured Date (målte data) i trendtabeller.

Densitometertabell med beregnede resultater

Densitometry					
Region	BMD (g/cm ²)	YA T-score	AM Z-score	BMC (g)	Area (cm ²)
Head	2.759	-	-	608	220
(e) Arms	1.017	-	-	656	645
(e) Legs	1.525	-	-	1,446	948
(e) Trunk	1.318	-	-	1,420	1,077
(e) Ribs	1.302	-	-	635	488
Spine	1.378	-	-	301	218
(e) Pelvis	1.305	-	-	484	371
(e) Total	1.429	2.3	1.3	4,130	2,891

Sammensetningsmåling av android og gynoid fettfordeling

ROler for android og gynoid sammensetninger er tilgjengelige i analysen.

Grunnleggende ROI-beskrivelser:

- Android ROI: Nedre grense for pelvis-kutt. Øvre grense over bekkensnitt med 20% av avstanden mellom pelvis- og nakkesnitt. De laterale grenser er armsnittene.
- Gynoid ROI: Gynoid ROI = Øvre grense under bekken-snittlinjen med 1,5 ganger høyden av Android ROI. Høyde på Gynoid ROI er lik 2 ganger høyden av Android ROI. Laterale grenser er de ytre beinsnittene.

Android and gynoid sammensetnings-ROI-er



A/G-forholdet er mellom % fett til Android (midten) og % fett i Gynoid-områdene (hofter og lår). Den utvidede siden for sammensetningsrapport viser forholdet Android/Gynoid.

Composition BMI (kroppsmasseindeks)

BMI-referansegraf kommer fra klassifiseringen til World Health Organization. BMI vises på resultatfanen Composition hvis BMI-brukervalget er aktivert. Grafikken er tiltenkt voksne men og ikke-gravide kvinner som er 20 år eller eldre. BMI er en enkel men objektiv antropometrisk indikator for den voksne befolkningens ernæringsstatus.

De konfigurerbare referansekurvenndelingene er:

- **Undervekt** (<18,5 BMI)
- **Normal** (18,5-24,9 BMI)
- **Overvektig** (25,0-29,9 BMI)
- **Sterkt overvektig** (30,0 og over)

BMI = Vekt i kilogram / (høyde i meter)²

BMI-graf for kroppssammensetning er tilgjengelig som et alternativ i Composer Reports (sammensetningsrapporter).

MERKNAD

BMI skiller ikke mellom fett og magert. Derfor er BMI ikke en god indikator på ideell kroppsvekt for idrettsutøvere og kroppsbyggere med over gjennomsnittlig mager muskelmasse. En atlet med stor muskelmasse kan derfor ha en BMI i området for overvekt, men ikke være overvektig for sin kroppstørrelse.

CoreScan (estimert VAT/SAT)

CoreScan programvarealternativet estimerer VAT-innhold (visceralt fettvev) og SAT (Subcutaneous Adipose Tissue) i det androide området. Innholdet som anslås,

er VAT masse, areal og volum og SA masse, areal og volum. Verdiene kan vises i brukerdefinerte statistiske formater og trender.

Resultatene er validerte i et mannlig og kvinnelig utvalg av befolkningen mellom 18 og 90 år med en BMI mellom 18,5 og 40 unntatt gravide kvinner. De viste verdiene på CoreScan-fanen på analyseskjermen.

CoreScan-resultater finnes på Total Body Composition Ancillary Report (støtterapport for hel kroppssammensetning), og Composer-feltkoder er tilgjengelige. Se [Creating a Report \(Opprette en rapport\) \(213\)](#) og [DXA Results Reports \(DXA resultatrapporter\) \(211\)](#) for mer informasjon om hvordan du genererer rapporter.

Referanser:

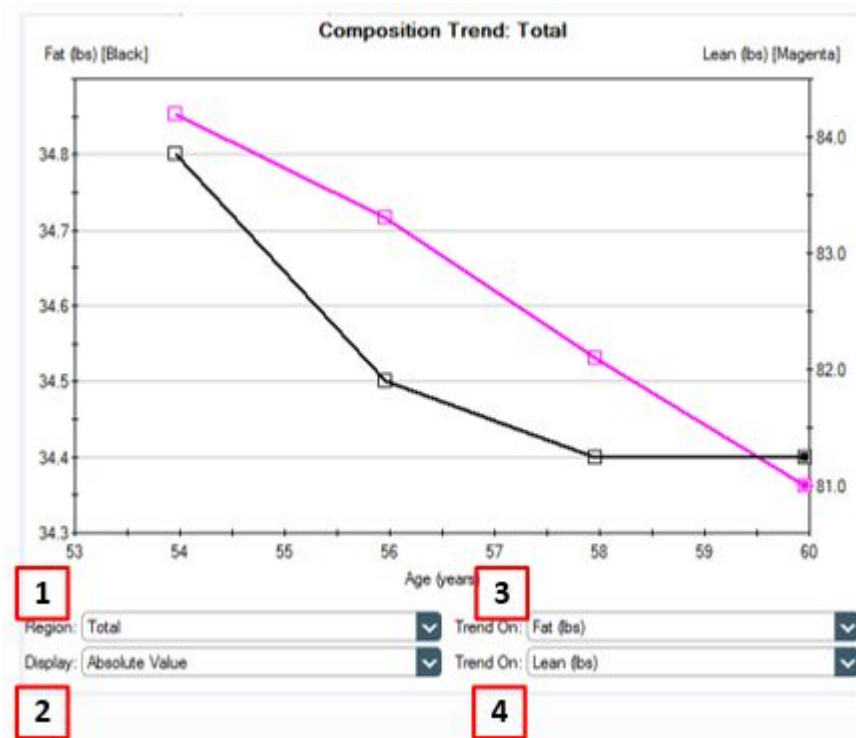
- Kaul S, Rothney MP, Peters DM, Wacker WK, Davis CE, Shapiro MD og Ergun DL: Dobbel-energi røntgenabsorpsjonsmetri for kvantifisering av visceralt fett. Fedme (Silver Spring) 20:1313-8, 2012

Alternativer for trendberegning av sammensetning

Tabeller for sammensetning av trendberegning vil vise trendberegning av sammensetning for det valgte området av fettfordelingen.

1. Alternativene for å endre trendberegningsgrafer finnes på fanen **Composition Trend (sammensettingstrend)** på analyseskjermen:

Alternativer for trendberegning av sammensetning



- På **Region**-rullegardinsmenyen (1), velg område for trendberegning.
- På **Display**-menyen (2), velg et displayalternativ. Alternativene inkluderer den absolutte verdien, Endre vs, Masse (Totalt, Fett, Lean), Masse (Totalt, Fett, Lean, TBW), og referanse.
- Hvis du velger **Change vs. (endre vs.)** for displayalternativet, vise en **Trend On (trendberegning på)**-menyen (3). Velg en verdi på **Trend On**-menyen kun for Y1. Dette vil plote %Change (% endring) vs. Previous (tidligere) eller Baseline (grunnlinje) for Y1.
Hvis du velger **Absolute Value (absolutt verdi)** for displayalternativet, vises to **Trend On (trendberegning på)**-menyer (3). Velg en verdi på **Trend On**-menyen kun for Y1 og Y2.

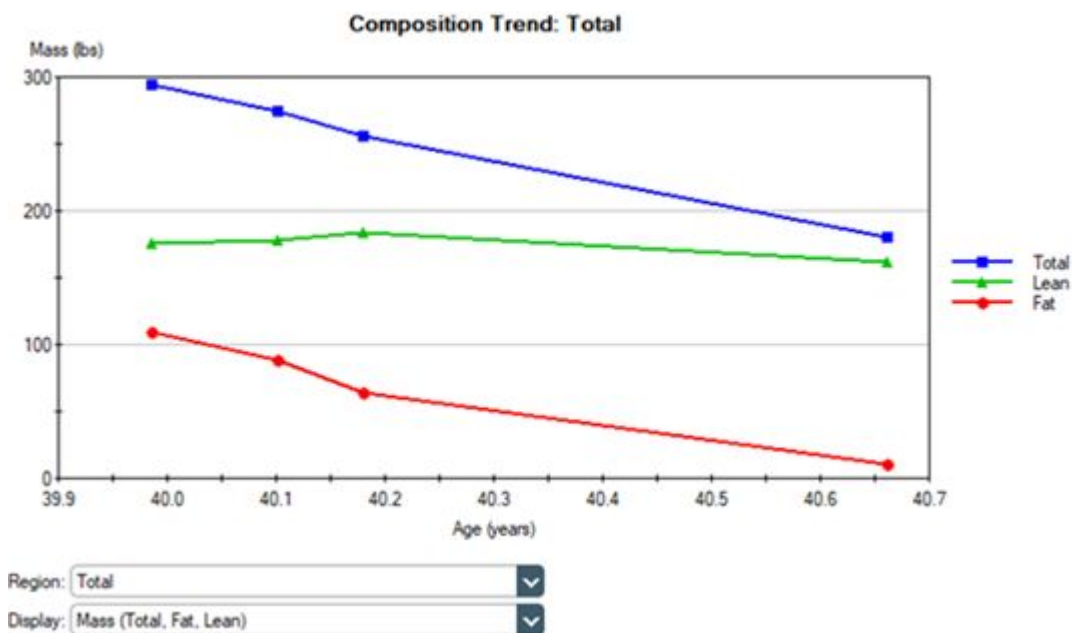


Y1 representeres i sort og vises på venstre akse. Y2 representeres i magenta og vises på høyre akse.

- Ytterligere Trend On-alternativer **A/G Ratio (A/G-forhold)** og **Total Body (%Fat) (%fett for hel kropp)** er tilgjengelige.

2. Etter behov, endre **Line Pattern (linjemønster)** og **Endring vs. [Grunnlinje, Forrige (absolutte plott), eller Forrige (relative plott)]** under **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Trending (trendberegning) > Trend Graph Options (alternativer for trendvalg)**.
3. Etter behov, endre alternativer for **Display, Y1 og Y2** under **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Trending (trendberegning)**.

Eksempel på en 3-linje graf for trendberegning av sammensetning



Alternativer for sammensetningsrapporter

Tilleggsrapport for sammensetning: I tillegg til hoved-sammensetningsrapporten, presenterer enCORE også en tilleggsrapport for sammensetning. Ekstrarapportsiden (Ancillary report page) inneholder:

- Fettmasse prosent av torso/totalt, ben/totalt, og (armer + ben)/torso
- Resting metabolic rate (RMR)
- Relativ skjelettmuskelindeks (RSMI)
- Total kroppsvæske (TBW)
- Intracellulært vann (ICV)
- Ekstracellulært vann (ECV)

Enhanced Composition Report: EnCORE har også en Utvidet Compositionsrapport-alternativt. Denne rapporten gir sammensetningsreferansegrafen, en sammensetning trendgraf, en fett-distribusjonstabell og WHO BMI-referansetabell.

Beregnet total kroppsfett og Android/Gynoid fett

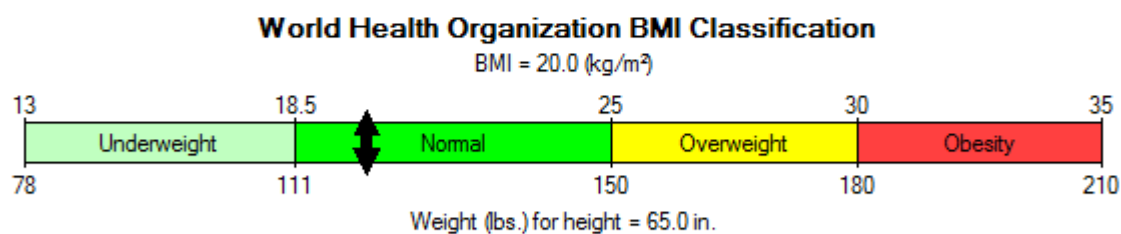
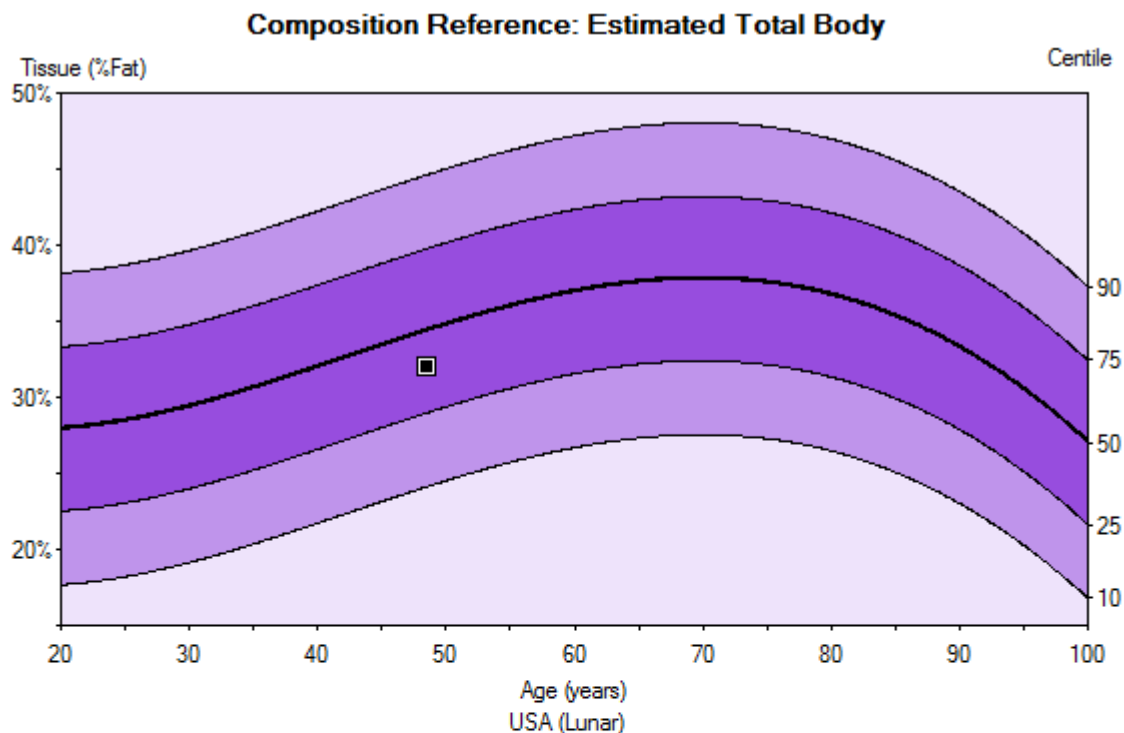
Ved å bruke skannede vevsdata fra standard ryggrads- og lårbeinsskanninger er det mulig å lage et estimat av %fett i hele kroppen og Android/Gynoid %fett. Påkrevde skannetyper er:

- En undersøkelse med AP ryggrad og lårben

- En undersøkelse med AP Spine (rygggrad) og Dual Femur (dual lårben) (gjennomsnittlig verdi)

På analyseskjermen for rygggrads-/lårbensundersøkelse, viser Composition-fanen en referansekurve, BMI-kurve og en tabell som inkluderer Tissue (%Fat) (vev (%fett)), Tissue (%Lean) (vev (%mager)) og Centile.

Composition-fane, estimert hel kropp



Composition			
Site	Tissue (%Fat)	Centile	Tissue (%Lean)
Estimated Total Body	32.0	38	68.0
Estimated Android	26.8	-	73.2
Estimated Gynoid	41.1	-	58.9

I Report Center (rapportsenteret) for rygggrads-/lårbensundersøkelser, den estimerte hel kropp undersøkelsesrapporten inkluderer en referansekurve, trendanalysekurve (når det er aktuelt), BMI-kurve og en tabell som inkluderer Tissue (%Fat) (vev (%fett)), Tissue (%Lean) (vev (%mager)) og Centile.

Begrensninger for hel kropp-sammensetning

Omtrent 68 % av estimerte totale kroppsfettverdier (i %) vil være innenfor 3 % fett av den målte verdi en for begge kjønn. De estimerte totale kroppsfettsestimatene (i %) er bare gyldige for kaukasiske og asiatiske pasienter. De estimerte android/gynoidfettsestimatene (i %) er bare gyldige for kaukasiske og asiatiske pasienter. Pasientens alder, vekt, høyde, BMI og måleverdier for ryggrad og lårbein må ligge innenfor begrensede områder (se tabellene nedenfor for detaljer).

Kaukasiske områdegrenser for gyldige estimeringsvariabler for totalt kroppsfett (i %)

		Kvinne	Mann
Alder (år)	Min	20	20
	Maks.	100	100
Høyde (cm)	Min	130	150
	Maks.	185	200
Vekt (kg)	Min	40	55
	Maks.	135	125
BMI (kg/ m ²)	Min	15	18
	Maks.	45	42
Ryggrad %fett	Min	2	2
	Maks.	55	55
Ryggradstykkelse (cm)	Min	11	13
	Maks.	27	29
Lårbein %fett	Min	10	10
	Maks.	50	40
Lårbeinstykkelse (cm)	Min	10	12
	Maks.	25	22
Antatt %fett i hele kroppen	Min	10	10
	Maks.	60	45

Kaukasiske områdegrenser for gyldige estimeringsvariabler for android/gynoidfett (i %)

		Kvinne	Mann
Alder (år)	Min	20	20
	Maks.	100	100
Høyde (cm)	Min	130	150
	Maks.	185	200
Vekt (kg)	Min	40	55
	Maks.	135	125
BMI (kg/ m ²)	Min	15	18

	Maks.	45	42
Ryggrad %fett	Min	2	2
	Maks.	55	53
Ryggradstykkelse (cm)	Min	11	15
	Maks.	27	28
Lårbein %fett	Min	10	10
	Maks.	50	40
Lårbeinstykkelse (cm)	Min	10	12
	Maks.	23	22
Antatt %fett i hele kroppen	Min	10	10
	Maks.	60	45
Gynoidfett (i %)	Min	22	20
	Maks.	62	49
A/G forhold	Min	0,3	0,75
	Maks.	1,25	1,6
Androidfett (i %)	Min	2	18
	Maks.	61	53

I tillegg til de tidligere nevnte fastlagte verdiområdene for totalt kroppsfett (i %), android og gynoid fett (i %), bør tykkelsen av ryggraden ligge innenfor grenser som varierer med BMI som er gitt i ligningene nedenfor (BMI beregnes fra innlagt høyde og vekt):

- Tykkelse på ryggradsvev hos kaukasiske kvinner (cm) = $-9,014 + 5,214\sqrt{\text{BMI}} \pm 3,8$ cm
- Tykkelse på ryggradsvev hos kaukasiske menn (cm) = $-6,726 + 5,199\sqrt{\text{BMI}} \pm 3,0$ cm

Android og gynoid fett (i %) har ytterligere en begrensning:

- Tykkelse av ryggrad/tykkelse av lårbein = 1,46

Asiatiske områdegrenser for valide estimeringsvariabler for totalt kroppsfett (i %)

		Kvinne	Mann
Alder (år)	Min	20	20
	Maks.	90	90
Høyde (cm)	Min	140	150
	Maks.	180	180
Vekt (kg)	Min	34	35
	Maks.	90	92
BMI (kg/ m²)	Min	14	14
	Maks.	35	31
Ryggrad %fett	Min	5,85	4,79

	Maks.	55	46
Ryggradstykkelse (cm)	Min	10	11
	Maks.	21	22
Lårbein %fett	Min	9	5,85
	Maks.	45	34
Lårbeinstykkelse (cm)	Min	9	9
	Maks.	17	17
Antatt %fett i hele kroppen	Min	5	5
	Maks.	50	43

I tillegg til de tidligere nevnte fastlagte verdiområdene, bør tykkelsen av ryggraden og lårbeinet ligge innenfor grenser som varierer med BMI som er gitt i ligningene nedenfor (BMI beregnes fra innlagt høyde og vekt):

- Tykkelse av ryggrad hos asiatiske kvinner (cm): $7.861 + 0.06798 \cdot \text{BMI}^{1.5} \pm 5.54$
- Tykkelse av lårbein hos asiatiske kvinner (cm): $0,07868 + 2,669 \cdot \sqrt{(\text{BMI})} \pm 3,39$
- Tykkelse av ryggrad hos asiatiske menn (cm): $-8,958 + 5,313 \cdot \sqrt{(\text{BMI})} \pm 6,63$
- Tykkelse av lårbein hos asiatiske menn (cm): $-2,633 + 3,277 \cdot \sqrt{(\text{BMI})} \pm 4,10$


Sammensetning fargetilordning

iDXA hel kropp-bilder kan fargetilordnes

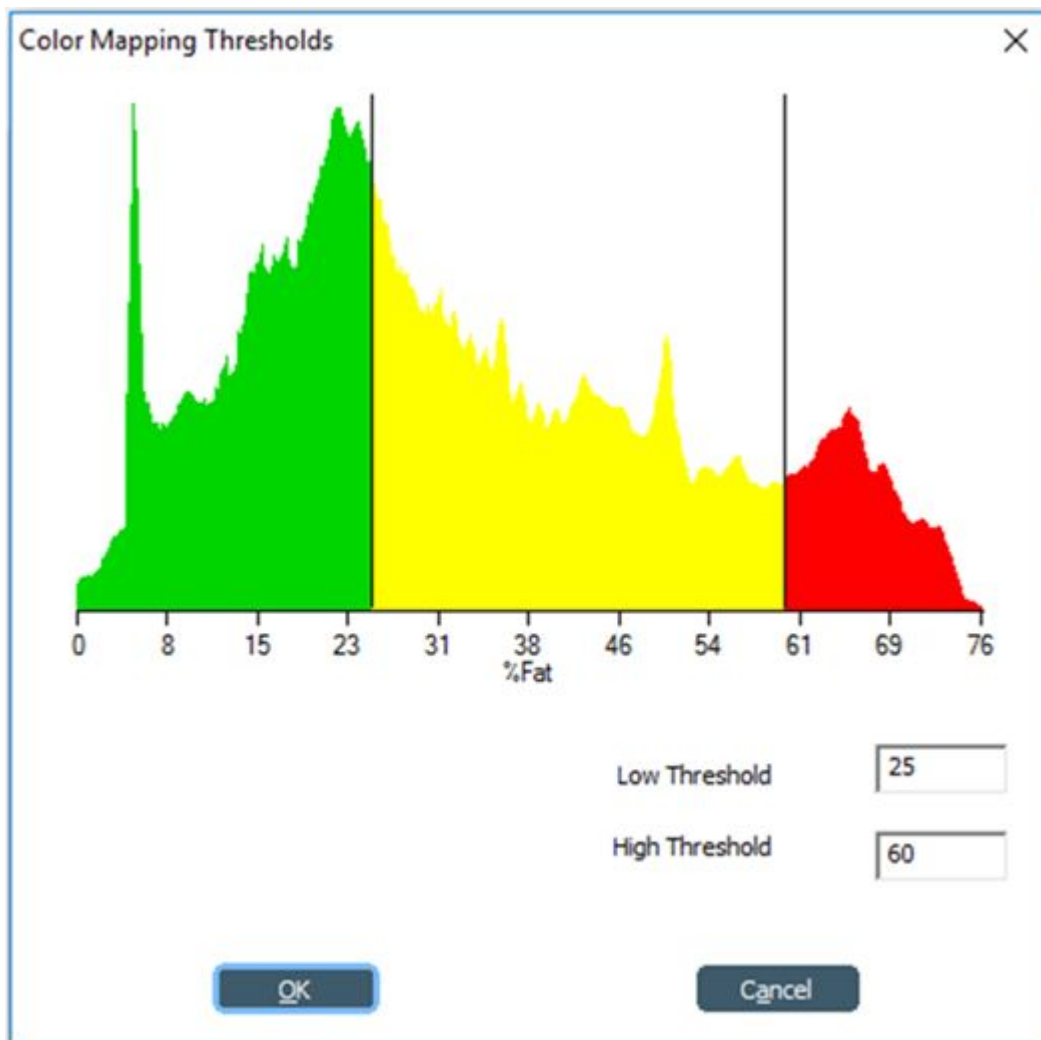
1. **Klikk** Color Mapping (fargetilordning)  til venstre for bildene på analyseskjermen, for å vise fargetilordning

Fargetilordnet bilde



2. Klikk **Edit Thresholds (terskeltilordninger)** knappen  for å gjøre terskeljusteringer.

Dialogboks for fargetilordningsterskler



Standard fargetilordningsfarger for vev er rød, gul og grønn, hvor:

- Grønn representerer et område med lav %fett
- Gul representerer et område med medium %fett
- Rød representerer et område med høy %fett

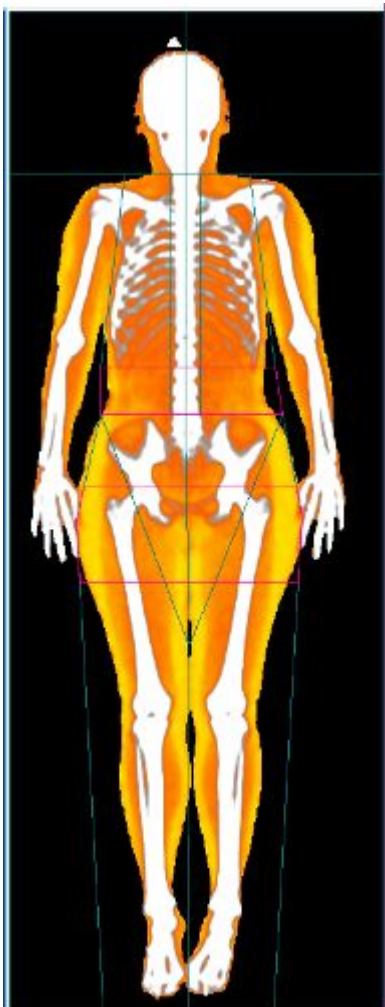
Disse fargene kan tilpasses **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Image (bilde) > Image Colors (bildefarger)**

Sammensetning fargekoding

Fargekoding er tilgjengelig for hel kropp-skanninger med iDXA, eller Prodigy forbedret eller basic analyse.

1. Klikk **Color Coding (fargekoding)**-knappen  til venstre for bilder i analyseskjermen for å vise fargekoding.

Fargekoding-bilde



Disse fargene kan tilpasses **Tools (verktøy) > User Options (brukealternativer) > Image (bilde) > Image Colors (bildefarger)** (se [bildefane \(271\)](#)).

Bildefarger dialogboks



2. Klikk fargekodingspekteret for å justere kontrastinnstillinger.

Standard farger er hvite, grå, oransje og gul, hvor:

- Hvit er skjelett
- Grå er benkant
- Oransje er magert vev
- Gul er fettvev

I dialogboksen bildefarger kan du også endre standard kontrastinnstillingene for fargekodingsbildet, og endre hvilken fagemetode vises i utgangspunktet når du åpner en ny helkroppundersøkelse.

For fargekodingsbilder, vil justering av kontrast endre fargene på bildet. (Dette er forskjellig fra fargekodingsbilder, hvor fargene er konstante uavhengig av lysstyrke- / kontrastinnstillinger.)

De valgte fargealternativene på skjermen vises også på standard DXA-rapporter for hel kropp.

Sammensetning valgmuligheter

Dialogboksen for sammensetningsalternativer lar deg endre kroppssammensetningsgrafens bruddpunkter og farger. Få tilgang til disse alternativene i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Results Display (resultatvisning) > Composition Options (alternativer for sammensetning)**.

Dialogboks for sammensetningsvalg

Composition Options

Measurement System

Metric

English (US)

Reference Graph Color Mapping

Results

Z-score

Centile

Breakpoints

Add / Shift

Delete

Edit Color

Restore Defaults

OK

Cancel

Måleenhet kan innstilles til metrisk eller britisk. Denne innstillingen berører sammensetningsresultatene (ikke densitometri).

Resultater kan innstilles til Z-skåre eller persentil. Det er to sett med redigerbare graf-bruddpunkter og -farger, ett for hver resultattype. Velg Z-skåre eller prosentil for å se en dialogboks for fargekontroll hvor du kan justere innstillingene for det resultatet.

Bruddpunkt-fargekontroll har tre alternativer:

1. **Legg til / flytt:** Legg til et bruddpunkt ved å flytte musen til et åpent område mellom eksisterende brytningspunkter. Når markøren endres til et plusstegn, klikk for å legge til et nytt bruddpunkt.
I centile-modus, er utvalget av bruddpunkter som kan legges til i hele tall fra 1 til 99. I Z-skåre-modus, er utvalget -4,0 til +4,0, i intervaller på 0,1.

Skift (flytt) et eksisterende bruddpunkt ved å flytte markøren til et eksisterende bruddpunkt. Når markøren endres til en pil, dra det valgte bruddpunktet til det ønskede nivået.

Når bruddpunkter flyttes kan du ikke flytte det forbi et tilstøtende bruddpunkt.

2. **Slette:** Slette et bruddpunkt ved å flytte markøren til et eksisterende bruddpunkt. Når markøren endres til X, klikk for å slette det valgte bruddpunktet. Du må ha minst et bruddpunkt; du kan ikke slette alle bruddpunkter.
3. **Redigere farger:** For å endre fargene mellom brytningspunkter, flytter du markøren over et fargeområde mellom brytningspunkter. Når markøren endres til en penn, klikk for å åpne dialogboksen for fargevalg.

Klikk **Restore Defaults (gjenopprette standardinnstillinger)**-knappen for å gjenopprette alle standard-bruddpunkter og -farger (centile og Z-skåre).

Opplysninger om stoffskifte

Følgende er Composer-feltkoder og er på Total Body Composition Ancillary DXA Report:

- Resting metabolic rate (RMR)
- Relativ skjelettmuskelindeks (RSMI)
- Total kroppsvæske (TBW)
- Intracellulært vann (ICV)
- Ekstracellulært vann (ECV)

Ovennevnte metabolsk informasjon vises på Metabolic-fanen på analyseskjermen for hele kroppen undersøkelser. Du kan konfigurere visning av denne informasjonen i **Tools (Verktøy) > User Options (Brukeralternativer) > Results Display (Visning av resultater) > Metabolic Options (Metabolske alternativer)**.

MERKNAD RMR og RSMI er tilgjengelige for pasienter på 18 år og over.

Resting metabolic rate (RMR)

RMR som er synonymt med REE (Resting Energy Expenditure - kaloriforbruk ved hvilepuls) og representerer den minste mengden energi som trengs for å opprettholde kroppstemperatur, hjerteslag og pustefrekvens. Det er tre måter å beregne RMR: Harris-Benedict[1], Mifflin-St. Jeor[2], eller tast inn manuelt.

Harris-Benedict-formelen er:

$$\text{RMR (hankjønn)} = 66,473 - (6,775 * \text{alder [år]}) + (13,7516 * \text{vekt [kg]}) + (5,0033 * \text{høyde [cm]})$$

$$\text{RMR (hunkjønn)} = 655,0955 - (4,6756 * \text{alder [år]}) + (9,5634 * \text{vekt [kg]}) + (1,8496 * \text{høyde [cm]})$$

der vekt er angitt pasientens vekt.

Mifflin-St. Jeor-formelen er:

$$413 + 19,7 * \text{FFM (kg)}$$

hvor FFM (fettfri masse) = vevsmasse (kg) + benmasse (kg)

[1] Harris JA, Benedict FG. A biometric study of basal metabolism in man (en biometrisk studie av menneskers grunnleggende stoffskifte). Washington, DC: Carnegie Institute of Washington, 1919. (Carnegie Institute of Washington Publication 279).

[2] Mifflin, M.D., S.T. St Jeor, L.A. Hill, B.J. Scott, S.A. Daugherty, and Y.O. Koh, A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals. *Am J Clin Nutr*, 1990. 51(2): p. 241-7.

Relativ skjelettmuskelindeks (RSMI)

RSMI representerer den relative muskelmengden i armer og ben, og beregnes ved Baumgartner-ligningen [1]:

$$\text{RSMI} = (\text{vevsmasse i armer [kg]} + \text{vevsmasse i ben [kg]}) / (\text{høyde [m]})^2$$

[1] Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, Romero L, Heymsfield SB, Ross RR, Garry PJ, Lindeman RD (1998) Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *Am J Epidemiol* 147(8):755-763.

Total kroppsvæske (TBW)

Hele kroppen vann (TBW) utgjør 50 % til 70 % av total kroppsvekt, med variasjonen som skyldes i hovedsak forskjeller i kroppsfett. Lean muskel vev består av en høy prosentandel av vann, mens fettvev og visceral vev (fett) inneholder en svært liten mengde. Balansen av væske er viktig for optimalt stoffskiftet og menneskelige prestasjoner. Væskebalanse og riktig hydrering hjelpe kroppen å transportere næringsstoffer mens biprodukter fjernes av stoffskiftet og giftstoffer.

Intracellulært vann (ICV)

Intracellulært vann (ICV) er vannet i kroppen din som finnes i cellene i kroppen din. Intracellulært vann utgjør den største delen, omtrent to tredjedeler av vannet i kroppen.

Ekstracellulært vann (ECV)

Ekstracellulært vann (ECV) er vannet i kroppen din som er utenfor cellene.

Sarcopenia (muskeltap ved aldring)

Sarcopenia er en lidelse knyttet til aldringsprosessen. Tap av muskelmasse og styrke påvirker balansen, gangen og evnen til å utføre daglige gjøremål. Sarcopenia finnes vanligvis hos inaktive mennesker, men kan også ramme individer som er fysisk aktive gjennom hele livet.

Aktivering og konfigurering av Sarcopenia

Hvis du kjøpte Sarcopenia programvaren, aktiver den ved å velge **Tools (Verktøy) > User Options (brukervalg) > Analyze-fanen (analyse) > Total Body Analysis Options (alternativer for hel kropp analyse)**. Velg knappen **Change** (endre) Sarcopenia definisjonsgruppen for å vise Sarcopenia definisjonsdialogen.

Sarcopenia definisjonsdialog



Konfigurer sarcopenia definisjonene i henhold til stedets behov ved å velge en standard sarcopenia-definisjon¹ og velg **OK**.

¹Chen LK, Liu LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Bahyah KS, et al. Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. JAMDA. 2014;15:95–101

Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM et al (2010) Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age and Ageing 39(4):412–423

Studenski SA, Peters KW, Alley DE et al (2014) The FNIH sarcopenia project: rationale, study description, conference recommendations, and final estimates. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 69(5):547–558

Fielding RA, Vellas B, Evans WJ et al (2011) Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. J Am Med Dir Assoc 12(4):249–256

Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D et al (1998) Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. Am J Epidemiol 147(8):755–763

Avansert modus

Kryss av **Advanced** (avansert) for å vise følgende muligheter:

- **View (vis)** knapp: Vis den/de valgte definisjonsklassifikasjon(e).
- **New (ny)** knapp: Opprett en ny (bruker) definisjon. Brukerdefinisjonen er som standard formlene i det gjeldende valget.

Avanserte muligheter i Sarcopenia definisjoner

Forkortelser og **Navn**: Oppgi et forkortet og langt navn for den nye sarcopeniadefinisjonen.

Minste alder: Sett startalder for sarcopeniapasienter.

New (ny) knapp: Opprett og sett inn en ny klassifiseringsdefinisjon.

Edit (endre) knapp: Rediger den valgte klassifikasjonsdefinisjonen.

Opp- og **Ned-**knapper: Flytter den valgte klassifiseringen opp eller ned.

MERKNAD Klassifikasjoner må ordnes fra minste til høyeste alvorlighet.

Slette-knapp: Slett den valgte klassifikasjonen.

Test-knapp: Vis Sarcopenia testdialog for datainnmating for testing av klassifiseringsformelen.

Dialog for endring av klassifikasjonen

Klassifikasjons-felt: Angi et klassifikasjonsnavn.

Logiske rullegardinsmenyer: Oppgi klasifiseringens måleenhet "og/eller"-logikk. Velg **Or()** og **And()** for parenteser som indikerer presedens.

Målinger: Velg målingsinnretninger som skal brukes for å bestemme sarcopenia-klassifiseringene.

Operatør-valg: Oppgi en matematisk operasjon for sammenligning med en verdi.

Verdi-felter: Oppgi en sammenlignede måleverdi.

Etter at sarcopenia-definisjonen er ferdig, bruk Sarcopenia Testdialog for å teste oppgitte data. Legg inn verdiene og velg **Calculate** (beregne) for å sikre at dine sarcopenia-definisjoner oppfører seg som forventet.

Sarcopenia testdialog

Measurement:	Value	Unit
ALM/Ht ²	5.98	kg/m ²
Grip Strength	18.0	kg
Gait Speed	0.80	m/s

Classification: **Sarcopenia**

Calculate

Sarcopenia kalkulator

Sarcopenia-kalkulatoren er tilgjengelig for total kroppsanalyse når pasienten oppfyller minste sarcopenia definisjonsalder.

Sarcopenia kalkulator

Measurement: 2 Classification: 3

ALM/Ht² 5.98 kg/m²

Grip Strength 18.0 kg

Gait Speed 0.80 m/s

Sarcopenia

Calculate


4

Display: Current Results

1

Definition used - European Working Group on Sarcopenia in Older People - (EWGSOP)

Classification	Formula (Age >= 65)
Presarcopenia	(ALM/Ht ² <= 7.26 kg/m ²)
Sarcopenia	((Gait Speed < 0.80 m/s) Or (Grip Strength < 30.0 kg)) And (ALM/Ht ² <= 7.26 kg/m ²)
Severe Sarcopenia	(Gait Speed < 0.80 m/s) And (Grip Strength < 30.0 kg) And (ALM/Ht ² <= 7.26 kg/m ²)

1. Sarcopenia definisjonsgruppe og klassifikasjoner brukt for å beregne sarcopenia.
2. Måleinnrettingsregistrering og **Beregn**-knapp. ALM, ALM/BMI, og ALM/Ht² beregnes automatisk av enCORE analyseprogram og kan ikke redigeres. Knappen for beregning  kan brukes for å beregne ganghastighet i m/s.
3. Sarcopenia beregnet klassifiseringsresultat.
4. Visningstype:
 - **Gjeldende resultater** (vist ovenfor): Tillater dataregistrering og Sarcopenia-beregning for undersøkelsen som er oppe.
 - **Trend: Absolutt verdi**: Viser trendkurve og tabell for sarcopeniaresultater.
 - **Trend: Endring vs**: Viser trendkurve og tabell for sarcopeniaendring vs. resultater.

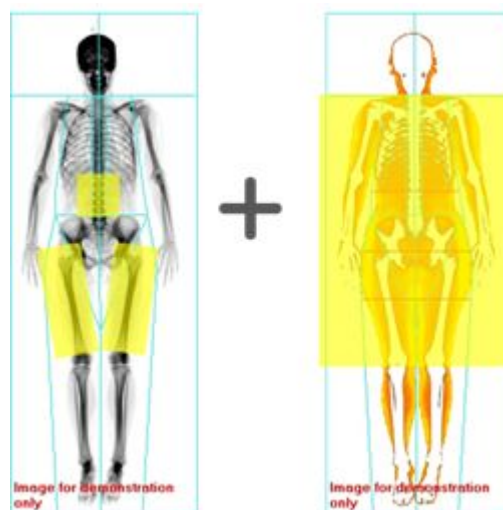
Sarcopenia-rapporter

Rapport (DXA) Sarcopenia er tilgjengelig i rapportsenderdialogen for å vise enten resultatene fra gjeldende undersøkelse (uten trender) eller trendresultater basert på avkryssingsboksen **Rapportsenter trend**.

Se [Opprett en rapport \(213\)](#) og [DXA-rapporter \(211\)](#) for mer informasjon om oppretting av rapporter.

DXAVision

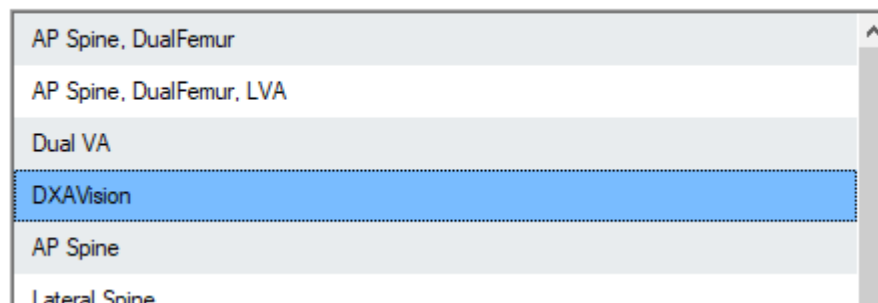
DXAVision – Komplette vurdering av bein og kroppssammensetning i en optimalisert undersøkelse, inkludert BMD med TBS, bruddrisiko, Adiposity / Metabolic status og Sarcopenia status* DXAVision kombinerer flere målinger (Ryggrad, DualFemur, Hele kroppen) i en undersøkelse, og forenkler arbeidsflyten. Alternativer for å utelukke hode og nedre ben fra hel kroppsmåling er tilgjengelige for å forbedre pasientgjennomstrømning, mens kjerne kroppssammensetningen fremdeles fanges opp. Totale resultater er estimert fra området målt (nakke til knær). Resultatene fra ben og sammensetning er tilgjengelige i en enkelt, omfattende, pasientfokusert rapport. DXAVision er et kjøpt programvarealternativ.



* Enkelte resultater krever separate valgfrie funksjoner.

DXAVision-måling

DXAVision undersøkelsesprotokollen inkluderer AP ryggrad, DualFemur og hel-kropp målingsområder. DXAVision-protokollen finner du øverst på undersøkelseslisten på skjermbildet Ny måling sammen med de andre standard undersøkelsesprotokollene.

Exam

Bildene som følger med i DXAVision-undersøkelsen vises i en fanevisning på venstre side av skjermen.

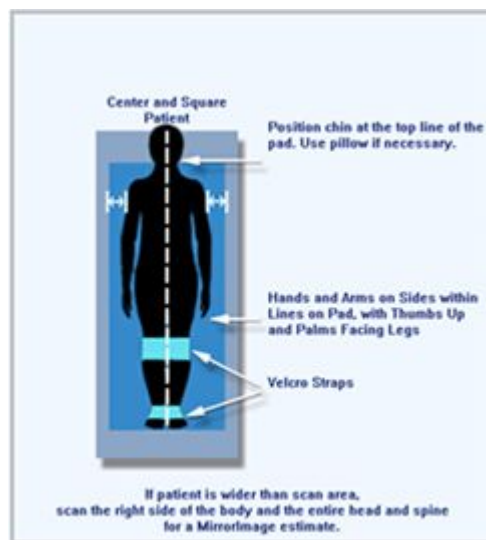
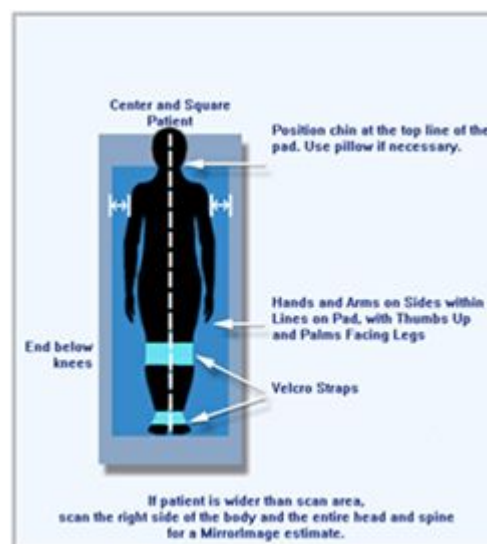


For å utføre måleserien, velg **Next** for å fortsette til neste bildeområde i eksamenen, eller **Repeat** gjeldende måling. Se [Basic Measurement Procedures \(grunnleggende målingsprosedyrer\) \(63\)](#) for informasjon om henting av egnede bildemålinger.

Med DXAVision-funksjonen inneholder skjermbildet Total Body Position to alternativer:

- Ekskluder hodet fra skannefelt
- Ekskluder hode og nedre ben fra skanningsfeltet

Hel-kropp posisjoneringsgrafikk er knyttet direkte til konfigurasjonen av disse alternativene.

Hodet ekskludert**Hode og nedre ben ekskludert**

Hvis du bruker alternativet **Exclude Head from scan field**: til å ekskludere hodet fra skannefelt:

1. Plasser pasienten som du normalt ville ha for en [Måling av hele kroppen \(117\)](#)
2. Pass på at pasientens hode er plassert over topplinjen på bordplaten med haken på linje med topplinjen på puten. Bruk en pute om nødvendig.

Hvis du bruker alternativet **Exclude Lower Legs from scan field**: til å ekskludere nedre ben fra skannefelt:

1. SmartScan vil automatisk avbryte skanningen like under pasientens knær.

Du kan også skanne hele kroppen hvis ønskelig.

DXAVision Analysis

Når du åpner en DXAVision undersøkelse for analyse, vises bildene som er inkludert i undersøkelsen i en fanevisning på venstre side av skjermen. Det aktive bildet har en blå boks rundt sin fane. Klikk inne i et fane for å gjøre det bildet til det aktive bildet.



Se gjeldende analyseseksjon for hvert bilde for informasjon om utførelse av analyse:

- [AP-ryggradsanalyse \(86\)](#)
- [Femur/ DualFemur analyse \(lårbeins-/dual lårbeinsanalyse\) \(98\)](#)
- [Analyse av hel kropp \(119\)](#)

DXAVision-rapporten inneholder bein (BMD med TBS, Fracture Risk) og sammensetning (Adiposity / Metabolic, Sarcopenia) resulterer i et enkelt, omfattende, pasientfokusert format.

Lateral ryggradsmåling og -analyse

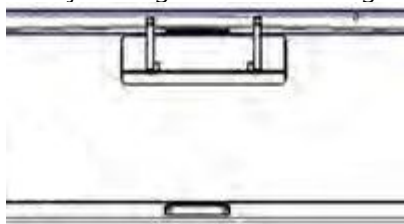
Lateral ryggradsmåling og -analyse estimerer bentetthet for ryggvirvelsøylen. Disse verdiene kan deretter sammenlignes med en voksen referansepopulasjon bare til bruk for legen.

Lateralt ryggradsmåling

Laterale skanninger gir bare BMD-verdier.

1. Legg sideposisjoneringsen på bordet.

Posisjonering skal foldes ut og settes over den bakre tverrstangen på bordet.



Hensikten med sideposisjoneringsen og instruksene nedenfor er å plassere lenderyggen rett og parallell med skannerbordet.

2. Legg en pute på bordet for pasientens hode.

3. Plasser pasientens knær mot brystet til korsryggen og begge skuldrene ligger flatt mot sideposisjonsanordningen.
4. Kontroller at pasientens ryggrad er parallelt med skannerbordet.
5. Fullfør pasientposisjonering som følger:
 - Plasser en pute under pasientens hode.
 - Plasser en skumplastkile under nedre kne og mellom knærne for å gjøre det komfortabelt.
 - Kontroller at pasientens rygg og hofter ligger flatt mot posisjoneringen.
 - Pasientens armer skal stå 90 grader ut fra brystet.



6. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling.
7. Juster skannelengden eller -bredden etter behov.
8. For pasienter som ikke kan ligge på venstre side for LVA-skanning, velg boksen **Reverse** for å la pasienten hvile på høyre side og gjøre om retningen på skannearmen.
9. Bruk grafikken som vises på skjermen New Measurement (Ny måling) for å justere posisjonen på laserstrålen. Posisjoner laserstrålen på **toppen** av pasientens hofteskam.

Lateralt ryggradsmål:

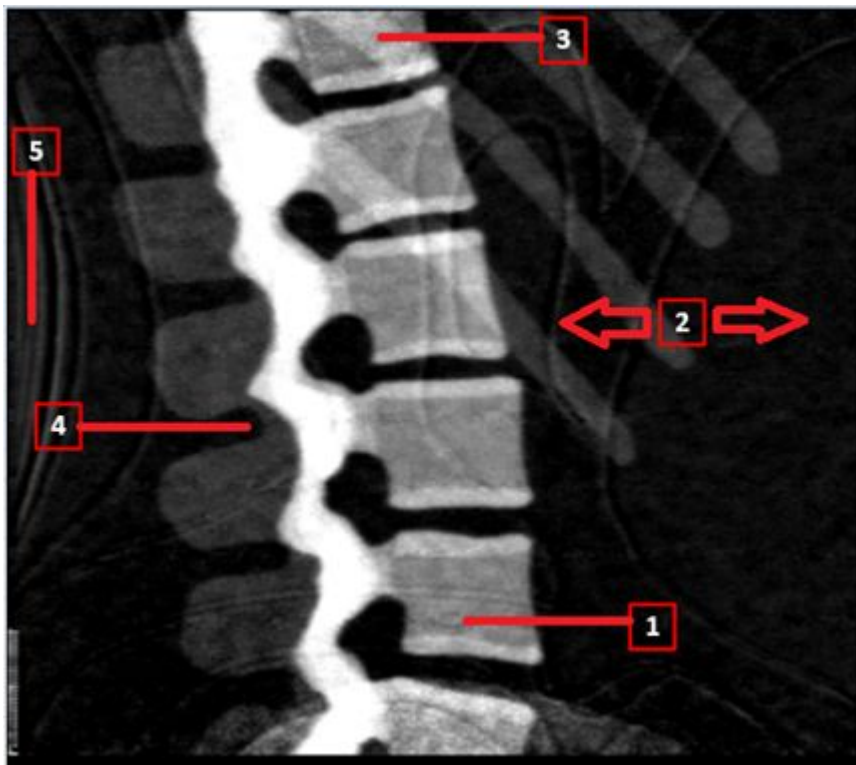


Juster som følger:

- Slutt i L1
 - Alle bakre elementer synlige
 - 2,5+ cm vev
 - Start i korsbenet slik at hele L5 er synlig
10. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)

11. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig. Se til at:
- Bildet starter i korsbeinet slik at hele L5 er synlig (1)
 - Minst 2,5 cm av mykvevet vises på fremsiden av ryggvirvelen (2)
 - Bildet avsluttes i L1 (3)
 - Alle bakre elementer vises i bildet (4)
 - Kanten av posisjoneren kan dukke opp på bildet; dette er ikke et problem (5)

Korrekt lateralt rygggradsbilde



12. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, repositioner laserlyset og start målingen på nytt.
13. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
14. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
15. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

Lateral rygggradsanalyse

Laterale skanninger gir bare BMD-verdier.

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.
2. Velg imaging tool (bildebehandlingsverktøyet) for å justere bildet.

3. Juster kropps-ROI-ene ved å bruke piltastene eller musen.

Ikke gjør endringer på plasseringen av ROI med mindre programmet har gjort en opplagt feil.

- Kropps-ROI bør plasseres med toppen av ROI rett under den øvre vertebrale endeplaten og med bunnen av ROI rett over den nedre vertebrale endeplaten.
- Hver ROI skal inneholde **kun skjelett**
- Ikke analyser B4 hvis bekkenet dekker deler av virvelkroppen.
- Ikke analyser B2 hvis ribbena dekker deler av virvelkroppen.

Lateral ryggradsbilde



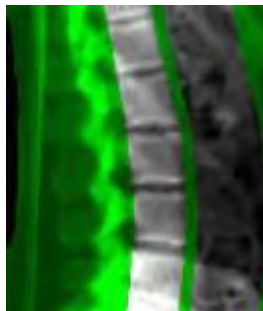
4. For å invertere bildekontrasten, gå til fanen **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Images (bilder)**, og merk av alternativet **Invert Images (inverter bilder)**.

5. Velg **Points** (punkter) på verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere punktklassifisering.
Ikke juster punktklassifiseringen med mindre programmet har gjort opplagte feil.

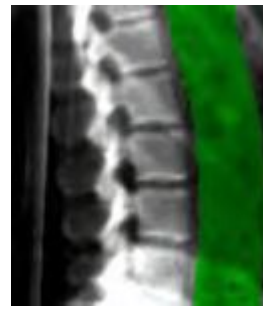
Laterale beinpunkter



Laterale nøytrale punkter



Laterale vevpunkter



6. Velg **Results** (resultater) for å vise det nye analyseresultatet basert på dine endringer.
7. Velg **Save (lagre)** for å lagre endringene, eller velg **Close (lukk)** deretter **No (nei)** hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

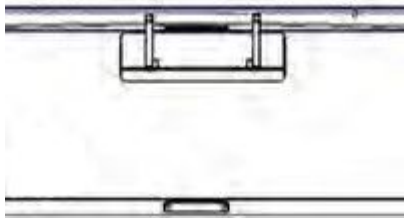
LVA morfometrimåling og -analyse

Hvis du har anskaffet alternativet LVA Morphometry (LVA-morfometri) for densitometeret, vil LVA-morfometri funksjoner vises i enCORE-programvaren.

LVA-morfometrimåling og -analyse gir et røntgenbilde av ryggraden for kvalitativ visuell vurdering for å identifisere vertebrale deformiteter og estimering av beregnede vertebrale høyder (morfometri).

LVA morfometrimåling

1. Legg sideposisjoneringsen på bordet.
Posisjonering skal foldes ut og settes over den bakre tverrstangen på bordet.

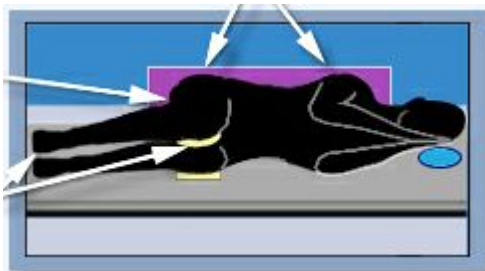


Hensikten med sideposisjoneringsen og instruksene nedenfor er å plassere lenderyggen rett og parallell med skannerbordet .

2. Legg en pute på bordet for pasientens hode.
3. Plasser pasientens knær mot brystet til korsryggen og begge skuldrene ligger flatt mot sideposisjonsanordningen.
4. Kontroller at pasientens ryggrad er parallelt med skannerbordet.

5. Komplette pasientposisjonering:

- Plasser en pute under pasientens hode.
- Plasser en skumplastkile under nedre kne og mellom knærne for å gjøre det komfortabelt.
- Kontroller at pasientens rygg og hofter ligger flatt mot posisjoneringen.
- Pasientens armer skal stå 90 grader ut fra brystet.

6. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling).**MERKNAD**

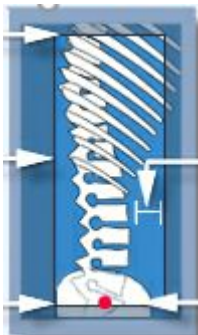
LVA-målinger gir bare BMD-resultater når SmartScan er slått **av**. Når SmartScan er **på**, reduseres skannetiden.

Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling.

7. Juster skannelengden eller -bredden etter behov. Skannelengde for LVA morfometri kan økes til 55,4 cm.
8. For pasienter som ikke kan ligge på venstre side for LVA-skanning, velg boksen **Reverse** for å la pasienten hvile på høyre side og gjøre om retningen på skannearmen.

9. Bruk grafikken som vises på skjermen New Measurement (Ny måling) for å justere posisjonen på laserstrålen. Posisjoner laserstrålen på **toppen** av pasientens hoftebenskam.

LVA morfometrimåling



Juster som følger:

- Ende nær T4
 - Alle bakre elementer synlige
 - 2,5+ cm vev
 - Start i korsbenet slik at hele L5 er synlig
10. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)
 11. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig. Se til at:
 - Bildet starter i korsbeinet slik at hele L5 er synlig
 - Minst 2,5 cm av mykvevet vises på fremsiden av ryggvirvelen.
 - Bildet avsluttes nær T4
 - Alle bakre elementer vises i bildet.Kanten av posisjoneringshjelpen kan synes på bildet. Dette er ikke et problem.
 12. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, reposisjoner laserlyset og start målingen på nytt.
 13. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
 14. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
 15. Velg **Analyze (analyser)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

LVA - Morfometrianalyse

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.
2. Velg **Imaging (bildebehandling)**-verktøyet for å justere bildet. Glidebryteren ClearView forbedrer benkantene til ryggvirvlene.

3. For å invertere bildekontrasten, gå til fanen **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Images (bilder)**, og merk av alternativet **Invert Images (inverter bilder)**.

LVA-bilde

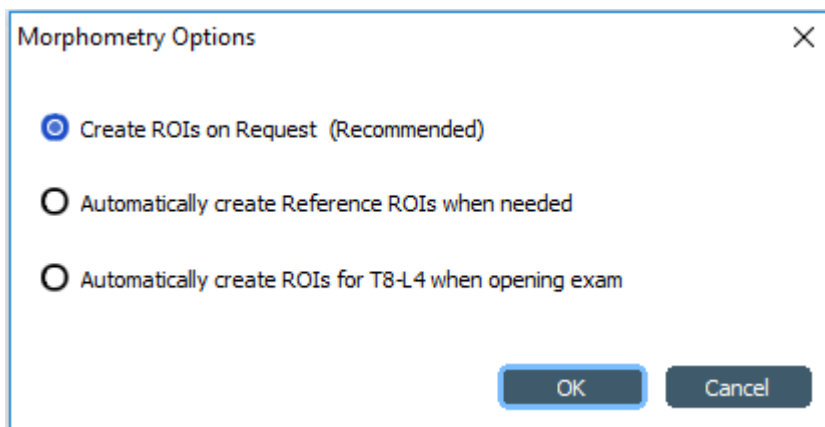


Invertert LVA-bilde



4. Velg ønsket analysetype under fanen **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Analyze (analyser)** og velg alternativer for morfometri.

Dialogboksen for morfometrialternativer



5. Ativer Veiviseren for morfometri, og følg deretter fremgangsmåten for den valgte analysetypen.
- [Opprett ROI-er forespørsel \(162\)](#)
 - [Opprett referanse-ROI-er automatisk etter behov \(162\)](#)
 - [Automatisk opprett ROI for T8-L4 når undersøkelsen åpnes \(162\)](#)
6. Programvaren tilordner automatisk morfometrideformitetsmerket for alle analysetyper.

7. For å endre et merke for morfometrideformitet, klikk **Specify Deformity**-ikonet og klikk deretter på ryggvirvelen av interesse.



MERKNAD

Bare bruk dette verktøyet til å overstyre automatiserte morfometrianalyser.

8. På advarslen, klikk **OK**.

9. På deformitetslisten, velg det ønskede deformitetsmerket og klikk **OK**.

Ikon	Deformitetsmerke
	Mild kile
	Moderat kile
	Kraftig kile
	Mild bikonkavitet
	Moderat bikonkavitet
	Kraftig bikonkavitet
	Mild kompresjon
	Moderat kompresjon
	Kraftig kompresjon

Når du tilordner en deformitet til en ryggvirvel, vil symbolet for deformiteten vises ved siden av ROI-etiketten i resultattabellen i analysevinduet.

Morphometry							
Region	Avg. Ht. (cm)	Avg. Ht. (%)	Avg. Ht. Z-score	M/P Ratio (%)	M/P Ratio Z-score	A/P Ratio (%)	A/P Ratio Z-score
T8	1.79	86	-1.7	87	-0.8	89	-0.3
T9	1.91	89	-1.4	96	0.5	97	0.6
T10	1.51	66	-4.3	55	-6.1	47	-7.2
T11	2.26	94	-0.7	92	0.0	93	0.2
L2	2.80	101	0.2	101	1.2	106	1.6
Severe Wedge							

10. Velg **Save (lagre)** for å lagre endringene, eller velg **Close (lukk)** deretter **No (nei)** hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

Opprett ROI områder på forespørsel (anbefales)

1. Klikk på en ryggvirvel som vises deformert. Klikk så nær midten av ryggvirvelen som mulig.
Morfometri-veiviseren åpnes.
2. Bekreft ROI-etiketten og plasseringen, og utfør de endringer som måtte være nødvendig. Pass på at hver verteks (toppunkt) er sentrert på den vertebrale endeplaten. Gjør det automatiske endeplatefunnet en gang til ved å dobbelt-klikke på det nøyaktige midtpunktet på ryggvirvelen.
3. Klikk på **Next (Neste)**.
4. Klikk **L4** på morfometriveiviser-vinduet og klikk **Next (neste)**.
5. Bekreft høydene til L2, L3 og L4, og utfør de endringene som måtte være nødvendig.
Disse ryggvirvlene brukes som referansedata-vekstjustering. Hvis noen av disse ryggvirvlene er deformert, vil den ikke bli brukt i vekstjusteringen.
6. Klikk på **Finish**.
7. Du kan analysere flere ryggvirvler ved å gjenta trinnene ovenfor, og deretter klikke **Finish (avslutt)**.

Opprett referanse-ROI-er automatisk etter behov







1. Klikk på en ryggvirvel som vises deformert. Klikk så nær midten av ryggvirvelen som mulig.
Morfometri-veiviseren åpnes.
2. Bekreft ROI-etiketten og plasseringen, og utfør de endringer som måtte være nødvendig. Pass på at hver verteks (toppunkt) er sentrert på den vertebrale endeplaten. Gjør det automatiske endeplatefunnet en gang til ved å dobbelt-klikke på det nøyaktige midtpunktet på ryggvirvelen.
3. Klikk på **Finish**.
ROI-ene L2, L3 og L4 vil opprettes automatisk.
4. Bekreft høydene til L2, L3 og L4. Hvis endringer er nødvendig, klikk ryggvirvelen for å åpne morfometriveiviseren, og gjør de nødvendige endringene.
5. Du kan analysere flere ryggvirvler ved å gjenta trinnene ovenfor, og deretter klikke **Finish (avslutt)**.

Automatisk opprett ROI for T8-L4 når undersøkelsen åpnes




1. T8-L4 ROIs opprettes automatisk når du åpner en skanning for analysering.
2. Bekreft ROI-merking og plassering. Hvis endringer er nødvendig, klikk ryggvirvelen for å åpne morfometriveiviseren, og gjør de nødvendige endringene.
3. Hvis flere ryggvirvler skal analyseres, klikk en ryggvirvel så nært midten som mulig.
Morfometri-veiviseren åpnes.
4. Bekreft ROI-etiketten og plasseringen, og utfør de endringer som måtte være nødvendig. Pass på at hver verteks (toppunkt) er sentrert på den vertebrale endeplaten. Gjør det automatiske endeplatefunnet en gang til ved å dobbelt-klikke på det nøyaktige midtpunktet på ryggvirvelen.


5. Klikk på **Finish**.

LVA morfometrianalyseverktøy

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Morfometri	Velg Morphometry (morfometri) for å fullføre en morfometrianalyse av en LVA-måling.
	Tetthet	Velg Density (tetthet) for å utføre en bentetthetsanalyse av en LVA-måling. Dette alternativet er ikke tilgjengelig hvis du brukte SmartScan under måling.
	Morfometri veiviser	Velg dette verktøyet for å starte morfometri-veiviseren som merker, måler og angir deformiteter til ryggvirvlene. Se tabellen nedenfor for detaljer.
	Spesifiser deformitet	Velg Change Deformity Indication (endre deformitetsindikasjon) , og klikk deretter mål-ROI-en for å angi eller endre deformitetsvurderingen for en ryggvirvel. Kun bruk dette verktøyet til å overstyre automatiserte morfometrianalyser.
	Show/Hide ROIs (vis/skjul ROI-er)	Klikk for å vise eller skjule ROI-er på skjerm eller rapporter. Morfometri-rapporter skal ikke vise ROI-er.
	Delete ROI (slett ROI)	Click Delete (slette) , og klikk deretter mål-ROI-en.

Med morfometri-veiviseren aktivert, blir følgende verktøy tilgjengelige etter at en mål-ROI har blitt klikket:

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Flytt/endre ROI	Klikk på verktøyet Move/Size ROI (flytte/endre størrelse ROI) , og klikk og dra deretter ROI eller kanter etter behov.
	Rotate ROI (roter ROI)	Klikk på verktøyet Rotate ROI (roter ROI) , og klikk og dra deretter nære hjørnet av (men inne i) ROI for å rotere den.
	Juster vertekser	Klikk på verktøyet Adjust Vertices (justere vertekser) og klikk og dra deretter vertekser etter behov.

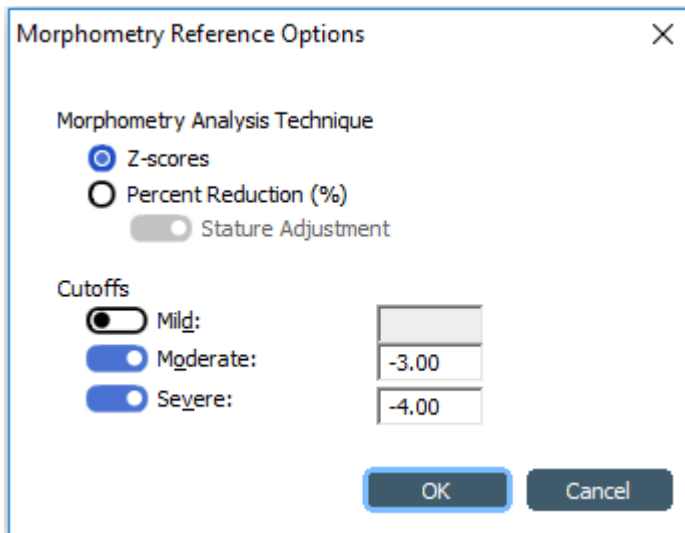
Ikone	Verktøy	Beskrivelse
	Position Reference ROIs (posisjoner referanseområder)	Dette verktøyet er tilgjengelig på LVA-skanninger etter at referanseryggvirvel er identifisert og er brukt for å plassere referanser-ROI-er på nytt.
	Merke	På rullegardinmenyen, velg den riktige ryggvirvelen for å merke ROI-en.

LVA Morphometry Configuration (Konfigurasjon av LVA-morfometri)

enCORE-programmet gir morfometriresultater for den aktuelle ryggvirvelen i henhold til parameteroppsettet i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Results Display (resultatvisning) > Morphometry Reference Options (alternativer for morfometrireferanse)**.

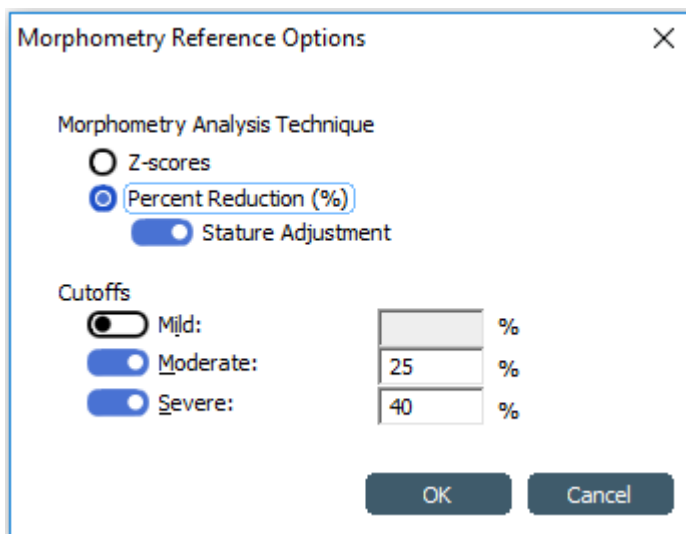
- **Z-skåre**-modus bruker gjennomsnittshøyde Z-skåre for å bestemme komprimering, A/P-forhold Z-skåre for å bestemme kile, og M/P-forhold Z-skåre for å bestemme bikonkavittetsdeformiteter og inkluderer holdningsjustering.

Z-skåre modus



- **Prosent reduksjon (%)** modus bruker P/A-forhold for å bestemme komprimering, A/P-forhold for å bestemme kile, og M/P-forhold for å bestemme bikonkavittetsdeformiteter.

Prosent reduksjon modus



For å bruke gjennomsnittshøyde for å bestemme kompresjon, huk av **Stature Adjustment (holdningsjustering)**. (Dette krever et ytterligere trinn for bekreftelse av at høydene er riktig innstilt for L2-L4.)

- **Cutoffs** bestemmer hvilke deformiteter vil bli merket som **Mild (milde)**, **Moderate (moderate)**, eller **Severe (alvorlige)**. Juster etter behov.

Alternativer for trending morfometri

Alternativer for trendberegning av morfometriresultater på skjermen stilles inn under **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Trending (trendberegning)**.

Du kan endre alternativer for Trend under **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Trending (trendberegning)** ved bruk av rullegardinmenyen for morfometri eller på fanen **Morphometry Trend (morfometritrendanalyse)** på analyseskjermen. Du kan velge å trende på **A/P Ratio A/P (forhold)**, **Anterior Height (anterior høyde)**, **Average Height (gjennomsnittshøyde)**, **M/P Ratio (M/P forhold)**, **Middle Height (midthøyde)**, **P/A Ratio (P/A forhold)**, eller **Posterior Height (posterior høyde)**.

Alternativer for trendberegningsskurve stilles inn på **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Trending (trendberegning) > Trend Graph Options (alternativer for trendberegningsskurve)**.

Alternativer for trendberegningstabell stilles inn på **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Trending (trendberegning) > Trend Table Options (alternativer for trendberegningstabeller)**.

Alternativer for trendberegning av morfometri i DXA-rapporter stilles inn under **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Reports (rapporter) > Morphometry Report Options (alternativer for morfometrirapport)**. Du kan velge flere trendanalyseresultater for en enkel rapport.

Alternativer for Composer Trending konfigureres i Composer.

LVA ryggradsgeometri-måling og -analyse

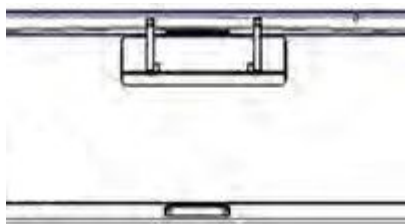
Hvis du har anskaffet alternativet Spine Geometry (ryggradsgeometri) for densitometeret, vil LVA ryggradsgeometri vises i enCORE-programvaren. LVA

ryggradsgeometri-måling og -analyse leverer et røntgenbilde for å kunne identifisere og måle Cobb-vinkler.

LVA ryggradsgeometrimåling

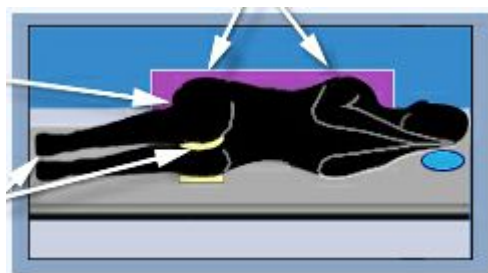
1. Legg sideposisjoneringsen på bordet.

Posisjonering skal foldes ut og settes over den bakre tverrstangen på bordet.



Hensikten med sideposisjoneringsen og instruksene nedenfor er å plassere lenderyggen rett og parallell med skannerbordet .

2. Legg en pute på bordet for pasientens hode.
3. Plasser pasientens knær mot brystet til korsryggen og begge skuldrene ligger flatt mot sideposisjonsanordningen.
4. Kontroller at pasientens ryggrad er parallellt med skannerbordet.
5. Komplette pasientposisjonering:
 - Plasser en pute under pasientens hode.
 - Plasser en skumplastkile under nedre kne og mellom knærne for å gjøre det komfortabelt.
 - Kontroller at pasientens rygg og hofter ligger flatt mot posisjoneringen.
 - Pasientens armer skal stå 90 grader ut fra brystet.



6. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling).

MERKNAD

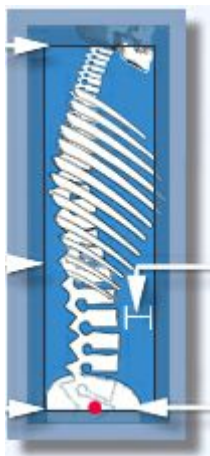
LVA-målinger gir bare BMD-resultater når SmartScan er slått **av**. Når SmartScan er **på**, reduseres skannetiden.

Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling.

7. Velg boksen **Include Cervical Spine (inkluder cervicalcolumna)**.
8. Juster skannelengden eller -bredden etter behov. LVA ryggradsgeometri skanningslengde skal økes til 69,5 cm.

9. For pasienter som ikke kan ligge på venstre side for LVA-skanning, velg boksen **Reverse** for å la pasienten hvile på høyre side og gjøre om retningen på skannerarmen.
10. Bruk grafikken som vises på skjermen New Measurement (Ny måling) for å justere posisjonen på laserstrålen. Posisjoner laserstrålen på **toppen** av pasientens hoftebenskam.

LVA ryggradgeometrimåling



Juster som følger:

- Ende nær C1
 - Alle bakre elementer synlige
 - 2,5+ cm vev
 - Start i korsbenet slik at hele L5 er synlig
11. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)
 12. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig. Se til at:
 - Bildet starter i korsbenet slik at hele L5 er synlig.
 - Minst 2,5 cm av mykvevet vises på fremsiden av ryggvirvelen.
 - Bildet avsluttes nær C1
 - Alle bakre elementer vises i bildet.
- Kanten av posisjoneringshjelpen kan synes på bildet. Dette er ikke et problem.
13. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, reposisjon laserlyset og start målingen på nytt.
 14. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
 15. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
 16. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

LVA ryggrad geometrianalyse

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.

2. Bruk analyseverktøyet for LVA-rygggradsgeometri til å justere ROI-er, etter behov.
I de fleste tilfeller vil programvaren automatisk plassere ROI-ene. Ryggvirvelen som brukes til analyse, er definert som den siste virvelen ytterst på rygggradskurvaturen der endeplatene heller til siden i kurvatures konkavitet.
3. For å legge til ROI-er, klikk **Add ROI (legg til ROI)**-knappen eller trykk **Insert (sett inn)**-tasten.
4. Fra Legg til ROI-menyen, velg en ryggvirvel og flytt ROI-linjen gjennom den øvre endeplaten på den valgte ryggvirvelen ved å bruke analyseverktøy for rygggradsgeometri, etter behov.
5. Klikk **Add ROI (legg til ROI)**-knappen eller trykk på **Insert (sett inn)**-tasten på nytt.
6. På Legg til ROI-menyen, velg en annen ryggvirvel.
Enda en ROI-linje plasseres på LVA-skanningen.
7. Bruk om nødvendig analyseverktøyet for Spine Geometry (rygggradsgeometri) til å flytte ROI gjennom den nedre endeplaten på den valgte ryggvirvelen.
Cobb-vinkelen (grader) vises til høyre for skannebildet under fanen Geometry (geometri) i geometritabellen.

Geometry	
Endplates	Cobb Angle (degrees)
T4 - T11	40.17°

LVA rygggrad geometrianalyse verktøy

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Flytt/endre ROI	Klikk Move/Size ROI (flytte/endre størrelse ROI) , og klikk og dra deretter ROI eller kanter etter behov.
	Rotate ROI (roter ROI)	Klikk Rotate ROI (roter ROI) , og deretter klikk og dra nær enden av ROI-en.
	Delete ROI (slett ROI)	Click Delete (slette) , og klikk deretter mål-ROI-en.
	Add ROI (tilføy ROI)	Klikk verktøyet Add ROI (legg til ROI) , og velg deretter ønsket ROI fra menyen.
	Label ROI (merk ROI)	Velg ROI-en som skal merkes på nytt og deretter klikk merk ROI og velg ønsket merke på menyen.
	Vinkel	Etter at minst to ROI-er har blitt lagt til, vil Angle -verktøyet (Vinkel) aktiveres. Klikk Angle (vinkel) for å endre vinkelkonfigurasjoner.
	Show/Hide ROIs (vis/skjul ROI-er)	Klikk for å vise eller skjule ROI-er.

LVA ryggradgeometri rapportering

Tre rapporter er tilgjengelig for LVA ryggradgeometri-rapportering:

LVA ryggradgeometri	Viser LVA skannebilde og enhver Cobb Angle analyse.
Dobbel VA ryggradgeometri standard	Viser kun LVA og APVA skannebilder. Denne rapporten er kun tilgjengelig hvis undersøkelsen inneholder både LVA- og APVA-skanninger.
Dobbel VA ryggradgeometri tillegg	Viser Cobb Angle-analyse uten bilder. Denne rapporten er kun tilgjengelig hvis undersøkelsen inneholder både LVA- og APVA-skanninger.

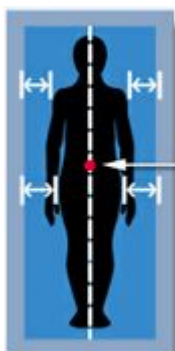
APVA Morfometrimåling og -analyse

APVA morfometrimåling og -analyse gir et røntgenbilde av ryggraden for kvalitative visuell vurdering for å kunne identifisere vertebrale deformasjoner.

APVA morfometrimålinger

1. Hjelp pasienten opp på skannerbordet og plasser pasienten midt på bordet.
2. Bruk midtlinjen på bordet som en referanse for å posisjonere pasienten.

Pasientens armer skal være på skannerbordet langs pasientens kropp.



3. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling. Skannelengde for APVA morfometri kan økes til 55,4 cm.

4. Bruk grafikken som vises på skjermen New Measurement (Ny måling) for å justere posisjonen på laserstrålen. Posisjoner laserlyset omtrent 5 cm under pasientens navle.





Start i L5, og avslutt skanningen i T4.

5. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)
6. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig.
7. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, reposisjoner laserlyset og start målingen på nytt.
8. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
9. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
10. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

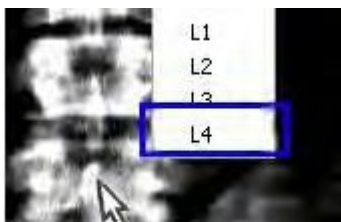
APVA morfometri-analyse

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.

- Om nødvendig, velg **Imaging** (bilder) fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere bildet.

Ikone	Verktøy	Beskrivelse
	Spesifiser deformitet	Brukes for sette deformitetsvurderingen for en ryggvirvel.
	Delete ROI (slett ROI)	Klikk dette verktøyet, og klikk deretter mål-ROI-en.

- Klikk ryggvirvelen du vil analysere, og velg en etikett for ryggvirvelen.



- Velg en deformasjon for ryggvirvelen.
Når du tilordner en deformitet til en ryggvirvel, vil symbolet for deformiteten vises ved siden av ROI-etiketten i resultattabellen i analysevinduet.
- For å endre et merke for morfometrideformitet, klikk **Specify Deformity (endre deformitet)** og klikk deretter på ryggvirvelen av interesse.



- Velg **Save (lagre)** for å lagre endringene, eller velg **Close (lukk)** deretter **No (nei)** hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

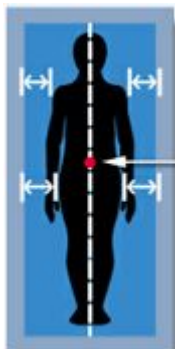
APVA ryggradsgeometri-måling og -analyse

Hvis du har anskaffet alternativet Spine Geometry (ryggradsgeometri) for densitometeret, vil APVA ryggradsgeometri vises i enCORE-programvaren. APVA ryggradsgeometri-måling og -analyse leverer et røntgenbilde for å kunne identifisere og måle Cobb-vinkler.

APVA ryggrad geometrimåling

- Hjelp pasienten opp på skannerbordet og plasser pasienten midt på bordet.

2. Bruk midtlinjen på bordet som en referanse for å posisjonere pasienten. Pasientens armer skal være på skannerbordet langs pasientens kropp.



3. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Velg boksen **Include Cervical Spine (inkluder cervicalcolumna)**. Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling. Skannelengde for APVA ryggradsgeometri bør økes til 69,5 cm.
4. Bruk grafikken som vises på skjermen New Measurement (Ny måling) for å justere posisjonen på laserstrålen. Posisjoner laserlyset omtrent 5 cm under pasientens navle.

Start i L5, og avslutt skanningen på kjeven.



5. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)
6. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig.
7. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, repositioner laserlyset og start målingen på nytt.

8. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
9. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
10. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukkk)** for å gå ut av målingsskjermen.

APVA - Ryggrad geometrianalyse






1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.
Programvaren vil i de fleste tilfeller plassere ROI automatisk. Ryggvirvelen som brukes til analyse, er definert som den siste virvelen ytterst på ryggradskurvaturen der endeplatene heller til siden i kurvaturens konkavitet. Bruk analyseverktøyet for APVA-ryggradsgeometri til å justere ROI-er. For pasienter med flere ryggradskurver kan hver komponent bli målt.
2. For å legge til ROI-er, klikk **Add ROI (legg til ROI)**-knappen eller trykk **Insert (sette inn)**-tasten.
Menyen Add ROI (Legg til ROI) vises.
3. Velg superior end vertebra (ytre enderyggvirvel) fra menyen og flytt ROI-linjen gjennom og parallelt med ytre endeplate på ytre enderyggvirvel ved å bruke analyseverktøyet for ryggradsgeometri, hvis det er nødvendig.
4. Klikk verktøylinjeknappen **Add ROI (legg til ROI)** eller trykk på **Insert (sette inn)**-tasten på nytt.
Menyen Add ROI (Legg til ROI) vises.
5. Velg inferior end vertebra (indre enderyggvirvel) og flytt ROI-linjen gjennom og parallelt med indre endeplate på indre enderyggvirvel ved å bruke analyseverktøyet for ryggradsgeometri, hvis det er nødvendig.

Cobb-vinkelen (grader) vises til høyre for skannebildet under fanen Geometry (geometri) i geometritabellen.

Geometry	
Endplates	Cobb Angle (degrees)
T4 - T11	40.17°

APVA ryggradgeometriverskøy

Ikone	Verktøy	Beskrivelse
	Flytt/endre ROI	Klikk Move/Size ROI (flytte/endre størrelse ROI) , og klikk og dra deretter ROI eller kanter etter behov.
	Rotate ROI (roter ROI)	Klikk Rotate ROI (roter ROI) , og deretter klikk og dra nær enden av ROI-en.

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Delete ROI (slett ROI)	Klikk Delete (slette) , og klikk deretter mål-ROI-en.
	Add ROI (tilføy ROI)	Klikk verktøyet Add ROI (legg til ROI) , og velg deretter ønsket ROI fra menyen.
	Label ROI (merk ROI)	Velg den ROI som skal få ny etikett, og klikk deretter Label ROI (merk ROI) . Velg ønsket etikett fra menyen.
	Vinkel	Etter at minst to ROI-er har blitt lagt til, vil Angle -verktøyet (Vinkel) aktiveres. Klikk Angle (vinkel) for å endre vinkelkonfigurasjoner.
	Show/Hide ROIs (vis/skjul ROI-er)	Klikk for å vise eller skjule ROI-er.

APVA ryggradgeometri-rapportering

Tre rapporter er tilgjengelig for APVA ryggradgeometri-rapportering:

APVA ryggradgeometri	Viser APVA skannebilde og enhver Cobb Angle analyse.
Dobbel VA ryggradgeometri standard	Viser kun LVA og APVA skannebilder. Denne rapporten er kun tilgjengelig hvis undersøkelsen inneholder både LVA- og APVA-skanninger.
Dobbel VA ryggradgeometri tillegg	Viser Cobb Angle-analyse uten bilder. Denne rapporten er kun tilgjengelig hvis undersøkelsen inneholder både LVA- og APVA-skanninger.

Dual VA måling og analyse

Dual VA måling inkluderer både APVA- og LVA-målinger i en undersøkelse.

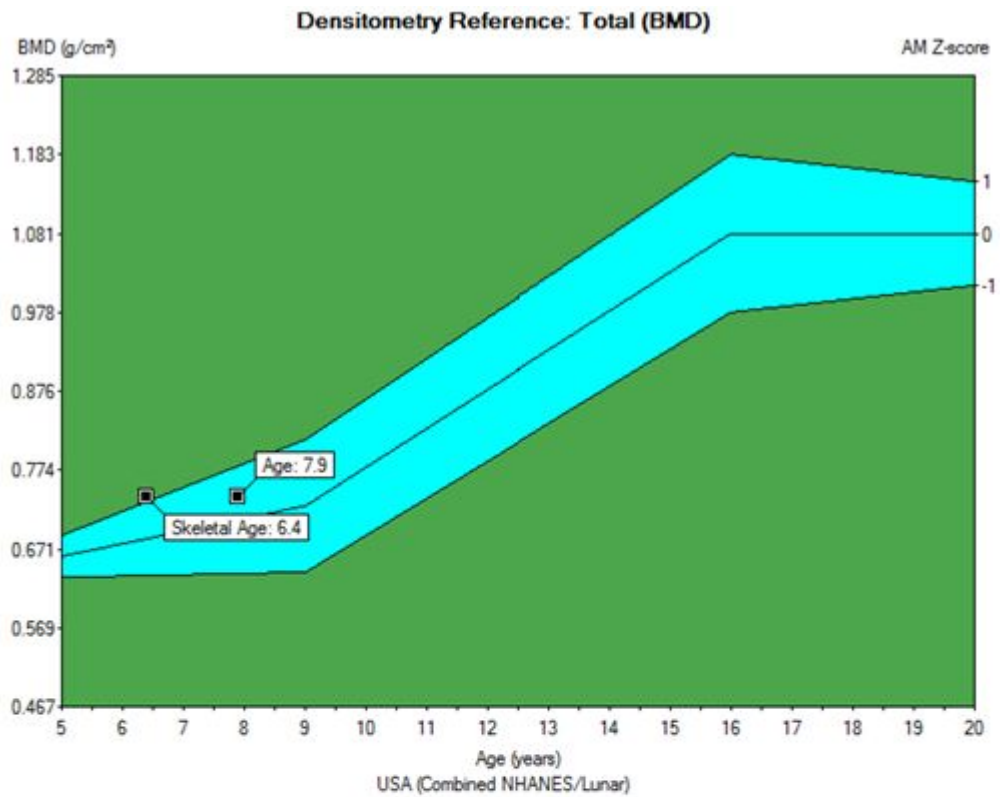
Pediatrik måling og analyse

Pediatrik måling og analyse er en kjøpt opsjon som gir BMD, BMC, fettmasse, og mager masse for pasienter fra fødsel til 20 år gammel. Z-skårer, alderstilpassede prosentener eller prosentiler brukes for å sammenligne pediatrike pasienter med sine jevnaldrende. Pediatrike pasienter har ikke nådd sin største bentetthet ennå.

Referansedata er tilgjengelig for US(Lunar), US(BMDCS), US(NHANES 1999), Kina, Asia, og europeiske populasjoner for målinger av AP-ryggrad, Femur eller hel kropp målinger for menn og kvinner 5-19 år gamle, avhengig av referansepopulasjonen.

Når en pasients alder er under 20 år, vises automatisk ekstra informasjonsfelt for barnepasienter. Pediatric Skeletal Age (barnets skjeletale alder) informasjon skaffes av legen på andre måter.

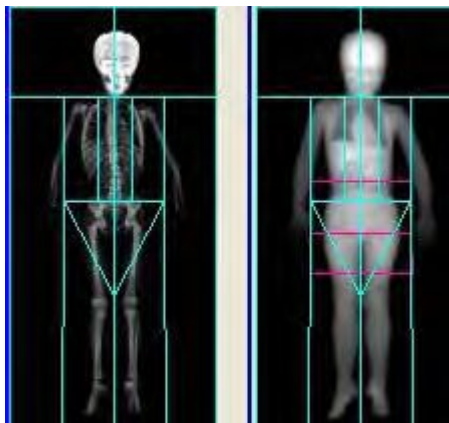
Pediatrik referansedata bruker SD-er som varierer med alder fordi barns modningsrater varierer.



Region: ▼

Display: ▼

Trend: Total (Enhanced Analysis)		
Region	BMD (g/cm ³)	AM Z-score
Head	2.187	-
Arms	0.400	-
Legs	0.780	-
Trunk	0.665	-
Ribs	0.462	-
Spine	1.050	-
Pelvis	0.799	-
Total	0.738	0.4



Pediatrik måling

Målingsprosedyrene er de samme som prosedyrene for voksne pasienter. Referer til det aktuelle emnet, basert på hvilken type pediatrik måling du utfører:

- For AP-ryggrad, referer til [AP-ryggradmåling \(83\)](#).
- For lårben, referer til [Femur/Dual Femur Measurement \(lårben- / DualFemur-måling\) \(93\)](#).
- For hel kropp, referer til [Total Body Measurement \(måling av hel kropp\) \(117\)](#).

Resultatene kan påvirkes dersom pasienten beveger seg under skanningen. Når du skanner spedbarn, kan det være nyttig å svøpe barnet i et teppe for å unngå overdreven bevegelse under skanningen. Pass på at teppet er tynt og laget av bomull, fordi andre materialer kan vises i skanningsbildet og føre til uriktige resultater.

Pediatrik analyse

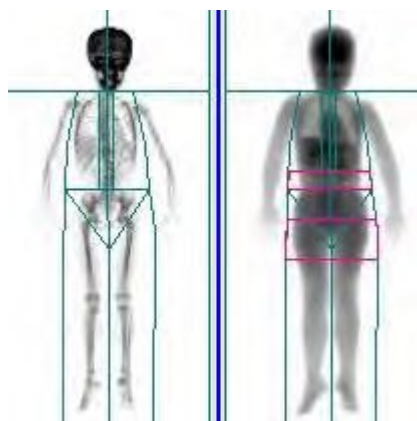
1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefile for analyse.

Pediatrik analyseprosedyrer er de samme som prosedyrene for voksne pasienter. Basert på type pediatrik analyse du utfører, se det aktuelle emnet samt informasjon i avsnittene nedenfor:

- For hel kropp, se [Total Body Analysis \(hel kropp analyse\) \(119\)](#)
- For AP-ryggrad, referer til [AP-ryggradanalyse \(86\)](#)
- For lårben, se [Femur/DualFemur Analysis \(analyse\) \(98\)](#)

Analyse av hele kroppen for barn

Pediatrik hel kropp gir referansedata for US(Lunar), US(BMDCS), US(NHANES 1999), Kina, Asia, og europeiske populasjoner.



Hodets BMD dominerer kroppens BMD for barn. For å fjerne hodet fra resultatene for hel kropp, velg **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Analyze (analyser) > Total Body Analysis Options (alternativer for helkroppsanalysering)**. Huk av alternativet **Total Body Less Head (hel kropp fratrukket hode) (TBLH)** og klikk **OK**

Velg eller utelat hodeområde på DXA-rapporter

For å velge områder eller utelate hode-ROI på DXA-rapporter, følg disse trinnene.

1. Gå til **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Reports tab (rapport-fane)**.
2. Klikk på knappen **Report Regions (rapportområder)**.
3. På fanen Hel kropp, velg **TBLH** på listen **Available (tilgjengelig)** til venstre.
4. Klikk på **Add (Legg Til)**
Valgte ROI legges til listen **Selected (utvalgt)** til høyre.
5. Velg sammensetningsfanen og gjenta de samme trinnene for å legge TBLH ROI til sammensetningsrapporten.

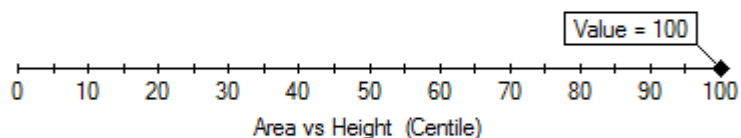
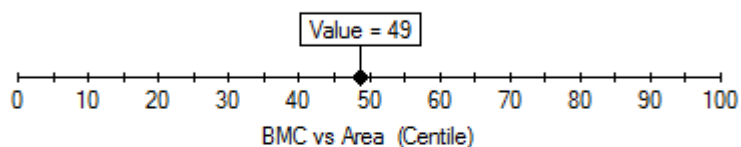
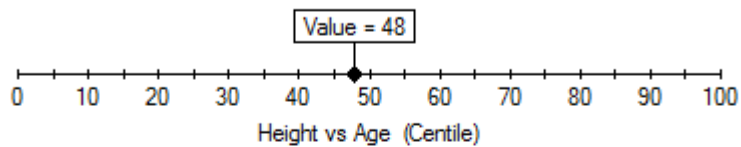
Pediatrike vekstindekser

Pediatrike vekstindekser finnes under fanen Pediatrics på analyseskjermen. Programmet vil gi informasjon om Bone Size (benstørrelse) og Lean Body Mass Assessment (vurdering av LBM).

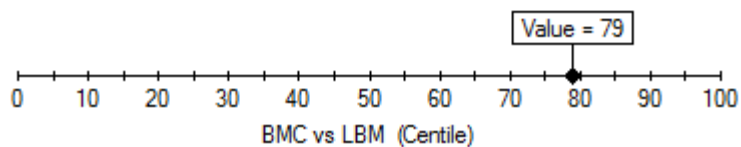
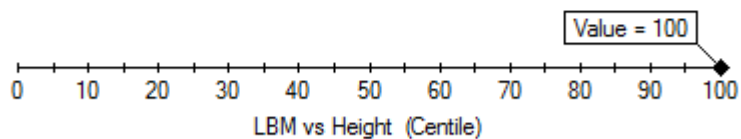
Pediatric Information

Skeletal Age: 6.4 Technique: Tanner-Whitehouse
Pubertal Stage: 5.0 Technique: Tanner Stages
Reference Population: USA (Combined NHANES/Lunar)

Bone Size Assessment:



Lean Mass Assessment:



Skjelettalder og pubertal faseinformasjon er lagt inn på pasientinformasjonsskjermen.

Beinstørrelseevaluering:

- Høyde for alderen (centile)
- BMC for beinområde (centile)
- Beinområde for høyden (centile)

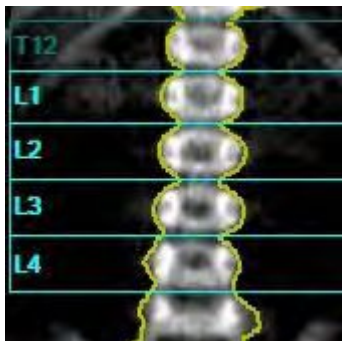
Mager masse evaluering:

- LBM (lean body mass - mager kroppsmasse) for høyden (centile)
- BMC for LBM (Centile)

Pediatriske vekstindekser er inkludert i siden for hel kropp tilleggssrapport.

Pediatrik AP ryggrad og lårbenanalyse

1. Pediatrik AP ryggrad og lårben gir referansedata for USA (Lunar), USA (BMDCS), og europeiske populasjoner.



Håndmål og -analyse

Håndmål og -analyse estimerer bentetthet av hånden. Referansedata er ikke tilgjengelig for håndmålinger.

Håndmåling

1. Sett pasienten i en stol ved siden av skannebordet.

2. Be pasienten plassere håndflaten på bordet, 2 cm fra linjen på bordputen med tommel og fingre sammen.

Bruk en stol uten armer eller hjul. Bruk den samme stolen for alle underarmsmålinger for optimal presisjon.

Sittende håndskanning



iDXA- og Prodigy-skannere har et alternativ for å skanne pasienten i en ikke-sittende posisjon med fanen (**Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Measure (måling)**). Fortsett å bruke samme posisjoningsmetode. Hvis tidligere skanninger ble gjort i en sittende posisjon, fortsett å bruke samme skannemetode på trenddata.

Ikke-sittende håndskanning



Pass på at fingre og tommel ligger flatt og er samlet.

3. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Skannerarmen flytter til startposisjonen og et diagram vises som opplyser om den korrekte pasientposisjonen og startposisjonen for måling. **Pass på at skannerarmen ikke slår mot pasientens hode.**

4. Bruk grafikken som vises på skjermen New Measurement (Ny måling) for å justere posisjonen på laserstrålen. Laserlyset plasseres midt på vristen, nært albuebeinets styloid. Sørg for at albuebeinets styloid er synlig.



5. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)
6. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig. Se til at:
 - Skanningen fortsetter forbi alle fingertuppene
 - Hele albuebeinets Styloid er synlig
7. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Abort** (Avbryt), og repositioner pasienten.
8. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
9. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
10. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

Håndanalyse

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefile for analyse.
2. Velg **Imaging (avbildning)** fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere bildet:
3. Velg **ROI** (punkter) på verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere ROI-er.
4. Sørg for at hånd-ROI-er plasseres riktig som følger:
 - Det lukkede området omfatter hele hånden til tuppene på fingertuppene og avsluttes på ulna styloid prosessen.
 - ROI-en inkluderer det karpale benet, men ikke ulna eller radius.
5. Velg verktøyet **Move ROI** (flytt ROI) eller verktøyet **Move Vertex** (flytt verteks) for å justere kantene av område av interesse (ROI).
 - Velg **Move ROI** for å flytte ROI kanter. Flytt ikke linjene med mindre de er opplagt feil.
 - Velg **Move Vertex** for å flytte verteksene til ROI-en.

- Om nødvendig, velg **Points** (punkter) fra verktøylinjen Analyse (analyser) for å justere punktklassifiseringen.

Håndbenpunkter



Håndnøytralpunkter



Håndvevspunkter



ikke juster punktklassifiseringen med mindre programmet har gjort opplagte feil.

- Hvis du justerer punktklassifiseringen, velg **Results** (resultater) for å se de nye analyseresultatene basert på endringene.
- Velg **Save (lagre)** for å lagre endringene, eller velg **Close (lukk)** deretter **No (nei)** hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

Ortopedisk hoftemåling og -analyse

Ortopedisk hoftemåling og -analyse estimerer bentetthet rundt lårbensimplantater. Referansedata er ikke tilgjengelig for ortopediske hoftemålinger.

Dette alternativet er kun tilgjengelig hvis du har kjøpt det ortopediske hofte-alternativet.

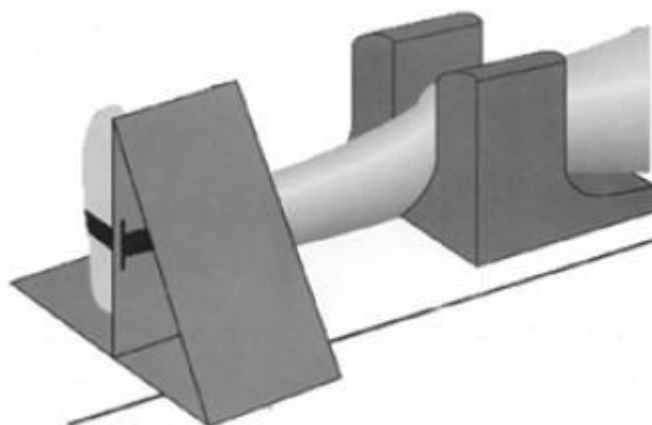
Ortopedisk hoftemåling

- På undersøkelseslisten på skjermbildet for Ny måling, velg **Left Ortho (venstre orto) hofte** eller **Right Ortho (høyre orto) hofte**.
Se [Measurement Modes \(målingsmoduser\) \(64\)](#) for nærmere opplysninger.
- Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling).
Skannerarmen beveger seg til omtrentlig startposisjon.

3. Pass på at pasienten er sentrert og vinkelrett på bordet. Bruk senterlinjen på skannerbordet som en referanse.



4. Pasientens armer må krysses over brystet, vekk fra siden av hver hoft.
5. Plasser skumplast-kneposisjoneringen under kneet for skanning med den smale enden mot pasientens lår.
6. Benet som skal skannes skal festes til den vertikale siden av fotstøtten. Benet skal være nøytral posisjon, IKKE rotert som i en lårbensskanning.



7. Plasser benet slik at lårbenskaftet og implantet er parallelt med senterlinjen på skannebordet.
8. Bruk grafikken som vises på skjermbildet for Ny måling for å justere posisjonen på laserstrålen.

9. Plasser laserstrålen midt på låret omtrent 3-4 cm under implantattuppen.



10. Velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling) for å starte målingen.
11. Overvåk bildet for å sørge for:
- (1) Skanningen startes 3-4 cm under implantat-tuppen
 - (2) Lårbensskaftet og implantatet er perpendikulær til skannebanen
 - (3) Skanningen fortsetter 2-3 cm over den store trochanteren

Korrekt ortopedisk hoftebilde



12. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, reposisjon laserlyset og start målingen på nytt.
13. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).

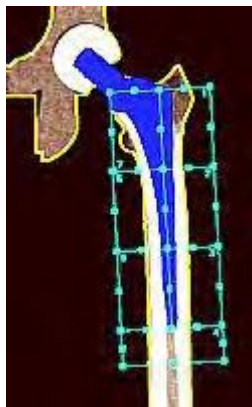
14. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
15. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

Ortopedisk hoftanalyse

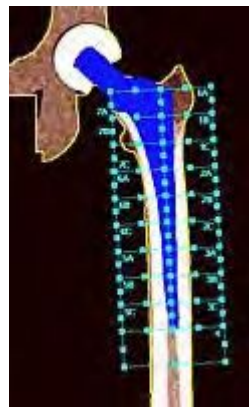
1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefile for analyse.
2. Velg enten **Standard Gruen** eller **Utvidede Gruen**-soner.
3. Angi standard Gruen-metode i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Analyze (analyser)** og velg **Ortho Analysis Option** (alternativ for orto-analyse).
4. Du kan veksle mellom Standard Gruen og utvidet Gruen soner på skjermbildet for ROI-er.

Som standard er **Gruen**-ikonet valgt og alle ROI-er er aktive. Dette lar deg flytte til alle områder samtidig. Imidlertid, kan du flytte hver sone individuelt, om ønskelig.

Standard Gruen-soner



Utvidede Gruen-soner



5. Verifiser at ROI-ene og implamantatlengden er korrekt identifisert.

Verktøyene vist nedenfor er tilgjengelige på skjermbildet for ROI-er: Klikk **ROI-er**-verktøyet for vise disse alternativene:

- Flytt/endre størrelse: Dette alternativet lar deg velge og justere en enkelt Gruen-soner.
- Linjal: Dette alternativet lar deg måle implantatlengden. Klikk et endepunkt av linjal-ROIen og flytt til ønsket plassering. Linjalen skal strekke seg fra implantattuppen til implantatskulderen. Gruen-sonene er posisjonert vertikalt basert på implantatlengden.
- Lengde: Lengdeverktøyet lar deg endre lengden av implantatet. Programvaren beregner automatisk en lengde basert på den automatiserte linjalmålingen. Lengdeverktøyet inkluderer også en Finn-knapp som søker etter implantatkanter basert på linjal-posisjonen.

Det anbefales at toppen av Gruen-sonene 1 og 7 innrettes med skulderen til implantatet.



Ortopedisk knemåling og -analyse

Ortopedisk knemåling og -analyse estimerer benmineraltetthet rundt kneimplantater pre- og postoperativt. Referansedata er ikke tilgjengelig for ortopediske knemålinger.

Dette alternativet er kun tilgjengelig hvis du har kjøpt det ortopediske kne-alternativet.

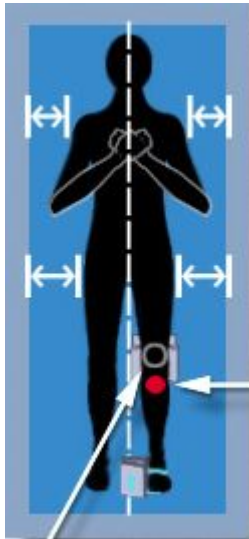
Ortopedisk knemåling

1. Fjern alle elastiske omslag og bandasjer fra måleområdet. Tykke bandasjer kan påvirke skanningen.
2. På undersøkelseslisten på skjermbildet for Ny måling, velg **Venstre kne** eller **Høyre kne**.

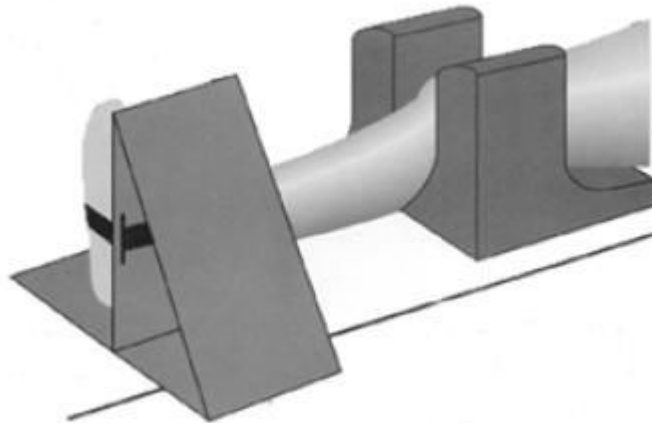
Se [Measurement Modes \(målingsmoduser\) \(64\)](#) for nærmere opplysninger.

3. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Skannerarmen beveger seg til omtrentlig startposisjon.

4. Pass på at pasienten er sentrert og vinkelrett på bordet. Bruk senterlinjen på skannerbordet som en referanse.



5. Pasientens armer må krysses over brystet, vekk fra siden av hver hofte.
6. Plasser skumplast-kneposisjoneringen under kneet for skanning med den smale enden mot pasientens lår.
7. Benet som skal skannes skal festes til den vertikale siden av fotstøtten. Benet skal være nøytral posisjon, IKKE rotert som i en lårbensskanning.



8. Plasser benet slike at kneskålen er rett opp og benet er parallelt med senterlinjen på skannebordet.
9. Bruk grafikken som vises på skjermbildet for Ny måling for å justere posisjonen på laserstrålen.

10. Posisjoner laserlyset midt på skinnleggen, omtrent 10 cm under kneskålen.



11. Velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling) for å starte målingen.
12. Overvåk bildet for å sørge for:
 - a. **(1)** Skanningen startes 10 cm under kneskålen
 - b. **(2)** Tibia og lårbenet er perpendikulær til skannebanen
 - c. **(3)** Skanningen fortsetter 10 cm over kneskålen

Korrekt ortopedisk knebilde



13. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Avbryt**, reposisjoner laserlyset og start målingen på nytt.
14. Hvis du vil velge en annen måling for pasienten, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
15. Hvis du har gjort ferdig målingene for pasienten, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
16. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (lukk)** for å gå ut av målingsskjermen.

Ortopedisk kneanalyse

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefile for analyse.
2. Om nødvendig, velg **Imaging** (bilder) fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere bildet.

3. Velg **ROler** fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere ROler.
4. Bruk [tilpasset analyseverktøy \(192\)](#) for å opprette og justere (ROI-er) områder av interesse.
5. Select **Results** (resultater) for å se analyseresultatene for hver ROI (område av interesse) som opprettes.
6. Om nødvendig, velg **Points** (punkter) fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å justere punktklassifiseringen.

Knebeinpunkter



Knenøytrale punkter



Knevevpunkter



Ikke juster punktklassifiseringen med mindre programmet har gjort opplagte feil.

7. Hvis du justerer punktklassifiseringen, velg **Results** (resultater) for å se de nye analyseresultatene basert på endringene.
8. Velg **Save** (lagre) for å lagre endringene, eller velg **Close** (lukk) og så **No** (nei) hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

Den forventede presisjonen for kne-BMD er 4-5 % %CV avhengig av størrelsen på ROI. Inspiser hvert knebilde og juster punkter manuelt for optimal typetilpasning for implantat, ben og mykt veg for å få nøyaktige BMD-resultater.

Lite dyr måling og analyse

Lite dyr-måling til bruk for undersøkelser på laboratoriedyr eller andre tester som ikke involverer mennesker.

VIKTIG

Riktige rengjørings- og håndteringsprosedyrer må følges for å forhindre mulighet for kryssinfeksjoner mellom objekter som skannes på samme system.

Rengjør og desinfiser systemet etter spesifikke lokale og nasjonale hygieneforskrifter. Beskytt bordputen og bordoverflaten mot fuktighet, og forebygg inntrengning av væske i skanneren ved å dekke til skanneren med vannfast ikke-fortynnende materiale. Enkelte plast- og vinyl-stoffer har unike røntgen-fortynnende egenskaper som kan påvirke resultatene.

Små dyr måling

1. Pass på at alle ugjennomtrengelige materialer (metall, osv.) fjernes fra måleområdet.

2. Posisjoner objektet på skannerbordet. Sentrer objektet på midtlinjen med hodet mot hodeenden av bordet og start noen få centimeter over hodet.
3. Velg **Position** (posisjonering) fra verktøylinjen New Measurement (Ny måling). Skannerarmen beveger seg til omtrentlig startposisjon.
4. For å starte målingen, velg **Start** på verktøylinjen New Measurement (ny måling)
5. Hold et øye med bildet for å være sikker på at det er riktig.
6. Hvis bildet ikke er riktig, velg **Abort (avbryt)**, repositioner objektet og start målingen på nytt.
7. Hvis du vil velge en annen måling for objektet, velg **Set Up** på verktøylinjen New Measurement (ny måling).
8. Hvis du har gjort ferdig målingene for objektet, velg **Home (hjem)** for å bevege skannerarmen til startposisjonen.
9. Velg **Analyze (analysere)** for å fortsette til analysering, eller **Close (luk)** for å gå ut av målingsskjermen.

Små dyr analyse

1. Hvis et bilde ikke allerede er åpnet, velg en bildefil for analyse.
Både ben- og bløtvevsbildene vises når du åpner et kroppsbilde av et lite dyr for analyse. Endringer som gjøres på snittstillingene på ett bilde blir også gjort på det andre bildet.
Du kan slå av dobbelt bilde-alternativet på bildefanen **Tools (verktøy) > User Options (brukervalg)** Se [brukeralternativer \(258\)](#).
2. Velg **Imaging** (bildebehandling) og juster bildet om nødvendig.

3. Sørg for at små dyr-snitt posisjoneres på følgende måte:

smådyr-snitt



- (1) **Hode:** Hodesnittet plasseres umiddelbart under haken.
 - (2) **Venstre og høyre arm:** Begge armsnitt er så nær kroppen som mulig. Pass på at snittene skiller hender og armer fra kroppen.
 - (3) **Venstre og høyre underarm:** Begge underarm-snitt er så nærme kroppen som mulig og flytt albue og underarmen fra kroppen.
 - (4) **Venstre og høyre ryggrad:** Begge ryggradssnitt er så nær ryggraden som mulig uten å inkludere brystkassen.
 - (5) **venstre og høyre bekken:** Begge bekkensnitt går gjennom lårhalsen og berører ikke bekkene.
 - (6) **Øvre bekken:** Øvre bekkensnitt er umiddelbart ovenfor toppen av bekkenet.
 - (7) **Venstre og høyre ben:** Begge bensnitt skiller hender og armer fra beina.
 - (8) **Midtbein:** Midtbeinsnittet skiller høyre og venstre bein.
4. Om nødvendig, velg **ROI-er** og verktøyet **Move Vertex (flytt verteks)**-verktøyet (vist når du velger **ROI-er**). Juster selve snittet eller velg et toppunkt for å justere snittposisjonen.
- Velg **Move Vertex (flytt verteks)**-verktøyet for å posisjonere ROI-verteks. Juster selve snittet eller velg et toppunkt for å justere snittposisjonen.
 - **Verteks:** Klikk et verteks, og dra deretter markøren.
 - **Snitt:** Klikk et snitt (ikke et verteks), og dra deretter markøren.
5. Velg **Results** (resultater) for å vise analyseresultatene.
6. Om nødvendig, velg **Points** (punkter) for å undersøke punktklassifisering. **Ikke** juster punktklassifiseringen med mindre programmet har gjort opplagte feil.
7. Bruk verktøyet **Adjust Threshold (juster terskel)** om nødvendig for å justere terskelen for vev- og ben-punktklassifisering.

8. Hvis du justerer punktklassifisering, velg **Results** (resultater) for å se på analyseresultatene basert på endringene.
9. Velg **Save (lagre)** for å lagre endringene, eller velg **Close (lukk)** og så **No (nei)** hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

Sammensetning liten dyrekropp

Kroppssammensetning er en del av Lite dyr-analyse hvis du har kjøpt alternativet kroppssammensetning Programmet gir rapport om vev-kvantiteter med lavt og høyt fettinnhold.

Sammensetningsresultater vises på skjermen når du velger fanen Composition (sammensetning) i vinduet Analyze (analyse). Programmet skriver ut en sammensetningsrapport hvis du velger alternativet Compositions report (sammensetningsrapport) i dialogboksen Reports (rapporter).

Bruk snittposisjonene til å definere vevsområder. Juster snitt etter behov for å inkludere alt vevet i de aktuelle områdene. Pass på å skille armområdene fra vevet i hofter og lår.



Se [Custom Analysis \(tilpasset analyse\) \(192\)](#) for mer informasjon om analyseinformasjon.

Tilpasset analyse

Med bruk av tilpasset analyse kan du opprette tilpassede ROI-er for bildefiler. Resultater for tilpasset analyse er kun gitt i BMD, BMC, Area. Referansedata er ikke tilgjengelig.











Resultater fra egendefinerte analyser må bare brukes til investigative formål.

1. Velg en bildefil for analyse.
2. Velg **Imaging (bildetaking)** fra Analyze-verktøylinjen
3. Justere bildet etter behov.
4. Select **Custom (tilpass)** på analyse-rullegardinmenyen.
5. Velg **ROI-er** på analyse-verktøylinjen.

6. Bruk [tilpasset analyseverktøy \(193\)](#) å opprette og justere (ROI-er) områder av interesse.
7. Select **Results** (resultater) for å se analyseresultatene for hver ROI (område av interesse) som opprettes.
8. Velg **Save** (lagre) for å lagre endringene, eller velg **Close** (lukk) og så **No** (nei) hvis du ikke ønsker å lagre endringene.

Egendefinert analyseverktøylinje

Bruk verktøyene nedenfor for å opprette egendefinerte ROI-er for bildefiler gjennom egendefinert analyse. Verktøyet vises etter at du har valgt **ROIs** (områder av interesse).

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Slett valgte ROI	Klikk for å slette en ROI. Klikk på ROI, og velg deretter Slett ROI -ikon.
	Kopier valgte ROI	Klikk for å kopiere det valgte ROI i det valgte bildet.
	Rotate ROI (roter ROI)	Klikk for å rotere et ROI. Klikk et område (ROI), og dra deretter markøren.
	Flytt/endre ROI	Klikk for å flytte eller endre størrelse på et ROI. For å flytte et område (ROI), klikk et område (ROI) og dra deretter markøren. For å endre størrelse på et område, klikk på et områdes håndtak og dra deretter markøren.
	Opprett form på område	Du kan opprette fire forskjellige former på områder: Rektangel (vist til venstre), Sirkel, Ellipse, eller Mangelkant. Velg en form, klikk bildet og dra deretter markøren.
	Opprett linje	Klikk for å opprette et linje ROI. Klikk bildet, og dra deretter markøren.
	Opprett punkter	Klikk for å opprette et punkt ROI. Klikk bildet og opprett et punkt.
	Sett inn verteks	Klikk for å legge til et verteks (toppunkt) til et område. Klikk et område (ROI) og legg til et verteks (toppunkt).
	Slett verteks	Klikk for å fjerne et verteks (toppunkt) fra et ROI. Klikk et verteks (toppunkt) og fjern det.
	Move Vertex (flytt toppunkt)	Klikk for å flytte et ROI verteks. Klikk et verteks, og dra deretter markøren.

Egendefinerte områder (ROIs)

Bruk verktøyene gitt nedenfor til å utføre spesielle operasjoner med egendefinerte ROIs.

For å kopiere et ROI fra ett bilde til et annet, velg ROI(er) i kildebildet og velg **Lagre egendefinert ROI templat** knappen. Gi ROI malen et navn og velg **OK**. Velg deretter destinasjonsbilde og velg **Åpne egendefinert ROI mal** knappen. Velg malen med navnet du velger og trykk på **OK**.

Verktøyene vises i analyse verktøylinjen øverst på analyseskjermen etter at vi velger **områder av interesse**.

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Bestem ROI-størrelse	Klikk her for å bestemme valgte ROIs størrelse etter spesifikke dimensjoner.
	Åpne egendefinert ROI templat	Klikk for å åpne et templat fra en tidligere egendefinert analyse.
	Lagre egendefinert ROI templat	Klikk for å lagre det egendefinerte ROI som et templat.

Presisjonskalkulator

Dette avsnittet inneholder anbefalinger for å hjelpe å beregne anleggets DXA-presisjonsfeil.

Hvis du trenger å hente skanninger for en presisjonsstudie, må du være klar over at lokale forskrifter ofte regulerer slike studier. Rådfør deg med gjeldende tilsynsorgan for mer informasjon.

International Society for Clinical Densitometry (www.iscd.org) er en god ressurs for informasjon om ben-densitometri.

Presisjonskalkulator-anbefalinger

- Opprett en ny database som kun skal brukes for presisjonsstudiet. Velg verktøyet **New Database** (ny database) på det venstre panelet under knappen **More >>** (mer >>). Gi databasen et ny navn. Se [Database Maintenance \(235\)](#) (databasevedlikehold) for nærmere opplysninger.
- Importerte skanninger skal ikke inkluderes i din database for presisjonstudier.
- Du må følge studiekriteriet for å bruke dette verktøyet:
 - Bruk to skanninger per pasienter (minst 30 pasienter)
 - Bruk tre skanninger per pasient (minst 15 pasienter)
- Alle skanninger må analyseres med identiske områder. Hvis en pasient i studien ikke passer studiekriteriet, ekskluderes den pasienten fra presisjonskalkuleringen.
- Hvis ytterligere skanninger er inkludert for pasienten, vil kalkulatoren kun bruke de nyeste.

Presisjonsveiviser

Et veiviserverktøy for presisjon er tilgjengelig for å støtte teknologien gjennom prosess-stegene for generering av resultater fra den fullførte presisjonskalkulasjons-studien uten ekstra regneark-verktøy.

1. Velg **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Trending (trendberegning) > Precision Calculator (presisjonskalkulator)**.
2. Velg konfidensintervallet (95 prosent er anbefalt).
3. Klikk på **Veiviser**-knappen.
4. Huk av et alternativ:
 - Bruk to skanninger per pasient (minst **30** pasienter).
 - Bruk tre skanninger per pasient (minst **15** pasienter).
5. Velg skannestederne og velg **områdene** som skal vurderes.
Du kan velge flere elementer ved holde **Ctrl**-tasten nede mens klikker på elementene.
6. Velg pasientene som skal inkluderes og klikk **Next (neste)**.
7. Velg **(Next) (Neste)**.
 - Hvis valget ikke tilfredstiller minsteantallet av pasienter, vises en advarsel.
 - Hvis valget tilfredstiller minsteantallet, vises en fremdrifts-stolpe.
 Resultatfanen vises, hvor hver nummererte fane representerer et datasett. Hvis 2 skanninger av 30 pasienter ble utført vil kun to nummererte faner vises.

Resultater:

- BMD= gjennomsnittlig BMD
 - SD = Standardavvik. Dette er presisjonsfeil i g/cm².
 - CV = variasjonskoeffisient = SD / middelvei i prosent.
 - LSC = minste signifikante endring ved 95 % konfidensintervall.
8. Nederst på vinduet, velg et utmatningsalternativ:
 - Velg **Export (eksport)** for å lagre som en TXT-fil.
 - Velg **Report (rapport)** for å åpne vinduet for standard printer.
 - Velg **Apply (angi)** for å angi justeringen til gjeldende database.
Hvis **Apply (angi)** er valgt er SD-en i presisjonsstudien inkludert i presisjonsfotnoten på DXA-rapporten og benyttes for å beregne signifikant endring av trendresultater.

Tilpasse referansepopulasjon

Du kan opprette en tilpasset referansepopulasjon og bruke den populasjonen for sammenligning av resultatene til dine pasienter. Etter at du oppretter eller redigerer din tilpassede referansepopulasjon, kan du velge den for analyse ved å velge **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Reference Data tab (referansedata-fane)**, og velger populasjonen fra rullegardinlisten.



ADVARSEL

Ugyldige referansedata kan føre til feilaktig sammenligning av legen.

For T-skåre er anbefalingen en normativ referansedatabase på minst 300 friske kvinner med alder mellom 20 og 39 med minst 150 individer i hver dekadere fra to eller flere geografisk separate steder for å sikre at testgruppen er representativ.

For Z-skår er anbefalingen at hver etnisitets- og kjønnsdatabase består av måleresultater fra minst 50 individer per institusjon per dekadene for de dekadene det gjelder (vanligvis 20-80) fra to eller flere geografisk separate steder for å sikre at testgruppen er representativ.

Opprette en ny referansepopulasjon

1. Velg **Tools menu (verktøy-meny) > Custom Reference Data (tilpassede referansedata)**.
2. I Veiviseren for tilpassing av referansedata, velg **New (ny)**.
3. Tast inn et navn for den nye tilpassede referansepopulasjonen, og velg deretter **OK**.
4. Tast inn densitometerinformasjon og klikk deretter **Next (Neste)**.
5. Tast inn sammensetningsinformasjon, og klikk deretter **Finish (avslutt)**.
6. Når du har avsluttet, velg **OK**.

Redigere en tilpasset referansepopulasjon

1. Velg **Tools menu (verktøy-meny) > Custom Reference Data (tilpassede referansedata)**.
2. Velg populasjonen som skal redigeres fra listen. Deretter velg **Next (Neste)**.
3. Redigere den eksisterende tilpassede referansedataen. Når du har avsluttet, velg **Finish (avslutt)**.

Slett en tilpasset referansepopulasjon

1. Velg **Tools menu (verktøy-meny) > Custom Reference Data (tilpassede referansedata)**.
2. Velg populasjonen som må slettes fra listen. Deretter velg **Delete (slette)**.
3. For å bekrefte sletting, klikk **OK** ved advarsel-spørsmålet

ScanCheck

ScanCheck (tidligere kjent som CAD eller Computer-Assisted Densitometry) hjelper brukeren i å finne abnormaliteter i ryggraden, lårbeinet, underarmen og hele kroppen. ScanCheck gir retningslinjer for å minimalisere operatørfeil gjennom identifikasjon av mulig måling og/eller analyse feil. Når potensielle anomalier identifiseres, vises både nyttige instruksjoner og multi-media hjelp.

Bruk din egen kunnskap og dømmekraft for å avgjøre om det er noen potensielle problemer med bildemåling eller -analyse.

Når ScanCheck-fanen er aktiv, vises identifikasjonen av artefakter, feilanalyser osv til høyre for det analyserte bildet. ScanCheck-fanen gir teknologen en sjekklister over punkter som skal bekreftes og/eller korrigeres under analysen. Fanen inkluderer en serie av ja/nei spørsmål med plass for kommentarer. Enhver ScanCheck-enhet kan deaktiveres på **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > ScanCheck-fane**.

ScanCheck Checklist

ScanCheck kontrollisten organiserer ScanCheck elementer i tre kategorier - måling, analyse, anatomi. Bruk disse kategoriene for å analysere bildet og for å foreta korreksjoner etter behov.

Klikk på en ScanCheck-advarsel for å vise en dialogboks med ytterligere instruksjoner for hvordan å rette den spesifikke ScanCheck-advarselen.

For AP ryggradsmåling er følgende elementer verifisert:

- Skannemodus er korrekt for pasient-tykkelse.
- Ryggrad er på linje med midtlinjen av bildet

Eksempel: ScanCheck indikerer et potensielt problem.

 Pasienttykkelsen er utenfor området for denne modusen.


Hvis du klikker på den blå hyperlinken (Patient thickness...), vises følgende dialogboks med både en beskrivelse av det detekterte problemet og en anbefalt løsning.

ScanCheck Assessor eksempel:

Beskrivelse:

 Feil skannemodus kan ha vært valgt for denne pasientens tykkelse.

Anbefaling:

 Vurder ny skanning av pasienten med riktig skannemodus basert på pasienttykkelse ...

Hyperkoblinger er tilgjengelig for alle ScanCheck-indikasjoner som viser det gule utropstegnet.

ScanCheck Check Rerun

Programvaren kjører automatiske omkjøringer av ScanCheck kontroller hvis du beregner resultatene på nytt. Det kan foretas endringer basert på ScanCheck anbefalingene i ROI- eller Points-skjermene.

MERKNAD **ALLTID** gjennomgå og vurder alle ScanCheck-funn manuelt.

Justere ScanCheck-terskler

ScanCheck-enheter kan deaktiveres eller justeres på **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > ScanCheck-fane**.

Noen aspekter av deteksjonen kan justeres til relativt mer eller mindre sensitivt.

Reduksjon av detekteringsterskelen vil føre til at ScanCheck dekteringen blir mer følsom. Økes terskelen vil detekteringen blir mindre følsom. **Default** (standard)-knappen tilbakestillers terskelen til dens originale verdi.

Justerbare terskler

AP-ryggrad

AP ryggrad ScanCheck Heading	Justering
AP ryggradsmåling	Ryggraden virker ikke som den er rettet inn skikkelig. Vinkelterskel (grader): 0-90
AP-ryggradsanalyse	Skanningen ble begynt for lavt. Skanning startterskel (mm): 5,0-200,0
	Skannet ble stoppet for sent. Skann sluttterskel (mm): 5,0-200,0
	Skjelettområdet er betydelig forskjellig fra forrige skann. Skjelettområde terskel (%): 0-100
AP ryggradsanatomi	Fant områder med uvanlig høy tetthet. Deteksjonsfølsomhet: 1,0-10,0
	T-skåre for en enkelt ryggvirvel viser en uvanlig variasjon fra L1-L4 T-skåre. Gjennomsnittlig T-skåre variasjonsterskel: 0,0-5,0
	T-skåre for minst en ryggvirvel har en uvanlig variasjon fra T-skåre fra en nærliggende ryggvirvel. Nærliggende T-skåre variasjonsterskel: 0,0-5,0
	T-skåre for minst en virvel har en uvanlig variasjon fra T-skåre for en annen virvel. T-skåre variasjonsterskel: 0,0-5,0
	Fant uvanlig ryggradskurvatur. Vinkel (Cobb) terskel (grad): 0-90

Lårben

Lårben ScanCheck Heading	Justering
Lårben måling	Lårbenhoftedeppet virker ikke som det er skikkelig rettet inn. Vinkel terskel (grad): 0-90
	Dårlig lårbenrotasjon. Minste trochanter synlighetsterskel (mm): 0-10
Lårbenanalyse	Skjelettområdet er betydelig forskjellig fra forrige skann. Skjelettområde terskel (%): 0-100

Underarm

Underarm ScanCheck Heading	Justering
Underarm måling	Det virker ikke som underarmen er skikkelig rettet inn. Vinkelterskel (grader): 0-90

Advanced Analytics

Advanced Analytics lar deg lage egendefinerte ligninger ved hjelp av eksisterende data fra DXA-systemet, angi brukerdefinerte klassifiseringsgrenser basert på disse ligningene, og etablere brukbare pasientmål basert på evaluering av resultatene. Det finns tre Advanced Analytics opsjoner:

- Advanced Analytics Bone – Gir deg tilgang til alle beinrelaterte dataparametere
- Advanced Analytics Body Comp – Gir deg tilgang til alle sammensatte relaterte dataparametere
- Advanced Analytics Full – Gir deg full tilgang til alle dataparametere

Aktiverer og konfigurerer Advanced Analytics

Hvis du har kjøpt en av Advanced Analytics funksjonene, kan du aktivere og konfigurere den ved å velge **Tools > User Options > Analyze Tab > Advanced Analytics Options**



Knapper

Ny	Opprette et ny analyse
Endre	Endre en eksisterende analyse
Dupliser	Dupliser en eksisterende analyse
Slette	Slett en eksisterende analyse
Terskel	Angi klassifiseringsgrenser basert på den valgte Advanced Analytics ligningen.
Endre mappe	Endre mappen der Advanced Analytics-definisjonsfilen er lagret. Hvis ingen fil er funnet, vil en ny fil bli opprettet i den valgte mappen.

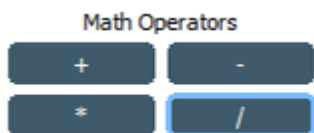
Lage en ny analyse – Kroppsmassindeks (BMI) eksempel

1. På **Advanced Analytics** dialogen, klikk på **New**knappen.
2. Sett **Name** til **BMI**.
3. Sett **Description** til **Body Mass Index**.
4. Sett **Unit** til **kg/m²**.
5. Sett **Precision** til **1**.
6. Klikk på knappen **Insert Value**.

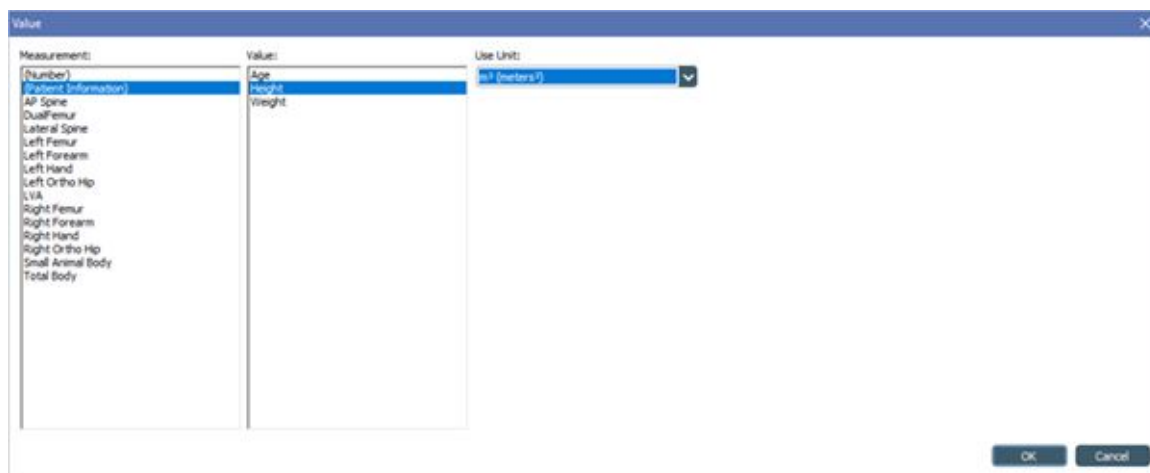
7. Velg følgende verdier i **Value** dialogen og klikk **OK**.
 - a. Sett **Measurement** til **(Patient Information)**.
 - b. Sett **Value** til **Weight**.
 - c. Sett **Use Unit** til **kg**.



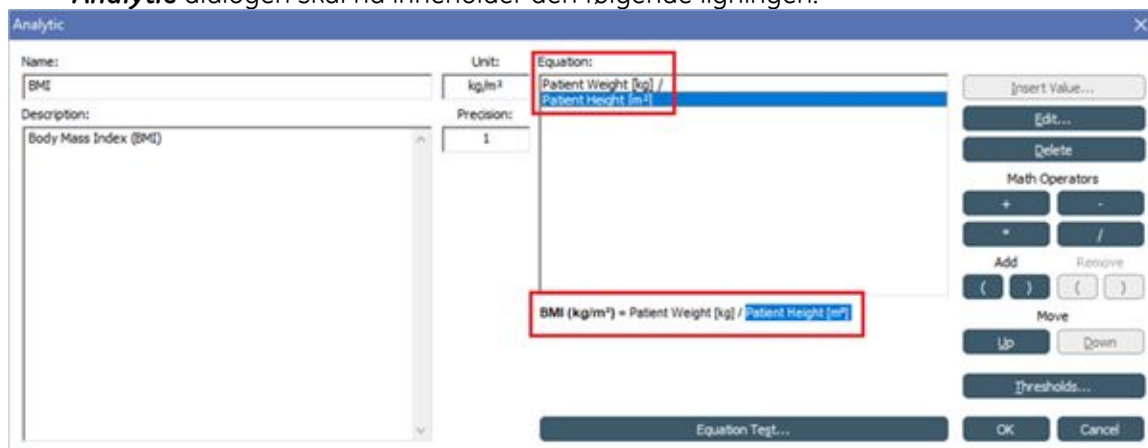
8. I **Analytic** dialogen klikk **Math Operator** divide.



9. Klikk på knappen **Insert Value**.
10. Velg følgende verdier i **Value** dialogen og klikk **OK**.
 - a. Sett **Measurement** til **(Patient Information)**.
 - b. Sett **Value** til **Height**.
 - c. Sett **Unit** til **m²**.



Analytic dialogen skal nå inneholder den følgende ligningen.



Knapper

Sett inn verdi

Sett inn en ny måling, pasient eller numerisk verdi.

Endre

Endre det valgte ligningselementet.

Slette

Slett det valgte ligningselementet.

Matematiske operatører

Endre matematikkoperatøren for det valgte elementet.

*+, -, *, /*

Legg til/Fjern

Legg til eller fjern parentes for det valgte elementet for å angi prioritet for matematikkoperatør.

Opp/Ned

Flytter den valgte klassifiseringen opp eller ned.

Terskel

Konfigureringsgrenseverdier for en analytisk (inkludert terskler) klassifiseringstekst med fargeformatering og evalueringstekst for visning av analytiske data på et diagram.

Ligningstest

Vis dialogboksen **Equation Test** or å tillate manuell datainnngang for å teste den analytiske ligningen.

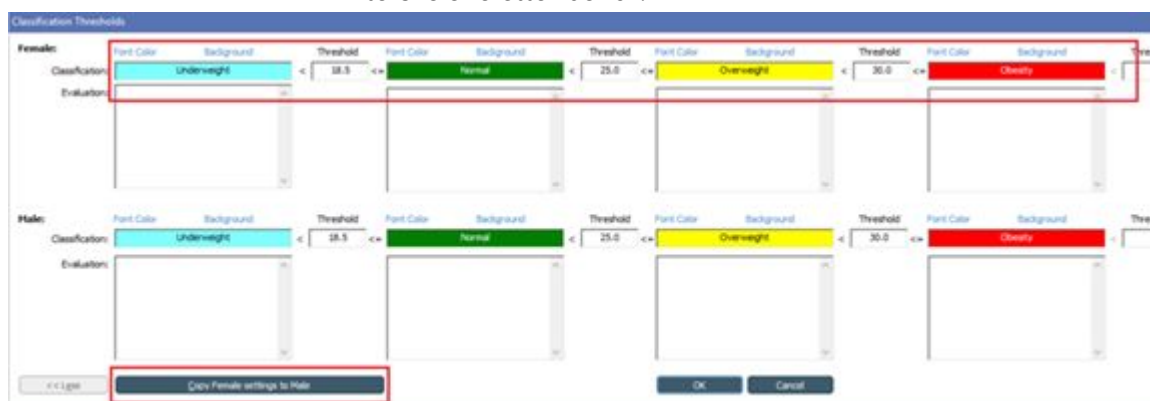
11. Klikk på knappen **Thresholds**.
12. Angi følgende verdier i dialogboksen for Klassifiserings terskelgrenser.

Klassifisering	Undervektig	Terskel	18,5
Klassifisering	Normal	Terskel	25,0
Klassifisering	Overvektig	Terskel	30,0
Klassifisering	Overvekt		

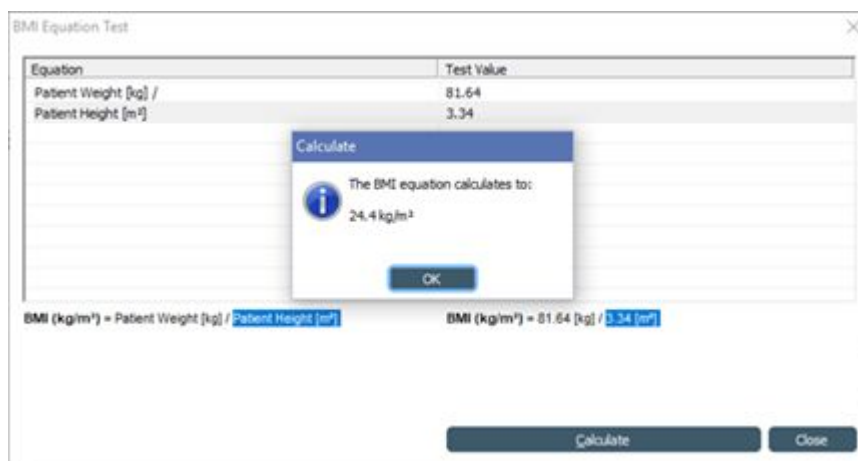
13. Hvis du vil angi klassifiseringsfargene, klikker du på Skriftfarge og bakgrunnsforbindelser for å vise en fargevalgdialog. Klikk **OK** når du er ferdig.

MERKNAD

Du kan definere **Female** innstillinger først og trykk på knappen **Copy Female settings to Male** og juster **Male** terskelene etter behov.



Dialogboksen **Equation Test** gir et manuelt numerisk oppføringsgrensesnitt for å teste analytiske ligninger. For BMI-eksemplet opprettet ovenfor, skriv inn 81,64 for pasientvekt (kg) og 3,34 for pasienthøyde (m²) og klikk på **Calculate** for å se resultatet.

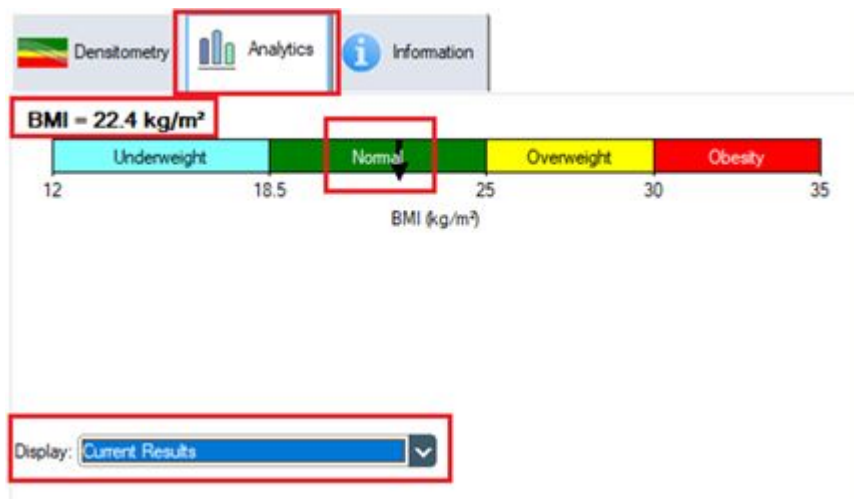


Når du er ferdig, klikker du OK for å gå tilbake til dialogboksen **Advanced Analytics**. Hvis ikke allerede aktivert, klikker du på **Enable** bryteren og klikker deretter **OK** for å lukke dialogboksen.



Advanced Analytics resultater

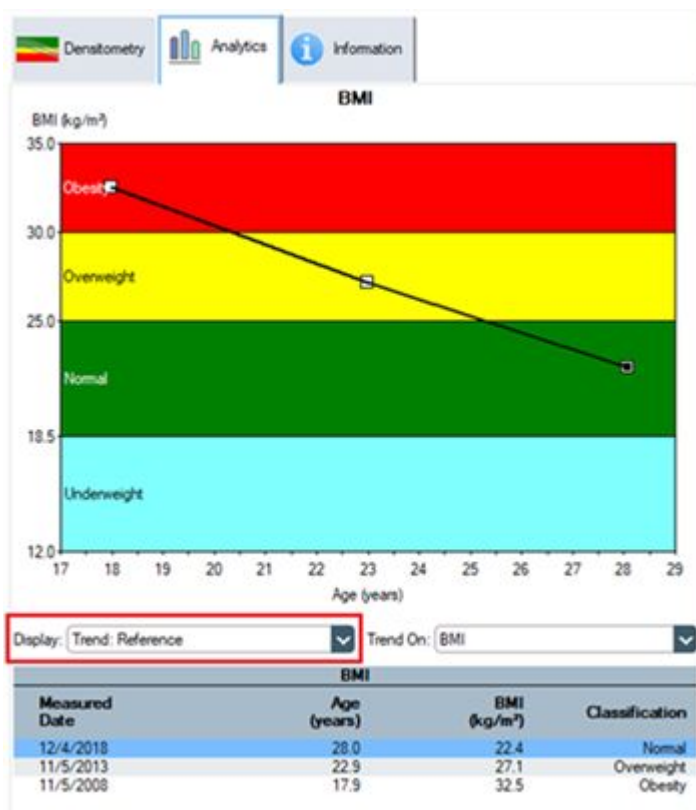
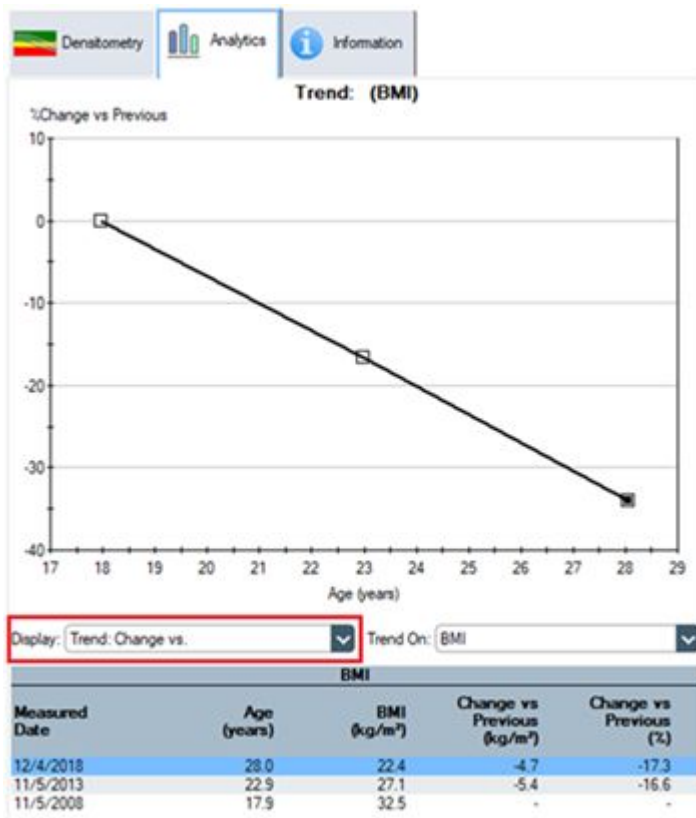
Hvis du vil se Advanced Analytics-resultatene, åpner du en undersøkelse og velger Analytics-fanen. Advanced Analytics-resultatene vises, inkludert ligningsresultater, klassifisering og terskler i numerisk og grafisk format.



MERKNAD

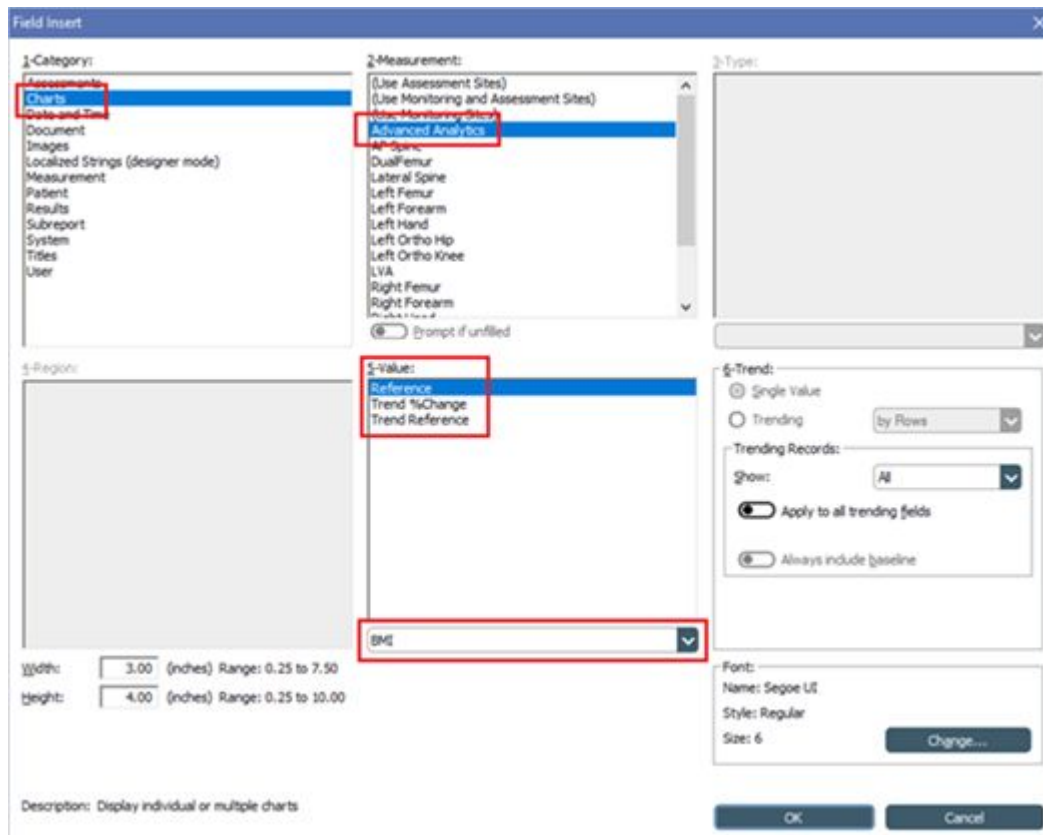
Hvis en **Advanced Analytics** ligning er basert på enkle eller flere måleområder, blir resultatet bare tilgjengelig hvis undersøkelsen inneholder nødvendige området(r) og resultatene for å oppfylle ligningen. Siden **BMI** eksemplet ovenfor bare er basert på pasientinformasjon (høyde og vekt), vil den bli tilgjengelig som resultat for alle undersøkelser.

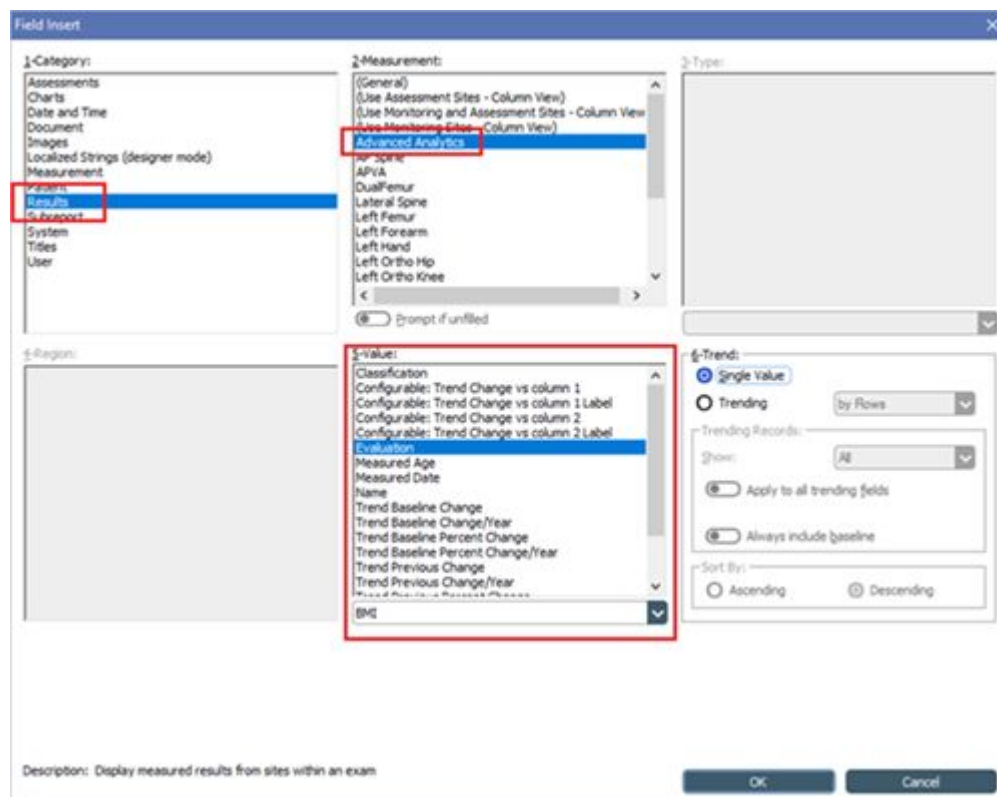
Hvis pasienten har flere målinger, vil **Display** valgt inkludere **Trend: Endre vs.** og **Trend: Referanse** muligheter for å vise Advanced Analytics-resultaters trendinginformasjon.



Advanced Analytics rapporter

Advanced Analytics diagram og resultatfeltkoder kan legges til i en pasientrapport og sendes til en skriver eller andre destinasjoner som HL7 eller DICOM. For mer informasjon om rapporter, se [Rapporter \(211\)](#) delen.





6

Katalogstyring

Flytting av skanninger

Move (flytt) lar deg flytte bildefiler/-undersøkelser fra en pasientregistrering til en annen.

1. Velg bildefilen du ønsker å flytte.
Velg mer enn en fil ved holde **Ctrl**-tasten nede mens du velger filer.
2. Velg **Move (flytte)** på katalogverktøylinjen.
3. Velg pasientregistreringen som du ønsker å flytte filen til.
Velg **Change Database (bytt database)** hvis pasientjournalen finnes på en annen database.
4. Velg **(Next) (Neste)**.
5. Velg om du vil erstatte pasientens opplysninger i bildefilen(e) som du flytter med pasientopplysningen som du flytte bildefilen(e) til.
6. Klikk **Finish**.

Kopiere undersøkelsesfiler

Bruk funksjonen Send Exam File (send undersøkelses-fil) for å kopiere en undersøkelsesfil fra databasen til en annen plassering.

Hvis du har kjøpt TeleDensitometry-settet kan du også bruke Send Image File for å sende undersøkelsesfiler per e-post. Se [Email Exam Files \(send undersøkelsesfiler per e-post\) \(208\)](#).

1. Velg bildet du vil kopiere.
2. Velg **Directory menu (katalog-meny) > Send Exam File To (send undersøkelsesfil til)**, og velg deretter **Disk**.

Et komprimer fil-spørsmål vises. Standarden er å komprimere filene før de kopieres til disk. Dette gir plass til flere filer på en enkelt disk.

Du kan også velge å kryptere filer og angi et passord.

HIPAA Secure Copy (HIPAA sikker kopi)-funksjonen fjerner alle pasientopplysninger fra filen.

3. Velg **OK**.
4. Velg stasjonen og mappen som du ønsker å kopiere filen til.

5. Velg **OK**.

Bildefiler per e-post

Hvis du har kjøpt TeleDensitometry settet kan du også bruke Send Image File for å sende undersøkelsesfiler per e-post.

1. Velg bildet du vil sende per e-post.
2. Velg **Directory menu (katalog-meny) > Send Exam File To (send undersøkelsesfil til)**, og velg deretter **Email (e-post)**.

Et komprimer fil-spørsmål vises. Standarden er å komprimere filene før de sendes. Dette gir plass til flere filer. Du kan også velge å kryptere filer og angi et passord.

HIPAA Secure Copy (HIPAA sikker kopi)-funksjonen fjerner alle pasientopplysninger fra filen.

3. Klikk på **OK**.

Programmet åpner en ny e-post melding og legger undersøkelsesfilen til meldingen.

Redigere pasienter eller undersøkelser

Bruk Redigere-funksjonen for å oppdatere en pasientregistrering eller en undersøkelsesfil.

1. Velg elementet du ønsker å redigere som følger:
 - På pasientlisten, uthev pasientregistreringen og klikk **Edit (redigere)** på katalogverktøylinjen.
 - På undersøkelseslisten, uthev undersøkelsen og klikk **Edit (redigere)** på katalogverktøylinjen.
2. I dialogboksen for Rediger informasjon, foreta de nødvendige endringene og klikk **OK**

MERKNAD

For å redigere individuelle undersøkelsesfiler, må du modifisere pasientinformasjon for hver undersøkelse.

Slette pasienter, undersøkelser eller bilder

Bruk Slette-funksjonen for å slette en pasientregistrering, undersøkelsesfil eller en bildefil. Du kan slette pasient, undersøkelse eller bilde(r), eller posten(e) og relatert(e) undersøkelses- eller bildefil(er).

1. Velg elementet du ønsker å redigere som følger:
 - På pasientlisten, uthev pasientregistreringen og klikk **Delete (slette)** på katalogverktøylinjen.
 - På undersøkelseslisten, uthev undersøkelsen og klikk **Delete (slette)** på katalogverktøylinjen.

- På forespørsel, velg den egnede funksjonen:

Funksjon	Beskrivelse
Slett valgte pasient og tilhørende undersøkelser	Sletter valgte pasient på pasientlisten og alle bilder assosiert med den valgte pasienten.
Slett valgte undersøkelse	Slett kun undersøkelsen som er valgt på listen.
Slett valgte bilde	Slett kun bildet valgt i listen.
Slett kun databaseregistreringen	(Anbefales) Fjern pasient- og / eller undersøkelsesregistreringen fra databasen.
Slett databaseregistreringen og undersøkelsesfilen/-filene	Fjern pasient- og / eller undersøkelsesregistreringsposten fra databasen og slette undersøkelsesfilen(e).

- Klikk på **OK**.

Endre bildetype

Endre bildetype-verktøyet lar deg endre en bildefil til en annen type (for eksempel, fra et venstre lårben til et høyre lårben).

Bildefilen må lukkes for du kan bytte skannetypen.

- Velg bildet du vil endre.
- Velg **Directory menu (katalog-meny) > Change Image Type (endre bildetype)**.
- Velg skannetypen som det valgte bildet skal byttes til.
- Velg **OK**.

Det garanteres ikke gyldige resultater for bilder som ble målt som feil sted. Du skal måle pasienten på nytt med det korrekte målestedet for å sørge for nøyaktige resultater.

Satsvis undersøkelsesfil operasjoner

For å eksportere undersøkelsesfiler satsvis til et annet sted, DICOM, eller skriveren, følg denne prosedyren.

- Velg **File (fil) > Batch Exam File Operations (operasjoner for satsvis undersøkelsesfil)**.
- I eksport-vinduet, velg **Working** eller **Archive** som kildekatalog.
Bytt til en annen database for å bytte Working Directory (katalogen i bruk).
- Bruk **Filter By (filtrer)** rullegardinmenyen for å filtrere kildekatalogen-
- Velg undersøkelsen(e) du ønsker å eksportere eller klikk **Select All (velg alle)** for å eksportere alt i kildekatalogen.

5. Velg **HIPAA Secure Copy (HIPAA sikkerhetskopi)** eller **Report (rapport)**:
 - Hvis **HIPAA Secure Copy (HIPAA sikkerhetskopi)** er valgt, bla til en mappe for å lagre en fil og klikk **OK**.
 - Hvis **Report (rapport)** er valgt, velg **Printer** eller **DICOM** på **Destination (destinasjon)** dropdown-menyen.
Hvis du velger **Printer**, sendes en rapport til standardprinterens på grunnlag av standard konfigurasjon.
6. Klikk på **OK**.

7

Rapportering

Rapporter

Det er to typer rapporter:

- DXA-rapporter
- Sammensetter rapporter

DXA-rapporter

DXA rapporter inneholder data brukt av lege for diagnose. Hver DXA rapporten identifiserer pasienten og inneholder viktig informasjon om pasienten, DXA eksamen, og produktets konfigurasjon. DXA rapporter kan endres, men det meste av informasjon om rapporten er nødvendig for sikker og effektiv bruk av produktet.

VIKTIG

Endringer til data eller pasientens demografiske data i disse rapportene kan endre pasientens diagnose. Ta kontakt med din lokale GE-representant hvis du har spørsmål før du endrer rapporter eller med avanserte rapporteringsfunksjoner.

Det er fire standard deler i en DXA rapport:



1. **Overskrift og pasientopplysninger**
Innholder rapportoverskriften og pasient ID-typene, pasientens biografiske opplysninger og datoene for måling og analyse.
2. **Bilde- og analyseinformasjon**
Inneholder tabellen for bilder, referansegrafer og resultater. Hvis **Trending** alternativet er tilgjengelig og valgt når du oppretter rapporten, vil en trending grafen og tabellen vises i denne delen.
3. **Kommentarer**
Inneholder informasjon som du har lagt inn i feltet for **Comments (kommentarer)** i vinduet for pasientopplysninger.
4. **Fotnoter**
Innholder skanneinformasjon, referansepopulasjonen brukt til analyse og alderstilpasset kriteria.

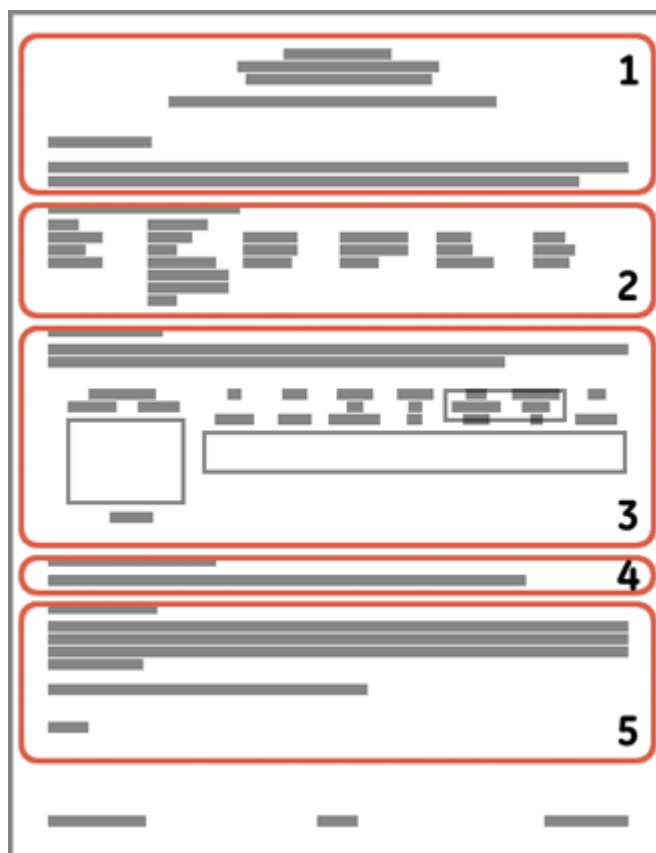
Sammensetter rapporter

Sammensetteren rapporter inneholder lege-genererte vurderinger og anbefalinger basert på data fra densitometeret og legens samlede vurdering basert på pasientens demografi, som kan hjelpe legen med å kommunisere skanningsresultatene til pasienten og pasientens henvisende lege. Sammensetter rapporter kan endres for å lette kommunikasjonen.

VIKTIG

Endringer til data eller pasientens demografiske data i disse rapportene kan endre vurderinger og anbefalinger. Ta kontakt med din lokale GE-representant hvis du har spørsmål før du endrer rapporter eller med avanserte rapporteringsfunksjoner.

Det er fem vanlige deler i en typisk sammensetningsrapport:



1. **Overskrift og åpning**
Inneholder rapportens overskriften og åpningen for et brev.
2. **Pasientens biografiske data**
Inneholder pasientens biografisk informasjon.
3. **Vurdering**
Inneholder undersøkelsesresultater og legens vurdering av undersøkelsen.
4. **Anbefaling**
Inneholder legens anbefaling.
5. **Oppfølging:**
Inneholder legens veiledning om oppfølgingsundersøkelse.

Rapportsenter

Fra rapportsenteret, kan du opprette og sende rapporter til en eller flere utvalgte destinasjoner, for eksempel en skriver eller en e-postkonto.

For å få tilgang til rapportsenteret, åpne en undersøkelse og klikker du på **Reports (rapporter)** knappen på Analysis verktøylinjen.

Opprett en rapport

1. Åpne en analysert undersøkelse.

2. Velg **Reports (rapporter)** fra analyseverktøylinjen.
Vinduet reportsenter vises.



3. Under **Select New Reports (Velg nye rapporter)**, velg avmerkbingsboksen ved siden av hver rapport du vil opprette. Hvis en rapport ikke er oppført, kan du bruke vinduet Manage Reports (administrere rapporter) for å legge til flere rapporter. For mer informasjon, se [Select Additional Reports \(Velg Flere Rapporter\) \(215\)](#) delen.
4. Endre rapportinnstillingene etter behov:
 - Velg **Trending (trendberegning)** for å aktivere trendberegning på flere undersøkelser.
 - Klikk **Open/Edit (Åpne/Rediger)** for å forhåndsviser eller redigere den valgte rapporten.
5. Konfigurer **Destination** og antall **Copies** som vil skrives ut eller sendes. Om nødvendig kan du velge mer enn en destinasjon.

Tilgjengelige destinasjoner er Printer, Print-a-Fax, Fax, DICOMHL7 og e-post. Å sende rapporter til disse destinasjonene, må organisasjonen ha riktig utstyr installert, og har kjøpt de aktuelle funksjonene med enCORE.

Hvis du sender rapporter til de valgte destinasjonene ofte, klikk på **Bruk som standard**. Den neste gangen du åpner Report Center, vil destinasjonene være forhåndsvalgt for deg.

6. Velg **Advanced** for å få tilgang til flere alternativer. **Når HIPAA Secure Report (HIPAA-sikker rapport)** er aktivert, skjules pasientidentifiserende opplysninger (navn, ID, osv.) på alle undersøkelsesrapporter.



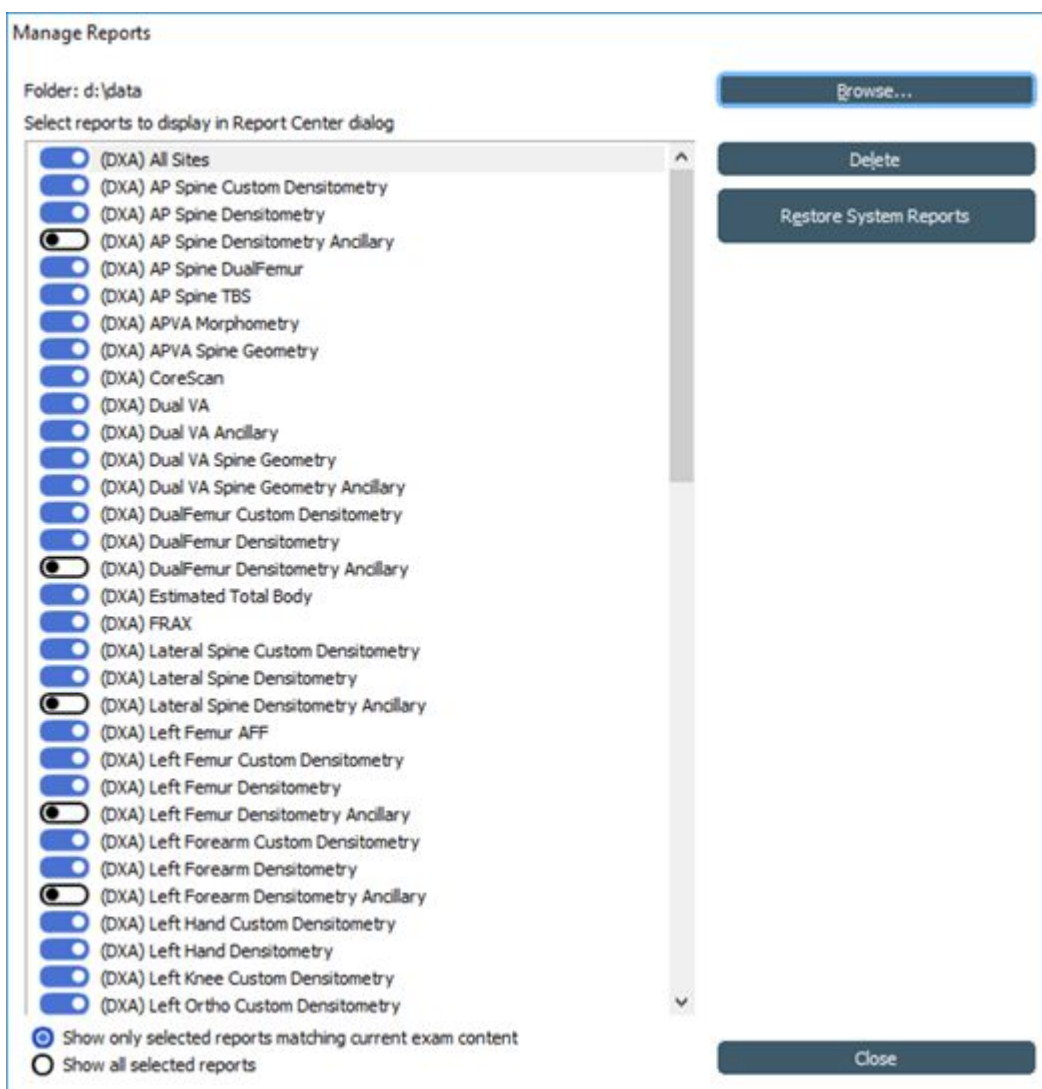
7. Velg **Print/Send** for å skrive ut eller sende de valgte rapportene. Hvis du vil avbryte uten å skrive eller sende, klikk **Close**.

Velg flere rapporter

Mange rapporter følger med enCORE installasjonen av programvaren, men ikke alle av disse rapportene er listet i rapportsenderet som standard. Når du oppretter en rapport, hvis du ikke finner rapporten du ønsker, kan du følge trinnene i dette avsnittet for å gjøre flere rapporter tilgjengelige i rapportsenderets liste.

1. Åpne en analysert undersøkelse.
2. Velg **Reports (rapporter)** fra analyseverktøylinjen. Vinduet Report Center (Rapportsenter) vises.

3. Velg **Advanced (avansert)** og klikk på **Manage Reports (administrere rapporter)**. Vinduet Manage Reports (administrere rapporter) vises.



4. Velg rapporten du ønsker skal være tilgjengelig. Hvis rapporten ikke er oppført, klikk på **Browse (bla gjennom)** og naviger til riktig stilarkmappen. **Delete (slett)** vil flytte markerte rapporter til papirkurven. **Restore System Reports (Gjenoppsett systemrapporter)** vil gjenopprette standard systemrapporter. Egendefinerte rapporter vil ikke bli gjenopprettet.
5. Velg **Show only selected reports matching current exam content (Vis bare utvalgte rapporter som samsvarer med nåværende innhold av undersøkelsen)** for å bare vise rapporter som vil gi resultater for den åpne undersøkelsen (f.eks lårbenrapporter for lårben undersøkelser) eller velg **Show all selected reports (Vis alle valgte rapporter)** for å vise alle rapporter i rapportsenderet.
6. Klikk på **Close (Lukk)** for å gå tilbake til rapportsenderet. Bekreft at rapporten vises i **Select New Report (Velg ny rapport)** liste som forventet.

Endre en vurdering for en rapport

enCORE programvaren lar deg lagre og gjenbruke ofte brukte skriftlige uttalelser som vises på rapporter. Når du oppretter en rapport, kan du velge hvilken forhåndsdefinert uttalelse skal inkluderes med rapporten som en vurdering, anbefaling eller oppfølging. Trinnene i denne delen beskriver hvordan du velger og bruke uttalelser når du oppretter en rapport.

For mer informasjon om å opprette og administrere stedsspesifikke skriftlige uttalelser som er passende for rapportering av undersøkelsesdata, kan du se [Assessment Editor \(224\)](#) i denne håndboken.

1. Åpne en analysert undersøkelse.
2. Velg **Reports (rapporter)** fra analyseverktøylinjen. Vinduet Report Center (Rapportsenter) vises.
3. Velg **Advanced (avansert)** og klikk på **Assessments (vurderinger)**.

Vinduet Assessment (vurderinger) vises.



4. Velg stedene og kategoritypen for vurdering som skal inkluderes i rapporten. Stedet, type vurdering, og verdi for stedet (region) brukes til å bestemme teksten for vurdering, anbefaling og oppfølging.

Du kan konfigurere enCORE til å automatisk velge vurderingssteder, og du kan manuelt overstyre automatiske utvalgte steder:

- a. Klikk **Auto-Select**.

I vinduet Assessment Auto-Select, konfigurer hvordan enCORE bruker T-skåre (Ung voksen) og Z-skåre (Aldersavstemt) verdier for å automatisk velge vurderingssteder.

- b. Klikk på **OK** for å gå tilbake til vinduet Assessments (vurderinger).

Haker vises avmerkingsbokser for vurderingssteder der enCORE har automatisk valgt.

- c. Hvis du ønsker det, kan du manuelt overstyre auto-utvalgte steder ved å fjerne eller velge avmerkingsboksene etter behov.

5. Klikk på **OK** for å avslutte og gå tilbake til rapportsenderet.

Konfigurer regler for å automatisk velge rapporter

Brukere kan konfigurere regler for å automatisk velge rapporter basert på bestemte kriterier (f.eks pasientens alder, lege, osv.).

1. Åpne en analysert undersøkelse.
2. Velg **Reports (rapporter)** fra analyseverktøylinjen. Vinduet Report Center (Rapportsenter) vises.

3. Velg **Advanced (avansert)** og klikk på **Rules (regler)**.

Vinduet Rules (regler) vises.

Rules

Select Reports:

Uncheck All Style Sheets

Remember my last style sheet selection(s)

Apply rules in the following order:

- Report for pediatric patients

New...
Copy
Modify...
Rename...
Delete
Move Up
Move Down

Rule Description:

Select the following reports
Pediatric Densitometry
where the patient age is less than: 20

Apply ISCD rules

Select ISCD Reports OK Cancel Apply

4. Klikk på **New (Ny)**. Definer under hvilke forhold bør visse rapporter velges.
5. Definere så mange regler som nødvendig. Klikk på **Move Up (gå opp)** og **Move Down (gå ned)** å organisere listen over regler i den rekkefølgen som systemet skal vurdere dem.
6. Hvis ISCD Official Positions er slått PÅ i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Systems (systemer)**, vil **Apply ISCD Rules** avmerkingsboksen være til stede. Denne boksen vil velge en bestemt rapport for postmenopausale kvinner og menn over 50 år og en annen rapport for premenopausale kvinner og menn under 50 år. Klikk på **Select ISCD Reports (Velg ISCD Rapporter)** knappen for å konfigurere ISCD rapporter.
7. Klikk på **OK** å gå tilbake til rapportsenderet.
8. Klikk på **Close (Lukk)** å avslutte.

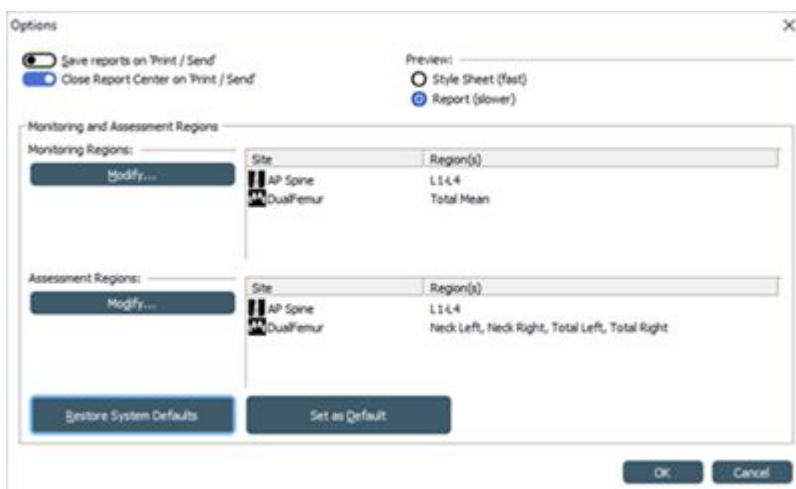
Optimalisere rapportsenderet

Brukere kan videre optimalisere rapportsenderet for organisasjonens arbeidsprosesser ved å velge de mest hensiktsmessige eller oftest brukte rapportinnstillingene. For eksempel, i tillegg til å justere listen over tilgjengelige rapporter, du kan også tilpasse:

- Om rapportene lagres når brukeren klikker på **Print/Send**
- Om Rapportsender lukkes etter at brukeren klikker på **Print/Send**
- Listen over tilgjengelige regioner for overvåking og vurdering

Konfigurer alternativer for Rapportsenderet

1. Åpne en analysert undersøkelse.
2. Velg **Reports (rapporter)** fra analyseverktøylinjen. Vinduet Report Center (Rapportsender) vises.
3. Velg **Advanced (avansert)** og klikk på **Options (Alternativer)**. Vinduet Options (Alternativer) vises.



4. Konfigurer Rapportsenderets virkemåtet som ønsket:
 - **Lagre rapporter på 'Print / Send' (skriv ut/send)**. Lagrer automatisk alle rapporter som sendes til en destinasjon.
 - **Lukk Rapportsenderet på 'Print / Send' (skriv ut/send)**. Rapportsenderet lukkes automatisk og brukere klikker på **Print/Send (skriv ut/send)**.
5. Klikk på **Modify (endre)** for å tilpasse steder og regioner som står oppført for enten **Monitoring Regions** eller **Assessment Regions**. Monitoring Regions er regioner som skal brukes for trendberegning på rapporten. Assessment Regions er regioner som skal brukes for vurdering i rapporten. Hvis ISCD Official Positions er slått PÅ i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativ) > Systemer**, vil enCORE automatisk bruke ISCD anbefalinger for disse regionene.
6. Å fjerne konfigurasjonen og tilbakestille alternativene tilbake til systemets standardinnstillingene, klikker du på **Restore System Defaults (Gjenopprett standardinnstillingene for systemet)**.
7. Klikk på **OK** å gå tilbake til rapportsenderet.
8. Klikk på **Close (Lukk)** å avslutte.

Stilark

enCORE programvare inkluderer en stilark-designer som gir brukeren muligheten til å skape sin egen personlige designede legerapport. Du kan opprette et nytt stilark eller redigere en av de tilgjengelige stilark

Stilarkets editoren fungerer på samme måte som i andre tekstbehandlingsprogram med alternativer slik som klipp, kopier, lim inn og alternativer for topp- og bunntekst.









Brukeren kan modifisere sekvensen av vurderinger, kommentarer osv., og legge inn bilder og tabeller i rapporten for enkel redigering/visning.

Du kan åpne et standard stilark som følger med programvaren, gjøre de nødvendige modifikasjoner som er spesifikke for anlegget ditt, og lagre stilarket under et annet navn.

Opprett et nytt stilark

1. Velg **Composer (komponer) > Style Sheet (stilark)**.
2. Velg **New (ny)** for å lage et nytt stilark eller **Open (åpne)** for å åpne et eksisterende stilark.
3. Tast inn informasjonen du vil bruke i de rapportene som er opprettet basert på dette stilarket.
4. For å bruke feltkoder i stilarket, velg **Field (felt)**-knappen på verktøylinjen og velg deretter feltkodealternativer.
5. Velg **Save (lagre)** verktøylinjeknappen for å taste inn et navn og for å lagre stilarket.

Verktøylinjeknapper fra stilarket

Ikon	Element
	Ny rapport (Ctrl+N)
	Åpne dokument
	Lagre rapport (Ctrl+S)
	Print (skriv ut) (Ctrl+Shift+P)
	Forhåndsvisning av utskrift (Ctrl+Shift+V) Veiviser for forhåndsvisning av utskrift (Ctrl+Shift+V)
	Stavekontroll (F7)
	Sett inn auto-tekst
	Lag ny auto-tekst

Ikon	Element
	Rediger auto-tekst
	Rediger/sett inn felt
	Lukk rapport
	Angre
	Gjøre om
	Klipp valgte tekst
	Kopier valgte tekst
	Lim inn tekst
	Rediger topp- og bunntekst
	Bytt mellom topp- og bunntekst
	Vis forrige topp- og bunntekst
	Vis nest topp- og bunntekst
	Innstill topp- og bunntekst egenskaper

Delrapporter

Du kan opprette stilarkdelrapporter som kan settes inn i flere stilark. Delrapporter tillate deg å dele felles rapportområder over mange stilark, for eksempel en topptekst, bunntekst, eller deler som kan aktiveres under visse betingelser.

Opprett en ny delrapport

1. Velg **Composer > Style Sheet (stilark) > New Subreport (ny delrapport)**.
2. Legg til innhold, for eksempel tekst, bilder eller feltkoder.
3. Klikk **Save (lagre)** knappen på verktøylinjen. Save As-vinduet vises.
4. Angi et unikt filnavn, og klikk **Save (lagre)**.
5. Klikk **Close (lukk)** verktøylinjen for å lukke delrapporten.

Legg til en delrapport til et stilark

1. Velg **Composer (komponer) > Style Sheet (stilark) > Open (åpne)**.
2. Velg et stilark fra listen, og klikk **Open (Åpne)**.
3. Plasser markøren der du vil sette inn en delrapport, og klikk på **Field (felt)** knappen på verktøylinjen. Field Insert vinduet vises.
4. I **1-Category** liste, velg **Subreport (delrapport)**.
5. I **2-Filename** liste, velg delrapportfil.
6. I **3-Display Rule** liste, velg **Always add subreport** å betingelsesløst legge til delrapporten når en rapport basert på dette stilarket er opprettet.
7. Klikk på **OK** for å lukke Field Insert-vinduet.
8. Lagre stilark.

Konfigurer at en delrapport skal vises bare under visse forutsetninger

Å bruke regler som styrer om en delrapport legges til når en rapport opprettes, fortsett du med følgende trinn.

1. Følg trinnene i avsnittet [Legg til en delrapport til et stilark \(223\)](#).
2. Dobbeltklikk på feltkoden som inneholder delrapporten. Dette åpner skjermbildet for feltredigering.
3. Klikk på **Change (endre)** (under **3-Display Rule** liste). Dette åpner regelveiviser-vinduet.
4. I regelveiviser-vinduet, området "Hva slags regel vil du lage?," velg **Legg delrapport under visse betingelser**.
5. Klikk på **Next (Neste)**.
6. I området "What conditions do you want to check?," (hva slags forhold har du lyst til å sjekke?), velg én eller flere betingelser som må være oppfylt for å kunne inkludere delrapporten.
7. Klikk på **Next (neste)** å bruke inkluderingslogikk og gå til neste vindu.
8. I området "Add any exceptions (if necessary)," (Legge til noen unntak (om nødvendig), velg ett eller flere unntak som skal gjelde for regelens logikk.
9. Klikk på **Finish (Avslutt)** for å lagre regelen og lukke veiviseren. Et sammendrag av regelen vises i vinduet Field Edit.
10. Klikk på **OK** for å lukke Field Edit vinduet.
11. Lagre og lukke stilarket å avslutte.

Vurderingsredigerer

1. Velg **Composer menu (sammensetter-meny) > Assessment Editor (vurderingsredigerer)**.

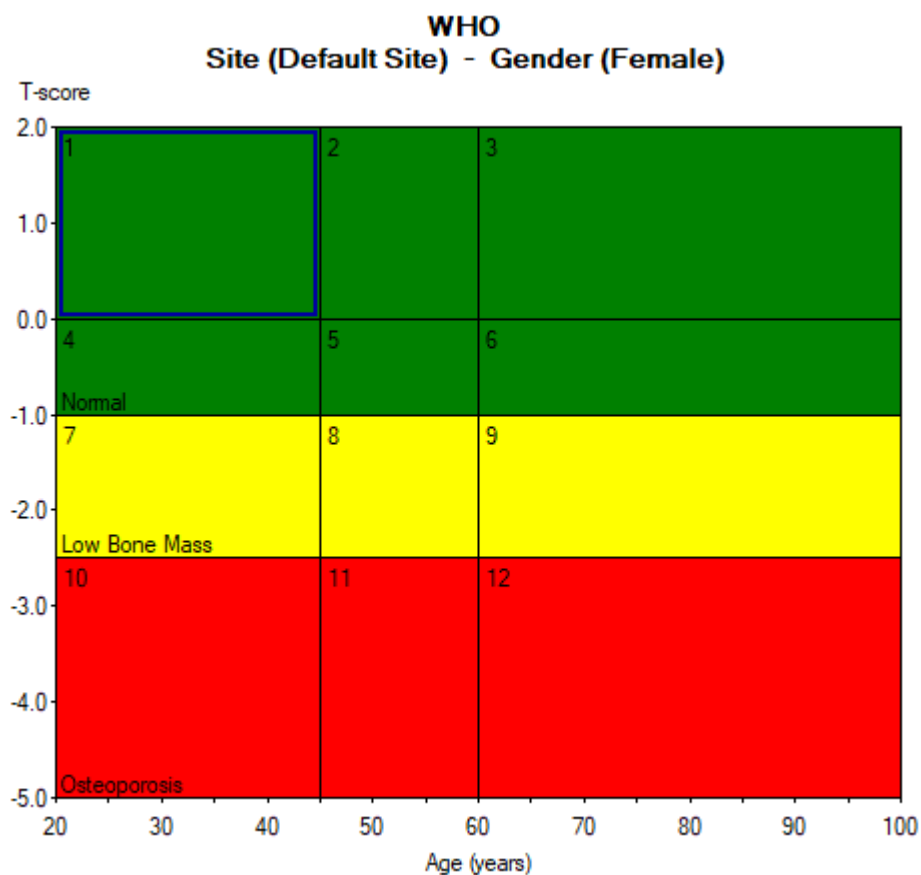
Vindu for vurderingsredigereren vises. Vurderingskategorier vises på venstre side av vinduet og vurderingsgrafene vises til høyre. Vurderingsgrafene er delt i seksjoner som kalles vurderingsbokser. Programmet bruker disse boksene for å anviser en vurdering til pasientens resultater. Vurderingene som er hensiktsmessige for pasientresultatene er inkludert.

2. Velg fanen **kategori**.

Velg **New (ny)** for å opprette en sted-spesifikk, type-spesifikk eller kjønn-spesifikk kategori. Velg **Edit** (redigere) for å bytte kategori eller **Delete** (slett) for å fjerne en.

3. Velg fanen **Text** (tekst).

Nummererte vurderingsbokser vises i vurderingsdiagrammet for den valgte kategorien.



4. Velg boksen fra hvor du ønsker å redigere en vurdering, anbefaling eller oppfølging.

Gjeldende vurdering, anbefaling og oppfølging for denne boksen vises på venstre side av vinduet.

Category | Breaks | **Text - Not on Treatment** | Text - On Treatment

Section:

Assessment:

The BMD measured at <ScanName> <DensRegion> is <DensBMD> with a T-score of <TScore>. This patient is considered normal according to World Health Organization (WHO) criteria.

Recommendation:

All patients should ensure an adequate intake of dietary calcium and vitamin D. The NOF recommends adults under age 50 need 1,000 mg of calcium and 400-800 IU of vitamin D daily. Adults 50 and over need 1,200 mg of calcium and 800-1,000 IU of vitamin D daily.

Follow-Up:

People with diagnosed cases of osteoporosis or at high risk for fracture should have regular bone mineral density tests. For patients eligible for Medicare, routine testing is allowed once every 2 years. The testing frequency can be increased to one year for patients who have rapidly progressing disease, those who are receiving or discontinuing medical therapy to restore bone

Recall date: from measured date.

Recall text (applies to all sections and categories)

Based on these results, a follow-up exam is recommended in

5. Redigere vurderingen.

Det finnes vurderingseksempler som hjelper deg med å skrive dine egne vurderinger. Vurderingseksempelene begynner med ordet **(eksempel)** og vises på sammendragsrapporten som et eksempel.

6. Velg knappen **Insert Field (sett inn felt)** for å benytte feltkoder i vurderingen. Feltkoder legger automatisk inn opplysninger slik som en pasients fødselsdag, BMD for det målte området eller dagens dato inn i vurderingen.

7. Rediger **Recall Date (husk dato)** etter ønske. Velg alternativet **Recall (husk)** i enten år eller måned(er).

Category | Breaks | **Text - Not on Treatment** | Text - On Treatment

Section: 1 Insert Field...

Assessment:
The BMD measured at <ScanName> <DensRegion> is <DensBMD> with a T-score of <TScore>. This patient is considered normal according to World Health Organization (WHO) criteria.

Recommendation:
All patients should ensure an adequate intake of dietary calcium and vitamin D. The NOF recommends adults under age 50 need 1,000 mg of calcium and 400-800 IU of vitamin D daily. Adults 50 and over need 1,200 mg of calcium and 800-1,000 IU of vitamin D daily.

Follow-Up:
People with diagnosed cases of osteoporosis or at high risk for fracture should have regular bone mineral density tests. For patients eligible for Medicare, routine testing is allowed once every 2 years. The testing frequency can be increased to one year for patients who have rapidly progressing disease, those who are receiving or discontinuing medical therapy to restore bone

Recall date: 2 Year(s) from measured date.

Recall text (applies to all sections and categories)
Based on these results, a follow-up exam is recommended in

Sammensetningsrapporten kan automatisk legge til tilbakekallingsdatoen som indikerer anbefalt ny avtaledato, basert på målingsdato og hva som har blitt innstilt på skjermbildet for vurderingsredigerer.

8. Velg fanen **Breaks** (avbrudd).

Avbruddsfanen i Vurderingsredigerer-vinduet lar deg endre vurderingstidsavgrensninger ved å legge til eller fjerne linjene som definerer boksene.

- a. Legg til eller fjern avbrudds-linjer.

- For å legge til en avbrudds-linje, velg plasseringen av det nye avbruddet på rullegardinlistene på venstre side av vinduet, og deretter velg **Set/Remove** (innstill/fjern)
- For å fjerne en avbrudds-linje, bruk rullegardinlistene for å velge linjen du ønsker å fjerne, og deretter velg **Set/Remove** (innstill/fjern).

Du kan også legge til og fjerne avbrudds-linjer direkte på vurderingsdiagrammet ved å bevege musepekeren over vurderingsdiagrammet og klikke én gang for å legge til eller fjerne en avbrudds-linje.

- b. Velg fanen **Text (tekst)** for å registrere vurderinger, anbefalinger eller oppfølginger for de nye boksene.

Sammensetterdatabase

Du kan opprette mer enn en Composer-database. For eksempel, hvis to leger bruker samme skanneren, og hver lege benytter forskjellige vurderinger, så skal legene ha separate Composer-databaser.

Opprett en ny database

1. Velg **Composer menu (sammensetter-meny) > Database**.
2. Velg **New (ny)**.
3. Tast inn filnavnet for den nye databasen.
4. Velg **Save (lagre)**.

Bytt den aktive databasen

1. Velg **Composer menu (sammensetter-meny) > Database**.
2. Velg **Open** (åpne).
3. Velg databasen du vil benytte.
4. Velg **Open** (åpne).

Praksisstyringsverktøy

Praksisstyringsverktøy er et forretningsrapportverktøy for generelt bruk i din praksis. Praksisstyringsverktøy inkluderer en liste over maler som gjør det enklere å lage rapporter med vilkår.

Opprett en rapport ved å velge **Composer menu (sammensetter-meny) > Practice Management Tools (praksisstyringsverktøy)**. Praksisstyringsdialogboksen er delt inn i tre områder:

1. Verktøy for å legge til, redigere og slette forespørsler (**Add (legge til)**, **Edit (redigere)**, **Delete (slette)**, **Site/Region Filters (filtre for sted/område)**, **History Catalog (katalog for historikk)**)
2. Tilgjengelige rapporter og deres beskrivelse (**Select a Report (velg en rapport)**)
3. Alternativer for navigering gjennom veiviseren for praksisstyringsverktøyene (**Next (neste)**, **Back (tilbake)**, **Cancel (slette)**)

Tilgjengelige rapporter

1. Velg **Composer menu (sammensetter-meny) > Practice Management Tools (verktøy for praksisstyring)**. Practice Management Tools (velg rapport) vinduet vises hvor du kan legge til, redigere og slette rapporter, så vel som innstilling av **BMD Site/Region filters (BMD filtre for sted/område) (233)** og vis **History Catalog (historikk-katalog) (234)**.
Vilkårene som definert her vil bli brukt for å utvikle pasientlisten når rapport genereres.
2. **Add (Legg til) (230)**, **edit (redigere) (232)**, eller **delete (slette) (233)** en rapportforespørsel.
3. Klikk **Next (neste)** for å gå frem til tilgjengelige rapport-typer.
4. Velg ut-formatet:






- Pasientlistemenyen (228)
- HCFA-skjema (229)
- Brevfletting (229)
- Diagram (229)



Pasientlistegenerering

Pasientliste-alternativet genererer en liste over alle pasienter som tilfredsstillt forespørselskriteriene. Klikk på knappen **Customize (tilpasse)** for å tilpasse utdataen på pasientlisten. Velg en av tre utdata-typer:

Utdata-type	Beskrivelse
Kun pasient-data (rask)	Gir pasientopplysninger (f. eks. biografiske, lege, forsikring), men inkluderer ikke undersøkelsesdata slik som T-skåre eller BMD.
Pasient-data og nyeste undersøkelses-data (Medium)	Gir pasientinformasjon og nyeste undersøkelses-data. Generering av denne rapporten kan ta mer tid.
Pasientdata og full undersøkeshistorikk (sakte)	Gir pasientinformasjon og full undersøkelses historikk. Generering av denne rapporten kan ta lang tid.

Du kan gjøre følgende med en pasientliste:

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Sorter etter	Klikk for å sortere en inkludert kolonne i rapporten. Velg Ascending (stigende) eller Descending (synkende) .
	Legg til pasientkolonne	Klikk for å legge til kolonner for pasientbiografi, lege og/eller forsikringsopplysninger til rapport-utdata. Klikk tilgjengelige kolonner for å legge til data til rapporten og klikk OK
	Legg til BMD-kolonne	Klikk for å legge til nyeste, laveste T-skåre/Z-skåre og sted/område av laveste T-skåre/Z-skåre. Klikk tilgjengelige kolonner for å legge til data til rapporten og klikk OK Denne knappen er kun tilgjengelig ved oppretting av rapporter med de nyeste undersøkelsesdataene.
	Legg til Morf-kolonne	Klikk for å legge til laveste morfometri Z-skåre. Klikk tilgjengelige kolonner for å legge til data til rapporten og klikk OK Denne knappen er kun tilgjengelig ved oppretting av rapporter med de nyeste undersøkelsesdataene.
	Legg til sammensetningskolonne	Klikk for å legge til masse- og %fett-kolonner. Klikk tilgjengelige kolonner for å legge til data til rapporten og klikk OK Denne knappen er kun tilgjengelig ved oppretting av rapporter med de nyeste undersøkelsesdataene.

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Konfigurer undersøkelseshistorikk	<p>Klikk for å legge til verdier til eksamen (målingsdato, pasientens alder, pasientens høyde, pasientens vekt, BMI, hudpenetreringsdose) eller densitometri (BMD, BMC, Område, T-skåre, Z-skåre, gjennomsnittlig høyde, gjennomsnittlig bredde); Sammensetning (benmasse, fettmasse, magre masse, vev masse, fettfri masse), total masse, region, prosent fett, Vev prosent fett, TBW, ICW, ECW), og morfometri (fremre, midtre, bakre, gjennomsnittlige høyder) steder/regioner, AHA, CoreScan, AFF, Sacropenia resultater.</p> <p>Resultater vises (9 steder bak desimalet) hvis du velger Vis full presisjon. Full presisjon viser ikke målingsenhetene, som legger til rette for eksport til et regnearkprogram som Excel.</p> <p>Denne knappen er kun tilgjengelig ved oppretting av rapporter med full undersøkelseshistorie.</p>
	Slett kolonne	Velg oppgaven som skal slettes og klikk deretter Delete (slette) .

HCFA skjemaproduksjon

HCFA Forms-alternativet genererer en liste over alle pasienter som tilfredstiller forespørselskriteriene. Listen kan skrives ut direkte til HCFA-forsikrings skjemaer eller eksporteres til en tekstfil.

Brevflettingsproduksjon

Mail Merge (brevfletting)-alternativet kan brukes for å generere formular-brev eller konvolutter for navn/adresselister. Lagre filen med et unikt navn i *.mmf format. Når navn/adresselister er opprettet og lagret kan de hentes ved å klikke på knappen **Select Form (velg formular)**

Formularbrevene kan sorteres i henhold til alle felt som benyttes i brevflittings skjemaet.

Produksjon av diagrammer

Diagramalternativet viser et sammendrag fremvist som et sektordiagram. Diagrammet kan være basert på et bredt utvalg av alternativer slik som behandling, laveste verdi, teknikker (pleier) eller henvisende lege. Du kan sende informasjonen til en fil eller skriver.



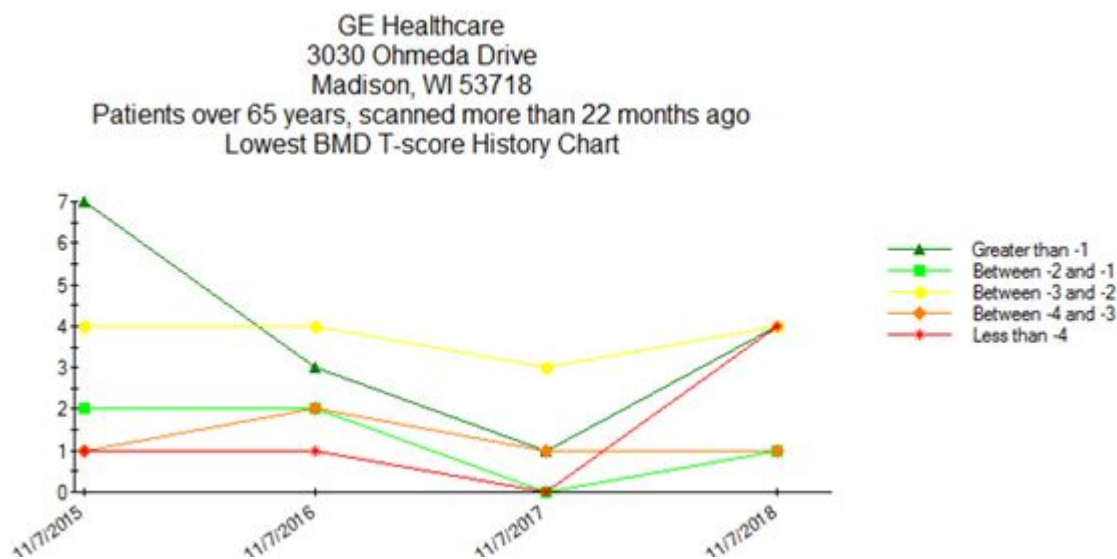
Diagrammet er basert på følgende kriterier:

Etternavn	Lesende lege	Lavest BMD T-skåre
By	Hjelper	Sted med lavest BMD T-skåre
Fylke	Forsikringsselskap	Område med lavest BMD T-skåre
Postnummer	Indikasjoner	Lavest BMD Z-skåre

Land	Behandlinger	Sted med lavest BMD Z-skåre
Kjønn	Fraktur	Område med lavest BMD Z-skåre
Henvissende lege		

Du kan gjøre følgende med et diagram:

- Et klikk på et enkelt snitt vil dra snittet fra sektorgrafene og vise detaljer om det snittet.
- For å undersøke alle detaljer på diagrammet, dobbelklikk hvor som helst på diagrammet. En fullstendig liste over komponenter og statistikk vises.
- For å lagre diagrammet, velg **Save This To History (lagre dette til historikk)**. Klikk **Browse (bla)** for å velge lagringssted. [Historikk-diagrammet \(234\)](#) brukes for å spore lagrede sektordiagram-trender over tid. For å opprette et Historikk-diagram, må flere sektordiagrammer lagres under et vilkår eller en forespørsel-heading.



- Velg **Printer** eller **File (fil)** for å få ut informasjonen.

Legg til en forespørsel

1. Velg **Composer menu > Practice Management Tools**

Practice Management Tools (velg rapport)-vinduet vises, hvor du kan legge til, redigere og slette rapporter såvel som sette [BMD sted/region-filtre \(233\)](#) og vise [Historikk-katalogen \(234\)](#).

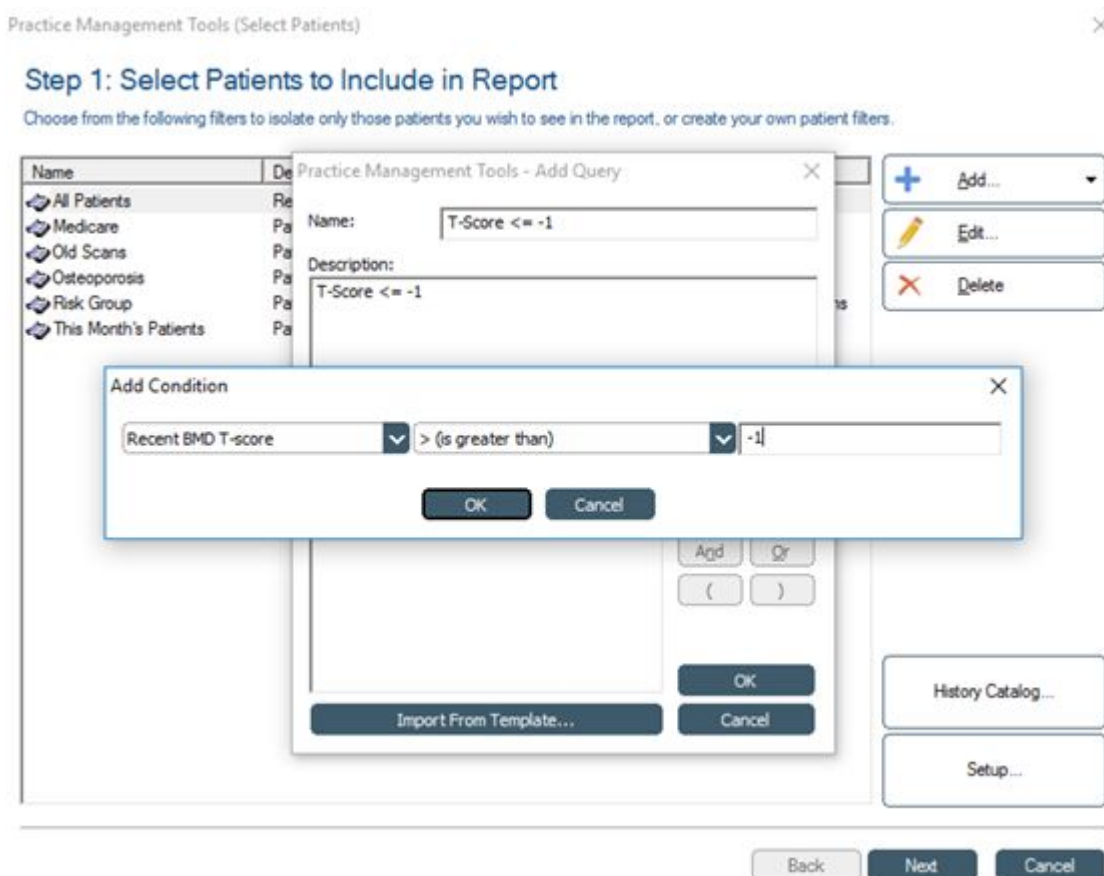
Vilkårene som definert her vil bli brukt for å utvikle pasientlisten når rapport genereres.

2. Velg **Add (Legg til)**.

3. Tast inn et navn på forespørselen og en beskrivelse av rapportkriteriet.
Vilkårene som definert her vil bli brukt for å utvikle pasientlisten når rapport genereres.

Bruk en navngivningsmetode for rapportene som gjør dem lett identifiserbare. For eksempel, hvis du skal opprette en rapport som vil inneholde all pasienter over 50 som har en T-skåre mindre en 2,0, ville rapporten være enkelt identifisert som Over 50 og T-skåre under 2,0.

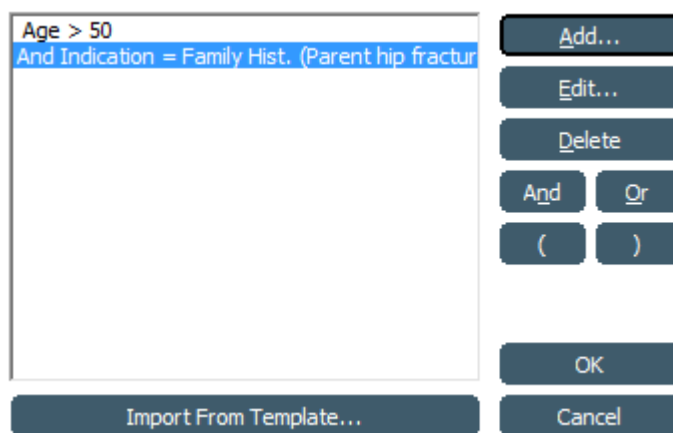
4. I forespørselsvinduet for Practice Management Tools (praksisstyringsverktøy), velg **Add (legg til)**.
5. I dialogboksen Legg til Vilkår, velg vilkåret på dropdown-menyen.
Kun viste Vilkår er tilgjengelige (du kan ikke legge inn anleggsspesifikke vilkår).



6. Tast inn kriteriene for vilkåret.

En liste over vilkår tilbakestilles til en **'And'**-kommando for å kombinere vilkårene på listen. Imidlertid, kan du velge **'Or'**-operatøren, eller definere flere vilkår i paranteser for flere **'And'/'Or'**-operasjoner.

Du kan også redigere og slette vilkår ved å velge et vilkår og klikke **Redigere** eller **Slette**.



7. Etter å ha fullført alle vilkårene for forespørselen, klikk **OK**.
Den opprettede forespørselen er tilgjengelig for valg på listen over rapport-typer.
8. Klikk **Next (neste)** for å gå frem til tilgjengelige rapport-typer.

Redigere en forespørsel

1. Velg **Composer menu (sammensetter-meny) > Practice Management Tools (verktøy for praksisstyring)**.

Practice Management Tools (velg rapport)-vinduet vises, hvor du kan legge til, redigere og slette rapporter såvel som sette [BMD sted/region-filtre \(233\)](#) og vise [Historikk-katalogen \(234\)](#).

Vilkårene som definert her vil bli brukt for å utvikle pasientlisten når rapport genereres.

2. Velg **Edit** i praksisstyringsdialogboksen for å foreta modifisering av navnet, beskrivelse eller ethvert vilkår assosiert med rapporten.
3. Om ønskelig, kan du endre navnet på rapporten eller beskrivelsen forbundet med rapporten.

Bruk en navngivningsmetode for rapportene som gjør dem lett identifiserbare. For eksempel, hvis du skal opprette en rapport som vil inneholde all pasienter over 50 som har en T-skåre mindre en 2,0, ville rapporten være enkelt identifisert som Over 50 og T-skåre under 2,0.

4. Deretter endre forutsetninger knyttet til rapporten etter behov, herunder kriterier for hver forutsetning og hvordan hver forutsetning håndteres. Du kan legge til, redigere og slette forutsetninger.

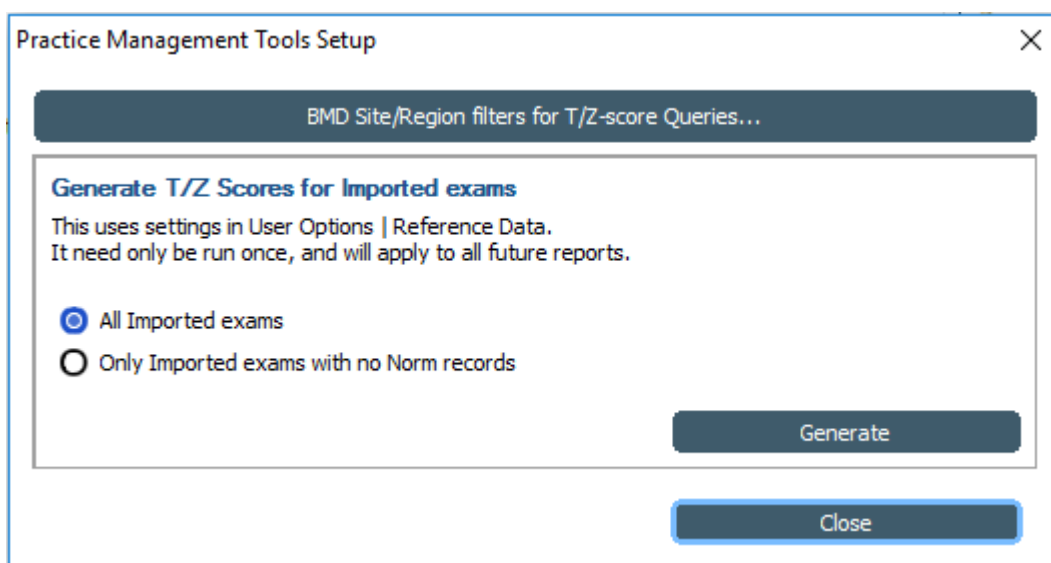
- Etter alle endringer er gjort, velg **OK**.
Dialogboksen for Praksisstyringsverktøy vises og nylig redigerte rapporter blir uthevet.
- Klikk **Next (neste)** for å gå frem til tilgjengelige rapport-typer.

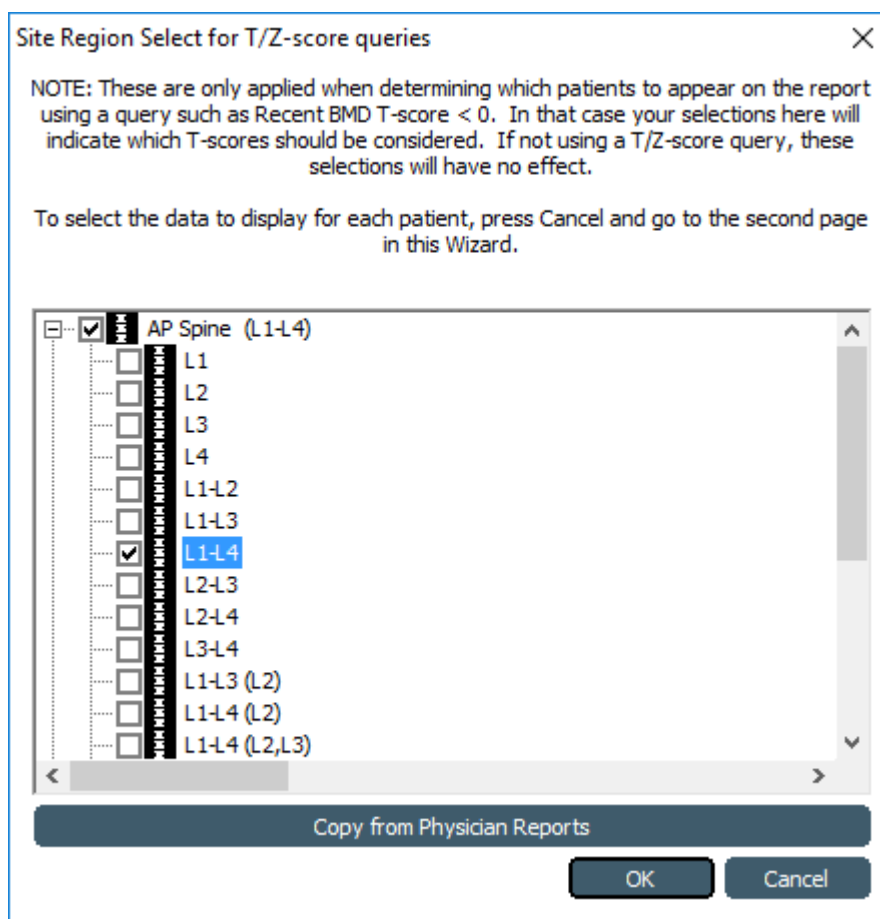
Slette en forespørsel

- Velg **Composer menu (sammensetter-meny) > Practice Management Tools (verktøy for praksisstyring)**.
Practice Management Tools (velg rapport)-vinduet vises, hvor du kan legge til, redigere og slette rapporter såvel som sette [BMD sted/region-filtre \(233\)](#) og vise [Historikk-katalogen \(234\)](#).
Vilkårene som definert her vil bli brukt for å utvikle pasientlisten når rapport genereres.
- Velg rapporten som skal slettes og klikk **Delete (slett)**.
- Når du blir forespurt, klikk **OK**, for permanent sletting av aktivitetsrapporten.
- Klikk **Next (neste)** for å gå frem til tilgjengelige rapport-typer.

Filtre for BMD sted/region

- Velg **Composer menu > Practice Management Tools**
- Velg **Setup (oppsett) > BMD Site/Region filters for T/Z-score Queries (BMD-sted/region-filtre for T/Z-scorespørsmål)** for å velge steder og områder for T- og Z-scorerapporter.





Utvid stedene for å vise tilgjengelige områder. Velg steder og områder etter behov.

Klikk på knappen **Copy from Physician Reports** (kopier fra legerapporter) for å bruke stedene og områdene fra Composer (sammensetter).

Historikk-mappe

1. Velg **Composer menu (sammensetter-meny) > Composer/Practice Management Tools (sammensetter/praksisstyring-verktøy)**.
2. Klikk på knappen **History Catalog (historikk-mappe)** for historikk-chart.

For å vise et Historikk-diagram, må flere [sektordiagrammer \(229\)](#) lagres under et vilkår eller en forespørsel-heading.

Databaservedlikehold

Databaservedlikehold

Databaservedlikeholdsprosedyrer utføres på katalogskjermen (velg **Directory (katalog)** fra hovedskjermen eller fra fellesverktøylinjen).

Alternativer for å fullføre databaservedlikeholdsprosedyrer vises i databasesidefeltet (se [skjermer og verktøylinjer \(249\)](#)).

Databasesidefeltet inkluderer følgende verktøy for databaservedlikehold:

- [Redigere database \(236\)](#)
- [Ny database \(239\)](#)
- [Gjenoppbygg database \(241\)](#)
- [Komprimer database \(235\)](#)

MERKNAD

Vedlikeholdsverktøyene for databaser vises ikke som standard. Trykk på knappen **More>>** (mer) hvis du ikke kan se vedlikeholdsverktøyene for database.

Komprimer database

Komprimer database-funksjonen lar deg fjerne overflødige poster som er igjen i databasen når du sletter pasientregistreringer. Disse postene er midlertidig etterlatt i databasen av ytelseshensyn.

Compress Database (komprimer database) utfører også en reparasjonsfunksjon på databasen.

Større databaser kan ta lengre tid å komprimere. I nettverksomgivelser, kjør alltid komprimeringsprogrammet fra et sted som er nærmest mulig der databasen ligger.

1. Velg **Compress Database (komprimer database)** fra database-sidepanelet.

MERKNAD

Vedlikeholdsverktøyene for databaser vises ikke som standard. Trykk på knappen **More>>** (mer) hvis du ikke kan se vedlikeholdsverktøyene for database.

Programvaren viser en melding når database-kompresjonen eller -reparasjonen er fullført:

"Kompresjon av pasientdatabasen var vellykket."

Hvis programmet merker at det er nødvendig å komprimere databasen, vises følgende melding ved programavslutning:

Komprimer databasen for å bedre ytelsen?

Velg **Yes** (ja) for å komprimere databasen.

Slette database

1. Velg hvilken database du ønsker å slette på Database sidefeltet.

MERKNAD

Vedlikeholdsverktøyene for databaser vises ikke som standard. Trykk på knappen **More>>** (mer) hvis du ikke kan se vedlikeholdsverktøyene for database.

2. Velg **Directory menu (katalog-meny) > Database Utilities (databaseverktøy)**.
3. Velg **Delete Entire Database** (slett hele databasen).

En advarselmelding vises for å bekrefte om du ønsker å slette databasen.

MERKNAD

Pasientundersøkelsesfiler slettes ikke fra databasemappen når du bruker alternativet **Delete Entire Database**.

4. Klikk **OK** for å fortsette eller **Cancel** for å avbryte sletteprosessen.
5. Når du velger **OK**, gir dialogboksen Delete Database (slett database) følgende alternativer:

- **Bare fjern databasekoblingen:** Fjerner databasenavnet fra databaselisten, men slettes ikke den underliggende databasen.
- **Slett også database permanent:** Fjerner databasenavnet fra programmet og sletter den underliggende databasen.

Velg en av alternativene og velg **OK**.

Redigere database

Velg **Edit Database (Redigere database)** alternativet for å utføre følgende oppgaver for den aktive pasientens databasen:

- Endre navnet på databasen.
- Endre hvilke autentiseringsmetode brukes når programmet kobler seg til databasen.
- Oppdatere den gjeldende arbeidsmappen der undersøkelsesfiler er lagret.
- Endre databasen arkiv eller sikkerhetskopiiinnstillinger for gjeldende arbeidsstasjon.
- Oppdatere beskrivelse av databasen.

1. Velg **Edit Database (redigere database)** på database-sidepanelet.

Rediger Database-vinduet vises.

2. I **Name (navn)** feltet, endre navnet på den aktive pasientens databasen. Dette navnet vises i listen over databaser som vises i Database sidepanelet.

3. Konfigurer godkjenningstype. Spesifiser om programmet bruker **Windows authentication (Windows-godkjenning)** eller **SQL Serverautentisering** ved tilkobling til databasen.
 - **Windows authentication (Windows-godkjenning)** betyr at du kan koble deg til databasen uten en ekstra pålogging – databasen vil identifisere deg med hvordan du er logget på Windows.
 - **SQL Server authentication (SQL Serverautentisering)** betyr at du vil angi en bruker-ID og passord. Bruker-ID for godkjenningstypen du velger, må også settes opp i SQL Server authentication (SQL Serverautentisering). Dette kan endres ved å installere Microsoft SQL Server Management Studio og sette de autentiseringspreferansene du foretrekker.
4. **Folder (mappe)** feltet viser navnet på mappen der undersøkelsesfilene er lagret. Du kan ikke endre denne plasseringen.
5. Hvis du i utgangspunktet satt opp den aktive pasientens databasen med en fungerende mappe på en ikke-delt stasjon og senere besluttet å dele stasjonen og koble til den samme databasen fra en annen enCore arbeidsstasjon, kan du oppdatere arbeidsmappen ved å klikke **Refresh Working Folder for Multit-User Database** knappen på den originale arbeidsstasjonen. Når mappen oppdateres på den opprinnelige arbeidsstasjonen kan du gå tilbake til den nye arbeidsstasjonen og koble til databasen.

6. Klikk på **Archive / Backup Settings (Arkiv/Sikkerhetskopiiinnstillinger)** å åpne Archive / Backup Database Settings (Arkiv/Sikkerhetskopiiinnstillinger for databsen) vinduet og redigere følgende valg:

Funksjon	Beskrivelse
Tillat lagring fra denne arbeidsstasjonen	Endre lagringtillatelser for denne arbeidsstasjonen. En hake i denne boksen betyr at lagring er tillatt på denne arbeidsstasjonen. Denne innstillingen er viktig hvis filene dine lagres i en database som brukes av flere arbeidsstasjoner. Bare en arbeidsstasjon må brukes for å arkivere alle filene i databasen. Ikke tillat at filer lagres fra mer enn en arbeidsstasjon.
Tillat sikkerhetskopi fra denne arbeidsstasjonen	Endre tillatelse for sikkerhetskopiering for denne arbeidsstasjonen. En hake i denne boksen betyr at lagring er tillatt på denne arbeidsstasjonen. Alle arbeidsstasjoner bør ha sin egen sikkerhetskopi.
Utfør Eksklusiv Lås og Sikkerhetskopi ved oppgradering (anbefales)	Når du installerer en ny enCORE programvareoppgradering, må du kanskje oppgradere databasen første gang du kobler deg til den. Som standard vil denne oppgraderingsprosessen for databasen låse databasen og lage en sikkerhetskopi av databasen før du fortsetter med oppgraderingen. Tømme av denne boksen betyr at når en oppgradering skjer, vil enCORE ikke gjøre noen av disse trinnene. Tømme av denne boksen anbefales ikke med mindre området har særlige regler om klientprogramvare som utfører sikkerhetskopier.
Sikkerhetskopimappe	Endre plasseringen av mappen som brukes for å sikkerhetskopiere programkonfigurasjonen og databasefiler under en oppgradering. Den angitte mappen må være på en stasjon lokalt på serveren.
Bruk databasemappe (anbefales)	Endre om søknaden lagrer sikkerhetskopifilene i samme mappe som databasefilene.

7. I **Description (Bekrivelse)** feltet, oppdatere beskrivelse av databasen.

Eksporter database

Alternativet Eksporter database lar deg eksportere resultater for alle pasienter og undersøkelser i databasen til tabulatordele tekstfiler, som kan importeres til et regnearkprogram slik som Microsoft Excel.

1. Velg hvilken database du ønsker å slette på Database sidefeltet.
2. Velg **Directory menu (katalog-meny) > Database Utilities (databaseverktøy) > Export (eksporter)**.
3. Følg trinnene på skjermen for å tilpasse resultatet.
4. I tekstfilfeltet, skriv en bane og et filnavn.

Dette filnavnet skal brukes som prefiks for utdatafiler som skal genereres.

5. Klikk på **OK**.

Resultater for alle pasientene og undersøkelser i databasen eksporteres til tabulordelte tekstfiler lagret på den banen du har angitt.

Ny database

1. Velg **New Database (ny database)** på database-sidepanelet.
Ny Database-vinduet vises.
2. I **Name (navn)** feltet, skriv inn navnet på den nye pasientens databasen som skal brukes til å lagre pasientjournaler. Dette navnet vises i listen over databaser som vises i Database sidepanelet.
3. Oppgi informasjon om den tilknyttede SQL serveren og SQL databasen:
 - a. I **Server Name (Servernavn)** feltet, oppdatere navnet på SQL-serveren som er vert for databasen. Eller, hvis den nåværende arbeidsstasjonen er vert for databasen, velger du **Local PC (Lokal PC)**.

MERKNAD	Hvis databaser ligger på en delt nettstasjon, kan det legges inn et ekstra sikkerhetsnivå ved å installere Microsoft SQL Server Management Studio og bruke denne programvaren til å konfigurere serveren til å akseptere krypterte tilkoblinger.
----------------	--
 - b. I **Database Name (databasenavn)** feltet, oppgi navnet på SQL databasen. Eller, for å bruke det samme navnet som er angitt i **Name (navn)** feltet, velg **Use Same Name (Bruk samme navn)**.
4. Konfigurer godkjenningemetode.

Velg **enCORE Default Authentication (enCORE standard autentisering)** å bruke enCORE som opprinnelig installert og uten å bruke sikkerhetsinnstillinger konfigurert i SQL Server.

Hvis du ønsker større sikkerhet på databasen, må du først konfigurere sikkerhetsinnstillinger for databasen i SQL Server og deretter angi i New Database (ny database)-vinduet godkjenningemetoden som tilsvarer disse innstillingene. Å konfigurere SQL Server-database sikkerhetsinnstillinger, installer Microsoft SQL Server Management Studio og bruk den til å gi rettigheter til bestemte Windows login-kontoer (Windows-godkjenning) eller til bestemte bruker-ID og passord kombinasjoner (SQL Server autentisering).

5. Klikk på **Archive / Backup Settings (Arkiv/Sikkerhetskopiiinnstillinger)** å åpne Archive / Backup Database Settings (Arkiv/Sikkerhetskopiiinnstillinger for databasen) vinduet og konfigurere følgende alternativer:

Funksjon	Beskrivelse
Tillat lagring fra denne arbeidsstasjonen	Endre lagringtillatelser for denne arbeidsstasjonen. En hake i denne boksen betyr at lagring er tillatt på denne arbeidsstasjonen. Denne innstillingen er viktig hvis filene dine lagres i en database som brukes av flere arbeidsstasjoner. Bare en arbeidsstasjon må brukes for å arkivere alle filene i databasen. Ikke tillat at filer lagres fra mer enn en arbeidsstasjon.
Tillat sikkerhetskopi fra denne arbeidsstasjonen	Endre tillatelse for sikkerhetskopiering for denne arbeidsstasjonen. En hake i denne boksen betyr at lagring er tillatt på denne arbeidsstasjonen. Alle arbeidsstasjoner bør ha sin egen sikkerhetskopi.
Utfør Eksklusiv Lås og Sikkerhetskopi ved oppgradering (anbefales)	Når du installerer en ny enCORE programvareoppgradering, må du kanskje oppgradere databasen første gang du kobler deg til den. Som standard vil denne oppgraderingsprosessen for databasen låse databasen og lage en sikkerhetskopi av databasen før du fortsetter med oppgraderingen. Tømme av denne boksen betyr at når en oppgradering skjer, vil enCORE ikke gjøre noen av disse trinnene. Tømme av denne boksen anbefales ikke med mindre området har særlige regler om klientprogramvare som utfører sikkerhetskopier.
Sikkerhetskopimappe	Endre plasseringen av mappen som brukes for å sikkerhetskopiere programkonfigurasjonen og databasefiler under en oppgradering. Den angitte mappen må være på en stasjon lokalt på serveren.
Bruk databasemappe (anbefales)	Endre om søknaden lagrer sikkerhetskopifilene i samme mappe som databasefilene.

6. I **Description (begrivelse)** feltet, skriv en kort beskrivelse av databasen. Denne beskrivelsen vises i Database sidepanelet for den aktive databasen.
7. Velg **OK**. Når du promptes, spesifiser databasens arbeidsmappe. Dette er plasseringen for undersøkelsesfilene som refereres av databasen.

MERKNAD

Hvis arbeidsmappene vedlikeholdes på en delt nettstasjon, kan et ekstra sikkerhetsnivå lages ved å sette Windows adgangstreksjoner på disse mappene.

Lagring

1. Velg **Archive (lagring)** for å kopiere eller flytte undersøkelsesfiler fra din datamaskins harddisk til en lagringsstasjon.

2. Velg lagringsmetode:
 - Lagre alle undersøkelser for alle pasienter
 - Lagre alle undersøkelser for alle pasienter i nåværende søkeresultater
 - Lagre alle undersøkelser for valgte pasient
 - Lagre undersøkelsen som er valgt
3. Velg for å kopiere eller flytte filene:

Standard lagringsprosess er å **kopiere** bildefilen til lagringsstasjonen. Den opprinnelige bildefilen forblir i databasekatalogen.

Når **Move/Archive (flytte/lagre)** benyttes, blir bildefilen flyttet til lagringsstasjonen og deretter slettet fra den lokale stasjonen.
4. Se [Endre database \(236\)](#) for å endre tilordnet arkivstasjon.
5. Bruk oppgaveplanleggeren under **Tools (verktøy) > Task Scheduler (oppgaveplanlegger)** for å stille inn automatisk arkivering. Se [Task Scheduler \(oppgaveplanlegger\) \(244\)](#).
6. Trykk på knappen **More>> (mer)** for å endre arkiveringsmetoden og å vise følgende avanserte innstillinger:

Funksjon	Beskrivelse
Lagringsstil	Velg Incremental (gradvis) for lagring av kun de filene du har endret siden den siste lagringsoperasjonen, eller Complete (fullfør) for lagring av alle filer uansett om de tidligere er lagret.
Slett lokal(e) fil(er) etter lagring	Slette alle bildene fra den opprinnelige databasen etter å flyttet bildene til lagret plassering.
Sett som standard avansert innstilling	Sett lagringspreferanser du har valgt som standard.

Gjenopprett sikkerhetskopi

Gjenoppretting fra sikkerhetskopi vil også gjenopprette innstillingene på enCORE-programvaren og Composer-stilark.

1. Velg **Directory (katalog) > Database Utilities (databaseverktøy) > Restore Backup (gjenopprett sikkerhetskopi)**.
2. Bla til **backup.zip** filsplassering.
3. Klikk på **OK**.

Hvis filen ligger på fjern media vil programvare be brukeren om den rette arkivdisken.

Gjenoppbygg database

MERKNAD

Importerer først, deretter gjenoppbygg.

Gjenoppbygg database-funksjonen gir deg muligheten til gjenoppbygge (gjenskape) en database som er tapt på grunn av datamaskinsvikt. Du kan også bruke denne funksjonen for å legge til eksterna files til databasen.

Du kan gjenopprette databasen fra filer som du har kopiert inn i arbeidskatalogen din eller fra filer som er laget på en arkivdisk.

1. Velg **Rebuild Database (gjenoppbygg database)** fra database-sidepanelet.

MERKNAD

Vedlikeholdsverktøyene for databaser vises ikke som standard. Trykk på knappen **More>>** (mer) hvis du ikke kan se vedlikeholdsverktøyene for database.

2. For å gjenoppbygge databasen fra en arkivdisk, velg **Archive (arkivkatalog)** som kildealternativ. Hvis ikke, la kildekatalogen stå på **Working**.
3. I dialogboksen Filtrere, velg hvordan du ønsker at bildefilene skal filtreres.
4. Velg filene du ønsker å bruke for å gjenoppbygge databasen, eller velg **Select All (velg alle)** for å bruke alle filene.
Bruk **Ctrl**-tasten for å velge flere bilder.
5. Velg OK for å gjenoppbygge databasen.

Import hele databaser

Det anbefales at du oppretter en ny database før du importerer en hel database, og at du aktiverer referansedataene under fanen **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Referansedata**.

Se [Supported Import Options \(støttede importalternativer\) \(243\)](#) for mer informasjon. Korrupte filer/databaser eller ikke-analyserte data blir ikke importert. Morfometri, Lite dyr og Hånd er ikke tilgjengelige for import.

1. Opprett en mappe på enCORE datamaskinens katalog for å holde importfilene.
2. I enCORE, velg **Directory (katalog) > Database Utilities (databaseverktøy) > Import (importer)**.
3. For å velge kildedatabasen, velg først databasetypen fra kildedatabaselisten. For å importere fra en nyere enCORE database, velg **enCORE – SQL Server**. For å importere fra en eldre enCORE database i lunar.mdb format, velg **enCORE – Access(tilgang)**.

For de fleste databasetyper, spesifiser den spesifikke database ved å klikke på ...-knappen ved siden av Kildemenyen, og navigere til folderen som inneholder importdataene. Importfilene finnes under Source Files (kildefiler). Unntaket er om du importerer en enCORE - SQL Server database, for hvilket du må spesifisere den spesifikke databasen ved å skrive inn dets navn i Database Name (databasenavn).

4. Klikk på **OK**.

Store databaser kan ta en time å importere. Hvis importprosessen stoppes ved å lukke programmet eller restarte systemet vil sannsynligvis dataene bli korrupte.

Nødvendige filer for databaseimport

Produkt	Fil(er)
Hologic DOS	Patient.dbf Genscan.dbf
Hologic Windows	Patscan.mdb

Produkt	Fil(er)
Lunar DPX-IQ, DPX-MD; Lunar Expert	Region.dbf Scan.dbf Pbio.dbf
enCORE – Access (DPX NT, MD+, Bravo/Duo, Prodigy-serien, iDXA-serien)	Lunar.mdb
enCORE – SQL Server (DPX NT, MD+, Bravo/Duo, Prodigy-serien, iDXA-serien)	I/A (velg database etter server og databasenavn)
Norland	XR26 alle *.fil filer ytterligere servicekonvertering er nødvendig

Importere database manuelt

1. Velg **Directory (katalog) > Database Utilities (databaseverktøy) > Manual Import (importer manuelt)**.

Veiviseren for manuell import ber om du vil velge en eksisterende pasient fra databasen.

Hvis pasienten ikke er i gjeldende database, velg **New Patient (ny pasient)**.

2. Velg **(Next) (Neste)**.
3. Velg bildekilden og bildestedet på dropdown-listene.
Se [Supported Import Options \(støttede importalternativer\) \(243\)](#).
4. Legg inn målingsdatoen for den importerte skanningen.
5. Legg inn pasientens høyde og vekt.
6. Om nødvendig velg den brukte kalibreringen.
7. Velg **(Next) (Neste)**.
8. Legg inn BMD-verdiene i de blanke feltene.
Den konverterte verdien vises når du legger inn en verdi (om gjeldende).
9. Klikk **Finish**.

Den importerte skanningen merkes i katalogen som **Manual Import**.

Støttede alternativer for import

Støttede alternativer for import for fabrikanter, skannetyper og bildefiler beskrives her.

Fabrikanter og skannetyper

X = Støttes

NA = Ikke tilgjengelig

	Hologic	DPX-IQ, Ekspert, eller enCORE	Norland
AP-rygggrad	X	X	X
Venstre/høyre lårbein	X	X	X

	Hologic	DPX-IQ, Ekspert, eller enCORE	Norland
Dual lårbein	NA	X	NA
Underarm	NA	X	NA
Hel kropp	X	X	NA
Lateralt/LVA ryggrad BMD	NA	X	NA
Ortopedisk hoft	NA	X	NA
Hånd	NA	X	NA
Ortopedisk kne	NA	X	NA

MERKNAD

Norland-filer må konverteres til Lunar-format før import. Det kan ikke gjøres i enCORE-programmet.

Bildestøtte




De tilsvarende bildefilene kan legges til databasen for visning:

- **DPX-IQ** - AP Ryggrad, DualFemur, Femur, Underarm, Hele kroppen og Ortopedisk hoft
- **EXPERT** - AP Spine (ryggrad), DualFemur (dual lårben), Femur (lårben), Forearm (underarm), Total Body (hele kroppen), Orthopedic Hip (ortopedisk hoft) og Hand (hånd)

Når et bilde er lagt til, vil katalogen oppgi det originale filnavnet.

Oppgaveplanlegger

Når du velger **Tools (verktøy) > Task Scheduler (oppgaveplanlegger)**, vises skjermen for oppgaveplanlegger. Bruk disse verktøyene for å legge til, redigere eller slette en oppgave.

Ikone	Verktøy	Beskrivelse
	Legg til	Klikk Add for å legge til en ny oppgave.
	Endre	Marker oppgaven som skal redigeres og klikk deretter Edit (redigere) . Denne knappen er kun tilgjengelig når en oppgave er tilgjengelig på listen.
	Slette	Marker oppgaven som skal slettes og klikk deretter Delete (slette) . Denne knappen er kun tilgjengelig når en oppgave er tilgjengelig på listen.

Et oppgavevindu vises etter å ha klikket på knappen **Add** eller **Edit**. Fullfør feltene som beskrevet nedenfor og klikk deretter **OK**:

Felt	Beskrivelse
Oppgave	Tast inn oppgavenavnet oppgave feltet eller klikk Choose from List (velg fra liste) for å velge på en liste med vanlige oppgavenavn.
Tid	Bruk Time -feltet for å stille inn tidspunktet når oppgaven skal utføres.
Every	Bruk Every -feltet for å stille inn oppgavefrekvens. Velg mellom dag(ler) , uke(r) , eller måned(ler) .
Når det er tid for denne oppgaven	Klikk på rullegardinmenyen When it's time for this task for å velge oppgaven som skal foretas. Velg Prompt Me (påminnelse) , Perform Archive All (utfør arkiver alt) , eller Perform Backup (utfør sikkerhetskopiering) . Huk av boksen Ask me before proceeding (spør meg før fremdrift) for å motta en melding som inneholder påminnelsestext før oppgaven starter. Rediger Reminder Text (påminnelsestekt) etter ønske.

SQL database-grensesnitt

Krav:

- Nettstedet må ha **Microsoft SQL Server** (versjon 2008, 2012, or 2014) eller **Microsoft SQL Server Express** (versjon 2008 R2) installert på en tilgjengelig server. Ingen spesiell installasjon er nødvendig hos klienten(e).
- Den installerte versjonen av **Microsoft SQL Server** må være **2008, 2012, 2014**, eller **Microsoft SQL Server Express 2008 R2**. Noen ENCORE funksjoner er ikke kompatible med tidligere versjoner.
- Med mindre nettstedet bruker Microsoft SQL Server Express 2008 R2, bør nettsteder være kjent med hvordan du installerer og konfigurerer SQL Server. GE Healthcare støtter ikke installasjon og konfigurasjon av den fulle versjonen av SQL-serveren.
- Stedet trenger også en konto satt opp på SQL Server som har myndighet til å opprette og endre databaser (typisk en administratorkonto), fordi ENCORE krever slike operasjoner for ting som New Database, Backup / Restore, og så videre. Typisk dag-til-dag operasjoner kan gjøres med en konto som har mye mer begrenset autoritet.

Nettverkshastighet

Forventet nettverkshastighet for en database med 10 000 pasienter er omtrent:

- Katalogsøk for 1 pasient = 1 sekund
- Katalogsøk for alle pasienter= 44 sekunder
- Åpne enkeltbilde (300Kb Prodigy eller 3Mb iDXA) = 9 sekunder
- Lagre enkeltbilde = 23 sekunder

Nettverkskrav

- Cat5-forsterkede ledninger for å håndtere Base100.
- Ingen eksterne programmer skrive / oppdatere den delte databasen
- Ingen eksterne programmer leser enCORE database mens enCORE programmet kjører på ethvert system.
- Alle systemer som deler databasen må oppgraderes samtidig.

Ekstern USD-harddisk

En ekstern harddisk tilkoblet via USB kan brukes med enCORE-systemet for lagring og/eller sikkerhetskopiering. Ta kontakt med din lokale GE-representant for assistanse.

USB-disken må være formatert som NTFS. Windows vil automatisk oppdage og angi en stasjonsbokstav når den eksterne disken tilkobles.

Koble aldri fra USB-stasjonen mens maskinen er i gang, eller uten først å deaktivere den eksterne stasjonen i Windows.

Kontroll av stasjonsangivelse:

1. Gå til **Control Panel > Administrative Tools > Computer Management**.
2. Åpne **Storage > Disk Management**.
3. Høyreklikk **Flyttbar stasjon** og velg **Endre stasjonsbokstav og baner**
4. Klikk **Endre**.
5. Tast inn stasjons-bokstaven som alltid skal brukes for arkivering og klikk **OK**.
6. I enCORE, gå til katalog-skjermbildet.
7. Velg **Edit Database (rediger database)**
8. I **Archive Drive (lagringsstasjon)** og **Backup**-felter, tast inn stasjonsbokstaven.

Se [Archive \(240\)](#) for nærmere opplysninger.

Feilsøking

Feilsøking

Punktklassifisering er feil

For eksempel, skjelett-kantlinjer følger ikke skjelettet.

Mulige årsaker og løsninger:

- Hvis punktklassifisering er feil på mindre enn 25 % av hele bildet, se [Advanced: Justere punktklassifisering \(75\)](#). Kvaliteten på resultatene kan bli svekket hvis mer enn 25 % av punktklassifiseringen er feil.
- Pasienten har hatt en radiografisk kontrast-studie. Vent 72 timer etter at kontrast-studie før skanning.
- Feil skanne-modus. Sammenligne modusen og den gjennomsnittlige vevstykkelsen på Analysis screen > Information tab (Analyse-skjerm bilde > Informasjon-fane) med pasienttykkelse og vektgrenser for [målingsmoduser \(64\)](#) i enCORE.

Finner ikke pasient eller undersøkelse i katalog

Mulige årsaker og løsninger:

- Pasient skannet med feil navn. Søk med **Measured on (målt på)** dato (se [søk \(256\)](#).) Hvis undersøkelsen er feil pasient, se [Move Scan \(flytt skanning\) \(207\)](#).
- Pasient eller undersøkelse slettet. Se delen [Rebuild Database \(gjenoppbygg database\) \(241\)](#).

ROI-er ikke på rette steder

Mulige årsaker og løsninger:

- Se [analyseprosedyrer \(73\)](#).
- Feil bildetype valgt. Se [Change Image Type \(endre bildetype\) \(209\)](#)
- Bekreft at punktklassifisering er korrekt. Se [Advanced \(avansert\) Justere punktklassifisering \(75\)](#).

Ingen Total ROI for lårben

Mulige årsaker og løsninger:

Se [Femur Measurement and Analysis \(lårbensmåling og -analyse\) \(93\)](#). Sørg for at målingen omfatter tilstrekkelig lårbensledd.

Ingen trendanalyse

Mulige årsaker og løsninger:

- **Trending (268)** ikke aktivert. Merk av boksen **Trending** (trendberegning) under **File (fil) > Print (skriv ut)**.
- Område ikke tilgjengelig i forrige skanning. Velg et tilgjengelig område i forrige skanning. For eksempel:
 - DualFemur trending Total Mean, men forrige undersøkelse har bare et lårben
 - AP rygggrad trending L1-L4, men forrige undersøkelse mangler ryggvirvler

Pasientdata er ikke korrekt

Pasientdata omfatter etnisitet, kjønn, fødselsdag, alder, høyde, vekt osv.

Mulige årsaker og løsninger:

Se [redigere pasienter, undersøkelser eller bilder \(208\)](#).

Feil eller ingen referansekurve

Mulige årsaker og løsninger:

- Sørg for at en referansepopulasjon er valgt i **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Reference Data (referansedata)**
- Sikre at pasientens demografiske data er riktige
- Bekreft utvalg av gjeldende referanse data ved å sjekke tittelen på referansekurve og i fotnoter på DXA rapporter
- Hvis referansekurven mangler for en pediatrik pasient (<20 years), er det mulig at Pediatri-funksjonen ikke er aktivert. Se i **Help (hjelp) > About (om)**. Hvis pediatriiske tjenester ikke står oppført, ta kontakt med din lokale GE Sales representant.

Feil: Longitudinal bevegelsesfeil. Ingen bevegelse detektert.

Mulige årsaker og løsninger:

Kontroller at det ikke befinner seg ting bak skanneren som kan forstyrre bevegelse av skannearmen

KS svikter

Mulige årsaker og løsninger:

Utfør en ny KS. Hvis den feiler igjen, kontakt GE service eller din GE-leverandør.

10

Skjermbilder og verktøylinjer

Skjermbilder og verktøylinjer

Denne seksjonen beskriver skjermbildene og verktøylinjene som vises gjennom programmet. Skjermbilder og verktøylinjer gir alternativene for å utføre prosedyrene som oppgis i denne manualen.

Bruke av den vanlige verktøylinjen og skjermene

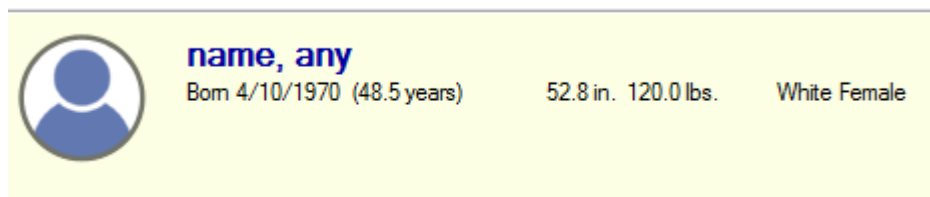
Den vanlige verktøylinjen består av en rekke rullegardinmenyer (1), en rekke skjermbilder for å vise (2) og en rekke verktøy (3) som gir informasjon som lar deg sette opp og fullføre målinger, analyser og kvalitetssikringsprosedyrer.



Verktøylinjen (3) viser ikoner som representerer verktøy, som hver lar deg fullføre en bestemt prosedyre.. For å vise en kort beskrivelse av et verktøy, hold musemarkøren over ikonet. Verktøy (3) tilgjengelige, vil endres avhengig av hvilken skjerm du ser på. Verktøy (3) kan vises horisontalt eller vertikalt.

Ikon	Skjerm	Beskrivelse
	Måling (F2 eller Ctrl+M)	Klikk Measure (måling) , og gå deretter inn i pasientinformasjonen eller velg en pasient fra databasen for å begynne en ny måling.
	Analysere (F3 eller Ctrl+A)	Klikk Analyze , og velg deretter en bildefil for analyse.
	Directory (katalog) (F4 eller Ctrl+D)	Velg Directory (katalog) for å arbeide med pasientfiler og utføre databasevedlikeholdsprosedyrer.
	QA (kvalitetssikring) (F5 eller Ctrl+Q)	Velg QA for å starte kvalitetssikringstest.

Pasientblokk



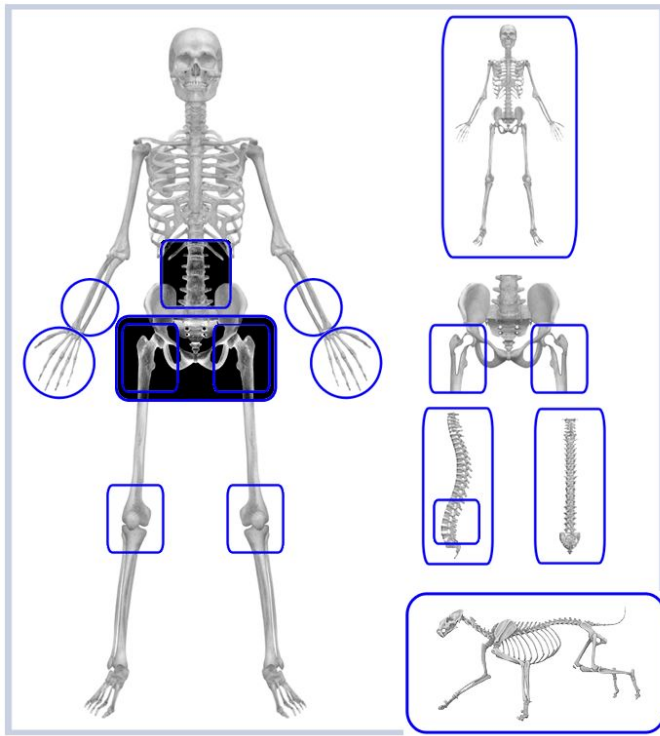
Pasient-blokken vises oppe til høyre på skjermbildene for Analyse, Katalog og Måling. Pasient-blokken gir informasjon om pasienten som blir analysert, målt eller som akkurat nå er valgt på skjermbildet for katalog. Dette er den samme informasjonen som du lagrer i dialogboksen for nye pasienter eller velger fra pasientlisten før en ny måling .

Skjermbildet for ny måling

Skjermbildet for ny måling brukes til å fullføre en ny måling for en eksisterende pasient (allerede registrert i databasen) eller for en ny pasient. Dette skjermbildet vises når du velger **Måling** på Felles-verktøylinjen.

En liste over tilgjengelige målingssteder vises på skjermbildet Ny måling. Velg målingsstedet på undersøkelseslisten eller uthev målingsområdet på det korresponderende skjelett-bildet.

Skjelett-bildevalg










Exam

- AP Spine, DualFemur
- AP Spine, DualFemur, LVA
- Dual VA
- Temporary Exam
- AP Spine
- Lateral Spine
- LVA
- APVA
- Left Femur
- Right Femur
- DualFemur
- Left Ortho Hip
- Right Ortho Hip
- Left Forearm
- Right Forearm
- Left Hand
- Right Hand
- Left Ortho Knee
- Right Ortho Knee

Analyze When Done

Ny måling verktøylinje

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Home (tilbakestill) (F3)	Klikk for å bevege skannerarmen til utgangsstilling.
	Oppsett (F6)	Klikk for å gå tilbake til oppsettskjermen og endre innstillingene for målingen. Brukes også til å velge en annen målingstype og starte en ny måling. Dette verktøyet er aktivert etter at du har valgt Posisjon .
	Gjenta (F4)	Klikk for å plassere bildet på nytt og gjenta målingen. Dette verktøyet aktiveres etter at du har fullført en undersøkelse.
	Avbryt (F5)	Velg for å stanse målingen og lagre, fortsette (gjenoppta) eller starte en ny måling.
	Starte (F7)	Klikke for å starte målingen. Dette verktøyet vises etter at du har valgt Posisjon (posisjonering) .
	Posisjonering (F7)	Klikk Position (posisjonering) for å bevege skannerarmen til utgangsstillingen, og bruk deretter kontrollene på skannerarmen til å posisjonere laserlyset for målingen. Når du velger Posisjon , vises en grafikk som illustrerer korrekt pasient- og laser-posisjon for måletypen. Laseren brukes ikke for målinger av hele kroppen.
	Lukke (F8)	Velg Close (lukke) for å gå ut av skjermbildet for nye målinger.

Alternativet Analyze When Done (analyser når du er ferdig)

Merk av for "**Analyser når ferdig**" for å analysere bildefilen umiddelbart etter målingen. Når dette alternativet er valgt, vises bildeskjermen for Analyse umiddelbart etter at målingen er fullført.

Skannerarm tilbake

For å flytte skannerarmen tilbake til utgangsstillingen fra hvilket som helst skjermbilde i programmet, velg **Home Scanner** (Ctrl+H) på menyen Measure (måling)

MERKNAD

Hvis skannearmen er i utgangsstillingen ved fotenden av bordet og skumplast-benstøtten er brukt til AP-rygggradmåling, vil det komme til syne en advarsel. Fjern pasient-posisjonering.

Skannerparkering

Velg **Park Scanner (skannerparkering)** (Ctrl+K) på Measure (måle)-menyen for å flytte skannearmen til fotenden av bordet eller til hodet av bordet (Prodigy Mobile) for plassering i låsestilling.

Analyser-skjermbildet







Skjermbildet for analyse brukes til å analysere bildefiler. Dette skjermbildet vises når du velger **Analyze** på Felles-verktøylinjen.





I tillegg vises dette skjermbildet umiddelbart etter en pasientmåling hvis alternativet **Analyze When Done (analyser når ferdig)** er valgt på skjermbildet for New Measurement (ny måling).

Verktøylinjen Analyze (analyser)





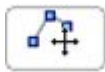

Velg verktøy fra verktøylinjen Analyze (analyser) for å fullføre [analyseprosedyrene \(73\)](#). Se spesifikke skannetyper for detaljerte analyseanbefalinger for hvert målested.

Generelle analyseverktøy

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Bilde (Ctrl+I)	Justere kontrast og forstørre bildefilen.
	Områder av interesse (Ctrl+R)	Posisjoner ROI-er under analyse og flytt og endre størrelsen på ROI-er.
	Punkter (F4)	Klassifisere ben- og vevsprøver. Ikke juster punktklassifiseringen med mindre programmet har gjort opplagte feil.
	Nullstill (F3)	Tilbakestiller punktklassifiseringen og angre eventuelle manuelle endringer. Dette alternativet vises etter at du har valgt Points (punkter).
	Kopier (F5)	Kopiere ROI-er fra en eksisterende bildefil til nåværende bildefil
	Avbryt (Esc)	Ser bort fra eventuelle endringer du har gjort. Dette alternativet vises etter at du har valgt ROI-er eller Points (punkter).

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Resultater (Enter)	Vis analyseresultater for bildefilen. Dette alternativet vises etter at du har valgt ROI-er eller Points (punkter).
	Report (rapport)(Ctrl+Shift+P)	Opprette analyserapporter for bildefilen.
	Lagre (Ctrl+S)	Lagre bildefilen og dataen i pasientdatabasen
	Lukk (Esc)	Lukk bildefilen.

ROI-verktøy

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Delete ROI (slett ROI)	Slett en ROI.
	Flytt ROI	Flytt en ROI.
	Rotate ROI (roter ROI)	Snu en ROI i en sirkelbevegelse.
	Add ROI (tilføy ROI)	AP ryggrad: Legg til en ROI. Når du legger til en ny ROI, settes den inn under den valgte ROI-en. LVA ryggradsgeometri og APVA ryggradsgeometri: Legg til en ROI. Når du legger til en ny ROI, velger du den ønskede ROI-en fra menyen.
	Move Vertex (flytt toppunkt)	Flytt et toppunkt av en ROI.
	Label ROIs (merk ROI-er)	Merk en ROI.

Resultatfaner

Fanen Results (resultat) på skjermildet Analyze (analyser) lar deg gå gjennom BMD, referanse trend, og sammensetningsresultater. For å endre standardinnstillinger for kurver, referansedata og resultattabeller, se [Options \(267\)](#) (valgmuligheter).

Følgende resultatfaner er tilgjengelige:

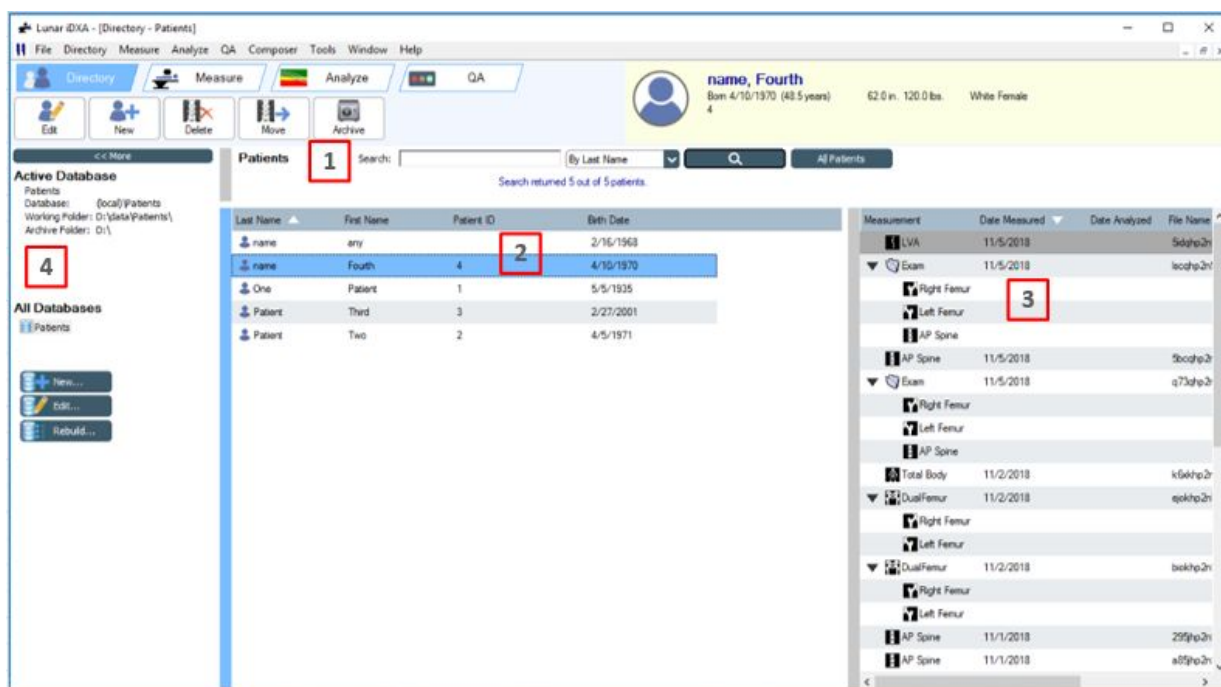
- **ScanCheck-fane:** Gir en kontrolliste over potensielle målings- og / eller analysefeil.
- **Densitometri-fane:** Gir BMD, BMC, område og referanse og trendresultater.
- **Informasjonsfane:** Gir informasjon reltert til skanneparametere
- **Sammensetningsfane:** Gir total kroppssammensetning eller ryggrad/femur estimert sammensetning og trendresultat.

- **AFF-fane** (Atypisk lårbensbrudd): Gir målinger av lateral korteks langs lårskaffet slik som kortikal tykkelse og beaking indeks, som kan trendanalyseres over serier av skanninger.
- **AHA-fane** (Lårben avansert hoftevaldering): Gir informasjon om resultater for hoftaakselengde, hoftestyrke og hoftegeometri.
- **Morfometri-fane**: Gir vertebrale høyder og forhold.
- **CoreScan**: Estimerer VAT (visceralt fettvev) og SAT (Subcutaneous Adipose Tissue) resultater i det androide området.
- **Stoffskifte** Viser RMR, RSMI og opplysninger for Total Body Water (TBW), Intra-Cellular Water (ICW), Ekstra-Cellular Water (ECW) og TBW Device.
- **Analytics**: Gir visning av brukerdefinert Analytics.
- **TBS**: Gir Trabecular Bone Score (TBS) resultater
- **Sarcopenia**: Gir Sarcopenia resultater og klassifisering

Skjermbilde for katalog

Dette skjermbildet vises når du velger **Directory** på Felles-verktøylinjen. Skjermbildet viser pasientfilene og undersøkelsen som er lagret i den aktive databasen.

Skjermbildet for katalog er inndelt i fire områder:



1. Søkealternativ
2. Patient list (pasientliste)
3. Exam list (undersøkelsesliste)
4. Database sidemeny

Søk






Bruk Søk for raskt å finne en pasientregistrering og undersøkelsesfil i en stor database. Søk-funksjonen finner du nesten øverst på katalog-skjermbildet.

1. Velg databasefeltet som skal brukes i et søk.
2. Skriv inn pasientinformasjonen som skal brukes i et søk.
3. Velg **Search (søk)**.

Pasientregistreringen og de tilhørende undersøkelsesfilene vises på Pasient- og undersøkelseslistene.

Bruk **All Patients (alle pasienter)**-knappen for å slette søk-kriteriene og liste opp alle pasientene i databasen.

Verktøylinje for katalog

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Redigere (Ctrl+E)	Redigere primær-, sekundær- og tilleggspasientdata. Åpner pasientjournalen hvis en pasient er uthevet i pasientlisten eller åpner en undersøkelsesjournal hvis en undersøkelse er uthevet i undersøkelseslisten. Redigering av pasientjournalen lagrer ikke den oppdaterte informasjonen til undersøkelser som allerede er innhentet for den pasienten.
	Ny (Ctrl+N)	Legg inn en ny pasient som ikke finnes i pasientdatabasen.
	Slett (Del)	Sletting av den uthevede pasienten, undersøkelsen eller bildet. Du kan slette kun pasienten, undersøkelsen eller bildedatabaseregistreringen(e), eller databaseregistreringen(e) og relaterte undersøkelsesfiler.
	Flytt (F4)	Flytte den uthevede undersøkelsen(e) til en annen pasientjournal.
	Arkivere (F5)	Kopiere eller flytte undersøkelsesfiler fra datamaskinens harddisk til en arkivlokasjon. Du kan arkivere enkeltundersøkelser, enkeltpasienter, eller alle pasienter. Du kan også arkivere alle undersøkelser for alle pasienter funnet i et søk.

Pasientliste og undersøkelsesliste

Pasientlistemenyen





Bruk pasientlisten for å velge en pasient som skal måles. Dobbeklikk en uhevet pasientregistrering for å starte en ny måling.

Pasientlisten viser pasientregistreringen som finnes i databasen i henhold til pasientens etternavn, fornavn, ID og fødselsdato. Pasientinformasjonen for den valgte pasienten vises også i Pasientblokk, nederst på skjermbildene Katalog, Ny måling og Analyser.

Exam list (undersøkelsesliste)

Bruk undersøkelseslisten for å velge en undersøkelse for analyse. Dobbeklikk en uhevet undersøkelse for analyse av undersøkelsen. Undersøkelseslisten viser pasientmålingene i databasen i henhold til måletype, måledato, analysedato, filnavn og arkivmerking. Undersøkelseslisten kan inkludere undersøkelser som består av flere målebilder.

Tidel status eller merknader til en undersøkelse ved å høyre-klikke på undersøkelsen i katalogen og velge Endre status eller Merknader. Velg fra en liste med 5 statustyper:

Ikon	Status
Ingen ikon	Ikke gjennomgått
	Venter på gjennomgang
	Avvist
	Godkjent
	Lukket

Aktiver funksjonene for undersøkelsesstatus/merknader og still inn standarder, handlinger når en rapport sendes og statusfarger under **Tools (verktøy) > User Options (brukeralternativer) > Directory tab (katalogfane) > Directory Status knappen (katalogstatus).**

Database sidemeny

Database sidemenyen viser databasen som er aktiv akkurat nå (aktiv database), og den fungerende banen til denne katalogen. Hvis du ikke ser denne informasjonen, velg **Mer >>**.

Panelet **Aktiv database** viser plasseringen av databasen og hvilken stasjon som brukes til å arkivere pasientundersøkelser. De fleste systemer bruker en harddisk-stasjon for arbeidsbanen og en flyttbar lagringsenhet for arkiv-stasjonen. Denne informasjonen er alltid tilgjengelig på Katalogskjermen.

Alle databaser vises på database-sidemenyen. Opprettelse av mer en en database er spesielt nyttig for kunder som utfører forskningsstudier. Den aktive databasen er uthevet i den tilgjengelige databaselisten. For å endre databaser, uthev den ønskede databasen på listen.






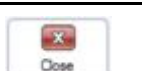
Den nedre delen av Database sidemenyen viser alle tilgjengelige databaser og alternativer for vedlikehold av database.

Databasevedlikehold-verktøy gir deg muligheten til å redigere, opprette, gjenopprette eller komprimere databasen. Gå til [Rediger Database \(236\)](#), [Komprimer Database \(235\)](#), [Gjenopprett Database \(241\)](#), eller [Ny Database \(239\)](#).

Skjermbilde for kvalitetsikring

Skjermbildet for kvalitetssikring brukes for å fullføre en kvalitetssikrings (KS) prosedyre. Dette skjermbildet vises når du velger **Quality Assurance** på Felles-verktøylinjen.

Kvalitetssikring verktøylinje

Ikon	Verktøy	Beskrivelse
	Trend (F2)	KS trendhistorikk vises automatisk etter en KS-prosedyre (med mindre du har endret i User Options (brukervalg). Hvis trendhistorikken ikke vises, kan du velge Trend for å se på KS trendhistorikken etter at KS-prosedyren er fullført.
	Innstillinger (F3)	Velg for å endre trendinformasjonen.
	Rapport (Ctrl+P)	Velg for å lage en rapport over KS-resultatene.
	Avbryt (F5)	Velg for å stanse KS-testen.
	Start (Enter)	Velg for å starte KS-prosedyren.
	Lukk (Esc)	Velg for å gå ut av KS-skjermen.

Systemstatus

Kvalitetssikringsskjermen indikerer systemets nåværende driftsstatus. System Status skal vise System is ready to measure patients (systemet er klar til å måle pasienter) før pasientmålinger utføres for å sørge for nøyaktige resultater.

Systemstatus



Se [Quality Assurance \(kvalitetssikring\) \(53\)](#) for instruksjoner for å utføre KS-prosedyrer.

Alternativer




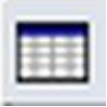

Velg **Tools (verktøy)** fra hovedmenyen for å få tilgang til **User Options (brukeralternativer) (258)**, **Connectivity Options (tilkoblingsmuligheter) (276)**, eller **Error Log (Feillogg) (278)**.


Brukeralternativer

Brukeralternativer lar deg innstille og endre standard programinnstillingene.

1. Velg **Tools menu (verktøy-meny) > User Options (brukeralternativer)**.

2. Endre innstillingene etter behov.
3. Velg **OK** for å lagre endringer. Hvis du ikke ønsker å lagre endringer, velg **Cancel**(avbryt).

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Systemer	<p>Skannerens system ID-nummer og funksjonskode, alternativer for brukersnitt og ISCD-innstillinger.</p> <p>Alternativet Auxiliary Workstation (ekstra arbeidsstasjon) vises hvis du kjøpte flerbruker database-settet. Velg for å hindre at arbeidsstasjonen utfører KS-prosedyrer eller pasientmålinger.</p> <p>Alternativet Number of Open Exams (antall åpne undersøkelser) lar deg angi hvor mange undersøkelser som kan åpnes for analyse samtidig.</p>
	Katalog	Fastslå hvordan informasjon sorteres i listene Patient (pasient) og Exam/Image (undersøkelse/bilde), og for å angi en standard etnisitet. Du kan også velge utvidede undersøkelser som standard.
	Analyze (analyser)	<p>Aktiver/deaktiver analysefunksjoner for alle skannetyper.</p> <p>Du kan også velge hva slags kalibrering som skal brukes for små dyr, og typen underarmskalibrering som skal brukes for BMD-resultater.</p>
	TBS	Aktivere/deaktivere og konfigurere TBS-funksjonen (hvis kjøpt)
	Results Display (resultatvisning)	Endring av grafutseende (standard, WHO, JSBMR, eller NHANES hel kropp). Velge informasjonen vist i resultattabeller og velg sammensetningsresultater som skal vise.
	Trending (trendberegning)	Velge informasjonstypen som skal vises på trendkurver og i trendtabeller og konfigurere programvaren til å flagge signifikante endringer. Det integrerte presisjonskalkulatorverktøyet finnes også her.

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Reference Data (referansedata)	Velg en referansepopulasjon, vis referansesikler på skjermen og i resultatrapportene, og angi morfometri SD avskjæringer. Bruken av sammenligninger med referansepopulasjonen er helt og holdent legens valg. Programmet viser IKKE komparative referanseverdier når det sendes fra GE Healthcare Lunar.
	Image (bilde)	Angivelse av farger på ROI-områder, benkanter og punktklassifiserte områder av en bildefil under analyse, og aktiver optimal bildeforstørrelse.
	ScanCheck	Velg hvilke ScanCheck-kontroller som skal omfattes av ScanCheck-fanen for AP ryggrad, lårben, underarm, og hel kropp analyse.
	Rapporter	<p>Under DXA Report Configurations (DXA-rapportkonfigurasjoner), velg Trend Multiple Results (Trend flere resultater), Invert Image (Inverter bilde), Show Comments (Vis kommentarer), og Show Ethnicity (Vis etnisitet).</p> <p>User Information (brukerinformasjon) inkluderer informasjon om stedsnavn, adresse, telefonnumre, nettsted og e-postadresse.</p> <p>Også konfigurere Spelling Options (alternativer for stavekontroll), PDF Export Security Settings (PDF-eksport sikkerhetsinnstillinger), og om du vil vise ICD9 eller ICD10 koder med frakturer, indikasjoner og behandlinger.</p>


Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	QA (KS)	<p>Bruk dette alternativet til å endre standardinnstillingen for utskrift av KS-rapporter.</p> <p>Velg Automatic Printing: (automatisk utskrift) Daily QA (daglig KS) for at programmet skal skrive ut en KS-rapport hver gang du fullfører en kvalitetssikringsprosedyre.</p> <p>Velg Automatic Return to Trend Screen (automatisk retur til trendsjerm) for å sendes tilbake til trendsjermen når en KS er fullført.</p>
	Measure (måling)	<p>Sett standardinnstillingene som skal brukes under målinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save prompt at end of scan (lagringspåminnelse når skanningen er ferdig) (velg dette alternativet for å vise en melding med spørsmål om du vil lagre målingen, etter hver måling.) • Tillat fortsettelse etter avbrutt SmartScan • Vis forrige skanning • Tillater at skannerens startknapp starter en måling. • LVA Reverse (skanning av pasient vendt mot foten av bordet) • Default to seated patient for forearm and hand scans (skift til standard sittende pasient for underarms- og håndskanninger) • Pause mellom lårbensskanninger • OneScan (Skumplast-benstøttenposisjonering brukes ikke til AP-rygggradskanning) • Pause mellom AP rygggrad- og lårbensskanninger • Standard for å utføre distale og proksimale skanninger for AFF • Settes som standard til Total kroppsskanning med pasientens hode ekskludert • Settes som standard til Total kroppsskanning med pasientens hode og nedre ben ekskludert



Fanen Systems (systemer)

Skannerens system-ID er unik. Kundestøtte trenger system-IDen.





Funksjonskoder er kun compatible med en spesifikk system-ID, og aktivere innkjøpte programalternativer. Hvis du vil prøve en funksjon før du kjøper den, kan du kontakte din salgsrepresentant for å få en utprøvningskode.



Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Ytterligere funksjonskoder	Legg inn koder for prøvefunksjon og IRB. Utløpsdatoer vises under hver funksjonskode.
	Brukergrensesnitt alternativer	<ul style="list-style-type: none"> • HIPAA Secure View (HIPAA sikker visning) skjuler pasientinformasjonen i skjermbildet for katalog. • Play Multimedia Sounds (avspill multimedialyd) aktiverer lyd for multimedia-innhold. • Auxiliary Workstation (hjelparbeidsstasjon) er for bruk til oppsett av MUDB (Multibruker-databaser). Velg dette alternativet for å hindre at arbeidsstasjonen utfører KS-prosedyrer eller pasientmålinger. Alternativet Auxiliary Workstation (ekstra arbeidsstasjon) vises hvis du kjøpte multibruker-databasesettet. Alternativet Number of Open Exams (antall åpne undersøkelser) lar deg angi hvor mange undersøkelser som kan åpnes for analyse samtidig. • Brightness (Lysstyrke) kontrollerer skjermfargesystemets lysstyrke (Sterk, Middels, Dim).
	Alternativer for undersøkelsesfiler	<ul style="list-style-type: none"> • HIPAA Secure Filename (sikkert filnavn) fjerner pasientnavn-informasjon fra skannefilnavnet. • HIPAA Secure Filename Off (sikkert filnavn av): SmithJf0m485s.dff • Compress Exam Files (komprimer undersøkelsesfiler) komprimerer undersøkelsesfiler for å spare plass til høyoppløsningsbilder som iDXA-skanninger. • Encrypt Exam Files (krypter undersøkelsesfiler) krypterer filer slik at filinformasjonen ikke kan vises med andre applikasjoner. • Bruk FIPS 140-2 Cryptography krypterer filer til Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-2 krypteringsstandard.

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	ISCD offisielle innstillinger	<p>Velg Yes (ja) for å angi innstillingene som anbefales av ISCD.</p> <p>Når ISCD offisielle posisjoner brukes, er følgende innstillinger i kraft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USA (Kombinert NHANES/Lunar) referansepopulasjon • Kalkuler hankjønn og hunkjønn Unge voksne (T-poeng) ved å bruke hvit kvinne referansepopulasjon "USA (NHANES/Lunar kombinert)" for områder: AP Rygggrad, Lårben, Underarm • Kalkuler resultater ved å bruke referansepopulasjon "USA (NHANES 1999-2004)" for Hele kroppen (MERK: Kun tilgjengelig fo USA) • Z-skåring vektjustering deaktivert • WHO-graf og WHO-klassifisering benyttet kun for kvinner etter menopause og menn over 50 år • Standard ROler for rapportering: <ul style="list-style-type: none"> ▪ AP Spine - L1-L4 ▪ Lårben - hals, total ▪ Underarm - Radius 33 % ▪ Hele kroppen pediatrik - TBLH • Standard trend tabelldata kolonner: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Endring vs tidligere (forskjell) ▪ Endring vs tidligere (%) • Flagg for signifikant endret aktivert • Standard Composer-vurdering basert på laveste T-skåring for AP rygggrad L1-L4, Lårhals og samlet lårben • Standard til Composer Densitometri pluss T-skåringsrapporten for kvinner etter menopause og menn 50 år eller eldre • Standard for Composer densitometri Plus Z-score rapport for postmenopausale kvinner og menn i alderen 50 eller høyere • ScanCheck AP Spine Ved siden T-score regelen aktivert <p>Gjennomgå gjeldende ISCD-posisjoner fra koblingen i enCORE-programvaren.</p>

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	FRAX	<p>Velg Enable FRAX (aktiver FRAX) og/eller angi US NOF/ISCD FRAX anbefalinger.</p> <p>Gjennomgå implementeringsveiledningen for NOF/ISCD FRAX på linken i enCORE-programvaren.</p>
	Sikkerhetsinnstillinger	<ul style="list-style-type: none"> • Disable All (Deaktiver alle) slår av alle sikkerhetsinnstillinger. • Begrense funksjonalitet basert på brukerens rolle begrenser hvilke funksjoner brukerne kan utføre basert på tildelt Windows login-gruppen. • Verifisere digitale signaturer for Composer rapporter krever brukergodkjenning av identitet (passord) før du søker elektronisk signatur til Composer rapporter. • Konfigurer begrenset funksjonalitet definerer funksjonene som hver påloggingsgruppe kan utføre. • Konfigurer Audit Trails (revisjonsspor) aktiverer og konfigurerer DICOM, SQL Server og programvarerevisjonsspor.







Fanen Directory (katalog)

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Alternativer for pasientsortering	<p>Sorter etter fornavn, etternavn eller pasient-ID</p> <p>Sortere stigende eller synkende.</p>
	Undersøkelse sorteringsvalg	<p>Sorter etter måling, målingsdato, analysedato, filnavn, arkiv, import eller status.</p> <p>Sortere stigende eller synkende.</p>
	Pasientlistekolonner	<p>Velg innhold i tredje kolonne for pasienter: Patient ID (pasient-ID), Facility ID (org-ID), Department ID (avdelings-ID) eller Exam ID (undersøkelses-ID)</p>
	Undersøkelseslistekolonner	<p>Velg flere kolonner som skal vises: Filnavn</p>

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Katalogregler og -standarder	<p>Velg standard kjønn og standard etnisitet.</p> <p>Konfigurer tidsnedkobling av pålogging. Denne skal være 15 med mindre du har nettverksproblemer som spesifikt nevner en feil med tidsnedkobling av pålogging, i så tilfelle kan du ønske å øke denne innstillingen.</p> <p>Konfigurer om å begrense Dupliser pasient matcher til Pasient-ID bare. enCORE vil vurdere pasientens navn, fødselsdato og pasient-ID som standard.</p> <p>Velg om du vil Utvide eksamener som standard. Når dette alternativet velges, vil Exam (undersøkelse) mapper i katalogen automatisk vise undersøkelser for valg.</p>
	Directory Status (katalogstatus)	Aktiver merknadsfunksjoner for undersøkelsesstatus. Angi også standardverdier, handlinger når rapport sendes og statusfarger.

Fanen Analyze (analysere)

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Alternativer for lårbensanalyse	<p>AHA: Lengde på hofteakse, øvre lårhalsregion, nedre lårhalsregion.</p> <p>Beregn resultater for hoftestyrke og hoftegeometri.</p> <p>AFF:</p> <p>Aktiverer visning av AFF resultater for bare proksimale lårbenbilder.</p> <p>Endre terskelen som brukes for å vise en pil der maksimal beaking indeksen ligger på AFF-fanen for lårbenbilder.</p>
	Alternativer for analyse av hele kroppen	<p>Beregn venstre/høyre resultater</p> <p>Beregn øvre / nedre arm / ben resultater.</p> <p>Beregn hel kropp fratrukket hode (TBLH) resultater.</p> <p>Angi grunnleggende eller forbedret analysestandardinnstillinger for Prodigy-undersøkelser (se Enhanced Total Body Analysis (forbedret hel kropp analyse) (124)) og om å spørre ved åpning av Prodigy-undersøkelser tidligere analysert med en annen analysetype.</p> <p>Aktivering og konfigurering av Sarcopenia definisjoner.</p>






Ikone	Artikkel	Beskrivelse
	Alternativer for underarmsanalyse	Underarmskalibrering: Lunar, SPA eller Comac
	Alternativer for ortopedisk hofteanalyse	Standard Gruen-soner eller utvidede Gruen-soner
	Alternativer for små dyr / forskning	Kalibrering: Kjemisk/asje eller Lunar
	Alternativer for morfometri	Opprett ROI områder på forespørsel (anbefales) Opprett referanse-ROI-er automatisk etter behov Automatisk opprett ROI for T8-L4 når undersøkelsen åpnes
	Advanced Analytics opsjoner	Lag egendefinerte ligninger ved hjelp av eksisterende data fra DXA-systemet, angi brukerdefinerte klassifiseringsgrenser basert på disse ligningene, og etablere brukbare pasientmål basert på evaluering av resultatene.
	Valg for avslutt-knappen	Fullfør-knapp på/av. Operasjoner som skal utføres: Åpne rapport(er), send rapport(er) til destinasjoner, lagre undersøkelse, lukk undersøkelse
NA	Estimert hele kroppen	På eller av Beregn % kroppsfett fra ryggrads-/lårhalsundersøkelse.

TBS fane




Artikkel	Beskrivelse
Aktiver TBS	Aktiver TBS
Administrer lisenser og kalibrering	Administrer TBS-lisenser og kalibrering.
Importer TBS Insight Database	Importer eksisterende TBS-resultater fra en TBS-innsiktdatabase.
Referansepopulasjon	Velg TNS referansepopulasjon
Områder av interesse (ROI)	Velg å bruke utelukkende ROIer i TBS-beregningen hvis det er definert, ellers er alle ROIer av lumbale rygger inkludert. Velg mellom L1-L4 eller L2-L4 for TBS-beregninger.

Artikkel	Beskrivelse
Rapport bildekartlegging:	Hvis det er merket, vises bare TBS-bildekartet i rapporten, ellers vil TBS-bildekartet vises som et overlegg på toppen av AP ryggradsbildet.
FRAX	Velg å justere FRAX for TBS.



Fanen Results Display (resultatvisning)

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Alternativer for referansediagram	<ul style="list-style-type: none"> • Ung voksen (YA) søyler: Standard, WHO, eller JSBMR. • Vis Y2-akseverdier • Aldersavstemte (AM) søyler utseende og SD brukt • Graf (kun referanse eller referanse med BMD/BMC) og NHANES hel kropp
	Densitometri tabellalternativer	<ul style="list-style-type: none"> • Ung voksen (YA - Young Adult) i % av T-skåre, Aldersavstemt (AM) i % eller Z-skåre. • Vis ikoner for BMC, visningsområde, vis diagnose-kategori.
	Sammensetning valgmuligheter	<ul style="list-style-type: none"> • Resultater av Z-skåre eller centile • Metrisk eller britisk måleenhet. • Sammensetningsgraf bruddpunkter og farger.
	BMI valgmuligheter	<ul style="list-style-type: none"> • BMI avskjæringspunkter tilordnet per WHO eller tilpasset • BMI på eller av
	Metabolske valgmuligheter	Aktiver visning av metabolsk informasjon og velg beregningsmetoden av RMR (Harris-Benedict, Mifflin-St Jeor eller manuell inntasting).
NA	Densitometri pediatrik referanse	BMD eller BMC
NA	Sammensetningsreferanse	Vev %-fett eller område %-fett

Fanen Trending (trendberegning)

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Trendkurve valgmuligheter	Velg linjemønster, densitometri trendgraf (prosentendring eller referanse), morfometri trendgraf (prosentendring eller absolutt verdi), eller innstillinger for sammensetningstrendgraf.
	Trendtabell valgmuligheter	Flag Significant Change (flagg betydelig endring) på eller av Konfigurer hvordan trendberegning skal vises.
	Presisjonskalkulator	Presisjonsverktøy for å fastslå SD og Least Significant Change (minste signifikante endring) (LSC) for anlegget for skannetyperne AP ryggrad, lårben, DualFemur, hel kropp, underarm, hånd og lateral ryggrad.
Ikke oppgitt	Trend på resultater	Velge pediatrik densitometri, voksen densitometri, morfometri, sammensetning Y1-akse og sammensetning Y2-akse, estimert trend for sammensetning og pediatrik veksttrend. sammensetning og pediatrik vekst Y1-akse.

Fanen Reference Data (referansedata)

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Alternativer for referansepopulasjon	<ul style="list-style-type: none"> • Velg landspesifikke referansepopulasjoner for hvert område. • Konfigurer referanseinnstillinger for hvert område.
	Alternativer for morfometrireferanse	<ul style="list-style-type: none"> • Morfometrianalyseteknikk i Z-skåre eller Percent Height Reduction (prosent høydereduksjon) • Milde, moderate og alvorlige deformitetstidsavskjæringer.

Alternativer for referansepopulasjon


Artikkel	Beskrivelse
Områder — Utvalgte referansepopulasjoner	<p>Velg landspesifikke referansepopulasjoner for hvert område.</p> <p>AP ryggrad, lårben, LVA, hel kropp, forarm, lateral ryggrad, pediatrik AP ryggrad, pediatrik lårben, pediatrik hel kropp</p>
Tilgjengelige referansepopulasjoner	<p>Tilgjengelige referansepopulasjoner er: Asia, Australia (Geelong/Lunar kombinert), Australia (Geelong), Australia (Lunar), Brasil, Kina, Egypt, Finland, Frankrike, Tyskland, Indonesia, Italia, Japan (JSBMR 2011), Japan (JSBMR 2012), Korea, Mexico, Midtøsten, Filippinene, Spania, Tunis, Tyrkia, Storbritannia, USA (BMDCS/Lunar kombinert), USA (NHANES/BMDCS/Lunar kombinert), USA (NHANES/Lunar kombinert), USA (Lunar) og USA (NHANES 1999-2004).</p>
Bruk samme referansepopulasjon for alle steder	<p>Aktivere for å velge den viste referansepopulasjonen for alle steder.</p> <p>Deaktivere for å velge andre referansepopulasjoner for hvert sted.</p> <p>Når dette alternativet aktiveres, hvis en Referansegruppe har blitt tildelt et område som det ikke støtter, så (Not Supported = støttes ikke) vises for dette området. Når dette alternativet ikke er aktivert, viser listen over Tilgjengelige referansepopulasjoner bare referansepopulasjoner som støtter det valgte området.</p>
Kalkuler hankjønn og hunkjønn Unge voksne (T-skåre) ved å bruke hvit kvinne referansepopulasjon "USA (NHANES/Lunar kombinert)" for områder: AP Ryggrad, Lårben, Underarm	<p>Hvis avmerket, bruk hvit kvinne USA (NHANES/Lunar kombinert) referansepopulasjon for undersøkelsene AP Ryggrad, Lårben og Underarm, uavhengig av pasientens kjønn. Dette valget er anbefalt av ISCD.</p>
Standardregionen	<p>Velg området som skal være standard analyseområde for hver skannetype</p>



Artikkel	Beskrivelse
Referanseinnstillinger	Ung voksen (T-score), alderstilpassing (Z-score), etnisitetsjustering, høydejustering, vektjustering.
Sett alle	Klikk på Sett alle for å aktivere alle de referanse innstillingene.

Alternativer for morfometrireferanse

Artikkel	Beskrivelse
Morfometrianaly- seteknikk	Aktiver Z-score eller prosent reduksjon (%).
Avskjæringer	Aktiver avgrensninger av mild, moderat eller alvorlig misdannelse og angi avgrensningsverdier for hver.

Fanen Image (bilde)

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
Ikke oppgitt	Alternativer for bilde	Slå av eller på: Interpolere, invertere bilde, vise benkanter, vise artefakter, tilpasse bilde til skjerm ved åpning, vise to bilder med hel kropp, vise DualFemur bilder topp / bunn, vise sammensetningsbilde for hel kropp.
	Bildefarger	<p>Forandre bildefarger for områder av interesse (ROI), zooming av regioner/masker, benkanter, punktklassifisering, artefakter, ben- og vevskartlegging i farger (kun iDXA).</p> <p>Skjerm bilde for Air Color:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard: Air/uskannede piksler blir sorte hvis Inverse (invers) er satt til Off (av), eller hvite hvis Inverse (invers) er satt til On (på). • Transparent: Air/uskannede piksler blir samme farge som Windows-bakgrunnen. • Farge: Air/uskannede piksler blir en brukervalgt farge. Klikk i fargefirkanten og velg ønsket farge i fargevalg-dialogboksen. <p>Utskrift av Air Color:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard: Air/uskannede piksler blir sorte hvis Inverse (invers) er satt til Off (av), eller hvite hvis Inverse (invers) er satt til On (på). (Utskrift har Inverse set to On (invers satt på) som standard) • Transparent: Air/uskannede piksler blir hvite på utskriften. • Farge: Air/uskannede piksler blir en brukervalgt farge. Klikk i fargefirkanten og velg ønsket farge i fargevalg-dialogboksen. <p>Color Coding Spectrum (spekter av fargekoder) definerer fargene som vises på Total Body (hel kropp) bilder når alternativet Color Coding (fargekoding) er valgt</p> <p>Total Body (hel kropp) fargevalg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard vevsfarger definerer hvilke av de tre fargevalgene vises når et nytt bilde for Total Body (hel kropp) åpnes: Black and White (sort og hvit), Color Coding (fargekoding), eller Color Mapping (kartlegging i farger) (kun iDXA). • Standard fargekoding er %-fettverdier hvor bildekontrastverdisøyler vil bli plassert. Disse innstillingene følger Color Coding Spectrum (fargekodespekteret) og effektivt identifiserer hvilke farger som gjelder for hvilke %-fettverdier. Dette er kun standardinnstillingene og kan modifiseres i dialogboksen for bildeverktøy for hvert bilde.

Ikon	Artikkel	Beskrivelse
	Alternativer for bildeeksport	JPG kvalitet fra 10 til 100, hvor 10 er laveste kvalitet og 100 er det høyeste.
	Alternativer for morfometriveiviser	LVA Wizard zoomemarg, i millimeter

Fanen ScanCheck

Øverst på skjermen kan du velge om du vil aktivere ScanCheck, og om ScanCheck-fanen skal være standard (vise først ScanCheck-fanen ved analyse).

Nederst på skjermen, velg om ScanCheck-indikasjoner skal inkluderes i rapporter.

I avsnittene merket **AP-ryggrad**, **-lårben**, osv., bruk avhukingsboksene for å vise ScanCheck-elementer som skal vises på analyseskjermen.

AP-ryggrad

AP-ryggrad	Påvis følgende problemer:
AP Ryggrad-måling	Ble riktig skannemetode brukt?
	Er AP ryggrad-justering akseptabel rett?
AP ryggrad-analyse	Satt optimal kontrast og lysstyrke?
	Områder skikkelig definert?
	Er L1-L4 korrekt merket?
	Vevsområdet riktig definert?
	Benkanter riktig definert?
AP Ryggrad-anatomi	Analyseområdet fritt for ben med unvanlig høy tetthet?
	Fritt for uvanlig T-skåre variasjon?
	Fritt for uvanlig kurvatur?
AP Ryggrad-kommentarer:	Kommentarer

Lårben

Lårben	Påvis følgende problemer
Lårben-måling	Ble riktig skannemetode brukt?
	Tilstrekkelig skille mellom bekken og skaft?
	Lårbenledd rimelig rett?
	Riktig lårbeinsvridning?

Lårben	Påvis følgende problemer
Lårben-analyse	Satt optimal kontrast og lysstyrke?
	Områder skikkelig definert?
	Vevsområdet riktig definert?
	Benkanter riktig definert?
	Samsvarer resultatene med forrige skanning?
Lårben-anatomi	Analyseområdet fritt for ben med unvanlig høy tetthet?
Lårben-kommentarer	Kommentarer

Hel kropp

Hel kropp	Påvis følgende problemer
Hel kropp-mål	Ble riktig skannemetode brukt?
	Er pasienten innen skannefeltet?
Hel kropp-analyse	Satt optimal kontrast og lysstyrke?
	Områder skikkelig definert?
	Pasientens høyde tastet inn riktig?
	Pasientvekt riktig tastet inn?
Hel kropp-anatomi	Analyseområdet fritt for ben med unvanlig høy tetthet?
Hel kropp-kommentarer	Kommentarer

Underarm



Underarm	Påvis følgende problemer
Underarm-måling	Er justering av underarm akseptabel?
Underarm-analyse	Satt optimal kontrast og lysstyrke?
	Områder skikkelig definert?
	Vevsområdet riktig definert?
	Benkanter riktig definert?
Underarm-anatomi	Analyseområdet fritt for ben med unvanlig høy tetthet?
Underarm-kommentarer	Kommentarer

Fanen Reports (rapporter)

Ikone	Artikkel	Beskrivelse
	Rapportområder	Velg områder som skal vises på rapporter som bruker feltkodeparameteren "Rapportområder (Brukeralternativer)."
	Rapportkonfigurasjon	Trend flere resultater kun, inverter bilde, vis kommentarer, vis etnisitet.
	Rapportfarger	Endre standardfarger på rapport overskriftseksjoner.
	Brukerinformasjon	Brukerinformasjon vil bli brukt som en overskrift for alle DXA-rapporter
	Stavingsmuligheter	General options (generelle alternativer), Spelling Suggestions (forslag i stavekontroll), Dictionary or Customized Dictionary (ordliste eller egendefinert ordliste), Advanced Settings (avanserte innstillinger) og Performance Accuracy settings (innstillinger for ytelse og nøyaktighet)
	PDF-eksport sikkerhetsinnstillinger	Passordbeskyttet eksporterte PDF-dokumenter Innstilling av tillatelser til utskrift og redigering.
Ikke oppgitt	Vis ICD-9 or ICD-10 koder med frakturer, indikasjoner og behandlinger	Slå på eller slå av ICD-9 eller ICD-10-koder.


Fanen QA (KS)

Ikone	Artikkel	Beskrivelse
Ikke oppgitt	Default QA Copies (standard KS-kopier)	Antall kopier kvalitetsikringsrapporter.
Ikke oppgitt	Automatic Daily QA Print (automatisk daglig KS-utskrift)	Skriver ut kvalitetssikringsrapport etter at kvalitetssikringsprosedyren er fullført.
Ikke oppgitt	Automatic return to trend screen (automatisk retur til trendsjerm)	Tilbakeføre automatisk til kvalitetssikringstrendskjerm etter at kvalitetsprosedyre er fullført.
Ikke oppgitt	Grafisk grensesnitt	Vis kvalitetssikringstestgrafikk.

Ikone	Artikkel	Beskrivelse
Ikke oppgitt	Enable QA stability analysis (aktiver KS-stabilitetsanalyse)	Aktivere relativ middelværdi og rullende standardavvik-kontroller av kvalitetssikringstestverdier.
Ikke oppgitt	Compress Patient Database after QA (komprimer pasientdatabase etter KS)	Automatisk komprimere pasientdatabaser etter at kvalitetssikringssprosedyren er fullført.
Ikke oppgitt	Allow QA Block scans outside of Daily QA (tillat KS-blokkskanninger utenom daglig KS)	Tillate skanning QA Block (KS-blokk) fra måleskjerm.
	KS middelværdi	Tilbakestille kvalitetssikringstest-middelværdier.
	KS AutoMentor	Aktivere AutoMentor for automatisk e-postforsendelse eller faksing av KS-rapport hvis KS mislyktes.

Fanen Measure (mål)

Ikone	Artikkel	Beskrivelse
Ikke oppgitt	Lagringspåminnelse når skannet er ferdig	Viser en melding etter hver måling som spør om målingen skal lagres.
Ikke oppgitt	Tillat fortsettelse etter avbrutt SmartScan	Tillater gjenopptak av avbrutt måling.
Ikke oppgitt	Vis forrige skanning	Vis forrige pasient-skanning under ny måling.
Ikke oppgitt	Tillater at skannerens startknapp starter en måling.	Tillater starting av en skanning med start-knappen på skannearmen (kun iDXA).
Ikke oppgitt	LVA refers (for LVA, skann pasienten vendt mot foten av bordet)	Mål pasienter liggende på høyre side i stedet for venstre.
Ikke oppgitt	Gå som standard til Lårbein detaljmodus	(Kun Prodigy) Aktivere for bruk av detaljmodus for lårbeinmålinger. Deaktiver for å bruke standardmodus for lårbeinmålinger.
Ikke oppgitt	Standard for å utføre distale og proksimale skanninger for AFF	Aktivere for å utføre distale og proksimale skanninger for lårbeinmålinger. Deaktiver for å bare utføre proksimale skanninger for lårbeinmålinger.

Ikone	Artikkel	Beskrivelse
Ikke oppgitt	Default to seated patient for forearm and hand scans (skift til standard sittende pasient for underarms- og håndskanninger)	Aktiver for å kunne bruke sittende posisjonering for måling av forarm og hånd. Deaktiver for liggende posisjonering for måling av forarm og hånd (Prodigy og iDXA).
Ikke oppgitt	Settes som standard til Total kroppsskanning med pasientens hode ekskludert	Aktiver bruk av Total kroppspasientposisjonering med hodet utenfor skannefeltet. Deaktiver å bruke standard Total kroppspasientposisjonering med hodet i skannefeltet.
Ikke oppgitt	Settes som standard til Total kroppsskanning med pasientens hode og nedre ben ekskludert	Aktiver bruk av Total kroppspasientposisjonering med hodet utenfor skannefeltet og avslutter skann ved knærne.
Ikke oppgitt	Pause mellom låbensskanninger	Aktivere for å vise venstre låbensmåling før du går videre til høyre låbensposisjonering. Deaktivere for å fortsette direkte til høyre låbensposisjoneringsskjerm etter at venstre låbensmåling er fullført.
Ikke oppgitt	OneScan (ikke bruk skumblokkposisjonering for AP ryggradskann)	Uføre en AP ryggrad- og DualFemurundersøkelse uten reposisjonering mellom skanningene.
Ikke oppgitt	Pause mellom AP ryggrad- og låbensskanning	Aktivere for å vise AP ryggradsmåling før du går videre til høyre låbensposisjonering. Deaktivere for å fortsette direkte til venstre låbensposisjoneringsskjerm etter at AP ryggradsmåling er fullført. Denne pausen vil bestandig oppstå når distale og proksimale skanninger utføres for AFF
	Styrepinnemuligheter	Justere hastigheten på tverrgående og langsgående skannearmbevegelse under manuell posisjonering.
	Nedlast	Laste ned skanner-firmware (vedlikeholdsverktøy)




Tilkoblingsalternativer

Alternativer for tilkobling lar deg endre standardinnstillinger for rapportlevering, faks, e-post, DICOM og HL7.

For å vise tilkoblingsalternativene:

1. Velg **Tools menu (verktøymeny) > Connectivity Options (tilkoblingsalternativer)**.

2. Velg en av fanene i Connectivity Options (alternativer for tilkobling)

Ikon	Funksjon	Beskrivelse
	Rapportlevering	<p>Denne fanen lar deg velge mottakeren av dine resultatrapporter som er sendt via e-post og faks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Henvissende lege: Send rapporter til legen oppført i pasientens primærinformasjon. • Undersøkende lege: Send alle rapporter til legen som er nevnt i dette feltet.
	Faks	<p>Alternativet Fax (faks) er tilgjengelig hvis du har kjøpt TeleDensitometry-pakken. En analog telefonlinje er påkrevet.</p> <p>Denne fanen lar deg endre standard faksinnstillingene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Senderens navn: Tast inn navn. • Kontakttelefonnummer: Tast inn telfonnr. • Motta innkommende fakser: Lar du motta fakser hvis det er et faksmodem tilkoblet systemet. • Inverter bildet: Velg for å invertere gråskalaen av bilder i fakser. • Windows faksing: Komfigurer Windows Faks og skanneverktøy.
	E-post	<p>Alternativet e-post er tilgjengelig hvis du har kjøpt TeleDensitometry-pakken. Hvis Outlook benyttes, konfigurer en "personlig adressebok" til å fungere direkte mot enCORE.</p> <p>Denne fanen lar deg endre standard e-postinnstillingene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Til: Standard e-post mottaker. • Emne: Standard tekst i emnefelt. • Legg informasjon om tilfellet til subjektet: Velg for å automatisk inkludere pasientens navn, skannetype og navnet på filen du sender via e-post i emnefeltet. • Melding: Standard meldingstekst. • Inverter bildet: Velg for å invertere gråskalaen av bilder i fakser. • Bildetype: Velg JPEG eller PDF. • Bildekvalitet: Velg kvalitetsnivået for bilder inkludert i e-poster. Kvaliteten påvirker størrelsen på bildet. • Deaktiver bruk av personlig adressebok Deaktiver e-post adressebok.

Ikon	Funksjon	Beskrivelse
	DICOM	<p>DICOM-alternativet er tilgjengelig hvis du har kjøpt DICOM-pakken.</p> <p>Denne fanen lar deg endre standard DICOM-innstillingene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DICOM-rapporter kan sendes i Bilde- (CR), Sekundærtaking-, Innkapslet PDF eller Strukturert rapport-format. • Hvis du endrer plasseringen lagringsmappen, må du også endre innstillingen av Report Folder Location (rapportmappeplassering) i LUNAR DICOM-programmet. • DICOM Worklist (DICOM arbeidsliste)-funksjonen viser en liste av pasienter som planlagt for DXA-målinger. Listen leveres av sykehusets informasjonssystem (HIS). For å bruke denne funksjonen, velg Directory in Worklist Mode (modus for katalog i arbeidsliste).
	HL7	<p>HL7-alternativet er tilgjengelig hvis du har kjøpt HL7-pakken.</p> <p>Ikke endre noen av HL7 standardinnstillingene uten autorisasjon fra din nettverksadministrator.</p> <p>Denne fanen lar deg endre standard HL7-innstillingene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeidsliste-modus viser en liste av pasienter som planlagt for DXA-målinger. Listen leveres av sykehusets informasjonssystem (HIS). For å bruke denne funksjonen, velg Directory in Worklist Mode (modus for katalog i arbeidsliste). • Bruk alternativene Reporting (rapporterings)alternativene for å sende HL7-rapport i tekst- (ORU) eller bilde(MDM)format.
	Support	<p>På denne fanen finner du opplysninger om stedets serviceleverandør. Programmet bruker denne informasjonen til å sende KS-rapporter per e-post eller faks til serviceleverandøren hvis KS-prosedyren skulle feile.</p>

Error Log (feillogg)

I tilfelle du møter vanskeligheter som hindrer normal bruk av programmet, se feilloggen for en liste over feil som kan være årsaken til problemet.

For å se feilloggen, velg **Tools menu > Error Log**.

For eksport av feilloggen, velg **Tools (verktøy) > Send Configuration (send konfigurasjon)** og velg **Error Log (feillogg)**.

Feilloggen består av to deler:

- **Økter:** Viser datoer og klokkeslett for når programmet har blitt brukt samt antall feil som har oppstått under hver økt.
- **Feil:** Gir en beskrivelse av hver feil som oppstod under den valgte økten.

Klikk **Troubleshoot (feilsøking)** for å se et hjelpeemne om den valgte feilen. Klikk **Find Errors (finn feil)** viser lignende feil i listen.

Rapportering av feil til GE

Hvis du ikke kan rette på feilen, gå til **Tools (verktøy) > Send Configuration (send konfigurasjon)** og kontroller **Error log (feilloggen)** og alternativene for **Configuration files (konfigurasjonsfiler)**. Send filene med e-post til GE service eller din GE-leverandør.

Du kan også skrive ut feilloggen ved å velge **Print Errors**.(utskriftsfeil) Ta kontakt med din lokale representant fra GE og gi dem en beskrivelse av feilen som vist på feil-siden.

Sikkerhet

Innledning

Denne delen beskriver sikkerhetsfunksjonene, funksjonaliteten og administrative krav til GE Healthcare enCORE programvare. Den er gitt for å hjelpe deg i å bruke systemet på en måte som ivaretar pasientens personvern og sikkerhet i innstillingen din, og er i samsvar med lokale og føderale regulatoriske krav.

Denne delen omhandler også forventninger til miljøet der ENCORE programvare vil bli brukt, og inneholder informasjon om sikkerhetsoppgraderingsprosedyrer.

Helsepersonell oppfordres til å bruke risikostyringsprosedyrer for å vurdere og prioritere sikkerhet og personvernsrisiko. Egenskapene til enCORE programvare kan best anvendes på basis av en risikovurdering. Risikovurderingen bør nøye balansere overholdelse av regelverk, pasientsikkerhet, samt sikkerhet. I tilfeller hvor sikkerhetsendringer kommer i konflikt med pasientsikkerhet, bør pasientens sikkerhet anses som en høyere prioritet.

Sikkerhetsfunksjoner

enCORE-programvaren inkorporerer et bredt utvalg av sikkerhetsfunksjoner beregnet på å gi en fullstendig og fleksibel tilnærming til sikker implementering med fokus på prinsippene om konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet. Informasjon om kapabilitet og bruk av disse funksjonene er beskrevet i dette dokumentet.

Tilgangskontroller

Tilgangskontroll er den generelle mekanismen som benyttes for å bestemme og å håndheve:

- Hvem som har tilgang
- Hvordan enkeltpersoner får tilgang
- Når tilgang tillates
- Hvilke opplysninger det er tilgang til

Tilgangskontroller kan ha både fysiske og elektroniske aspekter og inkluderer autentiserings- og autorisasjonsprosess.

Med Windows, kan du sette opp sikkerhetsregler som kontrollerer tilgang til enCORE programvare arbeidsstasjon og pasientfiler. En Windows-brukerkonto definerer hva en bruker kan gjøre i Windows, som:

- Hvem som har tilgang til din datamaskin
- Hvilke ressurser brukere er autoriserte til å bruke på din datamaskin

Du kan også sette opp Windows revisjonen slik at en brukers eller en gruppes handlinger blir registrert i Windows hendelsesloggen. Se [Revisjonskontroll \(285\)](#) seksjon for mer informasjon om hvordan du aktiverer den lokale sikkerhetsrevisjonen.

Krav til Windows-brukerkonto

Hver enCORE bruker må ha en Windows-brukerkonto som er tildelt en av følgende forhåndsdefinerte Windows-grupper:

- Brukere
- Administratorer

En enCORE administrator må ha en Windows-brukerkonto som er tildelt en Windows-gruppe som har administratorrettigheter i Windows. En konto med rettigheter som Windows-administrator må installere enCORE-programvare.

Programmets sikkerhetsinnstillinger

Du kan konfigurere enCORE sikkerhetsinnstillingene slik at de avanserte enCORE funksjonene, for eksempel muligheten til å opprette Composer-rapporter, er bare tilgjengelig for enkelte brukere. For å aktivere sikkerhetsinnstillinger, må du gjøre følgende:

- Opprett spesielt kalt Windows brukergrupper
- Legg til enCORE brukere til Windows brukergrupper
- Konfigurer egenskaper for Windows-brukerkontoen for elektroniske signaturer (hvis nødvendig)
- Sett opp at enCORE grupper skal ha tilgang til visse funksjoner basert på brukerens rolle

Når den er konfigurert og når en bruker logger seg på Windows-operativsystemet og starter enCORE-programvaren, vil funksjonalitet innen enCORE-programvare være begrenset basert på brukerens tildelte rolle

Opprett Windows brukergrupper.

Å opprette Windows Brukergrupper er en administrator-oppgaven som utføres gjennom Microsoft Management Console (MMC) med Local Group Policy Editor. Local Group Policy Editor er en snap-in, der alle innstillingene for Local Group Policy (lokal gruppepolicy) gjenstander kan administreres.

1. Åpne Local Group Policy Editor ved å klikke startknappen i Windows og skrive **Computer Management** i søkeboksen. Velg **Computer Management** programmet fra listen over søkeresultater. I den venstre ruten i vinduet Computer Management (Datamaskinbehandling), utvider du **Local Users and Groups (Lokale brukere og grupper)**.
2. I den høyre ruten dobbeltklikker du **Groups (grupper)** mappen.
3. Velg **Action (handling) > New Group (Ny gruppe)**.
4. Opprett en eller flere grupper, ved å legge til prefikset "enCORE" til gruppenavnet. Grupper med dette prefikset vises i enCORE-programvaren når du setter opp sikkerhetsinnstillingene for å begrense enCORE funksjonalitet.

Eksempel på gruppenavn er:

- enCORETechnicians

- enCOREPhysicians
- enCOREAdministrators

Legg til brukere i Windows-grupper

Merk: Hver brukerkonto som skal legges til en "enCORE" Windows-gruppe må være medlem av en av de følgende forhåndsdefinerte gruppene:

- Brukere
 - Administratorer
1. Åpne Local Group Policy Editor ved å klikke startknappen i Windows og skrive **Computer Management** i søkeboksen. Velg **Computer Management** programmet fra listen over søkeresultater. I den venstre ruten i vinduet Computer Management (Datamaskinbehandling), utvider du **Local Users and Groups (Lokale brukere og grupper)**.
 2. I den høyre ruten dobbeltklikker du **Users (brukere)** mappen.
 3. Høyreklikk på navnet på brukeren som skal legges, og velg **Properties (egenskaper)**.
 4. I Properties (Egenskaper)-vinduet velger du **Member Of (medlem av)** fanen.
 5. Klikk på **Add (Legg Til)** Select Groups (Velg Grupper)-vinduet vises.
 6. Angi riktig "enCORE" gruppe som objektnavnet som skal velges. For eksempel angi **enCOREPhysicians**.
 7. Klikk på **OK** og verifiser at gruppen er oppført på **Member Of (medlem av)** fanen.
 8. Klikk på **Ok** for å lukke Egenskaper-vinduet og avslutt.

Konfigurer brukerkontoer for elektroniske signaturer

Når enCORE sikkerhetsinnstillinger er konfigurert til å tillate en bruker til å digitalt signere rapportene, vil navnet på brukeren som er angitt i Windows-brukerkonto vises på rapporter som Reading Physician.

For å konfigurere en brukerkonto for elektronisk signatur funksjonalitet:

- Angi navnet på brukeren i hans eller hennes Windows brukerkonto. For å gjøre dette, åpne Local Group Policy Editor, høyreklikk på brukeren, velg Properties (egenskaper), og skriv inn brukernavnet i "Full name" (fullt navn)-feltet.
- Legg til brukeren til enCORE-gruppen som er konfigurert til å tillate brukere å digitalt signere rapporter.

Konfigurer programfunksjoner tilgjengelig for grupper

De følgende trinnene beskriver hvordan du aktiverer enCORE-programvare for å begrense funksjonalitet basert på rollen. En konto med administratorrettigheter i Windows er nødvendig for å konfigurere disse sikkerhetsalternativer.

1. Velg **Tools (verktøy) > User Options (brukervalg) > Systemer fanen > Security Settings (sikkerhetsinnstillinger) knappen**. Dette åpner Sikkerhetsinnstillinger-vinduet.

2. Velg **Limit Functionality based on user role (Begrense funksjonalitet basert på brukerens rolle)**. Når dette er valgt, begrenser dette alternativet hva enCORE funksjoner en bruker kan utføre basert på gruppeinnstillinger du skal til med å konfigurere.
3. Klikk **[Add Groups] (Legg til Grupper)**.
4. Velg gruppen(e) der du ønsker å begrense funksjonalitet. Velg for eksempel "enCOREPhysicians" og klikk OK.
5. Med en gruppe valgt i Configure Limited Functionality (Konfigurer begrenset funksjonalitet) vinduet, klikk på **Edit Group Settings (Endre gruppeinnstillinger)**. Dette åpner Change Security Settings (endre sikkerhetsinnstillingene) vinduet for den valgte gruppen.
6. Velg programmets funksjonalitet som den valgte gruppen skal ha tilgang til. For eksempel, for enCOREPhysicians gruppen, velger du **Create Composer Reports**. Velg ett eller flere av de følgende alternativene:
 - **Modify Configuration (endre konfigurasjon)**. Tillater endringer i systemkonfigurasjonen.
 - **Modify Style Sheets (endre stilark)**. Tillater redigering av stilark.
 - **Measure (måling)**. Tillater pasientens måling.
 - **Analyze (analyser)**. Tillater justeringer av eksamenanalyse.
 - **Opprett redigerbare rapporter** Tillater etablering av redigerbare rapporter.
 - **Digitally Sign Reports (Digital signering av rapporter)**. Bruker automatisk brukerens navn til rapporter. Dette alternativet krever at brukerens navn skal spesifiseres med fullt navn av hans eller hennes Windows brukerkonto.
7. Klikk på **OK** og gå tilbake til vinduet med Sikkerhetsalternativer.
8. Klikk på **Ok** for å lukke vinduet med Sikkerhetsalternativer og avslutt.

Autentisering

Autentisering er prosessen som identifiserer den enkelte og er et sentralt element i et adgangskontrollsystem.

Brukerkontoer med passord kan installeres for å begrense tilgangen til pasientens helseinformasjon til kun autoriserte brukere. Windows operativsystemet støtter avanserte passordkontroller. Passord kan kontrolleres på grunnlag av alder, mønster, lengde, historikk og ordbok.

Et høyere nivå av systemsikkerhet kan oppnås ved å modifisere kontoene og passordene fra fabrikkinnstillingene.

Administrering av passord

Bruk av passord har noen risikoer siden passord kan glemmes, mistes, gjettes eller bli "cracked" med ulike metoder slik som ordbok eller direkte angrep. For at passord skal bli sikrere, kan flere regler benyttes når passord lages.

Passord-egenskaper	Vanlige innstillinger	Kommentarer
Minstelengde	0 - 20 tegn	Kortere passord er enkle å huske men også enklere å avsløre. Lengre passord er sikrere, men kan lett glemmes hvis de ikke skrives ned. Lengre passord kan lettere motstå direkte angrep
Utløp	0 - 999 dager	Utløpsdatoer tvinger brukere å endre passord med jevne mellomrom. En tommelregel er å balansere utløpstid med lengde slik at passord utløper før de kan bli "cracked".
Kompleksitet	Be om store og små bokstaver, tall og / eller spesialtegn.	Dette er et sett av egenskaper som øker antall mulige passord-kombinasjoner og som stanser ordbok-angrep og bremser direkte angrep. Det blir også vanskeligere å gjette seg til et passord.
Lockout ved feilinnlogging	0 - 999 forsøk	Løsning av en brukerkonto etter et visst antall feilinnlogginger er et meget effektivt våpen mot passord-angrep. Noen systemer tillater midlertidige lockouts (vanligvis 5-30 minutter) slik at systemadministrator slipper å gripe inn for å aktivere kontoen på nytt.
Håndhev passordhistorikk	Antall tidligere passord kontrollert (0-24)	Hindrer at brukere å benytte passord som de har brukt tidligere slik at de ikke kan omgå beskyttelsen som gis av utløpsdatoer. Hvis funksjonen tas i bruk skal historikk-dybde angis (antall tidligere passord som skal kontrolleres).

En vurdering av risikonivåer er viktig for tilpassing av passordegenskaper. Det finnes ikke en enkel "korrekt" kombinasjon av passordegenskaper. Ofte, hvis du øker sikkerhetsinnstillingen i en kategori, kan kravene i en annen kategori lempes for å oppnå samme beskyttelsesnivå. Regler for passordstyrke skal nøye balanseres for å unngå sannsynligheten for at brukere skriver ned eller glemmer sine passord.

Autorisering

Autorisering er prosessen med tildeling og tilbakekalling av den enkeltes rettigheter til tilgang til informasjon, funksjonalitet eller tjenester, og er et annet viktig element i et adgangskontrollsystem. Selv om programvaren er primært en administrativ prosess som er drevet av en organisasjons retningslinjer og prosedyrer, inneholder ENCORE programvare funksjoner som hjelper å gjennomføre og håndheve en organisasjonsmetode.

enCORE programvare kan kjøres med en begrenset brukerkonto. Begrensede brukere kan ikke installere programmer eller endre innstillinger i operativsystemet.

Revisjonskontroll

Muligheten til å registrere og undersøke systemaktivitet er avgjørende for et vellykket informasjonssikkerhetsprogram, samt etterlevelse av regulatoriske krav i mange omgivelser. Denne delen dekker kun sikkerhetsloggene. Kliniske, diagnostiske og service logger er dekket andre steder.

Aktiver programrevisjonsspor

Programrevisjonsspor hjelper med å spore programbruk og -aktivitet som kan være nyttig hvis det er en trussel eller en angriper. enCORE-programvare støtter revisjonshendelser for DICOM, SQL Server og brukerhandlinger i selve programvaren

1. Velg **Tools > User Options > Systems tab > Security Settings knappen**. Dette åpner Sikkerhetsinnstillinger-vinduet.
2. Velg **Configure Audit Trails...**
3. Hvis du vil aktivere noen av alternativene for revisjonssporet, velg **Enable**.
 - **DICOM Audit Trail:** enCORE bruker profilen Audit Trail Message Format som er beskrevet i DICOM Standard 3.15 avsnitt A.5 for å sende revisjonsmeldinger ved hjelp av XML-skjemaet angitt i avsnitt A.5.1. Angi et gyldig sted (vertsnavn / IP-adresse og port), protokoll, og om du vil bruke IPv6 eller ikke. Tilkoblingen kan testes ved hjelp av Test Connection-knappen. AuditSourceID, AuditEnterpriseSiteID og System UserID er valgfrie brukerdefinerte verdier og kan stå tomme.
 - **SQL Server revisjonsspor:** SQL Server revisjonsspor kan aktiveres og vil sende revisjonshendelser til Windows Event Viewer-programloggen til PCen som er vert for databasen. Følgende hendelser logges:
 - **Revisjonsendring** Denne hendelsen trigges når enhver revisjon er opprettet, endret eller slettet.
 - **Databaseendring:** Denne hendelsen trigges når en databaseer opprettet, endret eller slettet.
 - **Database objektendring:** Denne hendelsen trigges når en CREATE, ALTER eller DROP-statement utføres på databaseobjekter, for eksempel skjemaer.
 - **Mislyktet autentiseringsgruppe:** Indikerer at en sikkerhetskontohaver prøvde å logge på en database og mislyktes.
 - **Vellykket autentiseringsgruppe:** Indikerer at en sikkerhetskontohaver logget vellykket inn i en database.

Sammen med disse hendelsene, vil SQL Server også generere revisjonshendelser for alle innsetninger, oppdateringer eller slettinger av statements i den tilkoblede databasen.
 - **Application Audit Trail:** EnCORE vil generere revisjonshendelser for konfigurasjon, brukersikkerhetstilgang og modifikasjoner for brukertilgangsmodus. Alle programvarerevisjonssporhendelser sendes til Windows Event Viewer-programloggen. I tillegg logges alle IP-adresser for mottaker ved dataoverførsel når dette alternativet er aktivert.

Aktiver lokal sikkerhetsrevisjon i Windows

Ekstra Windows-revisjonslogging kan aktiveres for å overvåke Windows-sikkerhetshendelser, for eksempel pålogging/avlogging, kontoadministrasjon og filtilgang.

1. Logg inn på Windows med en konto som har administratorrettigheter.
2. Gå til **Start > Control Panel > Administrative Tools > Local Security Policy**.

Dette starter i Local Security Settings (innstillinger for lokal sikkerhet) snap-in i Microsoft Management Console (MMC).

3. Gå til **Local Policies (lokale retningslinjer) > Audit Policy (retningslinjer for overvåking)**.
4. På det høyre panelet, dobbelklikk retningslinjene du ønsker å aktivere eller deaktivere. Se tabellen nedenfor for detaljer.
5. Velg boksen(e) **Success (vellykket)** og / eller **Fail (mislykket)** som egnet.

Relevante lokale retningslinjer for overvåking

Innstilling	Beskrivelse
Overvåking av innloggings-hendelser	Avgjør om hvert tilfelle av brukere som logger på eller av, eller kobler til nettverket på denne datamaskinen, skal overvåkes.
Overvåking av kontoadministrering	Avgjør om hvert tilfelle av kontoadministrering på en datamaskin som f.eks. endring av passord, skal overvåkes.
Overvåking av tilgang til objekter	Avgjør om hvert tilfelle av brukere som får tilgang til et objekt (fil, mappe, registernøkkel, printer, etc.) som har sin egen angitte systemtilgangskontrolliste (SACL), skal overvåkes.
Overvåking av systemhendelser	Avgjør om hvert tilfelle av brukere som restarter eller slår av datamaskinen eller når en hendelse oppstår som berører systemsikkerhet eller sikkerhetsloggen, skal overvåkes.

Opprett overvåkingslogg for tilgang til pasientfiler

1. I Windows Explorer, høyreklikk pasientdatabasekatalogen og velg **Egenskaper**.
2. På Sikkerhetsfanen, klikk **Avansert**.
3. På Overvåkingsfanen, klikk **Add (legg til)**.
4. Tast inn **brukere** eller **grupper** som du ønsker å overvåke.
5. I inntastingboksen for overvåking, huk av boksene **Read Attributes (les attributter)** og **Write Attributes (skriv attributter)** for både **Successful (vellykket)** og **Failed (mislykket)**.
6. I listeboksen **Apply Onto (angi onto)** velg **Files Only (kun filer)**.
7. Klikk **OK** i alle dialogbokser.

Hver gang en pasientfil åpnes, registreres en hendelse i Sikkerhetsloggen som angir datoen, klokkeslettet, filen, brukerkontoen og datamaskinen som ble brukt for å få tilgang til filen.

Vis Windows Event Log

1. I Windows, gå til **Start > Control Panel > Administrative Tools > Event Viewer**.
2. På det venstre panelet, åpne opp Windows Logs og velg **Application** eller **Security**.
3. På det høyre panelet, dobbelklikk en hendelse for å vise detaljer.

Sette opp Windows Event Log

1. I Windows, gå til **Start > Control Panel > Administrative Tools > Event Viewer**.
2. På det venstre panelet, høyreklikk **Application** eller **Security** og klikk **Properties**.
3. Test og juster loggstørrelsen og innstillingen for **Overskriv hendelser** for å oppfylle lokale sikkerhetsbehov.

Beskyttelse mot skadelig programvare

Datamiljøet blir stadig mer fiendtlig, og trusler fortsetter å vokse fra ondsinnet programvare, inkludert datavirus, ormer, trojanske hester, denial of service angrep, og annet malware. Vaksomt forsvar på mange nivåer er nødvendig for å beskytte systemer mot skadelig programvare. Effektiv beskyttelse krever samarbeid og partnerskap mellom GE og kundene våre.

Kundens ansvar

Kunder er ansvarlige for å holde seg informert om sårbarhetsinformasjon og dens innvirkning på GE Healthcare-systemer ved å besøke GEHCs webside for produktsikkerhet. Se [Using the GEHC Product Security Database \(bruk av GEHC produktsikkerhetsdatabase\) \(296\)](#). Det er også kundenes ansvar å installere validerte Microsoft sikkerhetsprogramvareoppdateringer.

1. Eiere av enCORE-baserte systemer skal benytte de validerte Microsoft sikkerhetsoppgraderingene som er egnet for sine versjoner av Windows operativsystemet:
2. Oppgraderingene kan lastes ned på nettstedet til Microsoft på <http://www.microsoft.com/technet/security/default.mspx>
3. Velg **Security Bulletins (sikkerhetsbulletin)**-fanen.
4. På den neste siden velg linken for den rette bulletinen.
5. På den neste siden, velg nedlastingslinken for operativsystemet som produktet benytter.
6. På den neste siden valg det egnede språkalternativet og klikk deretter **Download (last ned)**-knappen.
7. Når du blir spurt om du vil laste ned oppgraderingsfilen, lagre den til datamaskinens skrivebord.
8. Når filen er nedlastet, kjør programmet for å installere den.

Produkt funksjoner

Produktfunksjoner som bidrar til malware-forsvar inkluderer:

- **Enhetsdesign og konfigurasjon (hardening):** Systemdatamaskiner leveres med kun med de tjenestene og protokollene som er nødvendige for driften aktivert. Alle unødvendige tjenester og protokoller i operativsystemet er slått av som standard. Dette er med å begrense uautorisert tilgang.
- **Sikkerhetsoppdateringsprosesser:** Alle gjeldende kritiske sikkerhetsoppdateringer som gjelder for operativsystemet når produktet slippes på markedet er installert på systemet. I tillegg blir alle nye sikkerhetsoppdateringer automatisk nedlastet ved programvareoppdateringer.
GE Healthcare utgir sikkerhetsoppdateringsinformasjon via GEHCs webside for produktsikkerhet <http://prodsecdb.gehealthcare.com> og teknisk support i rimelig tid.

MERKNAD

Du trenger en GE Single Sign-On (SSO) for å logge inn. Hvis du ikke har en GE SSO, kan du få en ved å klikke på linken **Sign Up Now (meld deg inn nå)** på innloggingssiden til GE SSO.

Uautorisert nettverkstilgang

I dagens samfunn stoler vi i økende grad på moderne informasjonsteknologi (IT) for å samle inn, behandle, distribuere, vise og lagre pasient-data. Alle datamaskiner som er tilkoblet et nettverk er sårbare for nettverksvirus og/eller andre skadelige angrep. Eiere og brukere av alle medisinske apparater som er tilkoblet et nettverk er selv ansvarlig for å beskytte sine datamaskiner for disse skadelige angrepene.

Programvare som beskytter mot virus med enCORE

Du kan beskytte dine datamaskiner med følgende standardrutiner for PC som benyttes for all informasjonsteknologi. Anti-virus programmer er et egnet tiltak for sikre at elektroniske medier og filer er fri for virus **før** de blir introdusert til ditt nettverk. De siste validerte operativsystemoppgraderingene skal også være installert.

Anti-virus programmer skal installeres og skal være aktive på enCORE-datamaskinen som kjører bendensitometeret. Imidlertid har virus-skannere signifikante ulemper inkludert følgende:

- Anti-virus programmet må ikke startes når bendensitometeret er i bruk. Enkelte filer kan være merket "read-only".

- Anti-virus programvare kan sette i gang en uhensiktmessig handling ved falske positiver. Dobbelsjekk karantenestatus før du tar enhver permanent handling. Medisinske bildefiler kan skades fordi antivirus-programmet prøver å reparere noe som den har identifisert som et virus.
- enCORE programvare kan i noen tilfeller ikke virke som den skal hvis antivirus-programmet bruker for mye internminne eller systemressurser.

Arbeidsstasjonssikkerhet

Du kan sette opp en skjermsparer med passordbeskyttelse for å låse tilgangen til systemet etter en forhåndsvalgt periode med inaktivitet.

For å beskytte mot tilgang "over skulderen" mens systemet er uten tilsyn, anbefales det at sikre sesjonslåser etableres på systemet.

Du kan også sette opp brukerkontoer slik at kontoen blir låst etter et forhåndsbestemt antall påfølgende mislykkede påloggingsforsøk.

Datavern

Databeskyttelse og personvern er ofte drevet av administrative retningslinjer og prosedyrer til kunden. ENCORE Programvaren inneholder funksjonalitet som kan bidra til å implementere databeskyttelsestiltak.

Enhet til enhet autentisering ved AE-tittel og IP-adresse er støttet for DICOM- og HL7-tjenester. Sertifikatbasert autentisering støttes via TLS for DICOM-tjenester.

Data i hvile kryptering støttes via AES 128-bit eller FIPS 140-2 krypteringsalternativer. Data i bevegelseskryptering støttes via TLS for DICOM.

Når GE personal trenger undersøkelsesfiler for serviceformål, hentes filene med HIPAA sikker kopi prosessen som er beskrevet nedenfor. Dessuten følger GE godt definerte retningslinjer for datainnsamling når det gjelder slike undersøkelsesfiler, og når systemer avhendes på grunn av bytting. Kontakt GE for å få en kopi av disse retningslinjene for datainnsamling.

HIPAA-sikkerhetsinnstillinger av enCORE

Når HIPAA Secure Filename (HIPAA sikker filnavn) er aktivert, sørges det for at filnavn genereres uten pasientopplysninger. **Når Encrypt Exam Files (kryptere undersøkelsesfiler)** er aktivert, lagres pasientundersøkellesdata i kryptert format.

1. Velg **Tools menu (verktøy-meny) > User Options (brukeralternativer)**.
2. På **Systems**-fanen, velg **Exam File Options (alternativer for undersøkelsesfil)**.
3. Innstillinger for HIPAA-sikker filnavn og kryptere undersøkelsesfiler vises. Begge er aktivert som standard.
4. Klikk **Cancel (avslutt)** for å avslutte.

Når HIPAA Secure View (HIPAA sikker visning) er aktivert, skjules alle pasientopplysninger på alle skjermer.

1. Velg **Tools menu (verktøy-meny) > User Options (brukeralternativer)**.
2. På **Systems**-fanen, velg **User Interface Options (alternativer for brukergrensesnitt)**.
3. Innstillinger for HIPAA-sikker visning vises. Den er som standard ikke aktivert.

4. Klikk **Cancel (avslutt)** for å avslutte.

Når HIPAA Secure Copy (HIPPA-sikker kopi) er aktivert, tillates de-identifikasjonen av store pasientblokker. Alle identifiserende pasientopplysninger (inkludert navn, ID, adresse, telefonnummer og forsikringsinformasjon) kan fjernes før utveksling av pasientdatabaser eller skannefiler.

Når data overføres til eksterne medier uten bruk av HIPAA Secure Copy, må mediet avhendes på en sikker og trygg måte etter at det ikke lenger er behov for det. Avhending av følsomme elementer skal logges etter behov for å opprettholde et revisjonsspor.

1. Velg **Directory menu (katalog-meny) > Send Exam to (send undersøkelse til)** (disk eller e-post).
2. Innstillinger for HIPAA-sikker kopi (fjerne pasientdata) vises. Den er som standard ikke aktivert.
3. Klikk **Cancel (avslutt)** for å avslutte.

Når HIPAA Secure Report (HIPAA-sikker rapport) er aktivert, skjules pasientidentifiserende opplysninger (navn, ID, osv.) på alle undersøkelsesrapporter.

1. Åpne enhver undersøkelse til enhver pasient.
2. Velg **Report (rapport) > Show Advance Features (vis avanserte funksjoner)**.
3. Innstillinger for HIPAA-sikker rapport vises. Den er som standard ikke aktivert. Den kan aktiveres som standard eller fra rapport til rapport.
4. For å aktivere som standard, velg **Set As Default (sett som standard)**.
5. Klikk **Cancel (avslutt)** for å avslutte.

Sikkerhetsoperasjoner

Denne delen inneholder informasjon om sikkerhetsoperasjoner og inneholder informasjon for å veilede i utarbeidelsen av et sikkert miljø for ENCORE programvare.

Sikkerhetsoperasjoner er best implementert som del av en helhetlig sikker informasjonsstrategi "forsvar i dybden" som brukes gjennomgående i et informasjonsteknologisystem som løser personell, fysisk sikkerhet og teknologi. Den lagdelte tilnærmelsen til "forsvar i dybden" begrenser risikoen for at en enkelt sikkerhetssvikt gir tilgang til hele systemet.

Nettverkssikkerhet

GE anbefaler på det sterkeste at medisinske apparater brukes i et sikret nettverksmiljø som er separat fra organisasjonens generelle datanettverk. Det finnes mange effektive teknikker for å isolere medisinske apparater i et sikret sub-nettverk inkludert implementering av beskyttelse med brannmur, avmilitariserte soner (DMZ-er), Virtual Local Area Networks (VLAN-er), og nettverksenklaver.

GE anbefaler verifikasjon av følgende systemkonfigurasjon:

1. Deaktiver TCP testtjenester
2. Deaktiver deling av filer og skrivere
3. Deaktiver NetBIOS over TCP / IP (standardinnstillinger for DHCP-serverinnstilling)

IPv6

Pv6 er en mer effektiv og sikker internettprotokoll enn IPv4, med IPsec (Internet Protocol Security) integrert i seg. IPv6 kan aktiveres i enCORE for DICOM og HL7 kommunikasjon, og kan også brukes til å sende DICOM Audit Trail meldinger. IPv6 virker ikke hvis PCen ikke er koblet til et IPv6-støttet nettverk.

1. Velg **Tools > Connectivity Options > DICOM** fanen..
2. I DICOM-butikkdelen fjerner du merket for **Restrict IP Type to IPv4**. Dette tillater deg å koble til ved hjelp av en gyldig IPv6-adresse når du konfigurerer en DICOM SCP i enCORE eller LunarDICOM.
3. Velg **Tools > Connectivity Options > HL7 tab**.
4. Velg **Reporting button > Use IPv6**. Når aktivert, må du skrive inn et gyldig IPv6 vertsnavn/adresse før du forlater dialogen.
5. Velg **Tools > User Options > Systems tab > Security Settings > Configure Audit Trails**.
6. I DICOM Audit Trail Config-delen velger du **Enable > Use IPv6**. Når aktivert, må du skrive inn et gyldig IPv6 vertsnavn/adresse før du forlater dialogen.

Avbruddssikkerhet

Pasient data arkiv og backup støttes for å beskytte mot maskinvarefeil og andre katastrofer. Se [Archive \(arkiv\) \(240\)](#) og [Restore Backup \(gjenopprette backup\) \(241\)](#).

GE anbefaler bruk av avbruddsfri strømforsyning for å redusere risikoen for datatap på grunn av uventede strømbrydd til ENCORE systemet.

Media tilgangskontrollpunkter

Usikret mobile lagringsmedia og media tilgangsporter representerer en risiko for datatap og -tyveri. Begrens tilgang til alle lagrede mediafiler og datamaskinens tilgangspunkter til autorisert personell.

Mobilt media er et vanlig lagringsalternativ. Media må lagres sikkert og låst.

Tilgangspunkter slik som USB-porter må sikres gjennom sikkerhetstiltak på arbeidstasjonen.

Fjernservice

Ofte er den mest effektive og kostnadseffektive måten for GE å utføre service på, fjerntilkobling til enCORE-systemet. Alt gjøres for at denne tilkoblingen er så sikker som mulig.

enCORE programvare støtter InSite fjerntilkobling. Fjernaktivering av skanneren kan ikke iverksettes på noe tidspunkt.

Tilkobling til et kundesystem er kun mulig hvis kunden er tilstede og aktiverer en InSite-økt.

Sikkerhetsprogrammer som er levert av kundens Internettleverandør eller en lokal IT-person kan brukes så lenge en sikkerhetsskanning ikke er aktivert mens enCORE-programmet kjøres. Lukk enCORE-programvaren før du kjører et sikkerhetsprogram.

Aktivering av Remote Access Services skaper unike sikkerhetsrisikoer. Fjernstyrings tjeneste, for eksempel Microsoft Windows Remote Desktop, er ikke nødvendig for og er ikke aktivert av enCORE-programvare drift. Fjernstyrings tjeneste deaktiveres som standard. Vær oppmerksom på at selv om ekstern tilgang er tilgjengelig gjennom bruk av InSite ExC Service Tool, er disse operasjonene utført utenfor Microsoft Windows Remote Desktop, gjennom en sikker VNC-tilkobling.

InSite RSvP komponenter

- **Tjenesteagent:** Grensesnittet for kundens InSite RSvP-program kalles Tjenesteagenten. Kunden datamaskin fungerer som en lokal server og kontrollerer tilkoblingsfunksjonene. Tjenesteagentens rolle er å etablere en sikker tilkobling til GE Enterprise-serveren via en https-kobling på Internett.
- **GE Connect:** GE Connect kontrollerer tjenesteagenten.. Start GE Connect-programmet ved å bruke skrivebordsikonet for GE Connect, eller ved å velge menyelementet **Connect to GE...** og trykk deretter på **Start GE Connect** GE Connect-applikasjonen brukes til å konfigurere, starte og stoppe serviceagenten.
- **Virtuell nettverkstilkobling (VNC):** VNC gjør det mulig for fjernskrivebordstunnelen å dele kundens dataskjerm med en ekstern GE Service Engineer. For å starte den fjerntliggende skrivebordstunnelen, velg menyelementet Koble til **Connect to GE...** hjelp-meny, og trykk deretter på **Start Remote Desktop Server**. Når den eksterne skrivebordsserveren er aktiv, får kunden en ledetekst hver gang de forsøker å øke røntgenstråler. Eksempel: Skanning eller kjøring av daglig QA. Røntgenstråler kan ikke fjernaktiveres.
- **Fjernbetjeningsfiloverføring:** Med VNC aktivert, kan GE Service sikkert overføre filer fra kundens datamaskin til GE Enterprise Server for feilsøking. For å aktivere ekstern filoverføring må brukernavn og passordinnstillinger være riktige. Hvis datamaskinens nettverk/domene eller den konfigurerte kontoens passord endres, kan du konfigurere innstillingene ved å velge hjelpemenyelementet **Connect to GE...** Skriv forsiktig det nye gyldige brukernavnet og passordet. Trykk **Send**. Trykk **Yes**.
- **Data Lake:** Data Lake er et GE Healthcare datalager som samler og sikkert inneholder systemdiagnostiske data. Kun systemnivådata sendes til Data Lake, for eksempel systemnummer, undersøkelsestype, undersøkelsesdato, undersøkelsestid, røntgen-på tid og diagnostiske loggfiler. Ingen direkte pasientidentifiserbare data blir noen gang sendt til Data Lake. Med RSvP installert og GE Connect konfigurert, vil enCORE logge systemnivådata på skanneren. Når en QA er fullført, sendes denne loggen sikkert til GE Healthcare.

Spesifikasjoner til nettverksgrensesnitt og risikostyring

Lunar iDXA og Prodigy serien produkter er beregnet på å være koblet til et nettverk for å støtte følgende funksjonalitet:

- DICOM konektivitet til andre DICOM-enheter, enCOREs bruk av DICOM integrerer ikke DICOM datakryptering eller TCP/IP kontroll av trafikkinnbrudd.
- HL7 konektivitet til andre HL7 enheter. enCOREs bruk av HL7 integrerer ikke HL7 datakryptering.
- Eksterne tjeneste-diagnostikk og konfigurasjon via InSite

IHE integrasjonsprofiler

Flere IHE integrasjonsprofiler støttes. Tabellen nedenfor viser de gjennomførte profilene og hvilke aktører iverksettes for hver profil.

Integrasjonsprofiler	Aktører
Scheduled Workflow (SWF) (Planlagt arbeidsflyt)	Modalitet av oppkjøp
Patient Information Reconciliation (PIR) (forskning av pasientinformasjon)	Modalitet av oppkjøp
Evidence Documents (ED) (bevisdokumenter)	Modalitet av oppkjøp
Access to Radiology Information (ARI) (Tilgang til radiologisk informasjon)	Bildeskjerm
Consistent Time (CT) (konsekvent tid)	Time-klienten
Revisjonsspor og nodeautentisering (ATNA)	Secure Application, Secure Node

HL7 meldingstyper

Flere HL7 meldingstyper støttes. Tabellen nedenfor viser de gjennomførte grensesnitt og hvilke meldingstyper er implementert for hvert grensesnitt.

Grensesnitt	Meldingstyper
Rekkefølge	ORM, ADT, DFT, OMG
Resultater	ORU, MDM

Tekniske spesifikasjoner om nettverks grensesnitt

Tilkoblingsnavn	PC Hovedkort NIC
Tilkoblingstype av fysisk nettverk	IEEE 802.3 10/100/1000 BASE-T Ethernet
Hastigheter og dobbel modus støttes	10 Mbps halv og full dupleks 100 Mbps halv og full dupleks 100 Mbps halv og full dupleks Autoforhandle (standard)
Standard IP-innstillinger (fra fabrikk)	IP Adresse – 192.168.0.199 Subnet Maske – 255.255.255.0
IP-adressering	IPv4 Stat.

Tilkoblingsnavn	Flex I/O NIC
Tilkoblingstype av fysisk nettverk	IEEE 802.3 10/100/1000 BASE-T Ethernet
Hastigheter og dobbel modus støttes	10 Mbps halv og full dupleks 100 Mbps halv og full dupleks 100 Mbps halv og full dupleks Autoforhandle (standard)

Tilkoblingsnavn	Flex I/O NIC
Standard IP-innstillinger (fra fabrikk)	DHCP
IP-adressering	IPv4/IPv6 DHCP (standard)

Nettverksinformasjonsflyt

Flytnavn	DICOM-tilkobling
Nettverkstilkobling på enheten	Flex I/O NIC
Behandling type, funksjon, formål	Tilkobling til andre DICOM-enheter
Valgfri/nødvendig	Valgfritt
Kommunikasjonspartner	PACS, RIS
Midtre lags protokoller	TCP, TLS
Applikasjonslagsprotokollen og koding	DICOM
Porter	104 (standard) for Q/R 2800 (standard) for lagringsengasjement
Trafikk-karakterisering og båndbredde krav	På forespørsel, vil lokal bruker initiere til å spørre DICOM arbeidslisten fra RIS, å sende MPPS-meldinger under en eksamen, å overføre rapporter til PACS, eller til å spørre/hente arkiverte bilder. PACS vil sporadisk initierer som kreves for DICOM lagringsengasjement N-EVENT-REPORT-meldinger.

Flytnavn	HL7 Tilkobling
Nettverkstilkobling på enheten	Flex I/O NIC
Behandling type, funksjon, formål	Tilkobling til andre HL7-enheter
Valgfri/nødvendig	Valgfritt
Kommunikasjonspartner	EMR, HIS
Midtre lags protokoller	TCP
Applikasjonslagsprotokollen og koding	HL7 2.x
Porter	3773 (standard) mottaksport 3774 (standard) sendingsport
Trafikk-karakterisering og båndbredde krav	EMR/HIS-systemet sporadisk initierer som kreves for HL7 bestillingsmeldinger. På forespørsel, vil den lokale brukeren initiere å sende resultatmeldinger til EMR/HIS.

Flytnavn	InSite RSvP HTTPS tunnel
Nettverkstilkobling på enheten	Flex I/O NIC
Behandling type, funksjon, formål	Vedlikehold av enheten gjøres av GE Remote Service Opplasting av systemdata for diagnose
Valgfri/nødvendig	Valgfritt
Kommunikasjonspartner Enhet/IP-adresse/nettverk	InSite RSvP server https://insite.gehealthcare.com
Midtre lags protokoller	FIPS 140-2 level 1 compliant TLS/SSL including: <ul style="list-style-type: none"> • HTTPS • TCP • VNC
Applikasjonslagsprotokollen og koding	Se Webmin Service HTTPS
Porter	443
Trafikk-karakterisering og båndbredde krav	Brukeren starter transportøkten (dvs.oppsett av tunnel) på enheten for å aktivere ekstern tilgang for service.

Nødvendige egenskaper

Nettverket må oppfylle ovennevnte spesifikke krav for alle trafikkflyter forbundet med undergruppe av funksjoner, bruksmåter og arbeidsflyter som kreves av de ansvarlige organisasjonens brukere.

Potensiell risiko for sikkerhet eller effektivitet

- Forsinket eller svekket tilgang til bilder, eksamensinformasjon eller pasientdata.
- Permanent tap eller skade på bilder, eksamensinformasjon eller pasientdata.

Den ansvarlige organisasjon bør identifisere, analysere, evaluere og kontrollere risiko på en kontinuerlig basis.

Bruk av GEHC Product Security Database (produksikkerhetsdatabasen)

GE Healthcare produksikkerhetsdatabasen (PSD) er et nettverktøy som tilbyr kundene tilgang til oppdatert informasjon med hensyn til sikkerheten av produktene til GE Healthcare.

PSD hjelper deg å avgjøre hvilke (Microsoft) sikkerhetsoppdateringer er godkjent for installering på ditt GE-system.

For å logge inn og få tilgang til PSD, bruk denne linken:

<http://prodsecdb.gehealthcare.com>

MERKNAD

Du trenger en GE Single Sign-On (SSO) for å logge inn. Hvis du ikke har en GE SSO, kan du få en ved å klikke på linken **Sign Up Now (meld deg inn nå)** på innloggingssiden til GE SSO.

Se PSD **Getting Started (komme i gang)** eller **Help (hjelp)** for instruksjoner for å:

- sette opp din profil
- hente produktsårbarhetstabellen
- hente en nåværende "Manufacturer Disclosure statement for Medical Device Security" (MDS2)



Spesifikasjoner

System-spesifikasjoner

Lunar iDXA serie

Avstand mellom fokalt punkt og detektor (cm)	71,5
Avstand mellom fokalt punkt og putens overflate(cm)	24,5
Avstand mellom brennpunkt og AP ryggplan (cm)	34,0
Avstand mellom fokalt punkt og bordplate (cm)	22
Avstand mellom fokalt punkt og kildekollimator (cm)	19

Prodigy Serien

Avstand mellom fokalt punkt og detektor (cm)	67
Avstand mellom fokalt punkt og putens overflate(cm)	24,8
Avstand mellom brennpunkt og AP ryggplan (cm)	34,3
Avstand mellom fokalt punkt og bordplate (cm)	22,3
Avstand mellom fokalt punkt og kildekollimator (cm)	19

Fysiske spesifikasjoner

Lunar iDXA serie

Komponent	Versjon	Spesifikasjoner
iDXA Skannerbord	Bord i full størrelse	Mål: 287 cm x 131 cm x 125 cm (L x B x H) Vekt ca. 360 kg Maksimal pasientvekt: 204 kg (450 lb)

Prodigy Serien

Komponent	Versjon	Spesifikasjoner
Prodigy Serien skannerbord*	Bord i full størrelse	Mål: 262,3 cm x 109,3 cm x 128,3 cm (L x B x H) Vekt ca. 272,16 kg Maksimal pasientvekt: 159 kg (350 lb)
	Kompakt bord	Mål: 201 cm x 109,3 cm x 128,3 cm (L x B x H) Vekt ca. 254 kg Maksimal pasientvekt: 159 kg (350 lb)

*Dybde måles fra frontkanten på skannerbordet til bakkanten på skannerarmen. Høyde måles fra toppen av skannerarmen til bunnen av skannerarmen.

Driftsmiljøspesifikasjoner

Følg disse spesifikasjonene under skannerdrift.

Ambient plassbehov (interiøre delkomponenter)

For skannerdrift og -vedlikehold, ikke blokker området rundt skannerbordet. Se til at det er en minsteklaring på 30 cm (24 cm for iDXA) ved hode- og fotenden av skannerbordet, minst 15 cm for armsiden og 45 cm for operatørsiden.

Ambient plassbehov (ventilasjon)

Ikke blokker kjøleviftene på datamaskinen og skannerbordet. Se til at det er minst 15 cm mellom konsollbordet og veggen for kabelklaring og datamaskinkontakter.

Støv, røyk og avfall

Installere systemet på en rent, ventilert område. Støv og andre partikler i luften kan føre feilfunksjon på diskstasjonen og andre sensitive mekaniske komponenter. Ikke røyk i skannerrømmet.

Luftfuktighet

Se til at fuktigheten i skannerområdet er 20 - 80 prosent, ikke-kondenserende.

Strømforbruk

For alle skannertyper anbefales en dedikert krets på 20 A 100–127 VAC \pm 10 % eller 10 A 200–240 VAC \pm 10 % med isolert jord, THD < 5 % 750 VA. Uttaket bør plasseres bak vertsdatabasemaskinen. Se [tabellen med Immunitets- og utstrålingserklæringer \(335\)](#) for rettleiding om strømkvalitet.

- iDXA-skanneren vil trekke omtrent 40 watt i hvile og omtrent 525 watt ved pasientskanning (100kV / 2,5mA).
- Prodigy serien skannere vil trekke omtrent 40 watt i hvile og omtrent 450 watt ved pasientskanning (76 kV / 3 mA).
- Vertsdatabasemaskinen (typisk PC med en 24" skjerm) vil trekke ca. 55 watt når den er påslått.

Fordreining

Sinuskurve, mindre enn 5% THD

Varmeeffekt

- iDXA skanneren vil avgis omtrent 150 BTU pr. time når den er uvirksom og 1800 BTU pr. time når den skanner aktivt.
- Prodigy serien skannere vil avgis 150 BTU pr. time når de er uvirksomme og 1500 BTU pr. time når de skanner aktivt.
- Vertsdatabasemaskinen (PC med 24" skjerm) vil avgis ca. 200 BTU pr. time når den er slått på.

Statisk elektrisitet

Installer og bruk systemet i et statisk fritt område. Oppfyll minstekravene til fuktighet for å unngå feilfunksjon forårsaket av statisk elektrisitet.

Støt og vibrasjon

Se til at skannerbordet ikke mottar støt som er større enn 1 G i mer enn 1 millisekund.
Se til at skannerbordet ikke mottar vibrasjoner større enn 0,25 G ved 1-100 Hz.

Temperatur

Se til at temperaturen ved drift av systemet er 18°C-27°C.

MERKNAD

Hvis systemet har vært avslått i mer enn en time eller det har vært en strømstans, må du slå på systemet og la det varmes opp i én time. Etter én time skal det gjennomføres en [Quality Assurance \(kvalitetssikring\) \(53\)](#) prosedyre..

Høyde

Lunar-skannere er ikke beregnet på bruk over 3000 m.

Lagrings- og transportomgivelsesspesifikasjoner

Oppfyll disse spesifikasjonene for oppbevaring og transport av skanneren:

Luftfuktighet

0% to 95% ikke-kondenserende.

Atmosfærisk trykk

500 til 1060 hPa.

Temperatur

-30° til 65° C.

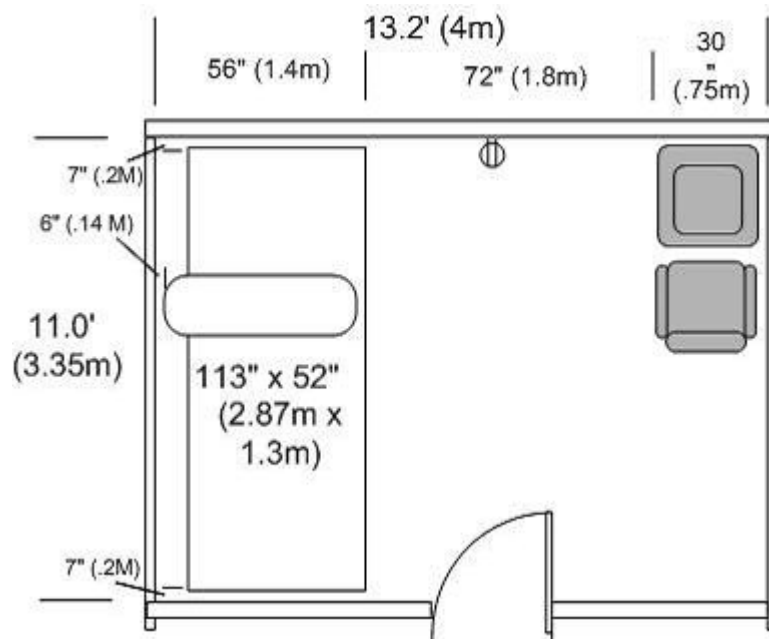
Romkrav

Av sikkerhetsgrunner må datamaskinen og alle periferideler være i samme rom som skanneren. Konsulter lokale forskrifter om strålesikkerhet. Skannere skal installeres separat fra MR-utstyr slik at feltet er <1 Gauss.

Lunar iDXA Series Full-Size Table

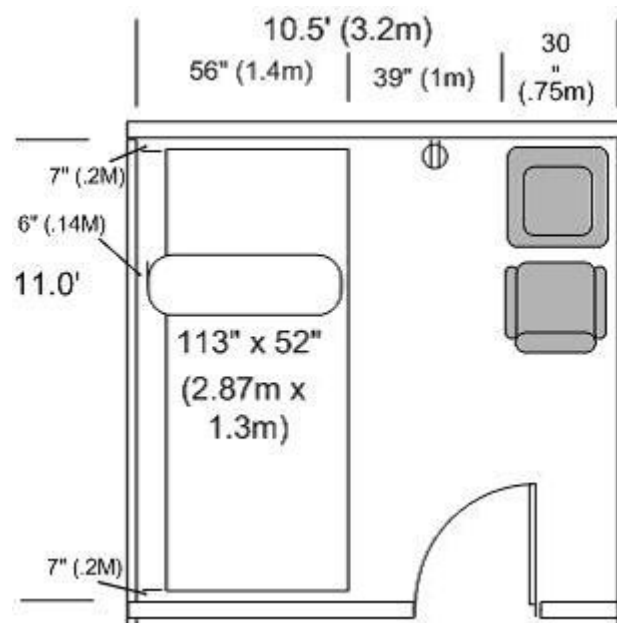
Standard romkonfigurasjon: Datamaskinen og periferideler skal finne seg mer enn 1,5 m fra skanneren. Anbefalt romstørrelse er: 4,0 m x 3,35 m.

iDXA full-size skannerbord, standard romkonfigurasjon



Småromskonfigurasjon: Rommål må være minst 3,2 m x 3,35 m hvis datamaskinen og periferidelenes forsynes av en isolasjonstransformer. Utstyr som forsynes av en isolasjonstransformer kan plasseres hvor som helst i rommet med skanneren.

iDXA full-size skannerbord, småromskonfigurasjon



Prodigy Serien med full-size bord

Standard romkonfigurasjon: Datamaskinen og periferideler skal befinne seg mer enn 1,5 m fra skanneren. Anbefalt romstørrelse er: 3,7 m x 3,7 m.

Småromskonfigurasjon: Rommål må være minst 3,0 m x 2,4 m hvis datamaskinen og periferidelenes forsynes av en isolasjonstransformer. Utstyr som forsynes av en isolasjonstransformer kan plasseres hvor som helst i rommet med skanneren.

Prodigy Serien med Compact bord

Standard romkonfigurasjon: Datamaskinen og alle periferideler skal befinne seg mer enn 1,5 m fra skanneren. Anbefalt rommål er 2,3 meter x 3,7 meter (7,5 fot x 12 fot).

Småromskonfigurasjon: Rommål må være minst 2,3 m x 2,4 m hvis datamaskinen og periferidelenes forsynes av en isolasjonstransformer. Utstyr som forsynes av en isolasjonstransformer kan plasseres hvor som helst i rommet med skanneren.

Lekkasjestrøm

Datamaskin og periferideler med isolasjonstransformer: <100 mikroampere.

Skannerbord alene: <500 mikroampere.

Strøm inn

Lunar iDXA serie

Skanneren har en inngangsspenning på 100-127 eller 200-240 VAC, 50-60 Hz, 750VA Spenning kan variere $\pm 10\%$ fra nominell inngang uten tap av skannerytelse. Inngangseffekten må imøtekomme IEEE 519-1992 for strømkvalitet og total harmonisk forvrengning (THD <5%).

Prodigy Serien

Skanneren har en nominell inngang på 100-240 VAC (100-120 i USA, Canada) 600 VA.. Spenning kan variere $\pm 10\%$ fra nominell inngang uten tap av skannerytelse. Inngangseffekten må imøtekomme IEEE 519-1992 for strømkvalitet og total harmonisk forvrengning (THD <5%).

Avbruddssikker strømforsyning (UPS)

Hvis skanneren er koblet til en avbruddssikker strømforsyning, må denne oppfylle følgende minimumskrav:

Prodigy: 50/60Hz, 1000VA

iDXA: 50 / 60Hz, 1400VA, transient lastevne på 18A i 300ms

Spenning og frekvens må være passende for installasjonslandet. UPS må være redundant jordet til stikkkontakten.

Hvis UPS er levert av GE Healthcare, vil det oppfylle alle kravene ovenfor.

Sikringskapasitet

Prodigy Serie: 3.15 A.

Lunar iDXA serie: Ingen sikring som skal vedlikeholdes

Kollimatorspesifikasjoner

Lunar iDXA Serien, Collimator Modell 42129

Driftsspenning (VDC)	Effekt (W)	Strøm inn
10	2,8	Modell: GEBEL2374276 Spenning inn: 100-127 VAC, 200-240 VAC, 50/60 Hz, 750VA Spenning ut: 10VDC @ 0,28A

Prodigy Serien, Collimator Modell 8915

Driftsspennning (VDC)	Effekt (W)	Strøm inn
12	4	Modell: GLM75P Spennning inn: 100-240VAC, 50/60 Hz, 3,1 A Spennning ut: 24VDC @4A, 12VDC @ 2,5A, -12VDC@1A, 5V@8A

Tekniske spesifikasjoner for røntgengenerator

Lunar iDXA serie

Klassifisering	Utstyr klasse 1
Beskyttelsesgrad mot elektrisk støt	Utstyr type B
Beskyttelse mot inntrengning av væsker	Vanlig medisinsk elektrisk utstyr IPX0
Tilkopling til strømmettet	Nettstrømskabel og isolasjonstransformer
Driftsmodus	Kontinuerlig
Nominell nettspenning	100-240 VAC
Antall faser i nettet	1
Nettfrekvens	50/60 Hz
Nødvendige overstrømsfrigjøringer	15 Amp dedikert nettstrøm (for iDXA system)
Tillatte rørhodeenheter	PN 40782 - iDXA X-Ray Tube Head Assembly (røntgenrørhodemontering)
Produsent	GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics, LLC
Modell	40782

Originalt språk på medfølgende dokumenter	Engelsk
Maks. kontinuerlig kV, mA ved nominell kV	100 kV, 2,5 mA
Maks. periodisk kV, mA ved nominell kV	100 kV, 2,5 mA
Maks. kontinuerlig kV, mA ved maks. mA	100 kV, 2,5 mA
Maks. periodisk kV, mA ved maks. mA	100 kV, 2,5 mA
Kontinuerlig kV, mA for maks. elektrisk uttakseffekt	100 kV, 2,5 mA
Periodisk kV, mA for maks. elektrisk uttakseffekt	100 kV, 2,5 mA
Nominell kontinuerlig inngangseffekt	417 W (100 kV, 2,5 mA, 60 % effektiv)
Nominell radiograf anode inngangseffekt	0,250kW (100kV, 2,5mA)
Laveste strømtidprodukt	0,38mAs. Parameter: 100 kV, 0,19 mA, 2 sekunder
Nominelle korteste bestrålingstider	2 sekunder
Røntgenrørrenhet referanseakse	Linje vinkelrett på røntgenrørhodets rørport, sentrert på rørport som vist i referanseaksefigur
Røntgenrørhodetenhetens langsgående akse	Linje som krysser og står vinkelrett på både referanseaksen og røntgenrørets lengdeakse, som vist i figuren over referanseakser.
Referanselastebetingelser	100 kV, 2,5 mA
Maks. varmeinnhold	1853kJ

Spesifikasjoner

Maks. kontinuerlig varmetap	417 W (60% effektivt)
Lekkasjestråling lastbetingelser	100 kV, 2,5 mA
Avstand brennpunkt til bildereseptor	715 mm fast
Kvalitetstilsvarende filtrering for pasientstøttebord	0,5 mm Al \leq Filtrering \leq 1,2 mm Al
Dempningsekvivalens for materiale mellom pasient og bildereseptor	< 0,3 mm Al
Permanent filtrering	4,3 mm Al / 100 kV
Maksimum totale dimensjoner (mm)	265 L x 380 B x 325 H mm
Masse	< 32 kg \pm 0,3 kg
kV-nøyaktighet	\pm 5% maksimum
ma nøyaktighet	\pm 20 % maksimum
Reproduserbarhet for strålingsutgang	5 % CV maksimum

Prodigy Serien

Klassifisering	Utstyr klasse I
Beskyttelsesgrad mot elektrisk støt	Utstyr type B
Beskyttelse mot inntrengning av væsker	Vanlig medisinsk elektrisk utstyr IPX0
Tilkopling til strømmettet	Strømledning
Driftsmodus	Kontinuerlig

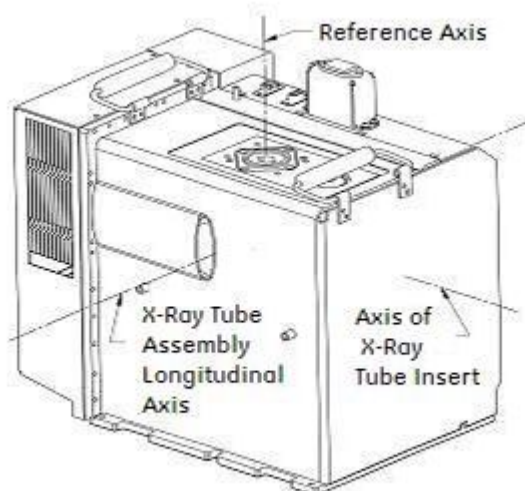
Maksimal røntgenrørspenning	76 kV
Maksimal røntgenrørstrøm	3 mA
Nominell nettspenning	100-240 VAC
Antall faser i nettet	1
Nettfrekvens	50/60 Hertz
Nødvendige overstrømsfrigjøringer	15 Amp fast tjeneste
Varmetapskomponenter	Røntgenrør taper 243 W maks. til omgivelsesluft ved tvangsstyrt luftkonveksjon. Gjennomstrømningsmengde: 36 m ³ /t (ca.) Temp.stigning av luftstrøm 25° C (ca.)
Tillatelig høyspenningsutstyr	Spellman SBD40PN280X2890 eller SBD40PN280X4445 eller Bertan 2907
Tillatte rørhodeenheter	GE modell 8743 eller 45645 eller tilsvarende
Originalt språk på medfølgende dokumenter	Engelsk
Maks. kontinuerlig kV, mA ved nominell kV	76 kV, 3 mA
Maks. periodisk kV, mA ved nominell kV	76 kV, 3 mA
Maks. kontinuerlig kV, mA ved maks. mA	76 kV, 3 mA
Maks. periodisk kV, mA ved maks. mA	76 kV, 3 mA
Kontinuerlig kV, mA for maks. elektrisk uttakseffekt	76 kV, 3 mA
Periodisk kV, mA for maks. elektrisk uttakseffekt	76 kV, 3 mA

Spesifikasjoner

Nominell kontinuerlig inngangseffekt	243 W (76 kv, 3 mA, 15W glødetråd)
Nominell radiograf anode inngangseffekt	0,228 kW (76 kv, 3 mA)
Laveste strømtidprodukt	0,20 mAs Parameter: 76 kV, 0,10 mA, 2 sekunder
Nominelle korteste bestrålingstider	2 sekunder
Metode for røntgenrørspenningsmål	Spenningskiller i høyspenningsforsyning
Metode for røntgenrørstrømmål	Parallellmotstand i høyspennings forsyningsreturlinje.
Røntgenrørenhet referanseakse	Line normal til rørport, sentrert på rørport som vist i referanseaksefigur.
Referanselastebetingelser	76 kV, 3 mA
Lekkasjestråling lastbetingelser	76 kV, 3 mA
Avstand brennpunkt til bildereseptor	67 cm
Kvalitetstilsvarende filtrering for pasientstøttebord	0,2 mm Al \leq Filtrering \leq 1,2 mm Al
Dempningsekvivalens for materiale mellom pasient og bildereseptor	< 0,3mm Al
kV-nøyaktighet	$\pm 5\%$ maksimum
ma nøyaktighet	$\pm 20\%$ maksimum
Reproduserbarhet for strålingsutgang	5 % CV maksimum

Røntgenrør-hodemontering

Referanseakse og målvinkler for rørhodeenhet – Lunar iDXA Series

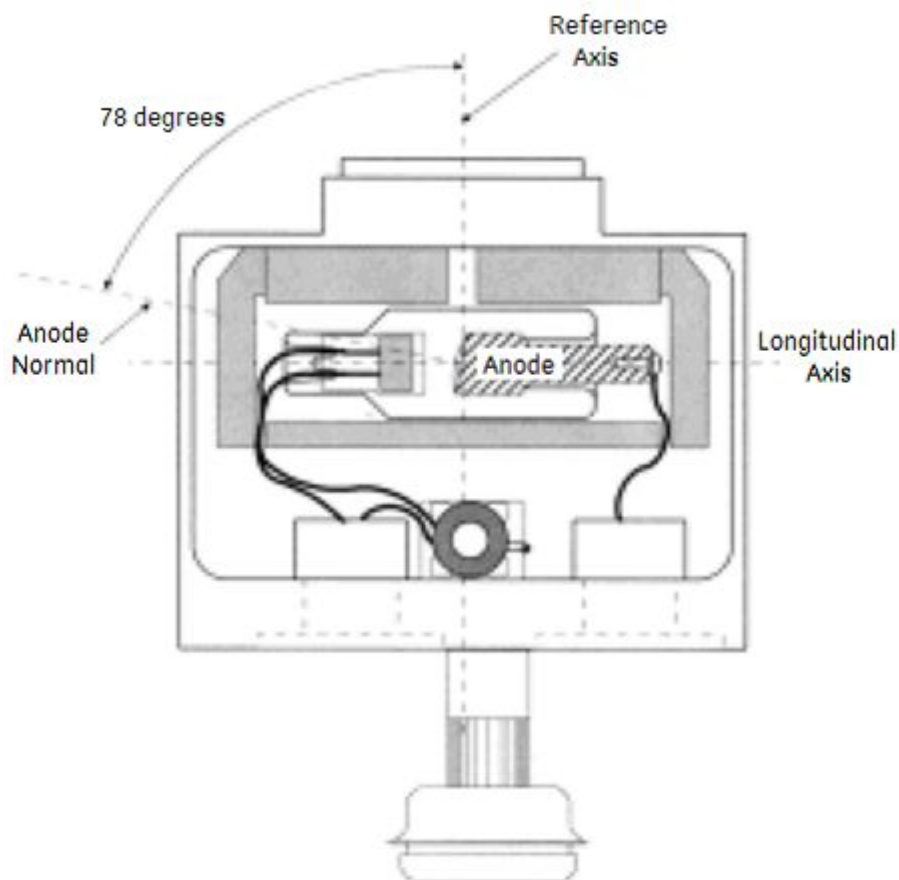


Lunar iDXA Series innsatsspesifikasjoner

Produsent	Lohmann X-ray GmbH
Modell	110/3 EFK
Nominell røntgenrørspenning	100 kV
Kontinuerlig anode inngangseffekt	250 W
Maks. anode varmeinnhold	50 kJ
Anode målmateriale	(W) Tungsten
Målvinkel	10 °
Nominelle brennpunktverdier	0,5 IEC 60336
Toleranse mellom brennpunkt og referanseakse	1 mm
Egenfiltrering	0,55 mm aluminumekvivalent

Enkellasthastighet	<p>0,250 kW (2,5 mA, 100 kV) i inntil 8,1 minutter</p> <p>0,019 kW (0,19 mA, 100 kV) i inntil 30 minutter</p> <p>Lastetid er begrenset av enCORE programvaren.</p>
Seriellasthastighet	<p>0,250 kW (2,5 mA, 100 kV) i inntil 8,1 minutter</p> <p>0,019 kW (0,19 mA, 100 kV) i inntil 30 minutter</p> <p>Syklustid er begrenset av enCORE programvaren.</p>

Referanseakse og målvinkler for rørhodeenhet – Prodigy Serien



Røntgenrør teknisk informasjon

GE røntgenrør innsats (Prodigy Serien)

Toleranse mellom brennpunkt og referanseakse	2 mm
Maks. anode varmeinnhold	18300 Joule
Anode varme- og kjølekurver	Referer til Prodigy Serien, Anode oppvarmings-/kjølekurver (315)
Referanseakse	Se referanseaksefigur
Nominell brennpunktverdi	0,5 IEC 60336
Maks. nyttig spenning	88 kVp
Maks. glødestrøm	2,2 A
Anode målmateriale	(W) Tungsten
Målvinkel	12 °

GE (8743 og 45645) røntgenrørmontasje (Prodigy Serien)

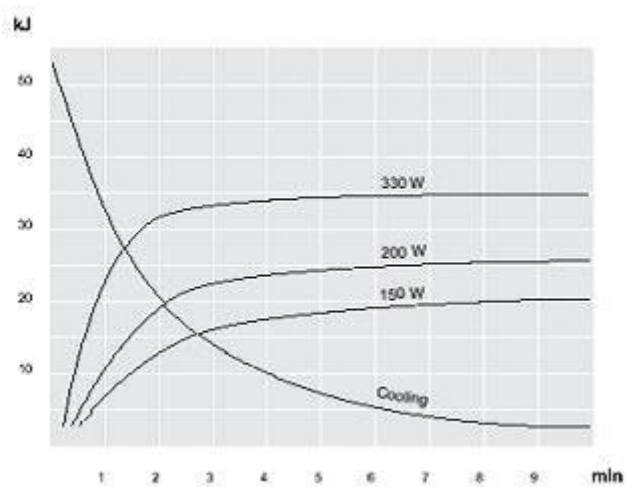
Permanent filtrering	8743: 2,9 mm Al / 76 kV (2,9 mm Al / 70 kV) 45645: 3,3 mm Al / 76 kV IEC 60522
Glødeegenskaper	Referer til Prodigy Serien, Glødetråd strålingskarakteristikker (316)
Nominell røntgenrørspenning	76 kV - Anode til katode 38 kV - Anode til jord 38 kV - Katode til jord

Spesifikasjoner

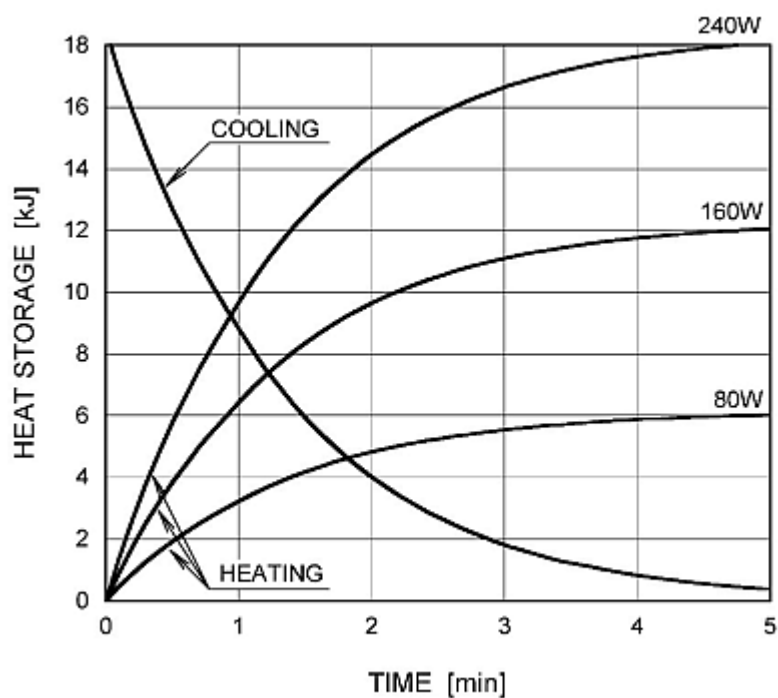
Enkellasthastighet	0,228 kW (3 mA, 76 kV) i inntil 7,5 minutter 0,011 kW (0,15 mA, 76 kV) i inntil 27 minutter Lastetid er begrenset av enCORE programvaren.
Serialasthastighet	0,228 kW (3 mA, 76 kV) i inntil 7,5 minutter 0,011 kW (0,15 mA, 76 kV) i inntil 27 minutter Sykklustid er begrenset av enCORE programvaren.
Kontinuerlig anode inngangseffekt	228 W
Maks. røntgenrørehets varmeinnhold	260 kJoule
Røntgenrørehets oppvarmings- og nedkjølingskurver	Referer til Prodigy Serien, Røntgenrørehets oppvarmings- og nedkjølingskurver (317)
Maks. kontinuerlig varmetap	243 Watt (3mA x 76kV + 15W glødning)
Maks. symmetrisk strålingsfelt	3,4 mm/19,5 mm ved en avstand fra brennpunktet på 223 mm.
Mål (L x B x H)	19,6 cm x 13,5 cm x 25,2 cm
Vekt	8,6 kg
Høyspenningkabeltilkobling	LU8317, LU40830

Anodeoppvarmings-/nedkjølingskurver

Lunar iDXA serie

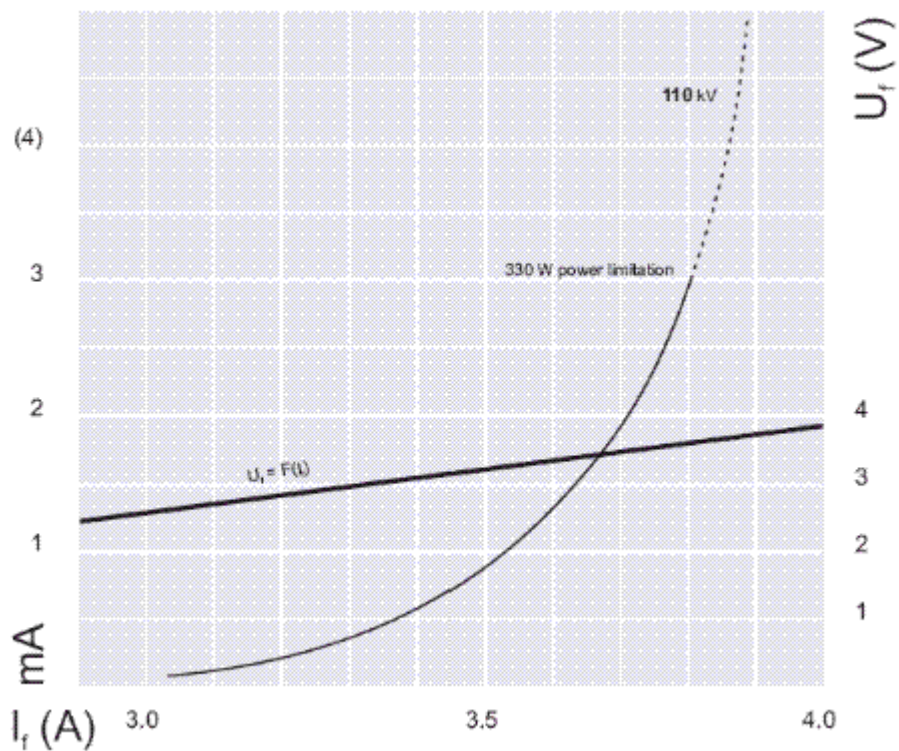


Prodigy serie

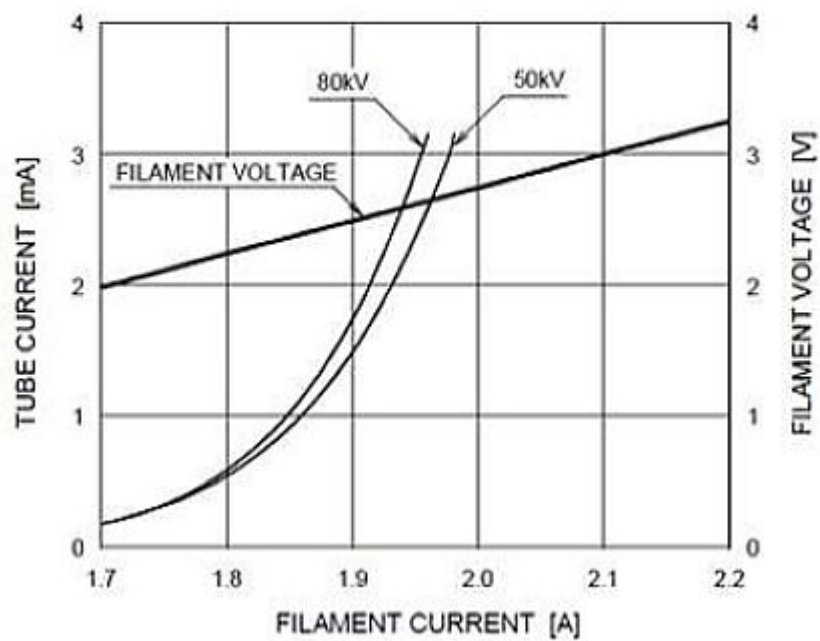


Filament utløpskarakteristika

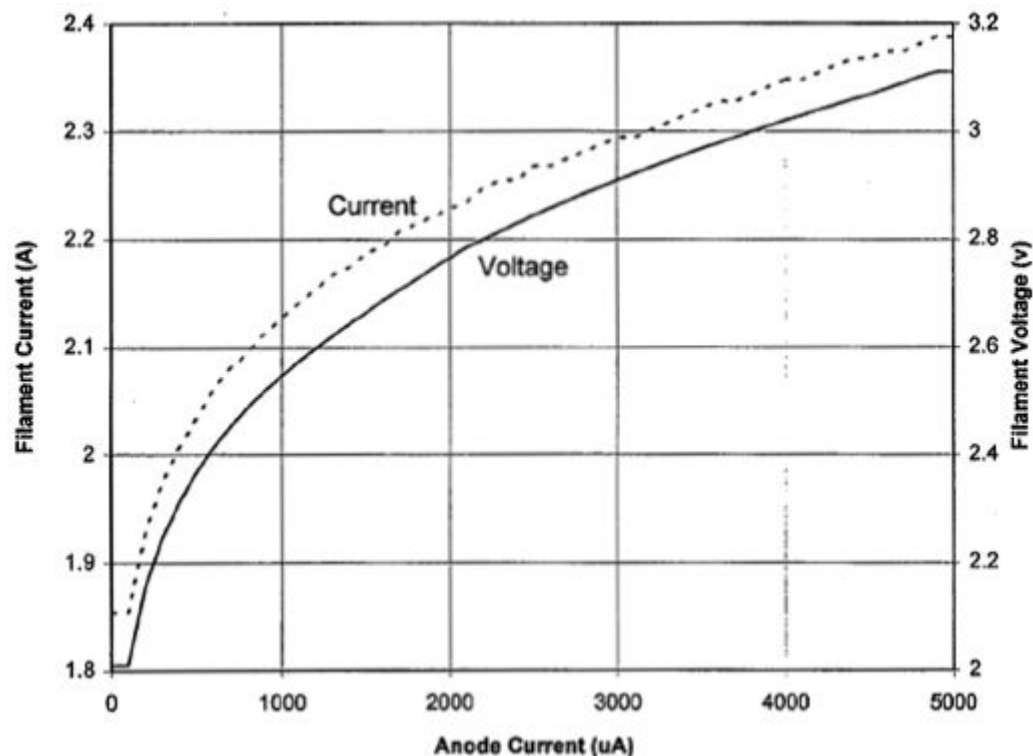
Lunar iDXA serie



Prodigy serien (45645)



Prodigy serien (8743)

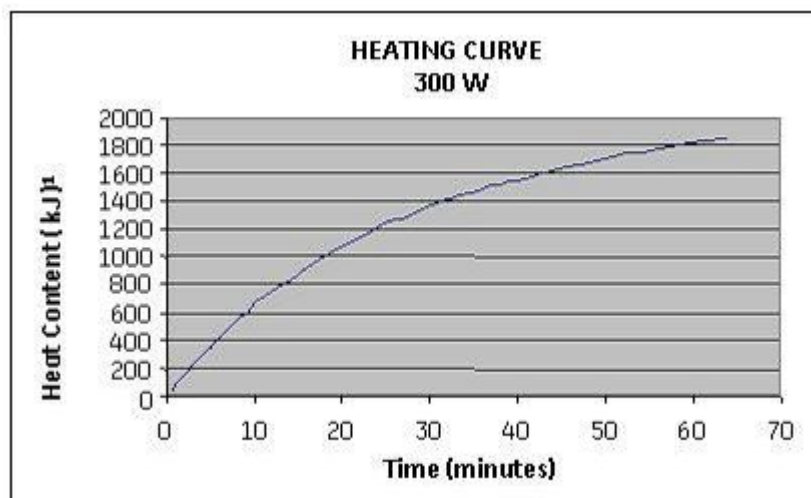


Røntgenrør-monterings varme- og kjølingskurver

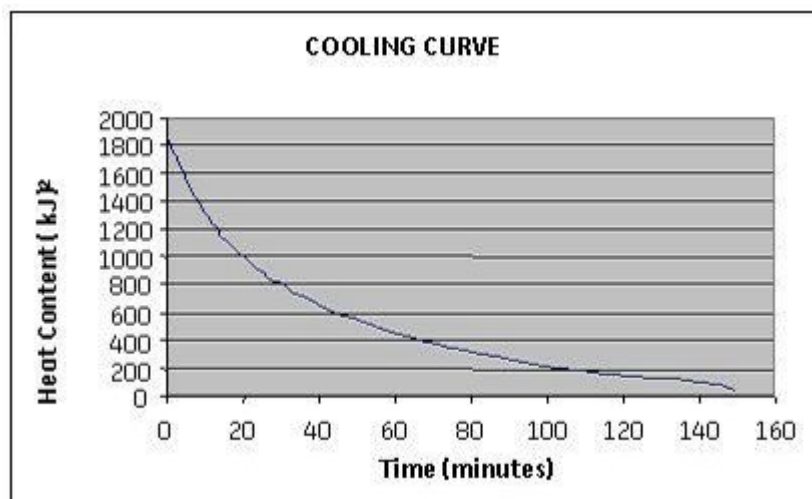
MERKNAD

Hvis røntgenrørets maksimumstemperatur overskrides, vil skanningen automatisk avbrytes med en feilmelding. La røret kjøles ned før du foretar en ny skanning.

Lunar iDXA-serie røntgenrørmontering varmekurve



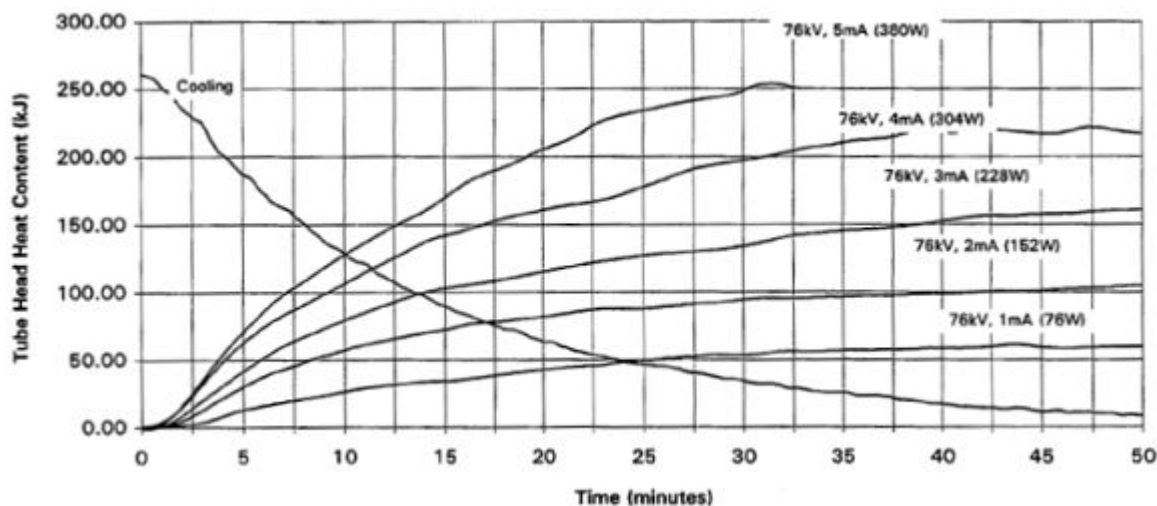
Lunar iDXA-serie røntgenrørmontering kjølingskurve



Total energiinnsats med kjøling - faktisk varmeinnhold er lavere

Energi-innholdsverdier som vises er tatt fra varmekurven og representerer faktisk lagret energi-innhold, som er lavere.

Prodigy serie



Maksimalt skanneområde (Lang X transvers)

Lunar iDXA serie

- AP Rygggradsmålinger: 42,7 cm x 22 cm
- Lårbensmålinger: 20,5 cm x 20 cm (53,7 x 20 cm med AFF -funksjon)
- Ortopediske hoftemålinger: 45,8 cm x 20 cm
- Målinger av hel kropp: 196,8 cm x 66 cm målefelt
- Underarm-målinger: 42,7 cm x 10 cm

- Laterale ryggradsmålinger: 58,5 cm x 22 cm
- Laterale ryggradsgeomålinger: 69,5 cm x 22 cm

Prodigy Serien

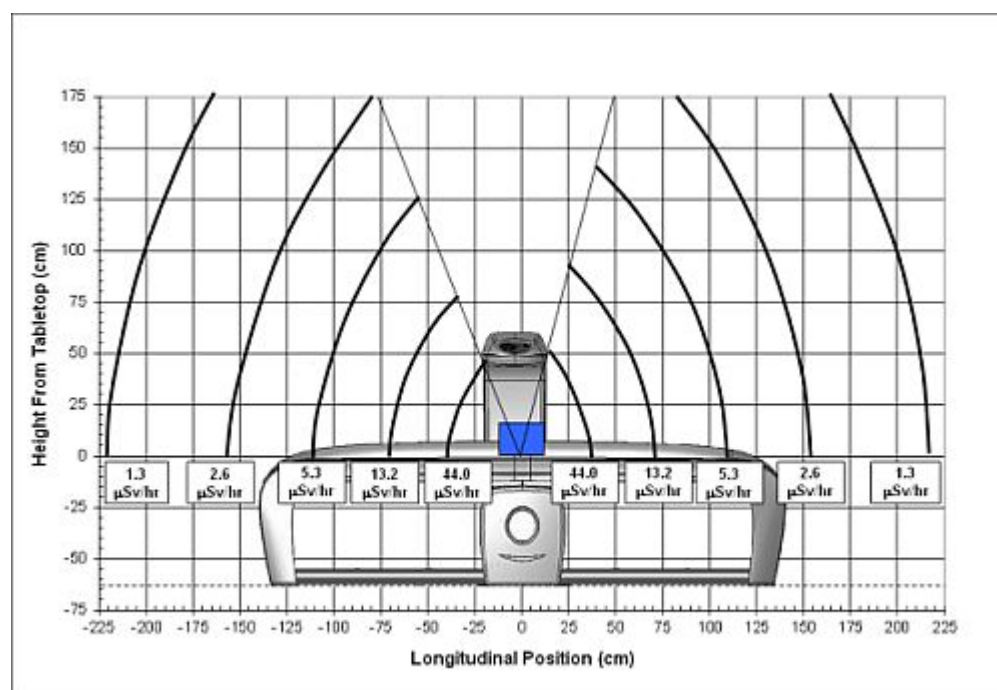
- AP Ryggradsmålinger: 42 cm x 22 cm
- Lårbensmålinger: 20,2 cm x 20 cm (53,8 x 20 cm med AFF -funksjon)
- Ortopediske hoftemålinger: 45,4 cm x 20 cm
- Målinger av hel kropp (kun bord i full størrelse): 197.7 cm x 60 cm målefelt
- Underarm-målinger: 42 cm x 10 cm
- Laterale ryggradsmålinger: 58,8 cm x 22 cm

Strålingspredningsdiagrammer

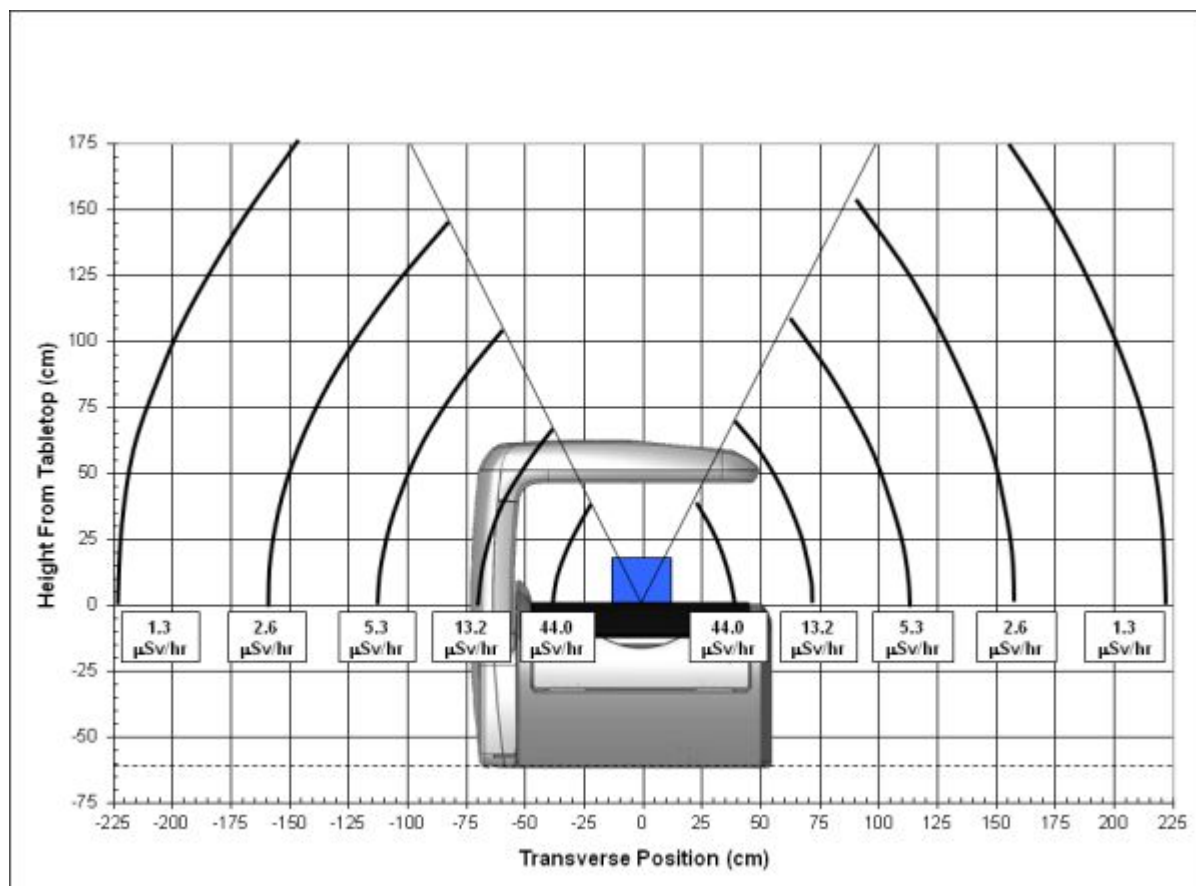
Isodosediagram: Lunar iDXA serie med bord i full størrelse

Følgende viser isodosediagrammer av strålingspredning for iDXA med bord i full størrelse. Målingene fulgte standarden IEC 60601-1 og ble gjort med en Victoreen 6000-532 400cc Ion Chamber Paddle Probe. Strålen ble dempet med et vannmål på 25 x 25 x 15 cm og beholdervegger tilsvarende mindre enn 1 cm med polymetylmetakrylat (PMMA), også kjent som Lucite. Hver måling bestod av en statisk eksponering med maksimal røntgenrørstrøm og -spenning på 2,5 mA og 100 kV.

Isodosediagram: Langsgående, Lunar iDXA serie



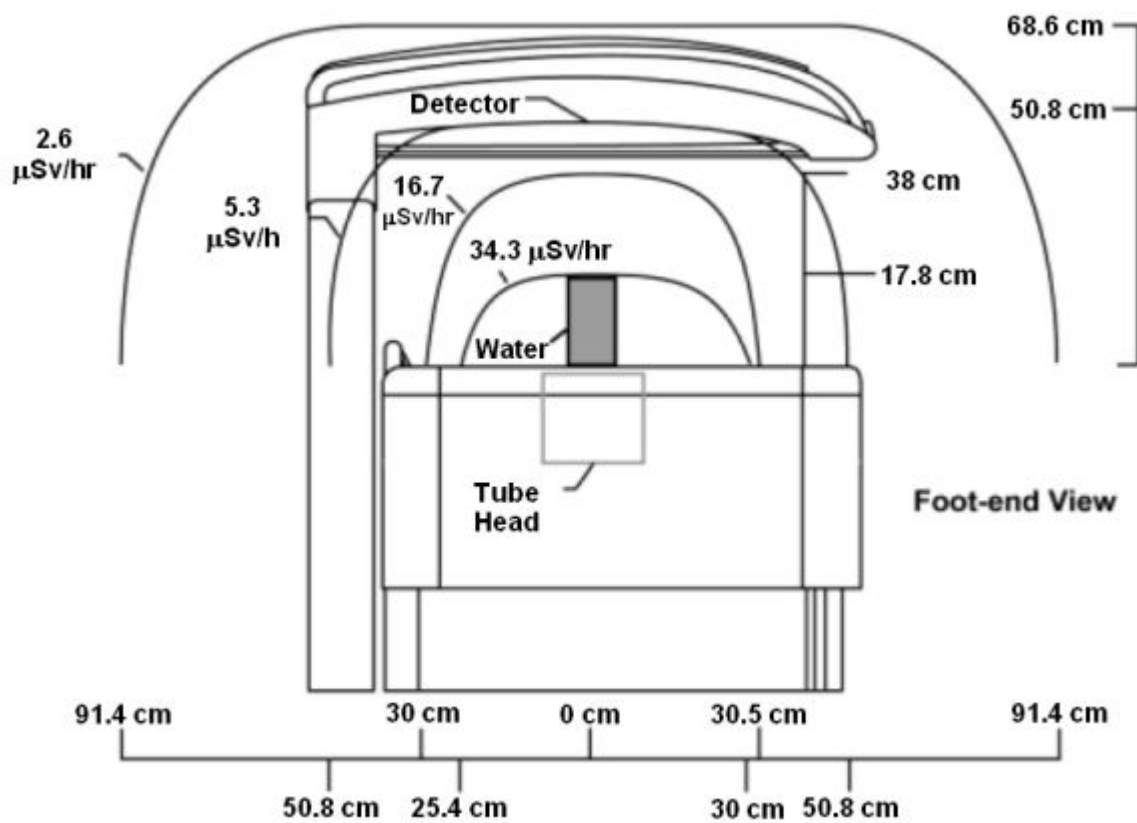
Isodosediagram: Tverrgående, Lunar iDXA Serie



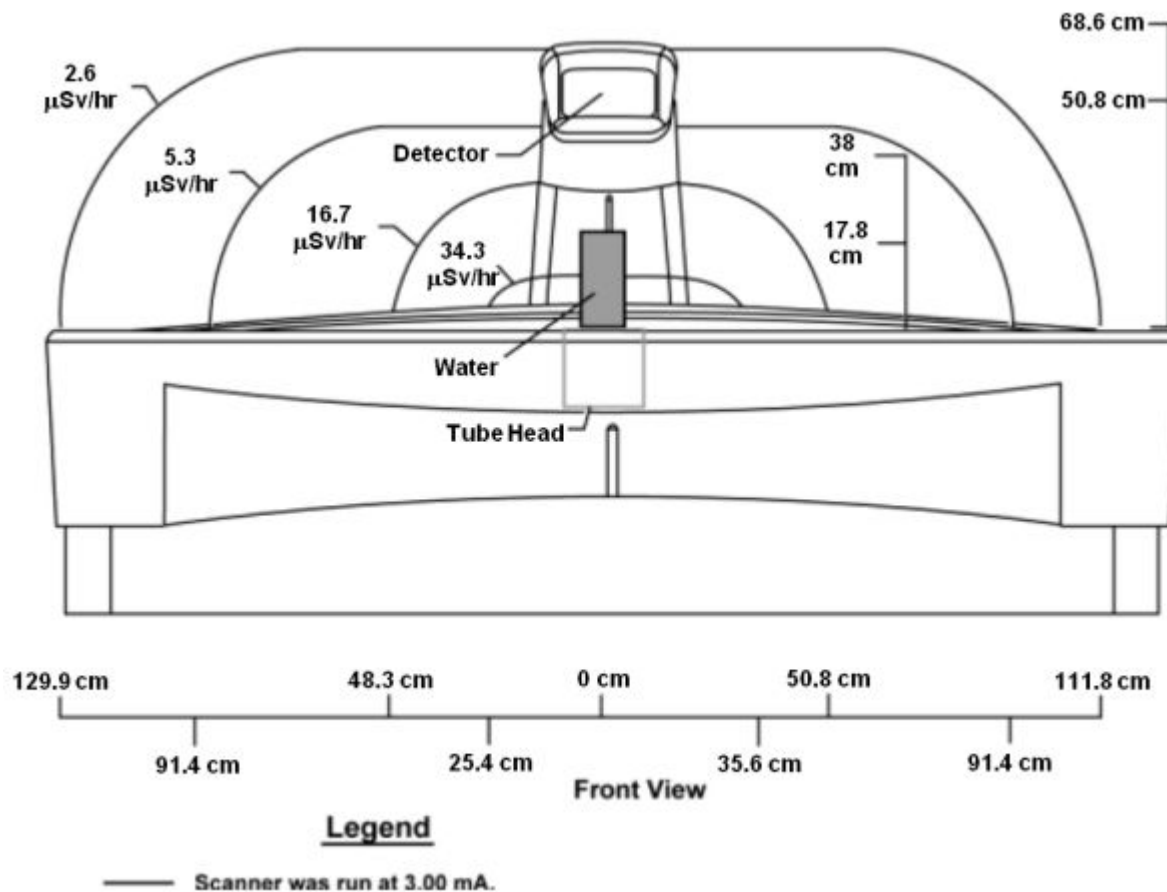
Isodosediagram: Prodigy Serien med full-size bord

Følgende viser isodosediagrammer av skannerspredningsstråling for Prodigy serie full-size. Målingene ble tatt med Victoreen 470A. Strålen ble dempet gjennom 20 cm vannfantom.

Isodosediagram: Fotende-visning, Prodigy full-size skannerbord



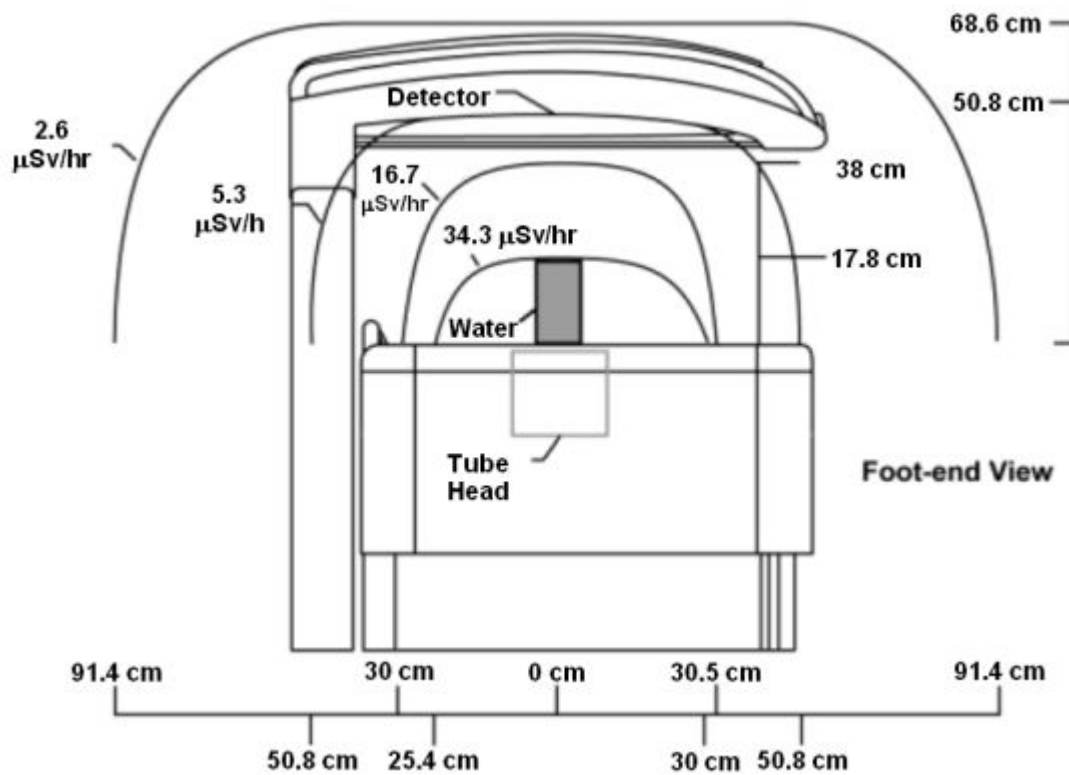
Isodosediagram: Sett forfra, Prodigy full-size skannerbord



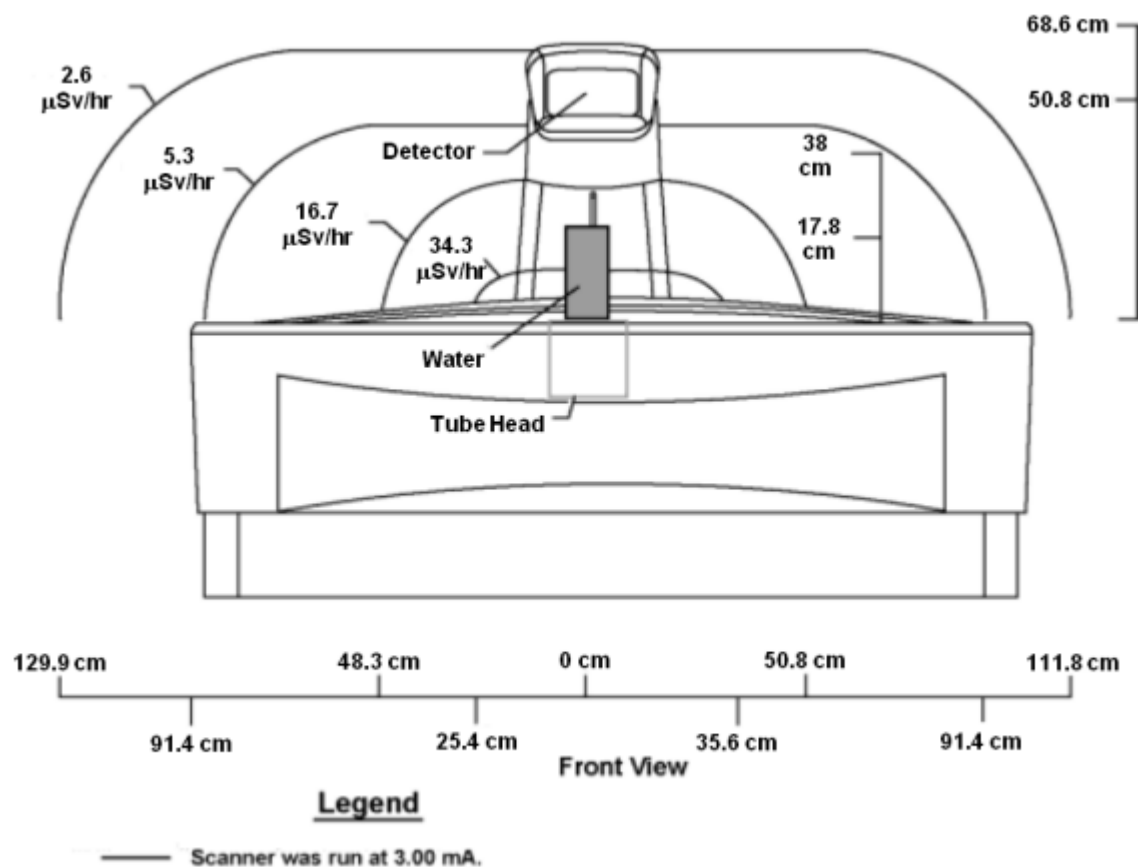
Isodosediagram: Prodigy Serien med Compact bord

Følgende viser isodosediagrammer av skannerspredningsstråling for Prodigy serie kompakt. Målingene ble tatt med Victoreen 470A. Strålen ble dempet gjennom 20 cm vannfantom.

Isodosediagram: Fotende-visning, Prodigy full-size skannerbord



Isodosediagram: Sett forfra, Prodigy kompakt skannerbord



Tabeller for strøm og vanlig dose

Lunar iDXA serie

Lunar iDXA serie strøm og vanlig dose

Sted	Modus ^A	Strøm (mA) ^B	Typisk målingsområde (L cm x B cm) ^{D,E}	Be-strålingstid (sek) ^{C,D,E}	Estimert hudinngangs-dose (μGy) ^{F,G}
AP-rygggrad	Tykk	2,500	15,8 x 12,0	62	329
AP-rygggrad	Standard	2,500	15,8 x 12,0	30	146

Sted	Modus ^A	Strøm (mA) ^B	Typisk målingsområde (L cm x B cm) ^{D,E}	Be-strålingstid (sek) ^{C,D,E}	Estimert hudinngangsdose (μGy) ^{F,G}
AP-rygggrad	Tynn	0,625	15,8 x 12,0	30	37
AP-rygggrad	QuickView	2,500	15,8 x 12,0	15	47
Lårben	Tykk	2,500	15,8 x 12,0	62	329
Lårben	Standard	2,500	15,8 x 12,0	30	146
Lårben	Tynn	0,625	15,8 x 12,0	30	37
Lårben	QuickView	2,500	15,8 x 12,0	15	47
Lårben	Tykk - AFF ^I	2,500	25,3 x 12,0	99	329
		2,500	19,0 x 12,0	74	329
Lårben	Standard - AFF ^I	1,250	25,3 x 12,0	56	75
		2,500	19,0 x 12,0	36	146
Lårben	Tynn - AFF ^I	0,625	25,3 x 12,0	56	38
		0,625	19,0 x 12,0	36	37
Dual lårbein	Tykk	2,500	2 x 15,8 x 12,0	124	329
Dual lårbein	Standard	2,500	2 x 15,8 x 12,0	61	146
Dual lårbein	Tynn	0,625	2 x 15,8 x 12,0	61	37

Spesifikasjoner

Sted	Modus ^A	Strøm (mA) ^B	Typisk målingsområde (L cm x B cm) ^{D,E}	Be-strålingstid (sek) ^{C,D,E}	Estimert hudinnngangsdose (µGy) ^{F,G}
Dual lårbein	QuickView	2,500	2 x 15,8 x 12,0	30	47
Dual lårbein	Tykk - AFF ^I	2,500	2 x 25,3 x 12,0	198	329
		2,500	2 x 19,0 x 12,0	148	329
Dual lårbein	Standard - AFF ^I	1,250	2 x 25,3 x 12,0	112	75
		2,500	2 x 19,0 x 12,0	72	146
Dual lårbein	Tynn - AFF ^I	0,625	2 x 25,3 x 12,0	112	38
		0,625	2 x 19,0 x 12,0	72	37
APVA ^H	Tykk	2,500	37,9 x 15,0	89	146
APVA ^H	Standard	2,500	37,9 x 15,0	89	146
APVA ^H	Tynn	0,625	37,9 x 15,0	89	37
Underarm	Standard	0,188	14,2 x 10,0	24	10
Hånd	Standard	0,188	25,3 x 18,0	69	10
Hel kropp	Tykk	0,188	153,1 x 66	619	6
Hel kropp	Standard	0,188	153,1 x 66	339	3

Sted	Modus ^A	Strøm (mA) ^B	Typisk målingsområde (L cm x B cm) ^{D,E}	Be-strålingstid (sek) ^{C,D,E}	Estimert hudinnngangsdose (µGy) ^{F,G}
Hel kropp	Tynn	0,188	153,1 x 66	339	3
Hel kropp	Liten	0,188	101,1 x 40	577	11
LVA ^H	Standard	2,500	37,9 x 15,0	183	329
LVA ^H	Tynn	0,625	37,9 x 15,0	183	82
Lateral ryggrad	Standard	2,500	15,8 x 12,0	62	329
Ortopedisk hofte	Tykk	2,500	23,7 x 15,0	115	329
Ortopedisk hofte	Standard	2,500	23,7 x 15,0	55	146
Ortopedisk hofte	Tynn	0,625	23,7 x 15,0	55	37
Ortopedisk kne	Standard	0,625	20,5 x 18,0	56	34
Lite dyr	Liten	0,188	75,8 x 25,0	279	10
Lite dyr	Middels	0,188	101,1 x 40,0	577	10
Lite dyr	Stor	0,188	184,7 x 65,3	406	3

^A Alle modi er 100 kV, ± 5 %.

^B Rørstrøm er $\pm 20\%$.

^C Bildetid målt fra åpning til stenging av lukker, 90 % til 100 % av indikert verdi.

^D Størrelse på måleområder og bestrålingstider vil være mindre enn de som er listet opp ovenfor hvis du bruker SmartScan-funksjonen.

^E Målingenes lengde og tid avhenger av pasientens høyde og produktversjonen.

^F Dosemålinger er begrenset av daglige KS-grenser. For eksempel er maksimalt ryggradområde (standardmodus) 60 til 249 μGy . For å simulere en gjennomsnittspasient, brukes 15 cm akryl som tilbakespredningsmateriale.

^G Strålingstider og doseverdier tar ikke med i betraktningen en "ny sveip"- funksjon som kan doble dosen for et enkelt transvers sveip innenfor en total skanning. Når et nytt sveip blir gjort kan man forvente en liten økning i strålingstid og hudinngangsdose. Funksjonen reduserer behovet for å skanne hele pasienten på nytt.

^H Aktivisering av ryggmargsgometri muliggjør en skannelengde opp til 69,5 cm.

^I Femur AFF -modi består av to eksponeringer, en for distal og den andre for proksimal femur, som bruker forskjellige eksponeringsfaktorer.

Prodigy serie

Prodigy, Prodigy Advance gjeldende og typisk dose

Sted	Modus ¹	Strøm (mA) ²	Vanlig målingsområde (L cm x B cm) ^{4,5}	Be-strålingstid (sek) ^{3,4,5}	Estimert hudinngangsdose (μGy) ^{6,7}
AP-ryggrad	Tykk	3,000	15,1 x 12,1	56	83
AP-ryggrad	Standard	3,000	15,1 x 12,1	28	37
AP-ryggrad	Tynn	0,750	15,1 x 12,1	28	9
AP-ryggrad	QuickView	3,000	15,1 x 12,1	14	12
Lårben	Detaljer	3,000	15,1 x 12,1	56	83

Sted	Modus ¹	Strøm (mA) ²	Vanlig målingsområde (L cm x B cm) ^{4,5}	Be-strålingstid (sek) ^{3,4,5}	Estimert hudinngangsdose (µGy) ^{6,7}
Lårben	Tykk	3,000	15,1 x 12,1	56	83
Lårben	Standard	3,000	15,1 x 12,1	28	37
Lårben	Tynn	0,750	15,1 x 12,1	28	9
Lårben	QuickView	3,000	15,1 x 12,1	14	12
Lårben	Tykk - AFF ⁸	3,000	25,2 x 12,1	94	83
		3,000	18,5 x 12,1	69	83
Lårben	Standard - AFF ⁸	1,500	25,2 x 12,1	46	18,5
		3,000	18,5 x 12,1	34	37
Lårben	Tynn - AFF ⁸	0,750	25,2 x 12,1	46	9
		0,750	18,5 x 12,1	34	9
Dual lårbein	Tykk/ detalj	3,000	2 x 15,1 x 12,1	112	83
Dual lårbein	Standard	3,000	2 x 15,1 x 12,1	55	37
Dual lårbein	Tynn	0,750	2 x 15,1 x 12,1	55	9
Dual lårbein	QuickView	3,000	2 x 15,1 x 12,1	28	12
Dual lårbein	Tykk - AFF ⁸	3,000	2 x 25,2 x 12,1	188	83
		3,000	2 x 18,5 x 12,1	138	83

Spesifikasjoner

Sted	Modus ¹	Strøm (mA) ²	Vanlig målingsområde (L cm x B cm) ^{4,5}	Be-strålingstid (sek) ^{3,4,5}	Estimert hudinngangsdose (µGy) ^{6,7}
Dual lårbein	Standard - AFF ⁸	1,500	2 x 25,2 x 12,1	92	18,5
		3,000	2 x 18,5 x 12,1	68	37
Dual lårbein	Tynn - AFF ⁸	0,750	2 x 25,2 x 12,1	92	9
		0,750	2 x 18,5 x 12,1	68	9
Underarm	Standard	0,150	13,4 x 10,0	21	2
Hånd	Standard	0,150	23,5 x 18,0	61	2
Hel kropp	Tykk	0,150	153,5 x 60	532	0,8
Hel kropp	Standard	0,150	153,5 x 60	295	0,4
Hel kropp	Tynn	0,150	153,5 x 60	295	0,4
Hel kropp	Liten	0,150	100,9 x 40,1	540	1,8
Lateral BMD	Standard	3,000	15,1 x 12	56	83
LVA	Standard	3,000	38,7 x 15,0	175	83
APVA	Tykk	3,000	38,7 x 15	85	37
APVA	Standard	3,000	38,7 x 15	85	37

Sted	Modus ¹	Strøm (mA) ²	Vanlig målingsområde (L cm x B cm) ^{4,5}	Be-strålingstid (sek) ^{3,4,5}	Estimert hudinnngangsdose (µGy) ^{6,7}
APVA	Tynn	0,750	38,7 x 15	85	9
Ortopedisk hofte	Tykk	3,000	20,2 x 15	91	83
Ortopedisk hofte	Standard	3,000	20,2 x 15	44	37
Ortopedisk hofte	Tynn	0,750	20,2 x 15	44	9
Ortopedisk kne	Standard	0,750	20,2 x 18,0	52	9
Lite dyr	Liten	0,15	75,7 x 25,0	261	1,8
Lite dyr	Middels	0,15	100,9 x 40,1	540	1,8
Lite dyr	Stor	0,15	195,0 x 59,6	373	0,4

Prodigy Primo strøm og vanlig dose

Sted	Modus ¹	Strøm (mA) ²	Vanlig målingsområde (L cm x B cm) ^{4,5}	Be-strålingstider (sek) ^{3,4,5}	Estimert hudinnngangsdose (µGy) ^{6,7}
AP-rygggrad	Tykk	1,500	15,1 x 12,1	96	74
AP-rygggrad	Standard	1,500	15,1 x 12,1	56	42
AP-rygggrad	Tynn	0,375	15,1 x 12,1	56	10

Sted	Modus ¹	Strøm (mA) ²	Vanlig målingsområde (L cm x B cm) ^{4,5}	Be-strålingstider (sek) ^{3,4,5}	Estimert hudinngangsdose (µGy) ^{6,7}
Lårben	Tykk	1,500	15,1 x 12,1	96	74
Lårben	Standard	1,500	15,1 x 12,1	56	42
Lårben	Tynn	0,375	15,1 x 12,1	56	10
Dual lårbein	Tykk	1,500	2 x 15,1 x 12,1	192	74
Dual lårbein	Standard	1,500	2 x 15,1 x 12,1	112	42
Dual lårbein	Tynn	0,375	2 x 15,1 x 12,1	112	10
Underarm	Standard	0,150	13,4 x 10,0	21	2
Hel kropp	Tykk	0,150	153,5 x 60	532	0,8
Hel kropp	Standard	0,150	153,5 x 60	295	0,4
Hel kropp	Tynn	0,150	153,5 x 60	295	0,4
Hel kropp	Liten (I/A for Primo)	0,150	100,9 x 40,1	540	1,8
Lateral BMD	Standard	3,000	15,1 x 12	56	83
LVA	Standard	3,000	38,7 x 15,0	175	83

Sted	Modus ¹	Strøm (mA) ²	Vanlig målingsområde (L cm x B cm) ^{4,5}	Be-strålingstider (sek) ^{3,4,5}	Estimert hudinnngangsdose (µGy) ^{6,7}
APVA	Tykk	3,000	38,7 x 15	85	37
APVA	Standard	3,000	38,7 x 15	85	37
APVA	Tynn	0,750	38,7 x 15	85	9
Ortopedisk kne (I/A på Primo)	Standard	0,750	20,2 x 18,0	52	9
Ortopedisk hofte	Tykk	3,000	20,2 x 15	91	83
Ortopedisk hofte	Standard	3,000	20,2 x 15	44	37
Ortopedisk hofte	Tynn	0,750	20,2 x 15	44	9

¹ Alle modi er 76 kV, ± 5 %.

² Rørstrøm er ± 20 %.

³ Bildetid fra åpning til stenging av lukker, 90 % til 100 % av indikert verdi.

⁴ Størrelse på måleområder og bestrålingstider vil være mindre enn de som er listet opp ovenfor hvis du bruker SmartScan-funksjonen.

⁵ Målingenes lengde og tid avhenger av pasientens høyde og produktversjonen.

⁶ Dosemålinger er begrenset av daglige KS-grenser. For eksempel er maksimalt område for ryggrad (standardmodus) 25 til 85 µGy for Prodigy-bendensitometere. For å simulere en gjennomsnittspasient, brukes 10 cm akryl som tilbakespredningsmateriale.

⁷ Strålingstider og doseverdier tar ikke med i betraktningen en "ny sveip"-funksjon som kan doble dosen for et enkelt tverrgående sveip innenfor en total skanning. Når et nytt sveip blir utført, kan man forvente en liten økning i strålingstid og hudinnngangsdose.

Maksimalt to sveip kjøres om igjen per skanning. Funksjonen reduserer behovet for å skanne hele pasienten på nytt.

⁸ Femur AFF -modi består av to eksponeringer, en for distal og den andre for proksimal femur, som bruker forskjellige eksponeringsfaktorer.

IEC og UL/CSA sertifisering

For å opprettholde elektrisk sikkerhet skal alt datautstyr og tilbehør forbundet med skanneren overholde alle sikkerhetskrav. USA og Canada krever UL/CSA- og FCC-sertifisering. Europeiske land krever CE-merking. Andre land må følge sine egne lokale krav for sertifisering av datautstyr og tilbehør. Konformitetserklæringer for de nødvendige standardene må tilfredsstillende eller være bedre enn kravene i EN 60950, Sikkerhet for informasjonsteknologiutstyr og EN 55024 Utstyr for informasjonsteknologi - Immunitetskarakteristikker.

Elektromagnetisk støy

Selv om skanneren oppfyller sikkerhetsstandarder for elektromagnetisk støy (EN60601-1-2) kan du likevel oppleve ytelsestap ved ekstreme elektromagnetiske forhold. Maksimer avstanden mellom skanneren og annet utstyr. Bruk en dedikert strømtilkobling for å unngå interferens til og fra skanneren.

Elektromagnetisk kompatibilitetsytelse (EMC)

Alle typer elektronisk utstyr kan karakteristisk forårsake elektromagnetisk interferens med annet utstyr, enten overført trådløst eller med tilkoblingkabler. Begrepet EMC (elektromagnetisk kompatibilitet) angir evnen til utstyr for å dempe elektromagnetisk påvirkning fra annet utstyr og samtidig ikke påvirke annet utstyr med tilsvarende elektromagnetisk stråling fra seg selv. Riktig installasjon i følge servicemanualen er nødvendig for å oppnå at produktet når den fulle EMC-ytelsen. Når det gjelder spørsmål knyttet til EMC, vennligst ring din servicekontakt.

EMC omgivelser og rettledning

Anbefalt separasjonsavstand

Bendensitometrene er tenkt brukt i elektromagnetiske omgivelser der utstrålt radioforstyrrelse er kontrollert. Brukeren kan hjelpe til med å forhindre elektromagnetisk interferens ved å sørge for en minimumsavstand mellom radiokommunikasjonsutstyr (sendere) og bendensitometeret, som anbefalt nedenfor, i henhold til maksimal utgangseffekt for kommunikasjonsutstyret.

Disse retningslinjene kan ikke gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, objekter og mennesker.

Anbefalt separasjonsavstand mellom bærbart og mobilt radioutstyr og røntgen ben densitometeret

Nominell maksimal utgangseffekt fra transmitter W	Separasjonsavstand i henholdt til senderfrekvensen i meter		
	150 kHz til 80 MHz	80 MHz til 800 MHz	800 MHz til 2,5 GHz
0,01	0,1	0,1	0,2
0,1	0,4	0,4	0,8
1,0	1,2	1,2	2,4
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23
<p>Merknad 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder separasjonsavstanden for det høyere frekvensområdet.</p> <p>Merknad 2: Bruk av sendere over 2,7 GHz anbefales ikke.</p>			

Erklæringer for immunitet og utslipp

Erklæring om elektromagnetisk stråling

Bendensitometrene er tenkt brukt i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Brukeren av bendensitometeret må sikre at det brukes i et slikt miljø.		
Strålingstest	Samsvar	Veiledning for elektromagnetisk miljø

Spesifikasjoner

RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Bendensitometeret bruker RF-energi kun for intern funksjon. RF-strålingen er derfor meget lav og det er lite sannsynlig at den vil forårsake interferens med elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling CISPR 11	Klasse A	Bendensitometeret passer for bruk i alle typer institusjoner, bortsett fra husholdninger. Bendensitometeret passer ikke for bruk institusjoner som er direkte tilkoblet offentlig lavspent strømnnett som gir strøm til bygninger som brukes til boligformål. Forsiktig: Dette utstyret er ikke beregnet til bruk i boligmiljøer og kan ikke gi tilstrekkelig beskyttelse mot radiomottak i slike miljøer.

EMISSIONS-egenskapene til dette utstyret gjør det egnet for bruk i industriområder og sykehus (CISPR 11 klasse A). Hvis det brukes i et boligmiljø (der CISPR 11 klasse B normalt er nødvendig), kan dette utstyret ikke gi tilstrekkelig beskyttelse mot radiofrekvenskommunikasjonstjenester. Brukeren må kanskje ta avbøtende tiltak, for eksempel flytting eller omorientering av utstyret.

Erklæring om elektromagnetisk immunitet

Bendensitometrene er tenkt brukt i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Brukeren av bendensitometeret må sikre at det brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Samsvarsnivå	Veiledning for elektromagnetisk miljø
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	iDXA, Prodigy Serien: ± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	iDXA, Prodigy Serien: ± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Gulv skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis golv er dekket med syntetisk materiale, må den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Elektrisk hurtig transient/krominanssignal IEC 61000-4-4	±2 kV for strøm-forsyningslinjer ± 1 kV for inngangs-/utgangslinjer	±2 kV for strøm-forsyningslinjer ± 1 kV for inngangs-/utgangslinjer	Nettstrømmen skal være typisk for forretnings- og sykehusomgivelser.
Spenningsstøt IEC 61000-4-5	± 1 kV linje til linje ± 2 kV linje til jord	± 1 kV linje til linje ± 2 kV linje til jord	Nettstrømmen skal være typisk for forretnings- og sykehusomgivelser.

Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner for strømforsyningens inngangslinjer IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % fall i UT) i 10,5 syklus 40 % UT (60% fall i UT) i 5 sykluser 70 % UT (30 % fall i UT) i 25 sykluser <5 % UT (>95 % fall i UT) i 5 s	<5 % UT (>95 % fall i UT) i 10,5 syklus 60 % UT (40% fall i UT) i 5 sykluser 70 % UT (30 % fall i UT) i 25 sykluser <5 % UT (>95 % fall i UT) i 5 s	Hvis brukeren av bendensitometeret har behov for fortsatt funksjon ved strømbrudd, anbefales det at bendensitometeret kobles til en avbruddsikker strømforsyning.
Nettfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	iDXA, Prodigy Serien: 30 A / m	iDXA, Prodigy Serien: 30 A / m	Nettstrømmen skal være typisk for forretnings- og sykehusomgivelser. Nettfrekvensens magnetiske felt skal være ved nivåer som er karakteristisk for en typisk lokasjon i typiske forretnings- og sykehusomgivelser.
Radiofrekvens (RF):			Radiokommunikasjonsutstyr må ikke brukes nærmere noen del av bendensitometeret (inkludert kabler) enn den anbefalte separasjonsavstanden. Den anbefalte separasjonsavstanden beregnes med ligningen for senderens frekvens, hvor P er maksimal nominell utgangseffekt for senderen i watt (W) i henhold til senderprodusenten, og d er den anbefalte separasjonsavstanden i meter (m):
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms	$d = 1,2 \sqrt{P}$ (150 kHz til 80 MHz)
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3 V / m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V / m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ (80 MHz til 800 MHz) $d = 2,3 \sqrt{P}$ (800 MHz til 2,7 GHz)
<p>Merknad 1: UT er vekselstrømmens nettspenning før bruk av testnivået.</p> <p>Merknad 2: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyere frekvensområdet.</p> <p>Merknad 3: Disse retningslinjene kan ikke gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, objekter og mennesker.</p>			

Dette utstyret er egnet for bruk i industriområder og sykehus (med unntak av nær aktivt HF-kirurgisk utstyr og RF-skjermet rom til en MR, hvor elektromagnetiske forstyrrelser er høye). Tap av ytelse (unøyaktige beintetthetsresultater) på grunn av elektromagnetiske forstyrrelser kan være indikert av gjenstander innenfor skannebilder eller feil i kvalitetssikringstester. Hvis det oppstår slike indikatorer, øk avstanden mellom RF-genererende utstyr og benets densitometer.



ADVARSEL

Bruk av benets densitometer ved siden av eller stablet med annet utstyr bør unngås. Bruk av annet tilbehør og kabler enn de som GE Healthcare leverer, kan føre til økte elektromagnetiske utslipp eller redusert elektromagnetisk immunitet for dette utstyret. Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert eksterne enheter som antennekabler og eksterne antenner) bør ikke brukes nærmere enn 30 cm (12 tommer) til en hvilken som helst del (inkludert kabler) av benets densitometer. Hvis du ikke gjør det, kan det føre til feil drift.

Minstekrav til PC

enCORE-datamaskinen må oppfylle kravene i denne delen.

Lunar iDXA-serie PC-krav

Artikkel		Krav
Intel	Prosesor	Intel Core i3
	Skanner kommunikasjoner	Dedisert integrert 10/100 Mbit Ethernet
	Tastatur/mus	USB
RAM		4 GB
Video		SVGA (1024x768 24/32 bit farge)
Harddisk		500 GB 1 GB må være tilgjengelig for enCORE
Nettverk grensesnitt (InSite tilkopling)		10/100 Mbit Ethernet iDXA-systemer krever ytterligere NIC for Internett-forbindelse.
Optisk enhet		DVD-R
Lagring		500 GB USB harddisk
Lyd		Valgfritt

Artikkel	Krav
Faksmodem (valgfri)	Class 1 Group 3 (f.eks., US Robotics 56k USB modem - GE Healthcare P/N LU44323)
Skjerm	24" SVGA (minimumsoppløsning 1024x768, 32 bit farge)
Skriver	Hewlett-Packard 8210 eller tilsvarende
Ytterligere programvare	Windows 10 Enterprise, Adobe Reader DC E-postklient (valgfritt): Outlook 2010 eller 2016 (365)

Prodigy serie PC-krav

Artikkel	Krav	
Intel	Prosesor	Intel Core i3
	Skanner kommunikasjoner	Integrert RS-232 115K baud DB-9
	Tastatur/mus	USB
RAM	4 GB	
Video	SVGA (1024x768 24/32 bit farge)	
Harddisk	500 GB 1 GB må være tilgjengelig for enCORE	
Nettverk grensesnitt (InSite tilkopling)	10/100 Mbit Ethernet	
Optisk enhet	DVD-R	
Lagring	320 GB USB harddisk	

Artikkel	Krav
Lyd	Valgfritt
Faksmodem (valgfri)	Class 1 Group 3 (f.eks., US Robotics 56k USB modem - GE Healthcare P/N LU44323)
Skjerm	24" SVGA (minimumsoppløsning 1024x768, 32 bit farge)
Skriver	Hewlett-Packard 8210 eller tilsvarende
Ytterligere programvare	Windows 10 Enterprise, Adobe Reader DC E-postklient (valgfritt): Outlook 2010 eller 2016 (365)

Sikkerhet og samsvarelse

Sørg for at vertsdatabasemaskinen og komponentene oppfyller de nødvendige sikkerhets- og regulatoriske kravene for det lokale markedet.

- Sikkerhet: IEC 60950-1 / EN60950-1 eller tilsvarende slik som CE, UL, CSA
- EMC: FCC (USA) eller CISPR 22 / EN 55022 eller CISPR 32 / EN 55032 eller tilsvarende
- Miljøkrav: WEEE- og RoHS-direktiver



Reference Data (referansedata)

enCORE referansedata

enCORE referansedata er basert på friske, oppegående studieobjekter fra den generelle befolkningen uten kroniske sykdommer som påvirker skjelettet og som ikke tar medikasjon som kan endre skjelettet. Del 1 beskriver hvordan referansedata vises under analyse. Prinsippene beskrevet i denne delen gjelder generelt for alle skjelett-områder. Del 2 beskriver referansedataen i detalj. Bruk av referansedata er utelukkende i henhold til legens eget skjønn. Med mindre annet er notert, gjelder alle verdier brukt som eksempler for hunkjønn USA (Lunar) referansedata.

Bruk av sammenligning av referansepopulasjon

Sammenligning av pasientresultater med en referansepopulasjon er fullstendig i henhold til klinikerens eget skjønn. I henhold til standardinnstillingen viser **ikke** programmet komparative verdier ved utsendelse fra GE Healthcare Lunar. Hvis klinikeren velger å bruke referansepopulasjonsdataene, vil programmet vise referansebildene på skjermen og analyserapportene.

Referansedata er oppdatert fra tid til annen da ny informasjon blir tilgjengelig fra flere studier. Dette kan resultere i flere referansepopulasjoner tilgjengelige for enkelte land.

Disse referansepopulasjonene er tilgjengelige for USA :

- **USA (Lunar).** Lunar BMD referansedata er basert på oppegående studieobjekter fra den generelle amerikanske befolkningen som var uten kroniske sykdommer som påvirker skjelettet og som ikke tok medikasjon som påvirker skjelettet (f.eks., kortikosteroider, anticonvulsiva, tyroksin). Referansedata er tilgjengelig for voksen rygg (L1-L4 og alle variantene), lårben (nakke, avdelinger og troch, totalt), hele kroppen (total), og underarm (radius UD, radius 33 %, radius totalt) og pediatrik rygg (L1-L4 og alle variantene), lårben (nakke, avdelinger og troch, totalt), og hele kroppen (total, TBLH).
- **USA (kombinert NHANES/Lunar).** Inneholder voksne kvinnelige lårben (nakke, troch, total) og mannlige lårben (total) referansedata fra NHANES III studie utført fra 1988 til 1994 basert på et representativt utvalg av den amerikanske befolkningen. Andre regioner og skanningsteder bruker USA Lunar referansedata.
- **USA (kombinert BMDCS/Lunar).** Inneholder pediatrik rygg (L1-L4), lårben (nakke, totalt), og hele kroppen (total) data fra NICHD BMDCS studie utført fra 2002-2006 basert på et representativt utvalg av sunne amerikanske barn som utvikler seg normalt. Voksner bruker USA Lunar referansedata.
- **USA (kombinert NHANES/BMDCS/ Lunar)** Inneholder pediatrik rygg (L1-L4), lårben (nakke, totalt), og hele kroppen (total) data fra NICHD BMDCS studien og voksen

Reference Data (referansedata)

kvinne lårben (nakke, totalt) og mannlig lårben (total) referansedata fra NHANES III studien. Andre regioner og skanningsteder bruker USA Lunar referansedata.

- **USA (NHANES 1999-2004).** Inneholder referansedata for hele kroppen fra voksne og pediatrik fra NHANES studie utført fra 1999-2004 basert på et representativt utvalg av den amerikanske befolkningen.

Andre tilgjengelige referansepopulasjoner er: Asia, Australia (kombinert Geelong/Lunar), Australia (Geelong), Australia (Lunar), Brasil, Kina, Egypt, Finland, Frankrike, Tyskland, Indonesia, Italia, Japan (JSBMR 2011), Japan (Lunar). Korea, Mexico, Midt-Østen, Filippinene, Spania, Tunis, Tyrkia og Storbritannia.

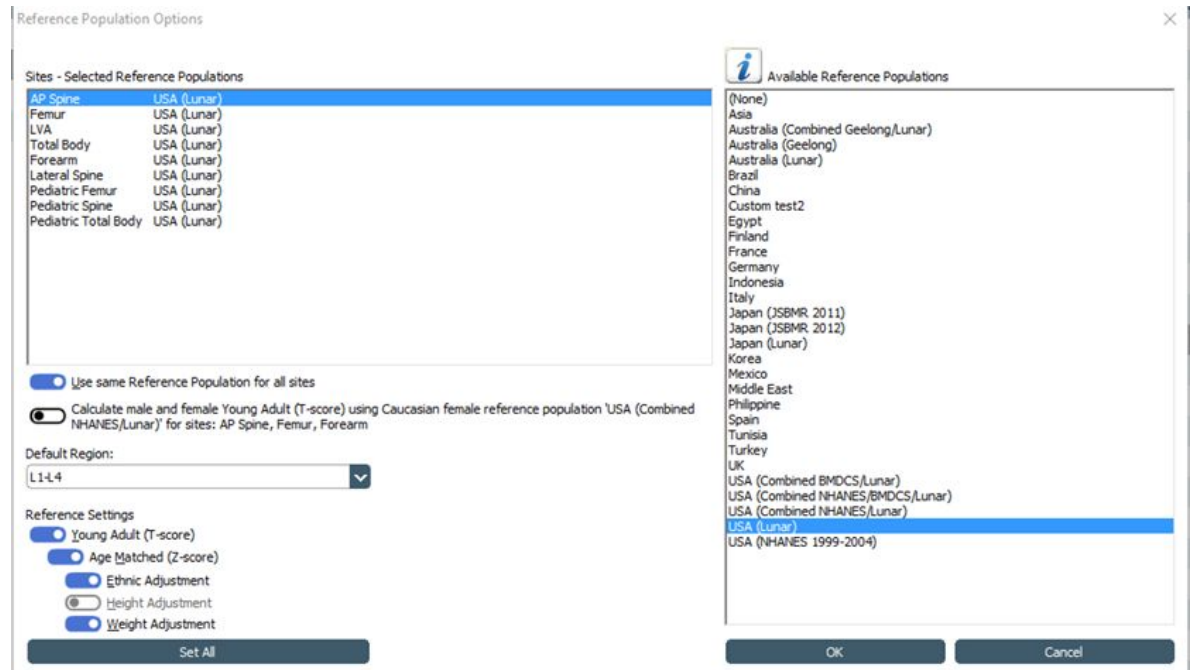
Velge alternativer for referansepopulasjon

enCORE programvaren tillater sammenligning av pasientens resultater til en referansepopulasjon. Følg disse instruksjonene for å endre alternativene for referansepopulasjonen. Etter at du har endret disse innstillingene må du analysere dine skanninger på nytt for å inkorporere endringene dine.

1. Velg **Tools > User Options > Reference Data tab > Reference Population Options knappen**.

Dialogboksen for referansepopulasjonsalternativer vises.

Alternativer for referansepopulasjon



2. Målestedene vises i **Site (sted)**-delen av dialogboksen Velg et sted ved å klikke på stedsnavnet.
3. Velg referansepopulasjon du vil bruke fra listen over **Available Reference Populations (Tilgjengelige referansepopulasjoner)**.

Available Reference Populations (Tilgjengelige referansepopulasjoner)-feltet lar deg velge referansepopulasjoner hvor pasientdataene dine vil bli sammenlignet. En annen referansepopulasjon kan velges uavhengig for hvert målested eller **Use same Reference Population for all sites (Bruk samme referansepopulasjoner for alle områder)** alternativet lar deg bruke den samme populasjonen for alle områder. Aktivere for å velge den valgte referansepopulasjonen for alle steder.

4. **Default Region (standardområde)**-listen lar deg velge område som skal være standardområde for analyse for hvert sted.
5. Velg referansepopulasjon-alternativene du ønsker å benytte ved å huke av avkrysningsboksen **Reference Settings (referanse innstillinger)**.

De tilgjengelige alternativene er stedsspesifikke:

- **Young Adult (T-score) (Ung voksen (T-skåre))** tillater sammenligning til referansepopulasjonens middelerverdi for en frisk ung voksen av samme kjønn som pasienten. Når dette alternativet er valgt, kan du få tilgang til %Ung voksen og T-skåre-data under analysen.
- **Age Matched (Z-score) (Alders-tilpasning (Z-skåre))** tillater sammenligning av studieobjekter av samme kjønn og alder som pasienten med referansepopulasjonen. Når dette alternativet er valgt, kan du ha tilgang til %-alders-tilpasning og Z-skåre-data og alders-tilpasset data og regresjonsstolpen under analyse.
- **Etnisitetsjustering**- beregner etnisk bakgrunn (sort, hvit, asiatisk eller spansk/latinamerikansk) inn i den alderstilpassede sammenlikningen. Dette alternativet er ikke tilgjengelig for Lateral Vertebral Assessment (lateral vertebral vurdering)(LVA). Du kan også bruke dette alternativet hvis **Age-Matched (Z-score)** er valgt.
- **Høydejustering** er kun tilgjengelig for LVA området. Når dette alternativet er valgt, vil subjektpersonens vertebrale høyder normaliseres av forholdet mellom referansepopulasjonens gjennomsnittlige L2-L4 høyde og subjektpersonens gjennomsnittlige L2-L4 høyde og deretter sammenliknet med referansehøyder på hvert nivå. Dette alternativet er alltid valgt når **Alderstilpasset (Z-skåre)**-alternativet er valgt og ikke kan deaktiveres.
- **Vektjustering** justerer den alderstilpassede sammenlikningen av pasientens vekt. Dette alternativet er kun tilgjengelig for LVA. Vektjustering er kun mulig hvis alternativet **Alderstilpassing (Z-skåre)** er valgt.

6. Klikk på **OK** for å lagre endringer.

Konfigurering sammenlikningen til referansekurve

Dialogboksen for referansekurvealternativer vises når du velger **Tools > User Options > Results Display fane > Reference Graph Options knappen**. Dialogboksen lar deg konfigurere sammenlikningen til referansekurver for alle steder.

Dialogboks for referansekurve-alternativer

Følgende avsnitt beskriver tjenestene i dialogboksen. Når en funksjon velges vises denne funksjonen på grafen.

- **Standard Deviation Bars (standardavviksstolper)** lar deg slå på og av standardavviksstolper. Disse linjene er fargede og vises på grafen.
- **Show Secondary Y-Axis (vis sekundær Y-akse)** lar deg snu y-aksen på høyre side av referansegrafene av og på. Den sekundære y-aksen viser YA T-skåre eller AM Z-skåre når dette gjelder.
- **Center Line (midtlinj)** fastslår om en midtlinj vises på den alderstilpassede regresjonslinjen. Midtlinjen markerer den gjennomsnittlige BMD-verdien.
- **1st Bar (1.stolpe)** og **2. stolpe** lar deg velge hvor mange alderstilpassede regresjonsstolper som skal vises (± 1 SD eller ± 2 SD). Huk av en boks for å vise en regresjonsstolpe (f.eks., ± 1 SD **eller** ± 2 SD) eller begge boksene for å vise (f.eks., ± 1 SD **og** ± 2 SD).
- Avkryssingsboksen **Solid** ved siden av hver stolpe-alternativ fastsetter fargen på regresjonsstolpen. Hvis valgt er stolpen blå. I motsatt fall er stolpen blank.
- Avkryssingsboksen **SD** lar deg stille inn standardavviket for hver stolpe. 1.00 SD betyr at stolpen strekker 1 SD over og 1 SD under midtlinjen. For å endre en SD-verdi, klikk i den riktige avkryssingsboksen, slett den tidligere verdien og tast inn den nye verdien.

Referansedatapopulasjoner

Følgende tabeller inneholder de støttede stedene og analysetypene for hver av de distribuerte referansedatapopulasjoner støttet av enCORE.

Reference Data (referansedata)

Sted / Analysetype	Asia	Australia (kombinert Geelong/Lunar)	Australia (Geelong)	Australia (Lunar)	Brasil	Kina
AP Rygg densitometri	X	X	X ^{1,13}	X	X	X
Lårben densitometri	X	X	X ¹	X	X	X
Lårben HAL (AHA)	X ^{1,2}	X ^{1,4}		X ^{1,4}	X ^{1,4}	X ^{1,2}
Hel kropp-densitometri	X ⁵	X ⁵		X ⁵	X ⁵	X ⁵
Total Body Composition (sammensetning hele kroppen)	X ^{2,5}	X ^{4,5}		X ^{4,5}	X ^{4,5}	X ^{2,5}
Lateral rygg densitometri	X ¹	X		X	X	X ¹
Underarm densitometri	X	X		X	X	X
Pediatrik rygg densitometri		X		X	X	
Pediatrik totalt kroppen densitometri	X ⁷	X ⁹		X ⁹	X ⁹	X ⁷
Pediatrik lårben densitometri		X ⁸		X ⁸	X ⁸	
Pediatrik vekst		X		X	X	
Pediatrik sammensetning hele kroppen						
Indeks til sammensetning hele kroppen						

Sted / Analysetype	Egypt	Finland	Frankrike	Tyskland	Indonesia
AP Rygg densitometri	X ¹	X	X	X	X
Lårben densitometri	X ¹	X	X	X	X
Lårben HAL (AHA)	X ^{1,4}	X ^{1,4}	X ^{1,4}	X ^{1,4}	X ^{1,2}
Hel kropp-densitometri		X ⁵	X ^{1,5}	X ⁵	
Total Body Composition (sammensetning hele kroppen)		X		X ^{4,5}	
Lateral rygg densitometri		X	X ¹	X	
Underarm densitometri	X ¹	X	X	X	
Pediatrik rygg densitometri		X		X	
Pediatrik totalt kroppen densitometri		X ⁹		X ⁹	
Pediatrik lårben densitometri		X ⁸		X ⁸	
Pediatrik vekst		X		X	
Pediatrik sammensetning hele kroppen					
Indeks til sammensetning hele kroppen					

Sted / Analysetype	Italia	Japan (JSBMR 2011)	Japan (JSBMR 2012)	Japan (Lunar)	Korea	Mexico	Midt østen
AP Rygg densitometri	X	X ^{1,14}	X ¹⁸	X	X	X	X
Lårben densitometri	X	X ^{1,15}	X ¹⁹	X	X	X	X

Reference Data (referansedata)

Sted / Analysetype	Italia	Japan (JSBMR 2011)	Japan (JSBMR 2012)	Japan (Lunar)	Korea	Mexico	Midt østen
Lårben HAL (AHA)	X ^{1,4}			X ^{1,2}	X ^{1,2}	X ^{1,4}	X ^{1,4}
Hel kropp-densitometri	X ^{1,5}			X ⁵	X ⁵		
Total Body Composition (sammensetning hele kroppen)				X ^{2,5}	X ^{2,5}		
Lateral rygg densitometri	X			X ¹	X ¹		
Underarm densitometri	X			X	X		X
Pediatrik rygg densitometri	X						
Pediatrik totalt kroppen densitometri	X ⁹						
Pediatrik lårben densitometri	X ⁸						
Pediatrik vekst	X						
Pediatrik sammensetning hele kroppen							
Indeks til sammensetning hele kroppen							

Sted / Analysetype	Filippinene	Spania	Tunis	Tyrkia	UK
AP Rygg densitometri	X ¹	X	X ¹	X	X
Lårben densitometri	X ¹	X	X ¹	X	X
Lårben HAL (AHA)	X ^{1,2}	X ^{1,4}	X ^{1,4}	X ^{1,4}	X ^{1,4}

Sted / Analysetype	Filippinene	Spania	Tunis	Tyrkia	UK
Hel kropp-densitometri		X ^{1,5}		X ⁵	X ⁵
Total Body Composition (sammensetning hele kroppen)					X ^{4,5}
Lateral rygg densitometri		X			X
Underarm densitometri	X ¹	X			X
Pediatrik rygg densitometri		X			X
Pediatrik totalt kroppen densitometri		X ⁹			X ⁹
Pediatrik lårben densitometri		X ⁸			X ⁸
Pediatrik vekst		X			X
Pediatrik sammensetning hele kroppen					
Indeks til sammensetning hele kroppen					
Sted / Analysetype	USA (kombinert BMDCS/ Lunar)	USA (kombinert NHANES/ BMDCS/ Lunar)	USA (kombinert NHANES/ Lunar)	USA (Lunar)	USA (NHANES 1999-2004)
AP Rygg densitometri	X	X	X	X	
Lårben densitometri	X	X	X	X	
Lårben HAL (AHA)	X ^{1,4}	X ^{1,4}	X ^{1,4}	X ^{1,4}	
Hel kropp-densitometri	X ⁵	X ⁵	X ⁵	X ⁵	X ^{5,10,16,17}

Reference Data (referansedata)

Sted / Analysetype	USA (kombinert BMDCS/ Lunar)	USA (kombinert NHANES/ BMDCS/ Lunar)	USA (kombinert NHANES/ Lunar)	USA (Lunar)	USA (NHANES 1999-2004)
Total Body Composition (sammensetning hele kroppen)	X ^{4,5}	X ^{4,5}	X ^{4,5}	X ^{4,5}	X ^{5,10,17}
Lateral rygg densitometri	X	X	X	X	
Underarm densitometri	X	X	X	X	
Pediatrik rygg densitometri	X	X	X	X	
Pediatrik totalt kroppen densitometri	X ^{3,6}	X ^{3,6}	X ⁹	X ⁹	X ^{10,16,17}
Pediatrik lårben densitometri	X	X	X	X ⁸	
Pediatrik vekst			X	X	X ^{10,11,17}
Pediatrik sammensetning hele kroppen					X ^{10,17}
Indeks til sammensetning hele kroppen					X ^{10,12,17}

¹ Kun kvinner
² Kun asiater
³ Dataene støtter sammenligninger til både BMD og BMC (BMC kun or grunnleggende analyse)
⁴ Kun hvite
⁵ Kun total region
⁶ Ingen TBLH støtte

7 Kun grunnleggende analyseundersøkelser, for TBLH
8 Kun hvite, asiater og latinamerikanere for Troch og Shaft
9 Kun hvite, asiater og latinamerikanere for TBLH
10 Hvite, sorte og latinamerikanere
11 Høyde versus Alder støttes ikke
12 Bare Lean/Hd 2 vs Alder støttes for Pediatrisk hele kroppen
13 OneScan AP Rygg-eksamener støttes ikke
14 Kun L2-L4 region
15 Kun nakkeregionen
16 BMD og BMC
17 Kun forbedret analyse
18 Kun L1-L4 og L2-L4 regioner
19 Kun nakke- og totalregioner

Reference Data (referansedata)

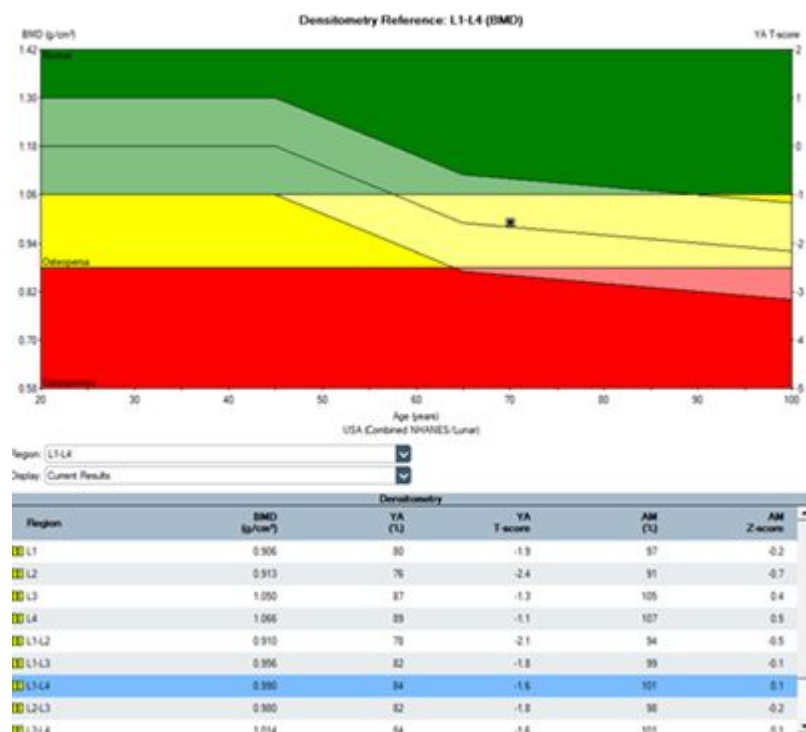


Referansedata for voksne

Beinmineraltetthet (BMD)

Beinmineraltetthet (BMD)-verdi gir områdetetthet i g/cm² for et valgt område. enCORE programvare plottes en pasients BMD versus alder på referansekurven. Figuren nedenfor en hunkjønn-pasient på 70 år med ryggrad L1-L4 BMD-verdi på 0,990 g/cm². Numeriske divisjoner på høyre og venstre sider av kurven korresponderer til intervallene av et standardavvik (SD).

Hunkjønn referansekurve med alderstilpasset regresjonslinje for 70-års pasient



%Ung voksen

%Ung voksen(%YA)-verdien sammenlikner en pasients BMD med forventet Ung voksen (YA) BMD for en subjektperson 20-39 år med samme kjønn og nasjonalitet. Ung voksen referanseverdier er innstilt på 30 år for alle unntatt Australia/Geelong og NHANES-referansedata som er innstilt på 25 år. De grønne stolpene som er øverst på grafen viser det normale spekteret av ryggrad L1-L4 BMD-verdier for unge voksne.

For USA hvite hunkjønn er YA ryggrad BMD-verdi 1,18 g/cm². Hver endring av BMD som vises til venstre på diagrammet representer et standardavvik (SD) fra YA BMD-en. Disse verdiene korresponderer til SD-endringene merket på den høyre akse på diagrammet. Standardavviket for en voksen hvit kvinne AP (anteroposterior) ryggrad L1-L4 er 0,12 g/cm². Merk at BMD-verdien under 1,18 til venstre på diagrammet er 1,06, representerer 1 SD under YA-verdien. Dette er i overenstemmelse med -1 merket på den høyre akse. Tabellen som følger med diagrammet viser at denne pasientens BMD is 84 prosent av YA BMD ($0,990/1,18 = 84$ prosent).

Programmet beregner også pasientens YA alders-tilpassede Z-skåre. Z-score er antallet SD-er som pasientens BMD er over eller under YA-middelverdien. Pasienten plottet i [Bone Mineral Density \(benttetthet\) \(BMD\) \(353\)](#) har en T-skåre på -1,6, som tilsier at pasientens BMD-verdi er 1,6 SD-er under YA-middelverdien ($(0,990 - 1,18)/0,12 = -1,6$).

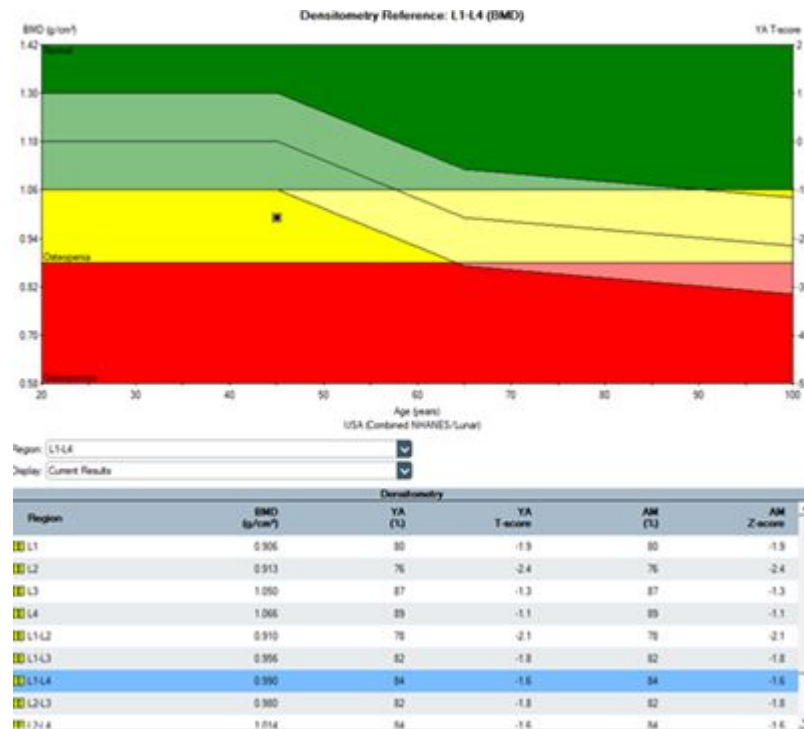
%Aldersavstemt

% alders-tilpasset verdi sammenligner studieobjektets BMD med den gjennomsnittlige BMD-en av en referansegruppe med samme alder og kjønn og valgfritt med samme vekt og etnisitet. Denne alders-tilpassede sammenligningen vises som en regresjonsstolpe på referansekurven. Regresjonsstolpen henviser til området som starter som lysegrønn med øvre og nedre grenser av 1,3 av 1,06 BMD i [Bone Mineral Density \(benttetthet\) \(BMD\) \(353\)](#). Alderstilpasset sammenligning brukes for å fastslå om pasienten avviker fra referansemønsteret i henhold til pasientens alder, kjønn og valgfritt, vekt og/eller etnisitet. Linjen på midten av stolpen markerer forventet BMD-verdi på hvert alderstrinn. Områdene ovenfor og nedenfor senterlinjen indikerer en SD over og nedenfor BMD-middelverdien for alle aldre.

Grafen viser at det er lite endring i lumbal ryggrad BMD inntil 45-års alderen når BMD begynner å avta. Denne aldersrelaterte svekkelsen må tas med i sluttanalysen av pasientens måleresultater. En BMD-verdi som faller under den den alderstilpassede søylen tyder på at andre faktorer enn aldring kan påvirke pasientens BMD-verdi. Programmet beregner også pasientens alders-tilpassede Z-skåre. Z-score er antallet SD-er som pasientens BMD er over eller under den alders-tilpassede middelverdien. Subjektets BMD markert i [Beinmineralitetthet \(BMD\) \(353\)](#) har en Z-skåre på 0,1, fordi BMD-verdien på 0,990 er 0,1 SD-er over den alderstilpassede middelverdien på 0,978 g/cm² for en 70 år gammel kvinne ($(0,990-0,978)/0,12 = 0,10$). Denne verdien betyr at dette subjektobjektets BMD er gjennomsnittlig or hennes alder.

Figuren nedenfor viser en 45 år gammel studieobjekt som har den samme BMD-en (0,990g/cm²) som den 70 år gamle kvinnen som vist i [Bone Mineral Density \(benttetthet\) \(BMD\) \(353\)](#) I motsetning til den 70 år gamle pasienten som er innenfor den alders-tilpassede regresjonsstolpen og har dermed normal BMD for sin alder, er den 45 år gamle pasienten godt under stolpen som indikerer at andre faktorer enn alder kan være årsak til hennes benskjørhet. Sekundære årsaker til benskjørhet inkluderer et utvalg av endokrine lidelser, spiseforstyrrelser, gastrointestinale og leversykdommer, kreft, nyresykdom, benmarg-relaterte lidelser og bivirkninger av medikamentell behandling.^{110, 111}

Hunkjønn referansekurve med alders-tilpasset regresjon (45 år gammel studieobjekt)



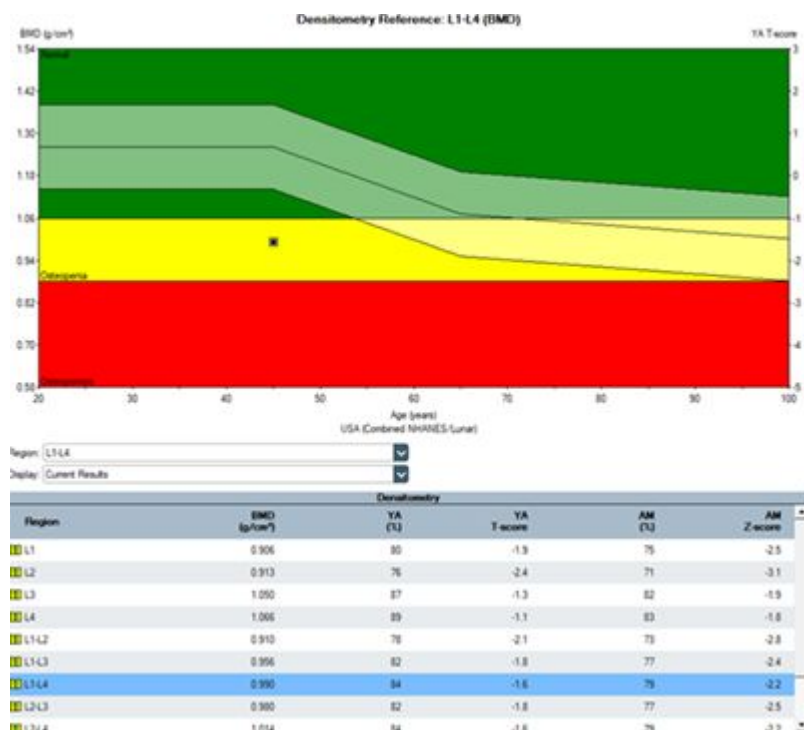
%Aldersavstemt: Vektjustering

Vekt av subjektperson påvirker BMD-verdier.⁹⁻¹² Tyngre subjektpersoner har normalt høyere BMD-verdier og lettere subjektpersoner har normalt lavere BMD-verdier enn subjektpersoner med normal vekt.

Når du aktiverer vektalternativet, vil programvaren justere for alderstilpasset verdi med 0,004 g/cm² for AP ryggrad BMD og 0,003 g/cm² for lårben BMD for hver kilo (kg) som pasientens vekt avviker fra gjennomsnittsvekten. Programvaren flytter den alderstilpassede regresjonsstolpen opp hvis pasienten er tyngre enn gjennomsnittsvekten for et gitt kjønn og ned hvis pasienten er lettere enn gjennomsnittsvekten. Gjennomsnittsvekten for hvite kvinner i USA (Lunar) databasen er 65 kg (menn 78 kg). Vektjusteringen berører ikke %Ung voksen-verdier eller Ung voksen-T-skårer, kun alderstilpassede verdier.

Figuren under viser en pasient med de samme BMD-resultatene som før, men pasienten veier nå 85 kg i stedet for 65 kg. Legg merke til at den aldersbestemte regresjonslinjen har blitt forskjøvet for å justere for denne ekstra vekten. Peak alderstilpasset BMD for alder 20-45 som tidligere var 1,18 g/cm² er nå 1,26 g/cm² ($1,18 + (85-65) \times 0,004 = 1,26$). AP ryggrad og lårbenjusteringer blir brukt for vekter mellom 25 og 100 kg. Data tyder på en ekstra vektjustering for personer over 100 kg eller mindre enn 25 kg ikke er nødvendig.

Hunkjønn referansegraf med alderstilpasset regresjon for innstilt vekt på 85 kg



% Alders-tilpasset etnisitet justering

Etnisitet justeringen lar deg beregne inn etnisk bakgrunn (sort eller hvit) i den avsluttende alderstilpassede sammenligningen. Referanseverdier for sorte populasjoner normalt 8-12 % høyere enn for hvite.¹³⁻²² Programvaren skifter regresjonsstolpen opp hvis referansepopulasjonsverdiene er høyere enn de for hvite, og ned hvis lavere enn de hvites. Etnisk justering, akkurat som vektjusteringen, påvirker bare den alderstilpassede regresjonssøylen. Den påvirker ikke %Ung voksen-verdiene og T-skårene. Justering for etnisitet innenfor en referansepopulasjon skal ikke blandes med spesifikk nasjonalitets-basert referansedata (f.eks., Asia, Kina, USA).

% Alders-tilpasset nasjonalitet referanse database

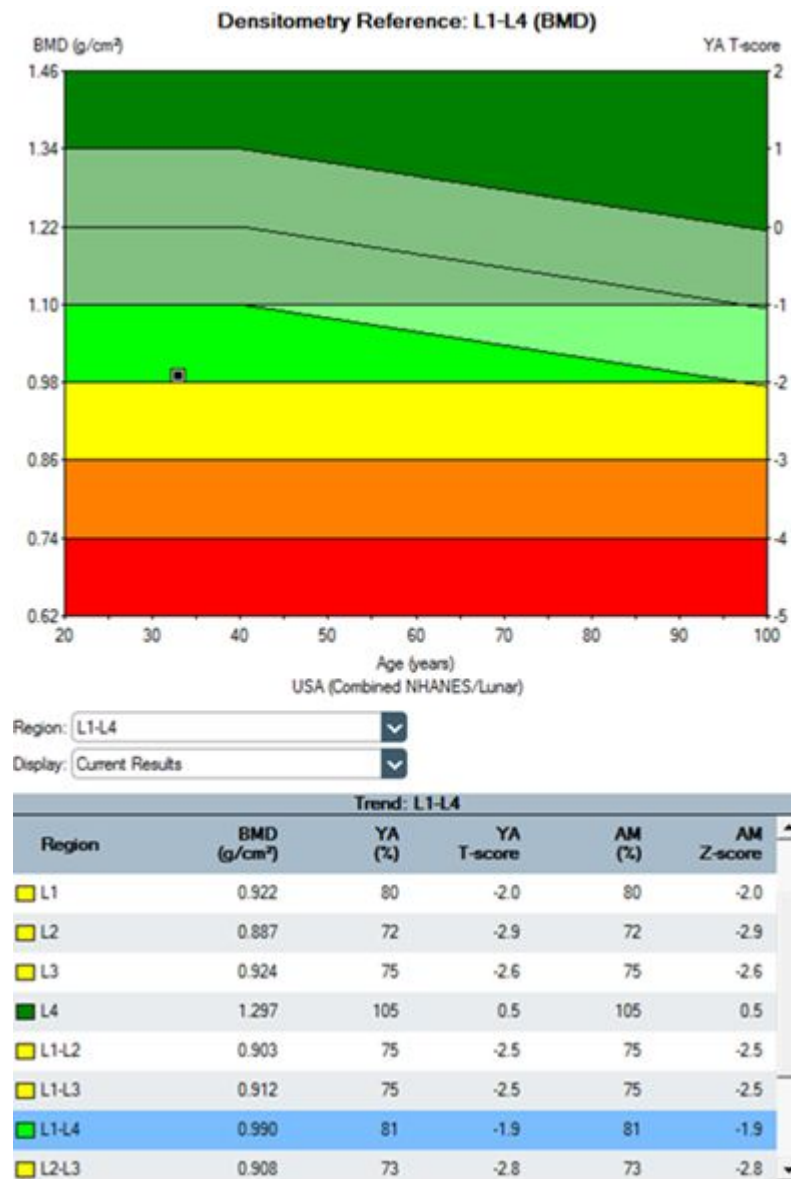
enCORE programvare tillater bruk nasjonalitetsbasert referansedata slik som kinesisk, fransk, fra Midt-Østen og japansk. De valgte nasjonaliteten påvirker stedet og formen på den alders-tilpassede regresjonsstolpen. For eksempel hvis du velger fransk referansedata for ryggraden, vil hunkjønn regresjonsstolpe for unge voksne være lavere enn regresjonstolpen for USA hvit, og midtseksjonen av regresjonsstolpen vil være brattere enn USA hvit regresjonsstolpen. Disse forskjellene reflekterer den gjennomsnittlige mindre kroppstørrelsen for fransk voksen sammenliknet med USA voksne med raskere BMD-tap med økt alder i den franske befolkningen.⁵⁰

Referansekurve: Hun- og hankjønn

Tidligere figurer er hunkjønnreferansediagrammer. Referansekurven for hankjønn er basert på de samme prinsippene, men har høyere YA BMD og en annen alders-tilpasset regresjonsstolpe. Sammenlign kurven i [Bone Mineral Density \(bentetthet\) \(BMD\) \(353\)](#) med figuren nedenfor (hankjønn AP ryggrad) for å se forskjellene. Merk at Ung

voksen BMD ved alder 20 er 1,22 for menn sammenliknet med 1,18 for hunkjønn og regresjonsstolpen for hankjønn synker mindre etter 45-årsalderen enn kvinnenes.

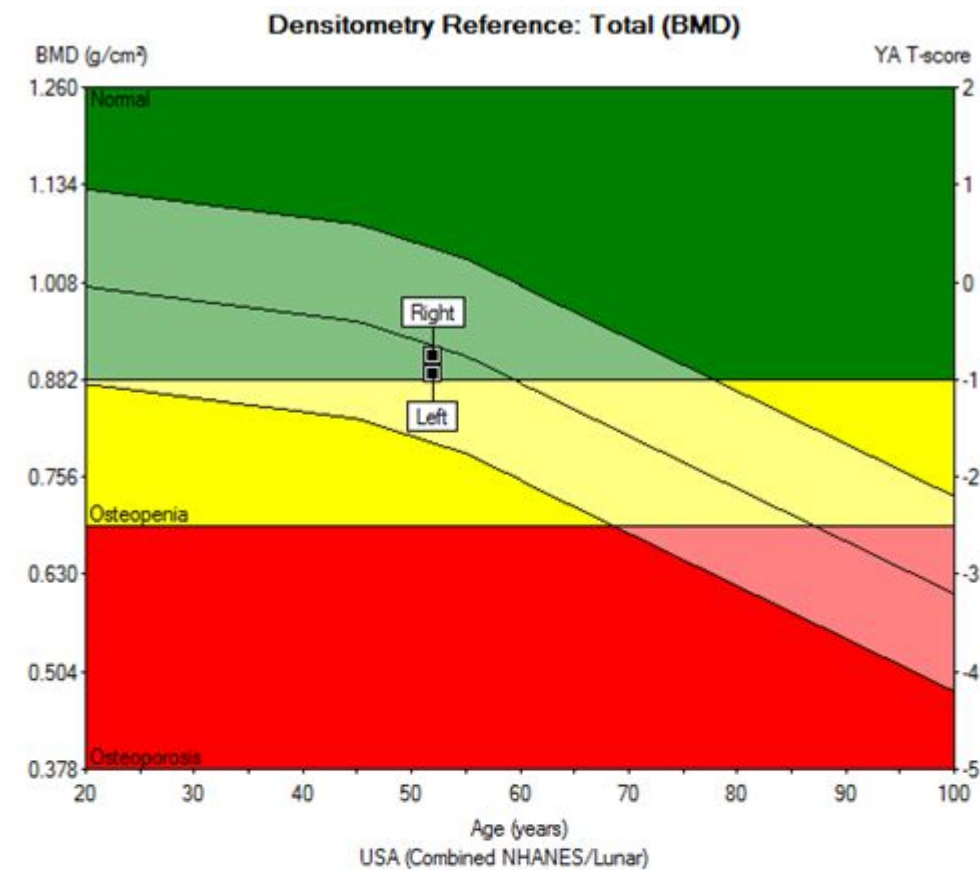
Hankjønn referanskurve for ryggrad (L1-L4) BMD



Referansekurver: Andre steder

Figurene ovenfor viser referansekurver for L1-L4 område av AP ryggrad. Referansekurvene for andre steder bruker de samme prinsippene som AP ryggraden, men bruker forskjellige Ung voksen.verdier regresjonsstolper. For eksempel, resultatene av en dobbel femur-skanning for en 52 år gammel kvinne vises i figur nedenfor.

Hunkjønn referansekurve for DualFemur total-BMD



Region:

Display:

Trend: Total Mean					
Region	BMD (g/cm ³)	YA (%)	YA T-score	AM (%)	AM Z-score
Shaft Right	1.064	-	-	-	-
Shaft Mean	1.065	-	-	-	-
Shaft Diff.	0.001	-	-	-	-
Total Left	0.889	88	-0.9	96	-0.3
Total Right	0.912	91	-0.8	99	-0.1
Total Mean	0.901	89	-0.9	97	-0.2
Total Diff.	0.024	2	0.2	3	0.2

Benmineraltetthet referansepopulasjoner

Lunar BMD referansedata er basert på oppegående studieobjekter fra den generelle befolkningen som var uten kroniske sykdommer som påvirker skjelett og som ikke tok medikasjon som påvirker skjelett (f.eks., kortikosteroider, anticonvulsiva, tyroksin).

Referanseverdier for flere hvite befolkningsgrupper har vist seg og være så og si identiske (USA, Australia, Spania, Brasil, Argentina, og Finland).¹⁻⁷ Variasjoner innenfor normale grenser for ernæring og fysisk aktivitet har ikke vist seg å ha signifikant innflytelse på referanseverdier, mens kroppsvekt har noe innflytelse.^{1, 8-12} Også rase kan ha innflytelse på BMD. For eksempel, BMD i hos sorte er omtrent 8-12 prosent høyere enn hos hvite.¹³⁻²² Personer med spansk avstamning har noe høyere BMD (2-4 prosent) enn hvite.^{20, 23} Personer av asiatisk avstamning har noe lavere BMD enn sorte og hvite, som i hvert fall delvis kan forklares av mindre kroppsstørrelse.²⁴⁻²⁶

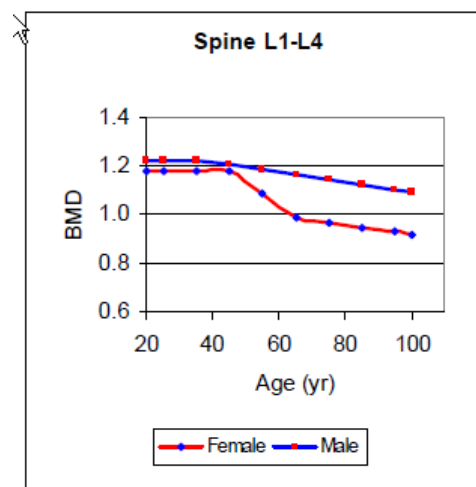
Sammenlikning med Ung voksen

BMD-verdier hos ung voksen hvit er et undersett av tetthetsverdier for hvite personer 20-39 år gamle. Sammenlikning med Ung voksen tar personens BMD, uavhengig av alder, og sammenlikner den med den gjennomsnittlige verdien for personer av samme kjønn i samme referansebefolkningen fra 20-39 år gamle. Velg alternativet **Young Adult (Ung voksen)** i referansedata-dialogboksen for å slå på sammenlikning med Ung voksen.

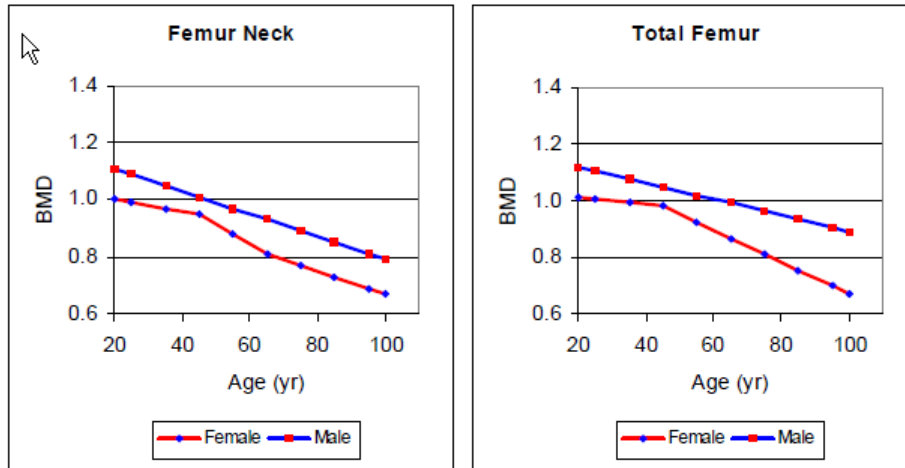
Sammenlikning til alders-tilpasning

Benmasse - og tetthet synker med aldring hos kvinner og menn. Den nøyaktige størrelsen på denne effekten kan ikke vurderes fra studier på tversnitt-data i grupper på grunn av inter-individ variasjon. Langtidsstudier av individuelle kvinner viser vanligvis en konsistent tapsprogresjon etter menopause.²⁷⁻⁴⁸ Data fra USA (Lunar) referansepopulasjon plottes i figurene nedenfor og vises på tabellene i [Age Adjustment \(aldersjustering\) \(362\)](#).

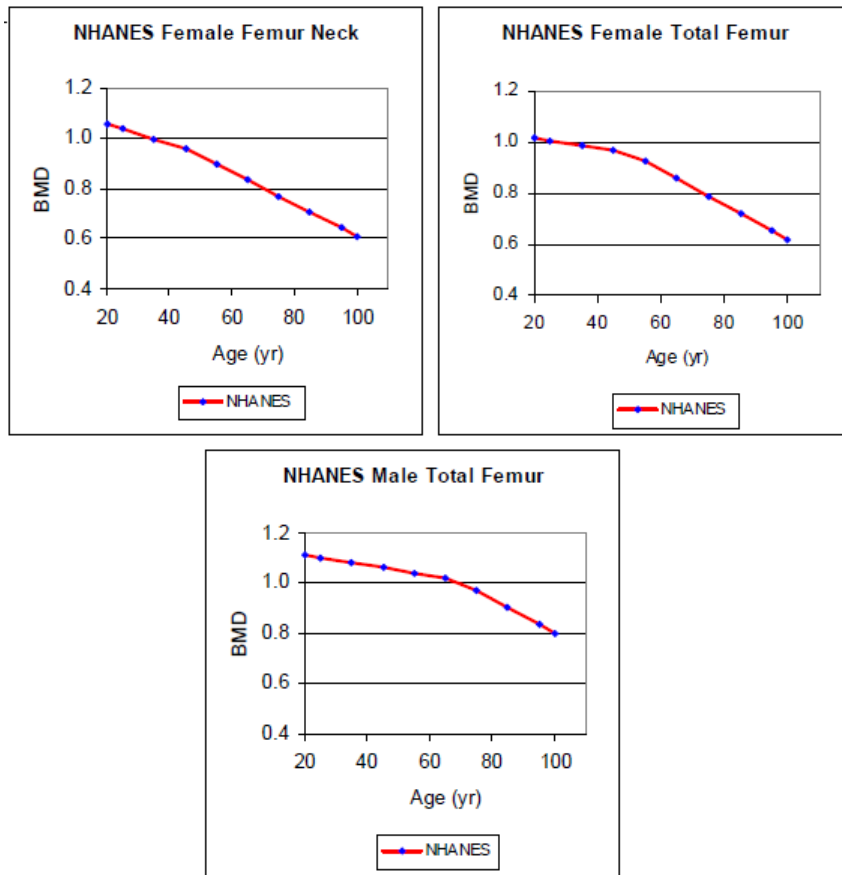
Han- og hunkjønn USA (Lunar) referanseverdier for ryggrad L1-L4



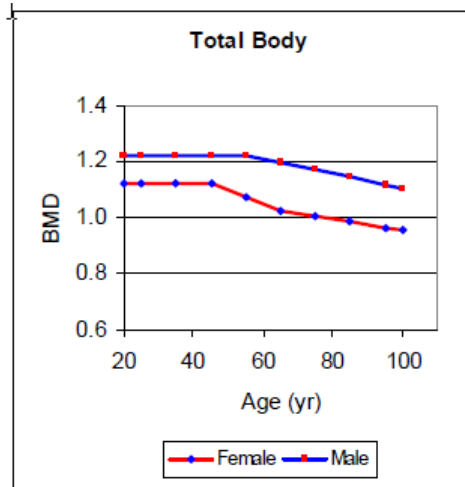
Han- og hunkjønn USA (Lunar) referanseverdier for lårhals og hel BMD



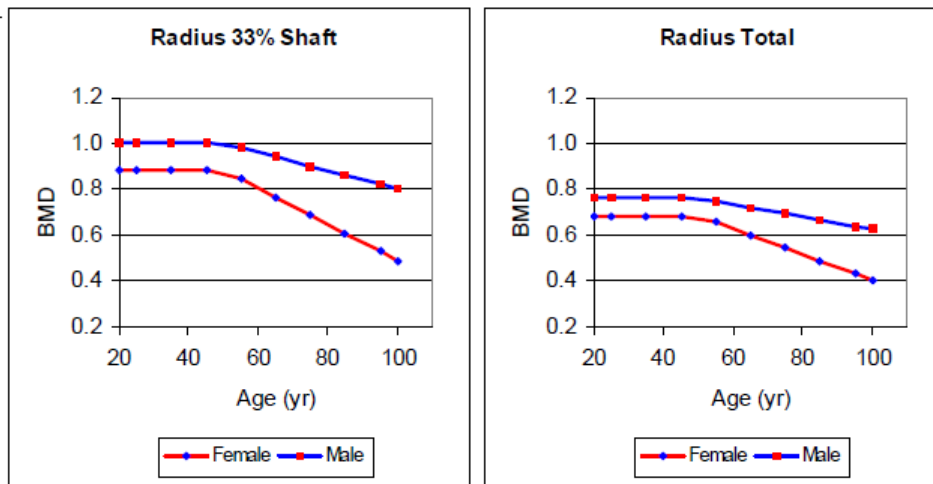
USA (Combined NHANES/Lunar) referanseverdier for lårhals og hel lårhals referanseverdier



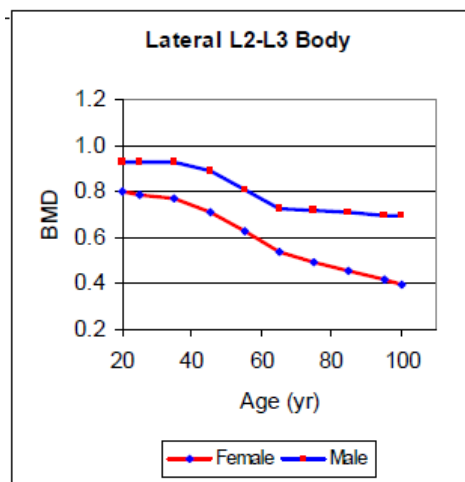
Hann- og hunkjønn USA (Lunar) referanseverdier for hel kropp BMD



Han- og hunkjønn USA (Lunar) referanseverdier for Radius 33 % hoftelodd og Radius hel BMD



Han- og hunkjønn USA (Lunar) aldersrelatert referanse for lateral L2-L3 kropp



Postmenopausal-effekten

Studier av benendring hos normale kvinner⁴⁹⁻⁵⁹ har vist at benskjørhet hos kvinner begynner ved menopause mange steder på skjeltettet. Benskjørhet er beregnet til 10 % 5 år etter menopause, men effekten kan modifiseres av personens østrogenstatus og kroppsvekt.⁹⁻¹² Kvinner med kroppsvekt på > 20 % over gjennomsnittet kan unngå svekket bentetthet ved menopause. Tidsintervallet til menopause bør tas i betraktning når man tolker resultatene.^{27-39, 60-62} En tidlig menopause kan ha lavere resultater enn forventet for sin alder, mens overvektige pasienter eller pasienter med sen menopause kan ha resultater høyere enn forventet for sin alder.

En persons BMD kan ikke bli ekstrapoleres fremover i tid for fremtidig benskjørhetsgrad. Enkelte personer kan ha en lav BMD på grunn av genetiske faktorer eller påvirkninger under vekst og utvikling, mens andre kan ha hatt en episode som påvirker bentettheten i voksen alder (for eksempel bruk av kortikosteroider, immobilisering) som ikke lenger forekommer. Detaljerte langtidsobservasjoner viser ingen distinkte undergrupper med høy benskjørhetsgrad.⁶¹⁻⁶²

Referansepopulasjonsdatabase

Referanseverdier for Lunar USA/Nord-Europa støttes av en stor database fra studier av et antall referansepopulasjoner.^{1-3, 6, 33, 36, 39, 51-59, 63-73} Disse studiene ble utført ved medisinske sentre ved universiteter i USA, Australia og Nord-Europa. Variasjonen av middelverdien av BMD på geografiske steder som bidrar med referansedata var omtrent 1,3 % (SD/middelverdi). Ytterligere referansedata ble hentet fra en rekke andre geografiske regioner.^{50, 74-94}

Aldersjustering

Alderstilpassede sammenligninger benytter aldersregresjoner for å beregne en forventet BMD. Studieobjektets BMD er sammenlignet med forventet BMD for en person av samme alder og kjønn i referansepopulasjonen. Alderstilpasset BMD referanseverdier vises i tabellen nedenfor i henhold til ti-års perioder.

Referanseverdier for Ryggrad

Hunkjønn referanseverdier for ryggrad L1-L4

Hunkjønn YA BMD, SD, og referanseverdier ved 10-års intervaller for AP-ryggrad (L1-L4).

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	1,112	0,12	1,112	1,112	1,112	0,992	0,872	0,807	0,797
Australia (Geelong)	1,207	0,1324	1,207	1,207	1,207	1,135	1,063	0,994	0,925
USA/N. Europa	1,180	0,12	1,180	1,180	1,180	1,085	0,990	0,970	0,950
Kina	1,114	0,12	1,114	1,114	1,114	0,991	0,868	0,792	0,762
Egypt	1,150	0,12	1,150	1,150	1,150	1,050	0,950	0,940	0,930
Finland	1,170	0,12	1,170	1,170	1,170	1,045	0,920	0,900	0,880
Frankrike	1,160	0,12	1,160	1,160	1,105	0,995	0,885	0,855	0,825
Indonesia	1,110	0,12	1,110	1,110	1,110	1,025	0,940	0,878	0,816
Italia	1,180	0,12	1,180	1,180	1,130	1,030	0,930	0,900	0,870

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Japan (JSBMR 2012)	1,152	0,139	1,152	1,152	1,152	0,999	0,887	0,817	0,747
Japan (Lunar)	1,110	0,12	1,110	1,110	1,110	0,990	0,870	0,840	0,810
Korea	1,149	0,12	1,149	1,149	1,149	1,051	0,953	0,843	0,733
Mexico	1,170	0,12	1,170	1,170	1,120	1,020	0,920	0,895	0,870
Midtøsten	1,101	0,12	1,101	1,101	1,101	1,021	0,941	0,931	0,921
Filippinene	1,110	0,12	1,110	1,110	1,110	0,988	0,866	0,835	0,804
Spania	1,180	0,12	1,180	1,180	1,130	1,030	0,930	0,900	0,870
Tunis	1,148	0,12	1,148	1,148	1,148	1,018	0,888	0,858	0,828
Tyrkia	1,136	0,12	1,136	1,136	1,136	1,056	0,976	0,906	0,836

Hunkjønn referanseverdier for ryggrad L2-L4

Hunkjønn YA BMD, SD, og referanseverdier ved 10-års intervaller for AP-ryggrad (L2-L4).

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Japan (JSBMR 2011)	1,192	0,146	1,198	1,198	1,198	1,020	0,910	0,868	0,827
Japan (JSBMR 2012)	1,192	0,143	1,192	1,192	1,192	1,032	0,916	0,846	0,776

Hankjønn referanseverdier for ryggrad L1-L4

Hankjønn YA BMD, SD, og referanseverdier ved 10-års intervaller for AP-ryggrad (L1-L4).

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	1,131	0,12	1,139	1,124	1,098	1,062	1,026	0,993	0,963
USA/N. Europa	1,220	0,12	1,220	1,220	1,210	1,189	1,168	1,147	1,126
Kina	1,082	0,12	1,095	1,070	1,045	1,022	0,999	0,980	0,966
Finland	1,210	0,12	1,210	1,210	1,200	1,180	1,160	1,140	1,120
Frankrike	1,190	0,12	1,190	1,190	1,179	1,158	1,137	1,116	1,095
Indonesia	1,095	0,12	1,095	1,095	1,095	1,090	1,085	1,075	1,065
Italia	1,220	0,12	1,220	1,220	1,210	1,189	1,168	1,147	1,126
Japan (JSBMR 2012)	1,116	0,150	1,116	1,116	1,116	1,086	1,056	0,963	0,869
Japan (Lunar)	1,180	0,12	1,180	1,180	1,155	1,105	1,055	1,005	0,955
Korea	1,180	0,12	1,180	1,180	1,155	1,105	1,055	1,005	0,955
Mexico	1,180	0,12	1,180	1,180	1,165	1,135	1,105	1,075	1,045
Midtøsten	1,112	0,12	1,112	1,112	1,112	1,082	1,052	1,042	1,032
Spania	1,220	0,12	1,220	1,220	1,210	1,189	1,168	1,147	1,126
Tyrkia	1,112	0,12	1,112	1,112	1,112	1,082	1,052	1,042	1,032

Hankjønn referanseverdier for ryggrad L2-L4**Hankjønn YA BMD, SD, og referanseverdier ved 10-års intervaller for AP-ryggrad (L2-L4).**

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Japan (JSBMR 2012)	1,138	0,162	1,138	1,138	1,138	1,110	1,082	0,983	0,884

Referanseverdier for Lårben**Hunkjønn referanseverdier lårhals BMD**

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,915	0,12	0,923	0,907	0,859	0,779	0,699	0,643	0,587
Australia (Geelong)	1,018	0,1267	1,018	0,996	0,974	0,921	0,868	0,792	0,716
USA/N. Europa	0,980	0,12	0,990	0,970	0,950	0,880	0,810	0,770	0,730
Kina	0,930	0,12	0,930	0,930	0,893	0,819	0,745	0,671	0,597
Egypt	0,990	0,12	1,0025	0,9775	0,9525	0,900	0,820	0,770	0,750
Finland	0,980	0,12	0,988	0,973	0,958	0,893	0,828	0,788	0,748
Frankrike	0,980	0,12	0,990	0,970	0,920	0,840	0,760	0,700	0,640
Indonesia	0,915	0,12	0,915	0,915	0,915	0,831	0,747	0,673	0,599
Italia	0,980	0,12	0,990	0,970	0,950	0,870	0,790	0,750	0,710
Japan (Lunar)	0,900	0,12	0,915	0,885	0,855	0,745	0,635	0,615	0,595
Japan (JSBMR 2011)	0,914	0,119	0,961	0,941	0,921	0,823	0,725	0,653	0,580
Japan (JSBMR 2012)	0,939	0,114	0,939	0,917	0,872	0,812	0,738	0,664	0,590
Korea	0,942	0,12	0,947	0,937	0,927	0,870	0,813	0,693	0,573
Mexico	0,980	0,12	1,000	0,960	0,920	0,865	0,810	0,765	0,720
Midtøsten	0,930	0,12	0,940	0,920	0,900	0,855	0,810	0,740	0,670
NHANES	1,038	0,1390	1,038	0,999	0,960	0,898	0,836	0,772	0,708
Filippinene	0,888	0,12	0,892	0,884	0,876	0,801	0,726	0,649	0,572
Spania	0,980	0,12	0,990	0,970	0,950	0,870	0,790	0,750	0,710
Tunis	1,018	0,12	1,018	1,018	1,018	0,913	0,808	0,736	0,696
Tyrkia	0,948	0,12	0,958	0,938	0,918	0,898	0,806	0,714	0,674

Hunkjønn referanseverdier hel lårben BMD

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,955	0,125	0,955	0,955	0,921	0,852	0,783	0,710	0,637
Australia (Geelong)	1,051	0,134	1,051	1,044	1,037	0,993	0,949	0,870	0,791
USA/N. Europa	1,000	0,12	1,005	0,995	0,985	0,925	0,865	0,810	0,755
Kina	0,975	0,13	0,975	0,975	0,948	0,893	0,825	0,745	0,665

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Egypt	1,010	0,12	1,015	1,005	0,995	0,955	0,885	0,840	0,820
Finland	1,006	0,12	1,011	1,002	0,993	0,935	0,877	0,822	0,767
Frankrike	1,000	0,12	1,005	0,995	0,951	0,872	0,793	0,731	0,669
Indonesia	0,943	0,12	0,943	0,943	0,943	0,871	0,799	0,723	0,647
Italia	1,000	0,12	1,005	0,995	0,985	0,921	0,857	0,802	0,747
Japan (JSBMR 2012)	0,961	0,130	0,961	0,948	0,921	0,868	0,787	0,707	0,627
Japan (Lunar)	0,934	0,12	0,940	0,929	0,918	0,823	0,728	0,676	0,624
Korea	0,974	0,12	0,974	0,974	0,974	0,937	0,862	0,752	0,642
Mexico	1,010	0,12	1,025	0,995	0,965	0,918	0,871	0,824	0,777
Midtøsten	0,940	0,12	0,945	0,935	0,925	0,891	0,857	0,814	0,771
NHANES	1,0077	0,126	1,008	0,990	0,972	0,927	0,858	0,790	0,722
Filippinene	0,913	0,12	0,913	0,913	0,913	0,863	0,813	0,768	0,723
Spania	1,000	0,12	1,005	0,995	0,985	0,921	0,857	0,802	0,747
Tunis	1,0414	0,13	1,041	1,041	1,041	0,986	0,876	0,791	0,731
Tyrkia	0,97725	0,12	0,982	0,972	0,962	0,952	0,882	0,787	0,692

Hankjønn referanseverdier lårhals BMD

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,964	0,12	0,986	0,942	0,898	0,855	0,812	0,768	0,724
USA/N. Europa	1,070	0,13	1,090	1,050	1,010	0,970	0,930	0,890	0,850
Kina	0,978	0,13	0,998	0,958	0,918	0,878	0,838	0,798	0,758
Finland	1,070	0,13	1,090	1,050	1,010	0,970	0,930	0,890	0,850
Frankrike	1,020	0,13	1,044	0,997	0,950	0,903	0,856	0,809	0,762
Indonesia	0,977	0,13	1,0035	0,9505	0,8975	0,8675	0,8375	0,7715	0,7055
Italia	1,070	0,13	1,094	1,047	1,000	0,953	0,906	0,859	0,812
Japan (JSBMR 2012)	1,008	0,123	1,008	0,985	0,938	0,888	0,836	0,783	0,731
Japan (Lunar)	0,950	0,13	0,974	0,927	0,880	0,833	0,786	0,739	0,692
Korea	0,950	0,13	0,974	0,927	0,880	0,833	0,786	0,739	0,692
Mexico	1,070	0,13	1,095	1,045	0,995	0,945	0,895	0,860	0,825
Midtøsten	1,030	0,13	1,055	1,005	0,955	0,910	0,865	0,820	0,775
Spania	1,070	0,13	1,094	1,047	1,000	0,953	0,906	0,859	0,812
Tyrkia	1,030	0,13	1,055	1,005	0,955	0,910	0,865	0,820	0,775

Hankjønn referanseverdier hel lårben BMD

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,966	0,13	0,978	0,954	0,930	0,905	0,880	0,840	0,785
USA/N. Europa	1,090	0,13	1,105	1,075	1,045	1,020	0,995	0,965	0,935
Kina	0,991	0,13	0,995	0,987	0,979	0,959	0,939	0,899	0,839
Finland	1,090	0,13	1,105	1,075	1,045	1,020	0,995	0,965	0,935
Frankrike	1,035	0,13	1,055	1,016	0,977	0,945	0,913	0,874	0,835
Indonesia	1,003	0,13	1,013	0,993	0,973	0,955	0,937	0,875	0,813
Italia	1,090	0,13	1,110	1,071	1,032	1,000	0,968	0,929	0,890
Japan (JSBMR 2012)	1,046	0,135	1,046	1,027	0,990	0,952	0,914	0,839	0,763
Japan (Lunar)	0,941	0,13	0,961	0,922	0,883	0,851	0,819	0,780	0,741
Korea	0,941	0,13	0,961	0,922	0,883	0,851	0,819	0,780	0,741
Mexico	1,090	0,13	1,125	1,055	0,985	0,970	0,955	0,935	0,915
Midtøsten	1,034	0,13	1,054	1,015	0,976	0,951	0,926	0,859	0,792
NHANES	1,101	0,144025	1,101	1,082	1,062	1,043	1,024	0,975	0,905
Spania	1,090	0,13	1,110	1,071	1,032	1,000	0,968	0,929	0,890
Tyrkia	1,034	0,13	1,054	1,015	0,976	0,951	0,926	0,859	0,792

Referanseverdier for Hele kroppen

Hankjønn referanseverdier for hel kropp BMD – Grunnleggende analyse (Prodigy, DPX-NT)

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	1,110	0,09	1,110	1,110	1,110	1,038	0,966	0,923	0,880
USA/N. Europa	1,125	0,08	1,125	1,125	1,125	1,075	1,025	1,005	0,985
Kina	1,120	0,10	1,120	1,120	1,098	1,054	1,004	0,948	0,892
Finland	1,125	0,08	1,125	1,125	1,125	1,075	1,025	1,005	0,985
Frankrike	1,077	0,08	1,077	1,077	1,077	1,037	0,997	0,979	0,961
Italia	1,110	0,08	1,110	1,110	1,110	1,070	1,030	1,012	0,994
Japan (Lunar)	1,100	0,08	1,100	1,100	1,100	1,015	0,930	0,895	0,860
Korea	1,100	0,08	1,100	1,100	1,100	1,015	0,930	0,895	0,860
Spania	1,110	0,08	1,110	1,110	1,110	1,070	1,030	1,012	0,994
Tyrkia	1,132	0,08	1,132	1,132	1,132	1,107	1,057	0,980	0,903

Hunkjønn referanseverdier for hel kropp BMD – Forsterket analyse (Prodigy, DPX-NT)

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	1,062	0,11	1,062	1,062	1,062	0,971	0,880	0,826	0,771
USA/N. Europa	1,080	0,10	1,080	1,080	1,080	1,017	0,954	0,929	0,904
Kina	1,074	0,13	1,074	1,074	1,046	0,991	0,928	0,857	0,787
Finland	1,080	0,10	1,080	1,080	1,080	1,017	0,954	0,929	0,904
Frankrike	1,020	0,10	1,020	1,020	1,020	0,969	0,919	0,896	0,874
Italia	1,062	0,10	1,062	1,062	1,062	1,011	0,961	0,938	0,915
Japan (Lunar)	1,049	0,10	1,049	1,049	1,049	0,942	0,835	0,790	0,746
Korea	1,049	0,10	1,049	1,049	1,049	0,942	0,835	0,790	0,746
Spania	1,062	0,10	1,062	1,062	1,062	1,011	0,961	0,938	0,915
Tyrkia	1,089	0,10	1,089	1,089	1,089	1,058	0,995	0,898	0,800

Hankjønn referanseverdier for hel kropp BMD – Grunnleggende analyse (Prodigy, DPX-NT)

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	1,154	0,09	1,158	1,150	1,135	1,112	1,089	1,066	1,043
USA/N. Europa	1,220	0,08	1,220	1,220	1,220	1,220	1,195	1,170	1,145
Kina	1,128	0,10	1,132	1,124	1,116	1,113	1,110	1,107	1,104
Finland	1,220	0,08	1,220	1,220	1,220	1,220	1,195	1,170	1,145
Japan (Lunar)	1,180	0,08	1,180	1,180	1,158	1,113	1,068	1,023	0,978
Korea	1,180	0,08	1,180	1,180	1,158	1,113	1,068	1,023	0,978
Tyrkia	1,220	0,08	1,220	1,220	1,220	1,220	1,195	1,170	1,145

Hankjønn referanseverdier for hel kropp BMD – Forsterket analyse (Prodigy, DPX-NT)

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	1,117	0,11	1,122	1,112	1,093	1,064	1,035	1,006	0,977
USA/N. Europa	1,200	0,10	1,200	1,200	1,200	1,200	1,169	1,137	1,106
Kina	1,084	0,13	1,089	1,079	1,069	1,065	1,062	1,058	1,054
Finland	1,200	0,10	1,200	1,200	1,200	1,200	1,169	1,137	1,106
Japan (Lunar)	1,150	0,10	1,150	1,150	1,122	1,065	1,009	0,952	0,895
Korea	1,150	0,10	1,150	1,150	1,122	1,065	1,009	0,952	0,895
Tyrkia	1,200	0,10	1,200	1,200	1,200	1,200	1,169	1,137	1,106

Referanseverdier for Radius**Hunkjønn referanseverdier for Radius 33 % hofteladd BMD**

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,850	0,08875	0,850	0,850	0,850	0,750	0,650	0,550	0,450
USA/N. Europa	0,88747	0,08875	0,887	0,887	0,887	0,847	0,767	0,687	0,607

Referansedata for voksne

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Kina	0,850	0,08875	0,850	0,850	0,850	0,750	0,650	0,550	0,450
Egypt	0,832	0,07000	0,832	0,832	0,832	0,797	0,727	0,687	0,677
Finland	0,88747	0,08875	0,887	0,887	0,887	0,847	0,767	0,687	0,607
Frankrike	0,88747	0,08875	0,887	0,887	0,887	0,847	0,767	0,687	0,607
Italia	0,88747	0,08875	0,887	0,887	0,887	0,847	0,767	0,687	0,607
Japan (Lunar)	0,850	0,08875	0,850	0,850	0,850	0,750	0,650	0,550	0,450
Korea	0,850	0,08875	0,850	0,850	0,850	0,750	0,650	0,550	0,450
Midtøsten	0,8209	0,08875	0,821	0,821	0,821	0,790	0,728	0,665	0,603
Filippinene	0,8110	0,08875	0,816	0,807	0,798	0,736	0,674	0,629	0,584
Spania	0,88747	0,08875	0,887	0,887	0,887	0,847	0,767	0,687	0,607

Hunkjønn referanseverdier for Radius hel BMD

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,65687	0,06114	0,657	0,657	0,657	0,588	0,519	0,450	0,380
USA/N. Europa	0,6830	0,06114	0,683	0,683	0,683	0,655	0,600	0,545	0,489
Kina	0,65687	0,06114	0,657	0,657	0,657	0,588	0,519	0,450	0,380
Finland	0,6830	0,06114	0,683	0,683	0,683	0,655	0,600	0,545	0,489
Frankrike	0,6830	0,06114	0,683	0,683	0,683	0,655	0,600	0,545	0,489
Italia	0,6830	0,06114	0,683	0,683	0,683	0,655	0,600	0,545	0,489
Japan (Lunar)	0,65687	0,06114	0,657	0,657	0,657	0,588	0,519	0,450	0,380
Korea	0,65687	0,06114	0,657	0,657	0,657	0,588	0,519	0,450	0,380
Midtøsten	0,63175	0,06114	0,632	0,632	0,632	0,610	0,567	0,524	0,481
Filippinene	0,6455	0,06114	0,647	0,645	0,643	0,590	0,537	0,492	0,447
Spania	0,6830	0,06114	0,683	0,683	0,683	0,655	0,600	0,545	0,489

Hunkjønn referanseverdier for Radius ultradistal BMD

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,449	0,04538	0,449	0,449	0,449	0,397	0,346	0,294	0,243
USA/N. Europa	0,469	0,04538	0,469	0,469	0,469	0,448	0,407	0,365	0,324
Kina	0,449	0,04538	0,449	0,449	0,449	0,397	0,346	0,294	0,243
Egypt	0,438	0,06000	0,438	0,438	0,438	0,416	0,371	0,343	0,333
Finland	0,469	0,04538	0,469	0,469	0,469	0,448	0,407	0,365	0,324
Frankrike	0,469	0,04538	0,469	0,469	0,469	0,448	0,407	0,365	0,324
Italia	0,469	0,04538	0,469	0,469	0,469	0,448	0,407	0,365	0,324
Japan (Lunar)	0,449	0,04538	0,449	0,449	0,449	0,397	0,346	0,294	0,243
Korea	0,449	0,04538	0,449	0,449	0,449	0,397	0,346	0,294	0,243
Midtøsten	0,434	0,04538	0,434	0,434	0,434	0,418	0,385	0,353	0,321

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Filippinene	0,448	0,04538	0,449	0,447	0,445	0,404	0,363	0,332	0,301
Spania	0,469	0,04538	0,469	0,469	0,469	0,448	0,407	0,365	0,324

Hankjønn referanseverdier for Radius 33 % hofteladd BMD

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,960	0,10025	0,960	0,960	0,937	0,892	0,847	0,802	0,757
USA/N. Europa	1,002	0,10025	1,002	1,002	1,002	0,982	0,942	0,902	0,862
Kina	0,960	0,10025	0,960	0,960	0,937	0,892	0,847	0,802	0,757
Finland	1,002	0,10025	1,002	1,002	1,002	0,982	0,942	0,902	0,862
Frankrike	1,002	0,10025	1,002	1,002	1,002	0,982	0,942	0,902	0,862
Italia	1,002	0,10025	1,002	1,002	1,002	0,982	0,942	0,902	0,862
Japan (Lunar)	0,960	0,10025	0,960	0,960	0,937	0,892	0,847	0,802	0,757
Korea	0,960	0,10025	0,960	0,960	0,937	0,892	0,847	0,802	0,757
Midtøsten	0,945	0,10025	0,945	0,945	0,945	0,933	0,908	0,871	0,833
Spania	1,002	0,10025	1,002	1,002	1,002	0,982	0,942	0,902	0,862

Hankjønn referanseverdier for Radius hel BMD

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,733	0,06906	0,733	0,733	0,715	0,680	0,646	0,615	0,585
USA/N. Europa	0,762	0,06906	0,762	0,762	0,762	0,749	0,721	0,694	0,667
Kina	0,733	0,06906	0,733	0,733	0,715	0,680	0,646	0,615	0,585
Finland	0,762	0,06906	0,762	0,762	0,762	0,749	0,721	0,694	0,667
Frankrike	0,762	0,06906	0,762	0,762	0,762	0,749	0,721	0,694	0,667
Italia	0,762	0,06906	0,762	0,762	0,762	0,749	0,721	0,694	0,667
Japan (Lunar)	0,733	0,06906	0,733	0,733	0,715	0,680	0,646	0,615	0,585
Korea	0,733	0,06906	0,733	0,733	0,715	0,680	0,646	0,615	0,585
Midtøsten	0,719	0,06906	0,719	0,719	0,719	0,710	0,693	0,668	0,642
Spania	0,762	0,06906	0,762	0,762	0,762	0,749	0,721	0,694	0,667

Hankjønn referanseverdier for Radius ultradistal BMD

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,505	0,05125	0,505	0,505	0,490	0,460	0,430	0,408	0,386
USA/N. Europa	0,5275	0,05125	0,528	0,528	0,528	0,518	0,498	0,478	0,458
Kina	0,505	0,05125	0,505	0,505	0,490	0,460	0,430	0,408	0,386
Finland	0,5275	0,05125	0,528	0,528	0,528	0,518	0,498	0,478	0,458
Frankrike	0,5275	0,05125	0,528	0,528	0,528	0,518	0,498	0,478	0,458
Italia	0,5275	0,05125	0,528	0,528	0,528	0,518	0,498	0,478	0,458
Japan (Lunar)	0,505	0,05125	0,505	0,505	0,490	0,460	0,430	0,408	0,386

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Korea	0,505	0,05125	0,505	0,505	0,490	0,460	0,430	0,408	0,386
Midtøsten	0,4975	0,05125	0,497	0,497	0,497	0,491	0,479	0,460	0,441
Spania	0,5275	0,05125	0,5275	0,528	0,528	0,518	0,498	0,478	0,458

Referanseverdier for Lateral ryggrad

Hankjønn referanseverdier for Lateral ryggrad L2-L3

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
Asia	0,660	0,12	0,660	0,660	0,620	0,540	0,460	0,430	0,400
USA/N. Europa	0,780	0,12	0,790	0,770	0,715	0,625	0,535	0,495	0,455
Kina	0,660	0,12	0,660	0,660	0,620	0,540	0,460	0,430	0,400
Finland	0,780	0,12	0,790	0,770	0,715	0,625	0,535	0,495	0,455
Frankrike	0,68	0,12	0,680	0,680	0,640	0,560	0,480	0,450	0,420
Italia	0,780	0,12	0,790	0,770	0,715	0,625	0,535	0,495	0,455
Japan (Lunar)	0,660	0,12	0,660	0,660	0,620	0,540	0,460	0,430	0,400
Korea	0,660	0,12	0,660	0,660	0,620	0,540	0,460	0,430	0,400
Spania	0,780	0,12	0,790	0,770	0,715	0,625	0,535	0,495	0,455

Hankjønn referanseverdier for Lateral ryggrad L2-L3

	YA	SD	25 år	35 år	45 år	55 år	65 år	75 år	85 år
USA/N. Europa	0,930	0,12	0,930	0,930	0,890	0,810	0,730	0,720	0,710
Finland	0,930	0,12	0,930	0,930	0,890	0,810	0,730	0,720	0,710
Italia	0,930	0,12	0,930	0,930	0,890	0,810	0,730	0,720	0,710
Spania	0,930	0,12	0,930	0,930	0,890	0,810	0,730	0,720	0,710

Vektjustering

Alderstilpasset sammenlikning kan justeres for kroppsvekt ved å velge standarden for vektjustering i programvaren. Økt vekt er assosiert med høyere BMD-verdier. I motsetning er lavere vekt assosiert med lavere BMD-verdier. En vektjustering er angitt for subjektpersoner mellom 25 og 100 kg og veier mer eller mindre enn middelveidi-vekten. Middelveidi-vekten er 65 kg for kvinner og 78 kg for menn i USA (Lunar) database.

- BMD vektjustering for AP-ryggrad per kilo er 0,004g/cm² (see table below).
- Vektjustering for lårhals-BMD (hals, trochanter og totalt) er 0,003 g/cm².
- Vektjustering for per kilo for helkropp- BMD er 0,0035g/cm².

BMD vektregresjon for kvinnelige referansepersoner

Sted	Regresjon	r	SEE (g/cm ²)
AP-ryggrad	BMD = 0,845 + 0.004 x vekt)	0,14	0,184
Lårhals	BMD = 0,670 + (0,003 x vekt)	0,28	0,134

Sted	Regresjon	r	SEE (g/cm ²)
Lårtrochanter	$BMD = 0,460 + (0,003 \times \text{vekt})$	0,40	0,111
Hel kropp	$BMD = 0,886 + (0,0035 \times \text{vekt})$	0,47	0,083

Lateral ryggrad morfometri referanseverdier

enCORE programvare tillater sammenlikning med referanseverdier for vertebral høyde for ambulerende hvite personer av hann- og hunkjønn fra den generelle befolkningen. Variasjoner innenfor normale grenser for ernæring og fysisk aktivitet har vist seg å ikke ha noen signifikant innflytelse på referanseverdier, men høyde har en viss innflytelse.⁵² Skjelett-morfometridata mellom populasjoner kan variere hvis det er høydeforskjeller.

GE Healthcare Lunar vertebral morfometri er basert på nøye vurdering av forventet vertebral ryggradshøyde fra T4 til L4. Forskning har vist at vertebrale høyder er relatert til hverandre på en meget forutsigbar og konstant måte. Minne⁹⁵ bruker dette konstante forholdet til å beregne forventede vertebrale høyder basert på en sammenlikning av høyden av en persons T4 ryggvirvel med en T4-referanse høyde. T4 er delvis valgt for denne ryggvirvelen sjelden blir utsatt for fraktur. Ved å sammenligne forventede høyder med faktiske høyder, kan indeksene beregnes som kvantifiserer omfanget av vertebral deformitet sammenlignet med referanseverdier. GE Healthcare har tatt en lignende tilnærming til å bestemme forventede normale vertebrale høyder, men bruker høyden på L2-L4-hvirvlene i stedet for T4 for å beregne forventede vertebrale høyder. T4 er liten og ofte vanskelig å visualisere og måle på et morfometribilde av den laterale ryggraden.

Forholdet T4-L1 ryggvirvelhøyder relativ til L2-L4 høyde, hentet fra utgitte studier, ble brukt for å bekrefte en korreksjonsfaktor for hvert vertebralt nivå relativ til middelhøyden for L2-L4 sekvensen⁹⁵⁻¹⁰³. Med andre ord, hvis en pasients L2-L4 anteriore høyde er 95 % av forventet høyde, så er hans vertebrale anteriore høyder for andre ryggvirvler sammeliktet med 95 % av referanse høyden på hvert vertebralt nivå. Tabellene nedenfor viser Lunar referanseverdier og forhold for hvite kvinner og menn for hver ryggvirvel (n=~3900). Hvis noen av pasientens L2-L4 ryggvirvelhøyder er mindre enn 80 % av referanseverdier, blir ryggvirvelen utelukket, og en indikasjon er gitt i fotnotene for bildet.

Middels referanseverdier for hunkjønn morfometri (mm)

Ryggvirvel	Anteriør Ht	Midt Ht	Posterior Ht	AP forhold	MP forhold
T4	16,69	16,07	17,83	0,94	0,90
T5	16,93	16,56	18,27	0,93	0,91
T6	17,00	16,96	18,88	0,90	0,90
T7	17,14	17,30	19,22	0,89	0,90
T8	17,68	17,73	19,58	0,90	0,91

Referansedata for voksne

Ryggvirvel	Anteriør Ht	Midt Ht	Posterior Ht	AP forhold	MP forhold
T9	18,60	18,44	19,97	0,93	0,92
T10	19,99	19,54	21,17	0,94	0,92
T11	21,19	20,91	22,86	0,93	0,91
T12	23,12	22,51	24,66	0,94	0,91
L1	24,72	24,11	26,05	0,95	0,93
L2	26,28	24,75	26,64	0,99	0,93
L3	27,11	25,35	26,80	1,01	0,95
L4	27,33	25,62	26,08	1,05	0,98
L5	28,20	24,95	24,32	1,16	1,03

Middels referanseverdier for hankjønn morfometri (mm)

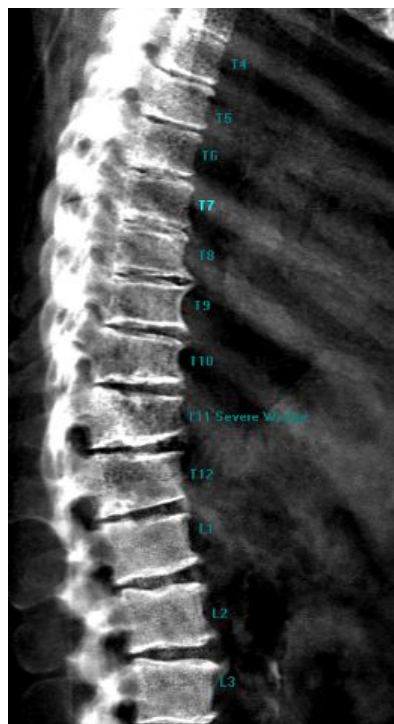
Ryggvirvel	Anteriør Ht	Midt Ht	Posterior Ht	AP forhold	MP forhold
T4	17,39	17,07	18,28	0,95	0,93
T5	17,80	17,44	18,77	0,95	0,93
T6	17,85	17,78	19,35	0,92	0,92
T7	17,96	18,18	19,70	0,91	0,92
T8	18,51	18,64	20,28	0,91	0,92
T9	19,30	19,48	20,85	0,93	0,93

Ryggvirvel	Anteriør Ht	Midt Ht	Posterior Ht	AP forhold	MP forhold
T10	20,71	20,68	22,11	0,94	0,94
T11	21,63	21,66	23,52	0,92	0,92
T12	22,81	23,05	24,89	0,92	0,93
L1	23,89	24,32	26,12	0,92	0,93
L2	25,37	24,62	26,63	0,95	0,93
L3	26,35	25,35	26,84	0,98	0,94
L4	26,48	25,51	26,36	1,00	0,97
L5	26,97	25,12	24,15	1,12	1,04

Standardavvik (SD) i vertebrale høyder hos enkeltpersoner er omtrent 8 % mens SD-en av antero-posterior (AP) og midt-posterior (MP) forhold er omtrent 0,065 eller 6,5 %. Disse SD-ene benyttes for å uttrykke målingsresultater for hvert vertebrale nivå som en Z-skåre. Z-skårer kan plottes for hvert vertebrale nivå for å se deviante vertebrale høyder og forhold.



Denne figuren viser en lateral ryggrad med en kilefraktur ved T11.

Lateral ryggradsbilde med kilefraktur ved T11



Denne figuren viser Z-skåre-tabellen med AP forhold Z-skåre -4.8 for T11, langt over Z-skåre-terskelen -3 som programmet uthever som en deformitet eller en fraktur.

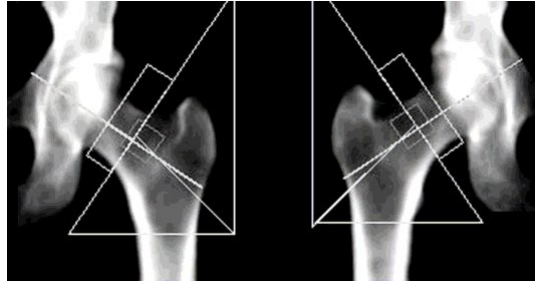
Morfometritabell viser en alvorlig kile ved T11

Morphometry							
Region	Avg. Ht. (cm)	Avg. Ht. (%)	Avg. Ht. Z-score	M/P Ratio (%)	M/P Ratio Z-score	A/P Ratio (%)	A/P Ratio Z-score
T8	2.13	107	0.8	84	-1.1	90	0.0
T9	2.12	103	0.4	86	-0.9	98	0.8
T10	2.09	95	-0.6	90	-0.3	77	-2.7
 T11	2.10	90	-1.3	84	-1.0	64	-4.4
T12	2.58	101	0.2	86	-0.7	89	-0.8
 L1	2.72	100	0.0	88	-0.7	89	-1.0

Hofteaksens lengde

Ulike mål på hoftegeometri inkludert HAL (Hip Axis Length) har vist seg å forutsi hoftebrudd uavhengig av alder og BMD. HAL defineres som lengden langs lårhalsaksen fra bunnen av trokantene gjennom lårhalsen til det indre bekkenbenet¹⁰⁴⁻¹⁰⁸. En nyere retrospektiv studie viste en signifikant sammenheng mellom HAL og hoftebruddrisiko, målt med en fan-beam densitometer (Lunar Prodigy).¹⁰⁹ Sannsynlighetstall avledet fra flere logistisk regresjonsmodeller viste at risiko for benbrudd økte med 60 % for hvert standardavvik (6 mm) økning i HAL, konsistente med tidligere resultater¹⁰⁹. Likeledes viste en signifikant økning i risiko for benbrudd relatert til redusert BMD hos alle femorale målingspunkter.

Dual femur-bilde som viser HAL og femorale målingspunkter



Skanninger av det proksimale lårbenet av 5435 women fra 20-96 år (gjennomsnittsalder 64,5; SD 11,4 yrs) ble analysert med Lunar Prodigy. Middelverdien av (SD) av HAL var 104,4 (5,86) mm. Den målte pasientverdien ble sammenlignet med pasientens høyde og vekt.

Referanser

1. Mazess RB, Barden HS, Ettinger M, Johnston C, Dawson-Hughes B, Baran D, Powell M, Notelovitz M (1987) Spine and femur density using dual-photon absorptiometry in normal U.S. white women. *Bone Miner* 2:211-219.
2. Pocock NA, Eberl S, Eisman JA, Yeates MG, Sambrook PN, Freund J, Duncan A, (1987) Dual-photon bone densitometry in normal Australia women: a cross-sectional study. *Med J Aust* 146:293-297.
3. Stevenson JC, Lees B, Devenport M, Cust MP, Ganger KF (1989) Determinants of bone density in normal women: risk factors for future osteoporosis? *Br Med J* 298:924-928.
4. Marone M, Lewin S, Bianco A, Correa P (1989) Diagnostico de osteoporose atraves da densitometria de dois fotons. *Rev Ass Med Brasil* 35:57-62.
5. Mautalen C, Tau C, Casco C, Fromm G (1984) Contenido mineral oseo en la poblacion normal de Buenos Aires. *Medicina (Buenos Aires)* 44:356-360.
6. Hui SL, Slemenda CW, Johnston CC, Appledorn CR (1987) Effects of age and menopause on vertebral bone density. *Bone Miner* 2:141-146.
7. Wetzel R, Pfandl S, Bodenbug R, Puhl W (1996) Bone mineral density – reference values of healthy German females – examinations of lumbar spine using LUNAR DPX. *Osteologie* 5:71-81.
8. Teegarden D, Proulx WR, Martin BR, Zhao J, McCabe GP, Lyle RM, Peacock M, Slemenda C, Johnston CC, Weaver CM (1995) Peak bone mass in young women. *J Bone Miner Res* 10:711-715.
9. Harris S, Dallal GE, Dawson-Hughes B (1992) Influence of body weight on rates of change in bone density of the spine, hip, and radius in postmenopausal women. *Calcif Tissue Int* 50:19-23.
10. Nguyen TV, Sambrook PN, Eisman JA (1998) Bone loss, physical activity, and weight change in elderly women. The Dubbo Osteoporosis Epidemiology Study. *J Bone Miner Res* 13:1458-1467.
11. Trovas G, Lyritis GP, Galanos A, Raptou P, Katsiri M (1999) Influence of weight gain on spine mineral density in postmenopausal women. *Calcif Tissue Int* 64:380-383.
12. Blain H, Carriere L, Favier F, Jeandel C, Papoz L, for the EPIDOS Study Group (2004) Body weight change since menopause and percentage of body fat mass are predictors of subsequent bone mineral density change of the proximal femur in

women aged 75 years and older: Reslutater av en 5 års prospektiv studie. *Calcif Tissue Int* 75:32-39.

13. Bell NH, Gordon L, Stevens J, Shary JR (1995) Demonstration that bone mineral density of the lumbar spine, trochanter, and femoral neck is higher in black than in white young women. *Calcif Tissue Int* 56:11-13.
14. Liel Y, Edwards J, Shary J, Spicer KM, Gordon L, Bell NH (1988) The effects of race and body habitus on bone mineral density of the radius, hip, and spine in premenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 66:1247-1250.
15. Luckey MM, Meier DE, Mandeli JP, DaCosta MC, Hummard ML, Goldsmith SJ (1989) Radial and vertebral bone density in white and black women: Evidence for racial differences in premenopausal bone homeostasis. *J Clin Endocrinol Metab* 69:762-770.
16. Luckey MM, Wallenstein S, Lapinski R, Meier DE (1996) A prospective study of bone loss in African-American and white women – A clinical research center study. *J Clin Endocrinol Metab* 81: 2948-2956.
17. Tobias JH, Cook DG, Chambers TJ, Dalzell N (1994) A comparison of bone mineral density between Caucasian, Asian, and Afro-Caribbean women. *Clin Sci* 87:587-591.
18. Araujo AB, Travison TG, Harris SS, Holick ME, Turner AK, McKinlay JB (2007) Race/ethnic differences in bone mineral density in men. *Osteoporos Int* 18:943-953.
19. Ruffing JA, Cosman F, Zion M, Tendy S, Garrett P, Lindsay R, Nieves JW (2004) Determinants of bone mass and bone size in a large cohort of physically active young adult men. *Nutri Metab* 3:14.
20. Looker AC, Wahner HW, Dunn WL, Calvo MS, Harris TB, Heyse SP, Johnston CC Jr, Lindsay RL (1995) Proximal femur bone mineral levels of US adults. *Osteoporos Int* 5:389-409.
21. Harris SS, Wood MJ, Dawson-Hughes B (1995) Bone mineral density of the total body and forearm in premenopausal black and white women. *Bone* 16(Suppl):311S-315S.
22. Cromer BA, Binkovitz L, Ziegler J, Harvey R, Debanne SM (2004) Reference values for bone mineral density in 12- to 18-year-old girls categorized by weight, race, and age. *Pediat Radiol* 34:787-792.
23. Looker AC, Wahner HW, Dunn WL, et al: (1998) Updated data on proximal femur bone mineral levels of US adults. *Osteoporos Int* 8:468-489.
24. Kin K, Lee JHE, Kushida K, Sartoris DJ, Ohmura A, Clopton P, Inoue T (1993) Bone density and body composition on the Pacific Rim: a comparison between Japan-born and U.S.-born Japanese-American women. *Bone Miner* 8:861-869.
25. Ross PD, He YF, Yates AJ, Coupland C, Ravn P, McClung M, Thompson D, Wasnich RD (1996) Body size accounts for most differences in bone density between Asian and Caucasian women. *Calcif Tissue Int* 59:339-343.
26. Wu XP, Liao EY, Huang R, Dai C, Zhang H (2003) A comparison study of the reference curves of bone mineral density at different skeletal sites in native Chinese, Japanese, and American Caucasian women. *Calcif Tissue Int* 73:122-132.
27. Newton-John HF, Morgan DB (1970) The loss of bone with age, osteoporosis and fractures. *Clin Orthop* 71:229-252.
28. Mazess RB (1982) On aging bone loss. *Clin Orthop* 162:239-252.

29. Nilas L, Christiansen C (1987) Total bone calcium in normal women: effect of age and menopause status. *J Bone Miner Res* 2:491-496.
30. Gallagher JC, Goldgar D, Moy A (1987) Total bone calcium in normal women; effect of age and menopause status. *J Bone Miner Res* 2:491-496.
31. Johnston CC Jr, Hui SL, Christian JC (1984) Some determinants of peak bone mass and subsequent rates of bone loss. I: Christiansen C, Arnaud CD, Nordin BEC, Parfitt AM, Peck WA, Riggs BL (eds), *Osteoporosis I*, Proceedings of the Copenhagen International Symposium on Osteoporosis, pp.
32. Johnston CC Jr, Norton JA Jr, Khairi RA, Longcope C (1979) Age-related bone loss. I: Barzel US (ed), *Osteoporosis II* New York: Grune & Stratton, pp. 91-100.
33. Falch JA, Sandvik L (1990) Perimenopausal appendicular bone loss: A 10-year prospective study. *Bone* 11:425-428.
34. Gambacciani M, Spinetti A, de Simone L, Cappagli B, Maffei A, Taponeco F, Fioretti P (1993) The relative contributions of menopause and aging to postmenopausal vertebral osteopenia. *J Clin Endocrinol Metab* 77:1148-1151.
35. Hansen MA, Overgaard K, Christiansen C (1995) Spontaneous postmenopausal bone loss in different skeletal areas – followed up for 15 years. *J Bone Miner Res* 10:205-210.
36. Dawson-Hughes B, Shipp C, Sandowski L, Dallal G (1987) Bone density of the radius, spine, and hip in relation to percent of ideal body weight in postmenopausal women. *Calcif Tissue Int* 4:310-314.
37. Pouilles JM, Tremollieres F, Ribot C (1995) Effect of menopause on femoral and vertebral bone loss. *J Bone Miner Res* 10:1531-1536.
38. Hui SL, Slemenda CW, Johnston CC Jr (1990) The contribution of bone loss to postmenopausal osteoporosis. *Osteoporos Int* 01:30-34.
39. Harris S, Dawson-Hughes B (1992) Rates of change in bone mineral density of the spine, heel, femoral neck and radius in healthy postmenopausal women. *Bone Miner* 17:87-95.
40. Ahlborg HG, Johnell O, Nilsson BE, Jeppsson S, Rannevik G, Karlsson MK (2001) Bone loss in relation to menopause: a prospective study during 16 years. *Bone* 28(3):327-331.
41. Kenny AM, Prestwood KM (2000) Osteoporosis. Patogenese, diagnose og behandling hos eldre voksne. *Rheum Dis Clin North Am* 26(3):569-591.
42. Berger C, Langsetmo L, Joseph L, Hanley DA, Davison KS, Josse R, Kreiger N, Tenenhouse A, Goltzman D, Canadian Multicentre Osteoporosis Study Research Group (2008) Change in bone mineral density as a function of age in women and men and association with the use of antiresorptive agents. *CMAJ* 178(13):1660-1668.
43. Finkelstein JS, Brockwell SE, Mehta V, Greendale GA, Sowers MR, Ettinger B, Lo JC, Johnston JM, Cauley JA, Danielson ME, Neer RM (2008) Bone mineral density during the menopause transition in a multiethnic cohort of women. *J Clin Endocrinol Metab* 93(3): 861-868.
44. Pietschmann P, Rauner M, Sipos W, Kerschhan-Schindl K (2008) Osteoporosis, an age-related and gender-specific disease—A mini-review. *Gerontol* 55(1) 3-12.
45. Lane NE (2006) Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. *Am J Obstet Gynecol* 194(2 Suppl):S3-11.
46. Mirza FS, Prestwood KM (2004) Bone health and aging: implications for menopause. *Endocrinol Metab Clin North Am* 33(4):741-759.

47. Ettinger MP (2003) Aging bone loss and osteoporosis: strategies for preventing fractures in the elderly. *Arch Intern Med* 163(18): 2237-2246.
48. Chumlea WC, Wisemandel W, Guo SS, Siervogel RM (2002) Relations between frame size and body composition and bone mineral status. *Am J Clin Nutr* 75(6):1012-1016.
49. Kin K, Kushida K, Yamazaki K, Okamoto S, Inoue T (1991) Bone mineral density of the spine in normal Japanese subjects using dual-energy x-ray absorptiometry; effect of obesity and menopausal status. *Calcif Tissue Int* 49:101-106.
50. Ribot C, Tremollieres F, Pouilles JM, Louvet JP, Guiraud R (1988) Influence of the menopause and aging on spinal density in French women. *Bone Miner* 5:89-97.
51. Karlsson MK, Gardsell P, Johnell O, Nilsson BE, Akesson K, Obrant KJ (1993) Bone mineral normative data in Malmo, Sweden – Comparison with reference hip data and hip fracture incidence in other ethnic groups. *Acta Orthop Scand* 64:168-172.
52. Kröger H, Heikkinen J, Laitinen K, Kotaniemi A (1992) Dual-energy x-ray absorptiometry in normal women: a cross-sectional study of 717 Finnish volunteers. *Osteoporos Int* 2:135-140.
53. Laitinen K, Valmaki M, Keto P (1991) Bone mineral density measured by dual energy X-ray absorptiometry in healthy Finnish women. *Calcif Tissue Int* 48:224-231.
54. Truscott JG, Simpson D, Fordham JN (1996) Compilation of national bone densitometry reference data. I: Ring EFS, Elvins DM Ghalla AK (eds), *Current Research in Osteoporosis and Bone Mineral Measurement IV: 1996*, London: The British Institute of Radiology, pp. 77-78.
55. Mazess RB, Barden HS, Eberle RW, Denton MD (1995) Age changes of spine density in posterior-anterior and lateral projections in normal women. *Calcif Tissue Int* 56:201-205.
56. Ringe JD, Rehenning W, Steinhagen-Thiessen E (1985) Increasing skeletal involution in the elderly? *Mech Aging Dev* 29:83-88.
57. Matkovic V, Jelic T, Wardlaw GM, Ilich JZ, Goel PK, Wright JK, Andon MB, Smith KT, Heaney RP (1994) Timing of peak bone mass in Caucasian females and its implication for the prevention of osteoporosis. *J Clin Invest* 93:799-808.
58. Nuti R, Martini G, Gennari C (1993) Total body, spine, and femur dual x-ray absorptiometry in spinal osteoporosis. *Calcif Tissue Int* 53:388-393.
59. Lu PW, Briody JN, Ogle GE, Morley K, Humphries IRJ, Allen J, Howman-Giles R, Sillence D, Cowell CT (1994) Bone mineral density of total body, spine, and femoral neck in children and young adults: a cross-sectional and longitudinal study. *J Bone Miner Res* 9:1451-1458.
60. Pouilles JM, Tremollieres F, Ribot C (1996) Variability of vertebral and femoral postmenopausal bone loss; a longitudinal study. *Osteoporos Int* 6:320-324.
61. Young R, May H, Murphy S, Grey C, Compston JE (1996) Rates of bone loss in peri- and postmenopausal women: a 4-year, prospective, population-based study. *Clin Sci* 91:307-312.
62. Gardsell P, Johnell O, Nilsson BE (1991) The predictive value of bone loss for fragility fractures in women: a longitudinal study over 15 years. *Calcif Tissue Int* 49:90-94.
63. Kroger H, Laitinen K (1992) Bone mineral density measured by dual-energy x-ray absorptiometry in normal men. *Eur J Clin Nutr* 22:454-460.
64. Falch JA, Meyer HE (1996) Bone mineral density measured by dual X-ray absorptiometry : Et referansmateriale fra Oslo. *Tidsskr Nor Laegeforen* 116:2299-2302.

65. Baumgartner RN, Stauber PM, McHugh D, Koehler KM, Garry PJ. (1995) Cross-sectional age differences in body composition in persons 60+ years of age. *J Gerontol A Biol Sci Med* 50(6) M307-316.
66. Fatayeriji D, Cooper AM, Eastell R (1999) Total body and regional bone density in men: effect of age. *Osteoporos Int* 10:59-65.
67. Mazess RB, Barden HS (1999) Bone density of the spine and femur in adult white females. *Calcif Tissue Int* 65:91-99.
68. Hannan MT, Felson DT, Anderson JJ (1992) Bone mineral density in elderly men and women: results from the Framingham Osteoporosis Study. *J Bone Miner Res* 7:547-553.
69. Burger H, van Daele PLA, Algra D, van den Onweland FA, Grobbee DE, Hofman A, van Kujik C, Schütte HE, Birkenhäger JC, Pols HAP (1994) The association between age and bone mineral density in men and women aged 55 years and over. The Rotterdam Study. *J Bone Miner Res* 25:1-13.
70. Krall EA, Dawson-Hughes B, Hirst K, Gallagher JC, Sherman SS, Dalsky G (1997) Bone mineral density and biochemical markers of bone turnover in healthy elderly men and women. *J Gerontol* 52A:M61-M67.
71. Truscott JG, Oldroyd B, Simpson M, Stewart S, Westmacott CF, Milner R, Horsman A, Smith MA (1993) Variation in lumbar spine and femoral neck bone mineral density measured by dual energy x-ray absorption: a study of 329 normal women. *Br J Radiol* 66:514-521.
72. Boot AM, de Ridder MA, Pols HA, Krenning EP, de Muinck Keizer-Schrama SM. (1998) Bone mineral density in children and adolescents: relation to puberty, calcium intake, and physical activity. *J Clin Endocrinol Metab* 82:57-62.
73. Lilley J, Eyre S, Walters B, Heath DA, Mountford PJ. (1994) An investigation of spinal bone mineral density measured laterally: a normal range for UK women. *Br J Radiol* 67:157-161.
74. Barreira JC, Messina OD, MaldonadoCocoo JA, (1995) Normal bone mineral density values in a healthy female population of Buenos Aires City. *J Bone Miner Res* 10 (Suppl 1):S466.
75. Ohmura A, Kushida K, Yamazaki K, Okamoto S, Katsuno H, Inour T (1997) Bone density and body composition in Japanese women. *Calcif Tissue Int* 61:117-122.
76. Nguyen TV, Eisman JA, Kelly PA, Sambrook PN (1996) Risk factors for osteoporotic fractures in elderly men. *Am J Epidemiol* 144:255-263.
77. Paker N, Erbil M, Otlu Z, Soy D, Uysao E (2005) Bone mineral density in healthy Turkish women. *Zeitschrift fur knochen-und Gelenkserkrankungen* 12(3):73-76.
78. Yamazaki K, Kushida K, Kin K, Sumi Y, Denda M, Okamoto S, Taniguchi M, Inoue T, Mazess RB (1989) Bone mineral density of the spine (L2-L4) and femoral neck in normal Japanese subjects using X-ray absorptiometry. *J Bone Miner Res* 4 (Suppl 1):S466.
79. Norimatsu H, Mori S, Uesato T, Yoshikawa T, Katsuyama N (1989) Bone mineral density of the spine and proximal femur in normal and osteoporotic subjects in Japan. *Bone Miner* 5:213-222.
80. Sato Y, Kushida K, Denda M, Yamazaki K, Ohmura A, Inoue T (1993) Total body bone mineral density in normal males. *J Bone Miner Res* 8(Suppl 1):S358.
81. Sekioka Y, Kushida K, Yamazaki K, Inoue T (1999) Calcaneus bone mineral density using single X-ray absorptiometry in Japanese women. *Calcif Tissue Int* 65:106-111.

82. Maalouf G, Salem S, Sandid M, Attallah P, Eid J, Saliba N, Nehme I, Johnell O (2000) Bone mineral density of the Lebanese reference population. *Osteoporos Int* 11(9):756-764.
83. El-Desouki M (1995) Bone mineral density of the spine and femur in the normal Saudi population. *Saudi Med J* 16(1):30-35.
84. Ross PD, Orimo H, Wasnich RD, Vogel JM, MacLean CJ, Davis JW, Nomura A. (1989) Methodological issues in comparing genetic and environmental influences on bone mass. *Bone Miner*7:67-77.
85. Hagino H, Yamamoto K, Teshima R, Kishimoto H, Kagawa T. (1992) Radial bone mineral changes in pre- and postmenopausal healthy Japanese women: cross-sectional and longitudinal studies. *J Bone Miner Res*7:147-152.
86. Yang S, Chung Y, Kim D, Sohn M, Kang Y, Barden H (2006) Normative study on bone mineral density in a population of Korean women using DXA. *J Bone Miner Res* 21 (Suppl 1):S227.
87. Tirtarahardja G, Setyohadi B, Weynand LS, Zhou Q (2006) Bone mineral density reference values for Indonesian men and women. *J Bone Miner Res* 21(Suppl 1):S142.
88. Cheng XG, Yang DZ, Zhou Q, Zhuo TJ, Zhang HC, Xiang J, Wang HF, Ou PZ, Liu JL, Xu L, Huang GY, Huang QR, Barden HS, Weynand LS, Faulkner KG, Meng XW (2001) DXA bone mineral density reference data for the Chinese population. *J Clin Densitometry*8(2):235.
89. Deleze M, Cons-Molina F, Villa AR et al., (2001) Geographic differences in bone mineral data of Mexican women. *Osteoporos Int* 11:562-569.
90. Zakraoui L, Laatar A, Kassab S, Nasrooui R, Kerkeni Sm Ben Hamida B, Ben Aissa R, Zouari B, Gueddana N (2005) Preliminary results of bone mineral density values in a healthy female population from Tunisia. Presented at the Fifth European Congress on Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis, March 16-19, Rome, Italy.
91. Torralba TP, Tan-Ong M, Navarra SV, Dy SH, Saavedra SCT, Bermudex CC, Mercado-Asis L, Llamado LQ, Yu YL (2001) Determination of normative bone mineral density values in Filipino women. *Phil J Intern Med* 39:31-37.
92. Xu H, Chen J-X, Gong J, Zhang T-M, Yuan Z-M, Wang J-P (2007) Normal reference for bone density in healthy Chinese children. *J Clin Densitometry* 10(3):26-275.
93. Fattah IA, Nadim A, Rashed A (2000) The bone mineral density of the Egyptian Reference women population. Ikke utgitt manuskript.
94. Runge H, Fengler F, Franke J, Koall W (1980) Ermittlung des peripheren Knochenmineralgehaltes bei Normalpersonen und Patienten mit verschiedenen Knochenerkrankungen, bestimmt mit Hilfe der Photonenabsorptionstechnik am Radius. *Radiologe* 20:505-514.
95. Minne HW, Leidig G, Wuster C, Siromachkostov L, Baldauf G, Bickel R, Sauer P, Logen M, Ziegler R (1988) A newly developed spine deformity index (SDI) to quantitate vertebral crush fractures in patients with osteoporosis. *Bone Miner*3:335-349.
96. Gallagher JC, Hedlund LR, Stoner S, Meeger C (1988) Vertebral morphometry normative data. *Bone Miner*4:189-196.
97. Black DM, Cummings SR, Stone K, Hudes E, Palermo L, Steiger P (1991) A new approach to defining normal vertebral dimensions. *J Bone Miner Res* 6(8):883-891.

98. Parsons TJ, Prentice A, Smith EA, Cole TJ, Compston JE (1996) Bone mineral mass consolidation in young British adults. *J Bone Miner Res* 11:264-274.
99. Davies KM, Recker RR, Heaney RP (1989) Normal vertebral dimensions and normal variation in serial measurements of vertebrae. *J Bone Miner Res* 4:341-349.
100. Evans SF, Nicholson PHF, Haddaway MJ, Davie MWJ (1993) Vertebral morphometry in women aged 50-81 years. *Bone Miner* 21:29-40.
101. Hermann AP, Brixen K, Andresen J, Mosekilde L (1993) Reference values for vertebral heights in Scandinavian females and males. *Acta Radiol* 34:48-52.
102. McCloskey EV, Spector TD, Eyres KS, Fern ED, O'Rourke N, Vasikaran S, Kanis JA (1993) The assessment of vertebral deformity: a method for use in population studies and clinical trials. *Osteoporos Int* 3:138-147.
103. Smith-Bindman R, Cummings SR, Steiger P, Genant HK (1991) A comparison of morphometric definitions of vertebral fracture. *J Bone Miner Res* 6:25-34.
104. Young JT, Carter KA, Marion MS, Greendale GA (2000) A simple method of computing hip axis length using fan-beam densitometry and anthropometric measurements. *J Clin Densitometry* 3:335-341.
105. Barden HS, Settergren D, McClintock C, Turner CH (2001) Measurement of femur geometry (HAL) with Prodigy is accurate and unaffected by magnification. *J Bone Miner Res* 16(Suppl 1):S345.
106. Faulkner KG, Cummings SR, Black D, Palermo L, Gluer CC, Genant HK (1993) Simple measurement of femoral geometry predicts hip fracture: the Study of Osteoporotic Fractures. *J Bone Miner Res* 8:1211-1217.
107. Faulkner KG (2003) Improving femoral bone density measurements. *J Clin Densitometry* 6(4):353-358.
108. Faulkner KG, Barden HS, Bui H, Weynand LS, Burke PK (2002) Fan-beam hip axis length measurements predict hip fracture. *J Bone Miner Res* 17:S152.
109. Faulkner KG, Wacker WK, Barden HS, Simonelli C, Burke PK, Ragi S, Del Rio L (2006). Femur strength index predicts hip fracture independent of bone density or hip axis length. *Osteoporos Int* 17:593-599.
110. Fitzpatrick LA (2002) Secondary causes of osteoporosis. *Mayo Clin Proc* 77(5):453-458.
111. Painter SE, Kleerekoper M, Camacho PM (2006) Secondary osteoporosis: a review of recent evidence. *Endocr Pract* 12(4):436-445.
112. Orimo H, Suigioka Y, Fukunaga M, Muto Y, Hotokebuchi T, Gorai I, Nakamura T, Kushida K, Tanaka H, Ikai T, Oh-Hashi Y. Diagnostic criteria of primary osteoporosis. *J Bone Miner Metab* 1998; 16:139-150.
113. *Osteoporosis Japan* 1996; 14(4):65-75.
114. *Osteoporosis Japan* 2013; vol 21. Nr 1.

Referansedata for voksne

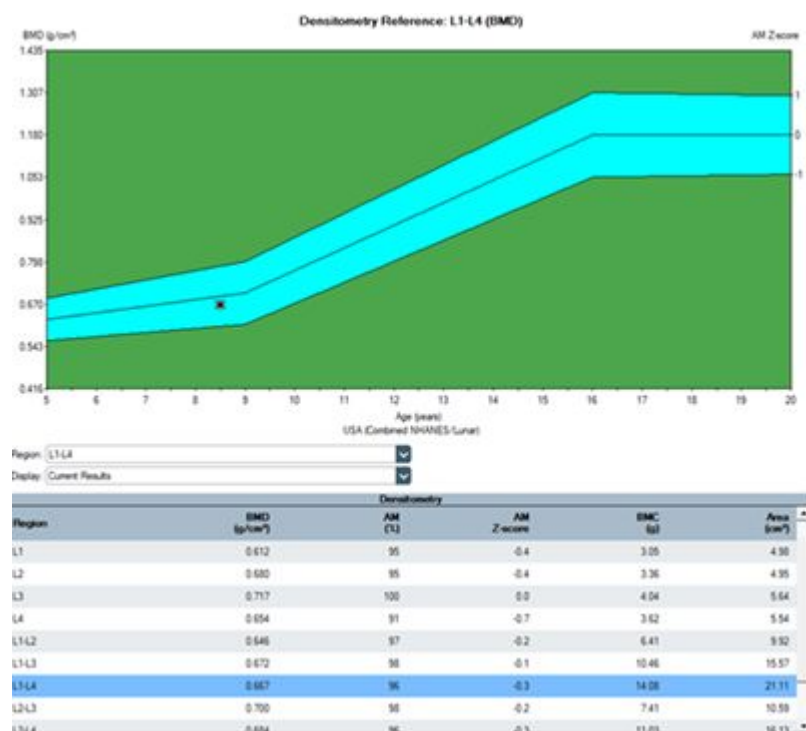


Pediatriiske referansedata

Beinmineraltetthet (BMD)

Beinmineraltetthet (BMD)-verdi gir områdetetthet i g/cm² for et valgt område. enCORE programvare plottet en pasients BMD versus alder på referansekurven. Figuren nedenfor en hunkjønn-pasient på 8,5 år med ryggrad L1-L4 BMD-verdi på 0,667 g/cm². Numeriske divisjoner på høyre side av grafen korresponder med intervallene av et standardavvik (SD) over og under den alderstilpassede regresjonskurven som spenner bredden av grafen fra 5 år til 20 år.

Kvinnelig referansekurve med alderstilpasset regresjonslinje for 8,5-års pasient



%Aldersavstemt

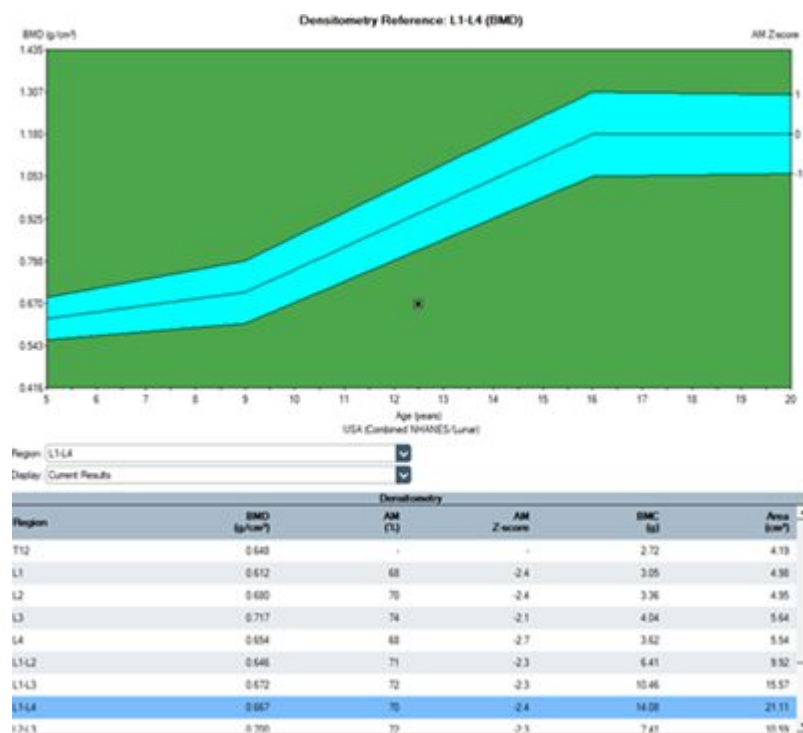
% alders-tilpasset verdi sammenligner studieobjektets BMD med den gjennomsnittlige BMD-en av en referansegruppe med samme alder og kjønn og valgfritt etnisitet. Denne alderstilpassede sammenlikningen vises som regresjonsstolpen (det lysegrønne området) på referansegrafene i [Bone Mineral Density \(bentetthet\) \(BMD\) \(383\)](#). Alderstilpasset sammenlikning brukes for å fastslå om

pasienten avviker fra referansemønsteret i henhold til pasientens alder, kjønn og valgfritt, etnisitet. Linjen på midten av stolpen markerer forventet BMD-verdi på hvert alderstrinn. Områdene ovenfor og nedenfor senterlinjen indikerer en SD over og nedenfor BMD-middelverdien for alle aldre.

Grafen viser regresjonsstolper som indikerer en forventet gradvis økning i lumbal-ryggrad BMD inntil 9 år fulgt av raskere økning av BMD inntil 16 år uten økning deretter. Programmet beregner også pasientens alders-tilpassede Z-skåre. Z-score er antallet SD-er som pasientens BMD er over eller under den alders-tilpassede middelverdien. Studieobjektets BMD plottet i [Bone Mineral Density \(bentetthet\) \(BMD\) \(383\)](#) en Z-skåre $-0,3$, fordi BMD-verdien $0,667 \text{ g/cm}^2$ er $0,3$ SD-er under den alders-tilpassede middelverdien.

Figur 1.2 viser en 12,5 år gammel studieobjekt som har den samme BMD-en ($0,667$) som den 8,5 år gamle hunkjønn som vist i [Bone Mineral Density \(bentetthet\) \(BMD\) \(383\)](#). I motsetning til den 8,5 år gamle pasienten som er innenfor den alders-tilpassede regresjonsstolpen og har dermed normal BMD for sin alder, er den 12,5 år gamle studieobjektet $2,4$ SD-er (Z-skåre eller $-2,4$) under sin alders-tilpassede verdi.

Hunkjønn referansekurve med alders-tilpasset regresjon (12,5 år gammel studieobjekt)



% Alders-tilpasset etnisitet justering

Etnisitet justeringen lar deg beregne inn etnisk bakgrunn (sort eller hvit) i den avsluttende alderstilpassede sammenligningen. Referanseverdier for sorte populasjoner normalt 8-12 % høyere enn for hvite.¹³⁻²² Programvaren skifter regresjonsstolpen opp hvis referansepopulasjonsverdiene er høyere enn de for hvite, og ned hvis lavere enn de hvites. Justering for etnisitet innenfor en referansepopulasjon skal ikke blandes med spesifikk nasjonalitets-basert referansedata (f.eks., Asia, Kina, USA).

% Alders-tilpasset nasjonalitet referanse database

enCORE programvaren tillater bruk av nasjonalitets-baserte referansedata når tilgjengelig. De valgte nasjonaliteten påvirker stedet og formen på den alders-tilpassede regresjonsstolpen. For eksempel, hvis du velger kinesisk referansedata for hel kropp, vil regresjonsstolpen være lavere enn den USA-hvite regresjonsstolpen. Forskjellene reflekter mindre kroppstørrelse for det gjennomsnittlige kinesiske barnet sammenlignet med barn fra USA.

Referansekurve: Hun- og hankjønn

Figurene ovenfor er hankjønnreferansekurver. Referansekurven for hankjønn er basert på de samme prinsippene, men har en annen alders-tilpasset regresjonsstolpe. Sammenling kurven i figur ovenfor (hankjønn AP ryggrad) med figuren nedenfor (hankjønn AP ryggrad) for å se forskjellene. Legg merke til at ung voksen BMD ved 20 år er 1,22 for hankjønn sammenlignet med 1,18 for hankjønn, og at regresjonsbaren for hankjønn viser en brattere kurve ved 12 år i stedet for ved 9 år som hos hankjønn.

Hankjønn referanskurve for ryggrad (L1-L4) BMD

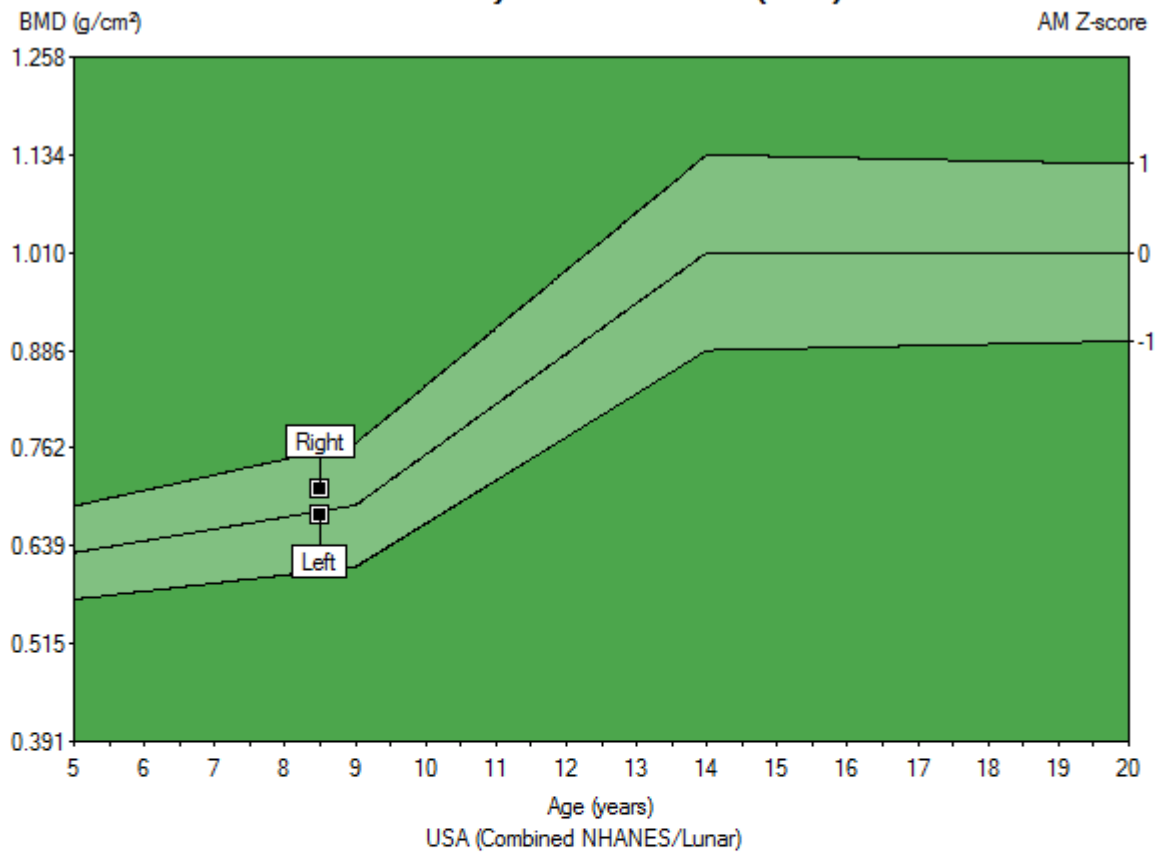


Referansekurver: Andre steder

Figurene ovenfor viser referanskurver for L1-L4 område av AP ryggrad. Referansekurvene for andre steder bruker de samme prinsippene som AP ryggraden, men bruker forskjellige alders-tilpassede regresjonsstolper. For eksempel, resultatene av en dobbel lårbens-skanning for en 8,5 år gammel hankjønn vises i figur nedenfor.

Hunkjønn referansekurve for DualFemur og helkropp-BMD

Densitometry Reference: Total (BMD)



Region: ▼

Display: ▼

Trend: Total Mean			
Region	BMD (g/cm ²)	AM (%)	AM Z-score
Shaft Right	0.902	-	-
Shaft Mean	0.849	-	-
Shaft Diff.	0.106	-	-
Total Left	0.677	99	-0.1
Total Right	0.711	104	0.4
Total Mean	0.694	102	0.1
Total Diff.	0.033	5	0.4

Benmineraltetthet referansepopulasjoner

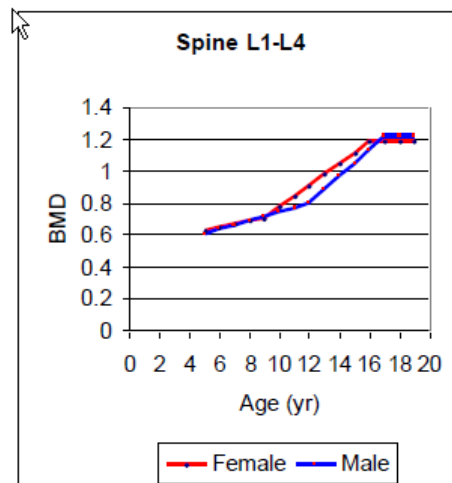
Lunar BMD referansedata er basert på oppegående studieobjekter fra den generelle befolkningen som var uten kroniske sykdommer som påvirker skjelett og som ikke tok medikasjon som påvirker skjelett (f.eks., kortikosteroider, anticonvulsiva, tyroksin).

Referanseverdier fra et antall hvite populasjoner har vist seg å være så og si identiske (f.eks. USA, Australia, Spania, Nederland) ¹⁻⁷ Rase kan ha betydning for BMD. For eksempel, BMD hos sorte studieobjekter har omtrent 5 - 12 % høyere tetthet enn hos hvite. Mennesker med asiatisk opphav har noe lavere BMD enn sorte eller kaukasiske studieobjekter, en observasjon som er minst delvis assosiert med mindre kroppsstørrelse.

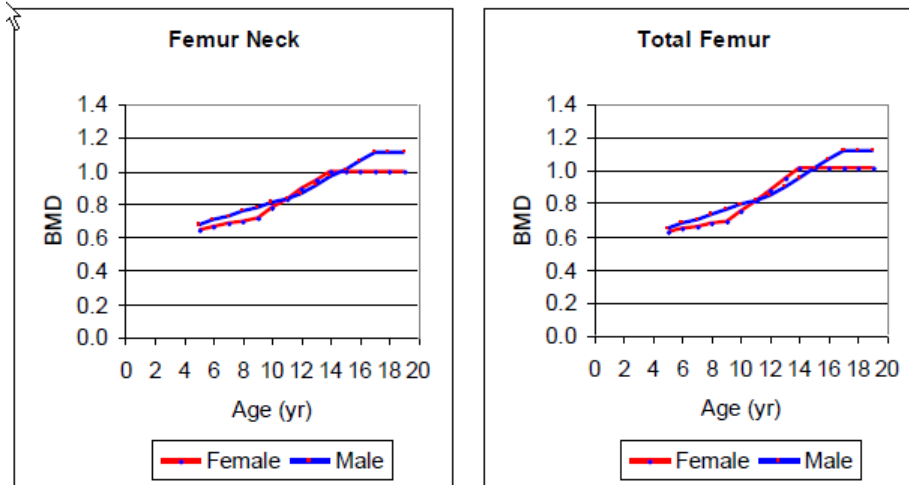
Sammenlingning til alders-tilpasning

Benmasse og tetthet øker med alderen hos barn av begge kjønn. Data fra USA (Lunar) og Bone Mineral Density in Childhood Study (BMDCS) referansepopulasjoner plottes i figurene nedenfor og vises i tabellene i [Age Adjustment \(aldersjustering\) \(390\)](#)¹⁻⁸. USA (Lunar) hel kropp referanseverdier inkluderer BMD for studieobjekter med (hel kropp) og uten hode (hel kropp uten hode). Referansedata for hel kropp uten hode foretrekkes av noen forskere fordi hodet utgjør en relativ stor del av hel kropp-BMD hos barn [Xu 2007].

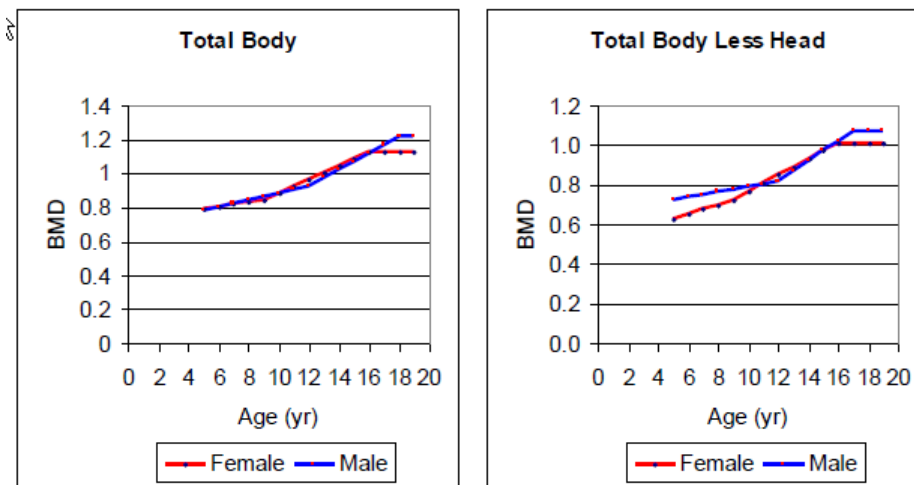
Han- og hunkjønn USA (Lunar) referanseverdier for ryggrad L1-L4



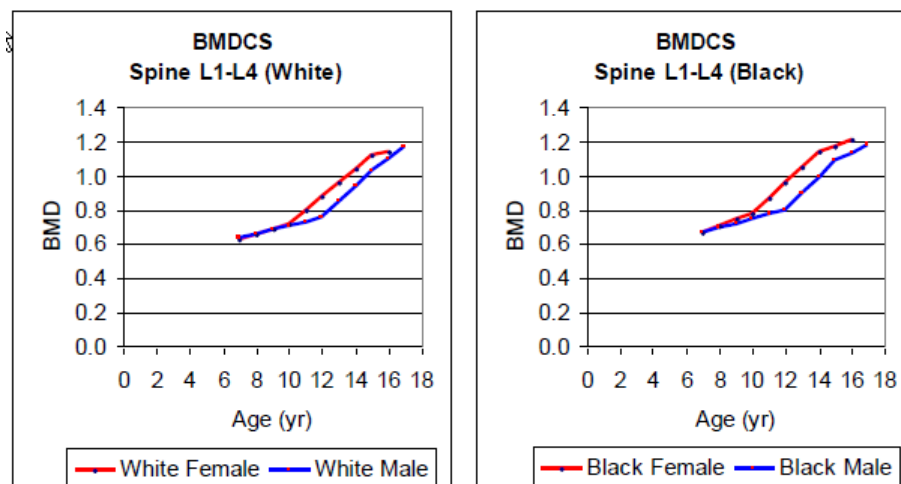
Han- og hunkjønn USA (Lunar) referanseverdier for lårhals og hel lårben BMD



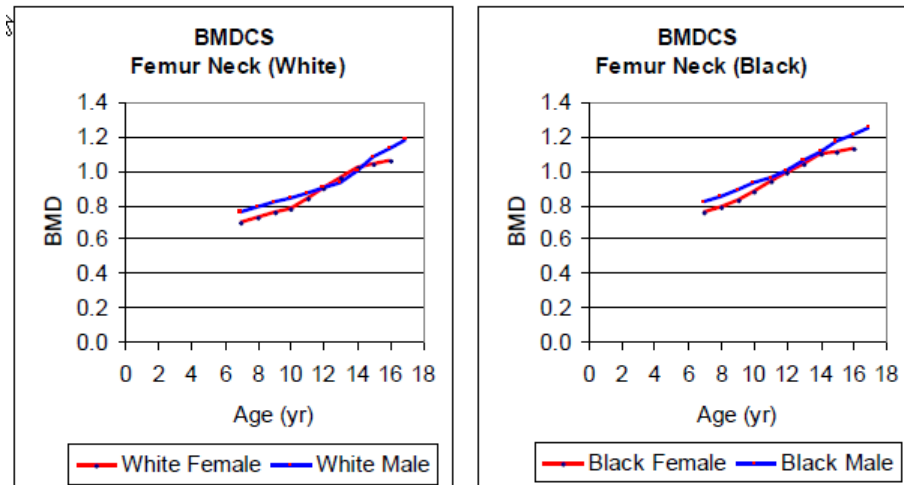
USA (Lunar) referanseverdier begge kjønn for hel kropp fratrukket hode-BMD



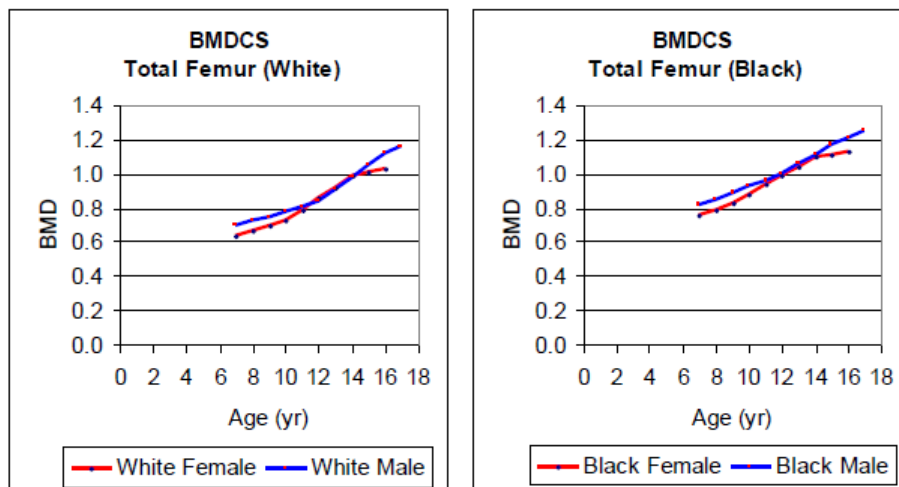
Hvit og sort begge kjønn USA (BMDCS) ryggrad L1-L4 referanseverdier.



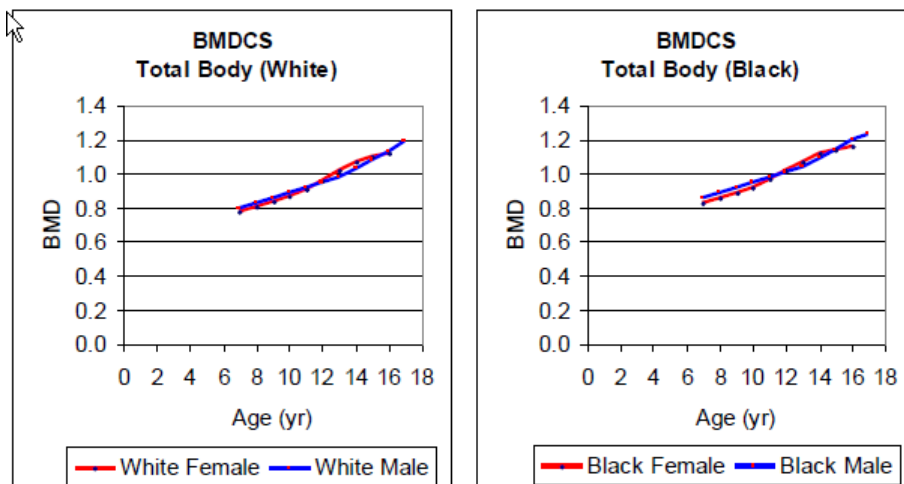
Hvit og sort begge kjønn USA (BMDCS) lårhals referanseverdier



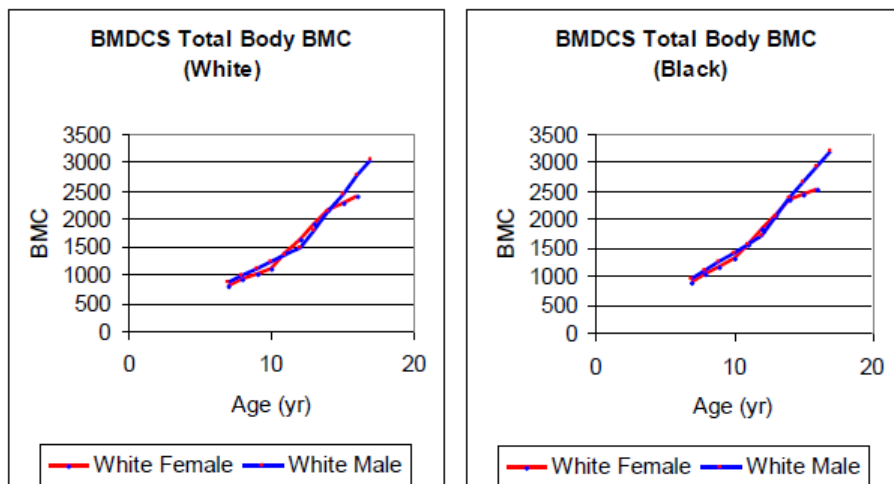
Hvit og sort begge kjønn USA (BMDCS) hel lårben referanseverdier.



Hvit og sort begge kjønn USA (BMDCS) hel kropp referanseverdier.



Hvit og sort begge kjønn USA (BMDCS) hel kropp BMC referanseverdier.



Referansepopulasjonsdatabase

Referanseverdier for Lunar USA/Nord-Europa støttes av en stor database fra studier av et antall referansepopulasjoner.¹⁻⁸ Disse studiene ble utført ved medisinske sentre ved universiteter i USA, Australia og Nord-Europa. Tabellen nedenfor viser antall studieobjekter i referansepopulasjoner for hvert målsted.

Antall studieobjekter av begge kjønn i Lunar referansepopulasjonen

Sted	Lårben Jenter	Lårben Gutter	Ryggrad Jenter	Ryggrad Gutter	Hel kropp Jenter	Hel kropp Gutter
Argentina			17	21		
Australia	31	23	111	117	126	128
Finland			44	40		
Tyskland	175	143	112	81	116	82
Polen			157	158	160	168
Russland					9	8
Spania	172	34	558	439	423	149
Sverige	12		12	35	13	36
Nederland		21	343	265	343	261
USA	17		420	255	354	259
Hele	407	221	1787	1390	1544	1091

Aldersjustering

Alderstilpassede sammenligninger benytter aldersregresjoner for å beregne en forventet BMD. Studieobjektets BMD er sammenlignet med forventet BMD for en person av samme alder og kjønn i referansepopulasjonen.

Tabellene nedenfor viser BMD eller BMC og SD referanseverdier for begge kjønn ved 1-års intervaller for AP ryggrad (L1-L4), lårhals, hel lårben, hel kropp BMD, hel kropp BMD uten hode og hel kropp BMC.

Hunkjønn referanseverdier for ryggrad L1-L4 BMD og SD

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort
5 år	0,624 0,064		
6 år	0,644 0,072		
7 år	0,664 0,080	0,629 0,072	0,669 0,076
8 år	0,684 0,087	0,657 0,074	0,705 0,076
9 år	0,704 0,095	0,685 0,082	0,741 0,081
10 år	0,772 0,102	0,713 0,093	0,777 0,089
11 år	0,840 0,108	0,795 0,105	0,867 0,099
12 år	0,908 0,114	0,877 0,116	0,957 0,110
13 år	0,976 0,119	0,959 0,125	1,047 0,121
14 år	1,044 0,123	1,041 0,129	1,137 0,131
15 år	1,112 0,126	1,123 0,125	1,173 0,138
16 år	1,180 0,127	1,143 0,113	1,209 0,141
17 år	1,180 0,128		
18 år	1,180 0,127		
19 år	1,180 0,124		

Hankjønn referanseverdier for ryggrad L1-L4 BMD og SD

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort
5 år	0,606 0,074		
6 år	0,633 0,076		
7 år	0,660 0,080	0,633 0,069	0,663 0,072
8 år	0,687 0,086	0,657 0,069	0,690 0,073
9 år	0,714 0,093	0,681 0,071	0,717 0,077
10 år	0,741 0,101	0,705 0,076	0,744 0,085
11 år	0,768 0,110	0,729 0,083	0,771 0,094
12 år	0,795 0,118	0,753 0,091	0,798 0,105
13 år	0,880 0,125	0,843 0,101	0,893 0,116
14 år	0,965 0,132	0,933 0,112	0,988 0,127
15 år	1,050 0,137	1,023 0,123	1,083 0,136
16 år	1,135 0,139	1,095 0,135	1,130 0,142
17 år	1,220 0,140	1,167 0,147	1,177 0,146
18 år	1,220 0,137		
19 år	1,220 0,130		

Hunkjønn referanseverdier lårhals BMD og SD

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort
5 år	0,640 0,061		
6 år	0,660 0,062		

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort
7 år	0,680 0,067	0,698 0,063	0,752 0,074
8 år	0,700 0,074	0,725 0,065	0,787 0,079
9 år	0,720 0,083	0,752 0,071	0,822 0,088
10 år	0,776 0,092	0,779 0,080	0,877 0,100
11 år	0,832 0,103	0,838 0,090	0,932 0,113
12 år	0,888 0,113	0,897 0,101	0,987 0,127
13 år	0,944 0,122	0,956 0,112	1,042 0,140
14 år	1,000 0,130	1,015 0,122	1,097 0,151
15 år	1,000 0,135	1,037 0,131	1,112 0,159
16 år	1,000 0,139	1,059 0,138	1,127 0,162
17 år	1,000 0,139		
18 år	1,000 0,135		
19 år	1,000 0,126		

Hunkjønn referanseverdier hel lårben BMD og SD

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS Svart
5 år	0,630 0,059		
6 år	0,645 0,060		
7 år	0,660 0,064	0,638 0,061	0,705 0,068
8 år	0,675 0,070	0,666 0,064	0,733 0,071
9 år	0,690 0,078	0,694 0,071	0,761 0,077

Pediatriiske referansedata

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS Svart
10 år	0,754 0,087	0,722 0,082	0,789 0,086
11 år	0,818 0,097	0,788 0,095	0,863 0,098
12 år	0,882 0,107	0,854 0,107	0,937 0,110
13 år	0,946 0,116	0,920 0,118	1,011 0,122
14 år	1,010 0,124	0,986 0,125	1,032 0,132
15 år	1,010 0,130	1,007 0,126	1,053 0,141
16 år	1,010 0,134	1,028 0,121	1,074 0,146
17 år	1,010 0,134		
18 år	1,010 0,131		
19 år	1,010 0,124		

Hankjønn referanseverdier lårhals BMD og SD

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS Svart
5 år	0,678 0,074		
6 år	0,704 0,075		
7 år	0,730 0,078	0,753 0,075	0,812 0,089
8 år	0,756 0,082	0,782 0,077	0,849 0,094
9 år	0,782 0,088	0,811 0,080	0,886 0,101
10 år	0,808 0,094	0,840 0,084	0,923 0,108
11 år	0,834 0,100	0,869 0,089	0,960 0,116

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS Svart
12 år	0,860 0,107	0,898 0,096	0,997 0,124
13 år	0,910 0,113	0,927 0,104	1,054 0,134
14 år	0,960 0,119	1,001 0,115	1,111 0,143
15 år	1,010 0,124	1,075 0,128	1,168 0,154
16 år	1,060 0,128	1,126 0,143	1,208 0,165
17 år	1,110 0,131	1,177 0,162	1,248 0,177
18 år	1,110 0,132		
19 år	1,110 0,130		

Hankjønn referanseverdier hel lårben BMD og SD

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS Svart
5 år	0,649 0,091		
6 år	0,677 0,088		
7 år	0,705 0,087	0,694 0,076	0,761 0,079
8 år	0,733 0,088	0,722 0,074	0,794 0,080
9 år	0,761 0,092	0,750 0,075	0,827 0,084
10 år	0,789 0,098	0,778 0,079	0,860 0,093
11 år	0,817 0,104	0,806 0,085	0,893 0,104
12 år	0,845 0,111	0,834 0,094	0,926 0,116
13 år	0,900 0,118	0,904 0,103	0,993 0,129

Pediatriiske referansedata

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS Svart
14 år	0,955 0,125	0,974 0,114	1,060 0,142
15 år	1,010 0,131	1,044 0,125	1,127 0,152
16 år	1,065 0,135	1,114 0,137	1,170 0,160
17 år	1,120 0,137	1,154 0,148	1,213 0,165
18 år	1,120 0,137		
19 år	1,120 0,134		

Hunkjønn referanseverdier for hel kropp BMD og SD – grunnleggende analyse (Prodigy)

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort	Kina/Asia
5 år	0,793 0,022			0,760 0,037
6 år	0,806 0,036			0,772 0,037
7 år	0,819 0,049	0,772 0,048	0,822 0,044	0,784 0,039
8 år	0,832 0,059	0,805 0,048	0,854 0,045	0,796 0,043
9 år	0,845 0,068	0,838 0,051	0,886 0,048	0,808 0,048
10 år	0,885 0,075	0,871 0,055	0,918 0,053	0,820 0,054
11 år	0,925 0,081	0,904 0,060	0,967 0,059	0,860 0,061
12 år	0,965 0,084	0,960 0,065	1,016 0,066	0,900 0,068
13 år	1,005 0,086	1,016 0,069	1,065 0,073	0,940 0,075
14 år	1,045 0,086	1,072 0,071	1,114 0,079	0,980 0,080
15 år	1,085 0,084	1,096 0,072	1,134 0,086	1,020 0,085
16 år	1,125 0,081	1,120 0,069	1,154 0,091	1,060 0,087

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort	Kina/Asia
17 år	1,125 0,076			1,060 0,087
18 år	1,125 0,070			1,060 0,084
19 år	1,125 0,063			1,060 0,079

Hunkjønn referanseverdier for hel kropp BMD og SD – Forbedret analyse (Prodigy, DPX-NT)

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort	Kina/Asia
5 år	0,662 0,028			0,620 0,047
6 år	0,678 0,045			0,635 0,047
7 år	0,695 0,062	0,635 0,061	0,698 0,055	0,650 0,049
8 år	0,711 0,074	0,677 0,061	0,739 0,057	0,665 0,054
9 år	0,727 0,086	0,718 0,064	0,779 0,061	0,681 0,061
10 år	0,778 0,095	0,760 0,069	0,819 0,067	0,696 0,068
11 år	0,828 0,102	0,802 0,076	0,881 0,074	0,746 0,077
12 år	0,879 0,106	0,872 0,082	0,943 0,083	0,797 0,086
13 år	0,929 0,108	0,943 0,087	1,005 0,092	0,847 0,095
14 år	0,980 0,108	1,014 0,090	1,067 0,100	0,898 0,101
15 år	1,030 0,106	1,044 0,091	1,092 0,108	0,948 0,107
16 år	1,080 0,102	1,074 0,087	1,117 0,115	0,998 0,110
17 år	1,080 0,096			0,998 0,110
18 år	1,080 0,088			0,998 0,106
19 år	1,080 0,079			0,998 0,100

Hunkjønn referanseverdier for hel kropp unntatt hode BMD og SD – grunnleggende analyse (Prodigy)

	USA/N. Europa	Kina/Asia
5 år	0,622 0,044	0,538 0,037
6 år	0,648 0,052	0,570 0,037
7 år	0,674 0,059	0,602 0,040
8 år	0,700 0,066	0,634 0,045
9 år	0,726 0,072	0,666 0,050
10 år	0,767 0,077	0,698 0,057
11 år	0,808 0,082	0,747 0,064
12 år	0,849 0,085	0,796 0,071
13 år	0,890 0,087	0,845 0,077
14 år	0,931 0,088	0,894 0,083
15 år	0,972 0,087	0,943 0,087
16 år	1,013 0,085	0,943 0,089
17 år	1,013 0,081	0,943 0,090
18 år	1,013 0,076	0,943 0,087
19 år	1,013 0,069	0,943 0,082

Hunkjønn referanseverdier for hel kropp BMD unntatt hode og SD-forbedret analyse (Prodigy, DPX-NT)

	USA/N. Europa
5 år	0,498 0,048
6 år	0,546 0,052

	USA/N. Europa
7 år	0,595 0,058
8 år	0,643 0,064
9 år	0,692 0,071
10 år	0,740 0,079
11 år	0,789 0,088
12 år	0,837 0,098
13 år	0,886 0,109
14 år	0,934 0,120
15 år	0,953 0,106
16 år	0,958 0,095
17 år	0,963 0,090
18 år	0,968 0,089
19 år	0,973 0,088

Hunkjønn referanseverdier for hel kropp BMD og SD – grunnleggende analyse (Prodigy)

	BMDCS hvit	BMDCS sort
5 år		
6 år		
7 år	811 126	880 119
8 år	913 125	1020 133
9 år	1015 148	1160 157
10 år	1117 188	1300 189

Pediatriiske referansedata

	BMDCS hvit	BMDCS sort
11 år	1376 236	1560 225
12 år	1635 284	1820 264
13 år	1894 324	2080 302
14 år	2153 347	2340 337
15 år	2273 345	2439 366
16 år	2393 310	2538 385
17 år		
18 år		
19 år		

Hankjønn referanseverdier for hel kropp BMD og SD – grunnleggende analyse (Prodigy)

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort	Kina/Asia
5 år	0,780 0,042			0,761 0,046
6 år	0,800 0,043			0,775 0,045
7 år	0,820 0,046	0,797 0,047	0,853 0,051	0,789 0,046
8 år	0,840 0,050	0,827 0,047	0,884 0,048	0,803 0,049
9 år	0,860 0,055	0,857 0,048	0,915 0,048	0,817 0,053
10 år	0,880 0,061	0,887 0,049	0,946 0,052	0,832 0,058
11 år	0,900 0,067	0,917 0,051	0,977 0,057	0,846 0,064
12 år	0,920 0,073	0,947 0,054	1,008 0,065	0,860 0,069
13 år	0,970 0,079	0,977 0,058	1,039 0,073	0,906 0,075
14 år	1,020 0,084	1,029 0,063	1,091 0,080	0,952 0,079

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort	Kina/Asia
15 år	1,070 0,089	1,081 0,070	1,143 0,087	0,998 0,083
16 år	1,120 0,093	1,133 0,079	1,195 0,091	1,044 0,086
17 år	1,170 0,096	1,185 0,089	1,231 0,092	1,090 0,086
18 år	1,220 0,097			1,136 0,085
19 år	1,220 0,097			1,136 0,082

Hankjønn referanseverdier for hel kropp BMD og SD – Forbedret analyse (Prodigy, DPX-NT)

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort	Kina/Asia
5 år	0,645 0,053			0,621 0,058
6 år	0,671 0,054			0,639 0,057
7 år	0,696 0,058	0,667 0,059	0,737 0,064	0,657 0,058
8 år	0,721 0,063	0,705 0,059	0,776 0,061	0,674 0,062
9 år	0,746 0,069	0,742 0,061	0,816 0,061	0,692 0,067
10 år	0,771 0,077	0,780 0,062	0,855 0,066	0,711 0,073
11 år	0,797 0,085	0,818 0,064	0,894 0,072	0,729 0,081
12 år	0,822 0,092	0,856 0,068	0,933 0,082	0,746 0,087
13 år	0,885 0,100	0,894 0,073	0,972 0,092	0,804 0,095
14 år	0,948 0,106	0,959 0,079	1,038 0,101	0,862 0,100
15 år	1,011 0,112	1,025 0,088	1,103 0,110	0,920 0,105
16 år	1,074 0,117	1,091 0,100	1,169 0,115	0,978 0,108
17 år	1,137 0,121	1,156 0,112	1,214 0,116	1,036 0,108

Pediatriiske referansedata

	USA/N. Europa	BMDCS hvit	BMDCS sort	Kina/Asia
18 år	1,200 0,122			1,094 0,107
19 år	1,200 0,122			1,094 0,103

Hankjønn referanseverdier for hel kropp untatt hode BMD og SD – grunnleggende analyse (Prodigy)

	USA/N. Europa	Kina/Asia
5 år	0,600 0,043	0,547 0,037
6 år	0,631 0,045	0,580 0,035
7 år	0,662 0,048	0,613 0,036
8 år	0,693 0,053	0,646 0,039
9 år	0,724 0,059	0,679 0,043
10 år	0,755 0,066	0,712 0,049
11 år	0,786 0,072	0,745 0,055
12 år	0,817 0,079	0,778 0,062
13 år	0,868 0,085	0,830 0,069
14 år	0,919 0,091	0,882 0,076
15 år	0,970 0,095	0,934 0,082
16 år	1,021 0,098	0,986 0,088
17 år	1,072 0,100	1,038 0,092
18 år	1,072 0,099	1,090 0,095
19 år	1,072 0,096	1,090 0,096

Hankjønn referanseverdier for hel kropp BMD unntatt hode og SD - Forbedret analyse (Prodigy, DPX-NT)

	USA/N. Europa
5 år	0,482 0,046
6 år	0,530 0,054
7 år	0,578 0,068
8 år	0,626 0,071
9 år	0,674 0,079
10 år	0,722 0,088
11 år	0,769 0,096
12 år	0,817 0,104
13 år	0,865 0,113
14 år	0,913 0,121
15 år	0,961 0,130
16 år	1,009 0,138
17 år	1,038 0,143
18 år	1,038 0,143
19 år	1,038 0,143

Hankjønn referanseverdier for hel kropp BMD og SD – grunnleggende analyse (Prodigy)

	BMDCS hvit	BMDCS sort
5 år		
6 år		
7 år	849 136	929 126

	BMDCS hvit	BMDCS sort
8 år	974 125	1083 118
9 år	1099 131	1237 138
10 år	1224 152	1391 178
11 år	1349 184	1545 233
12 år	1474 225	1699 295
13 år	1793 273	2035 358
14 år	2112 325	2371 414
15 år	2431 378	2647 458
16 år	2750 430	2923 482
17 år	3050 479	3199 479
18 år		
19 år		

Vekstindekser

Pediatriske vekstreferanseverdier er tilgjengelige for følgende forhold:

- høyde for alder
- skjelettområde for høyde
- BMC for skjelettområde
- BMC for mager muskelmasse
- mager muskelmasse for høyde

Referanseverdiene for høyde i forhold til alder kommer fra regresjons-innmatningen til LMS parameterne fra Center for Disease Control's year 2000 vekst-diagrammer [<http://www.gov/growthcharts>], som hovedsakelig beregnet med data fra National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). Spesifikasjonene beskrevet i dette avsnittet gjelder for følgende valg av referansegruppen: USA (Lunar), Australia (Lunar), Tyskland, Brasil, England, Australia (kombinert Geelong/Lunar), Finland, Italia, Spania og USA (kombinert NHANES/Lunar).

Referanseverdiene for skjelett-område for høyde, BMC for skjelett-område, BMC for mager muskelmasse og mager muskelmasse for høyde er basert på DXA helkroppsmålinger fra flere enn 1000 kvinnelige og flere enn 600 mannlige pediatriske studieobjekter fra 5 år til og med 19 utført ved 8 steder i USA, Europa og Australia.

Disse indeksene har vist seg tidligere å være nyttig i pediatrik skjelett-vurdering.¹⁰⁻¹² Data er tilpasset LMS-modeller som beskriver fordelingen av populasjon på hver verdi av den uavhengige variabelen i form av tre parametere: L (Box-Cox strøm-parameter λ) som angir skjevheter, M som angir median (= gjennomsnitt av den transformerte distribusjonen), og S som angir standardavviket. Initiale parameter-tilpasninger benytter Cole and Greens sannsynlighetsmetode¹³. L parameteren ble deretter brukt for å transformere dataen og ligningene som beskriver både M og (med Altmans metode¹³) S ble gjentakende innmatet av regresjon. Grensene ble satt slik at referanseverdier ikke ville bli brukt på pasienter som faller utenfor rekkevidden av de målte studieobjektene. Tabeller av valgte prosentiler av referanseverdiene vises nedenfor.

Grunnleggende analyse

Grunnleggende analyse er tilgjengelig på ProdigyT.

Hunkjønn pediatrik hel kropp skjelett-område for høydeprosentiler – Basic Analyse

Høyde (cm)	Skjelettområde (cm ²) for persentil						
	1	5	20	50	80	95	99
90	427,1	452,9	485,3	521,8	561,0	601,1	637,4
95	476,2	505,0	541,1	581,7	625,5	670,2	710,7
100	529,4	561,4	601,6	646,8	695,4	745,1	790,2
105	587,1	622,5	667,1	717,2	771,1	826,3	876,2
110	649,4	688,6	737,9	793,4	853,0	914,0	969,2
115	716,7	760,0	814,4	875,6	941,4	1008,8	1069,7
120	789,3	837,0	896,9	964,3	1036,8	1111,0	1178,1
125	867,6	920,0	985,9	1059,9	1139,6	1221,1	1294,9
130	951,8	1009,3	1081,6	1162,9	1250,2	1339,7	1420,6
135	1042,4	1105,4	1184,5	1273,5	1369,2	1467,2	1555,8
140	1139,7	1208,6	1295,1	1392,4	1497,0	1604,1	1701,0
145	1244,1	1319,3	1413,7	1519,9	1634,1	1751,1	1856,8
150	1356,0	1438,0	1540,9	1656,7	1781,1	1908,6	2023,9
155	1475,9	1565,1	1677,1	1803,1	1938,6	2077,4	2202,9
160	1604,3	1701,2	1823,0	1959,9	2107,1	2258,0	2394,4
165	1741,5	1846,7	1978,9	2127,6	2287,4	2451,1	2599,2
170	1888,1	2002,2	2145,5	2306,7	2480,0	2657,5	2818,1
175	2044,7	2168,2	2323,4	2498,0	2685,6	2877,9	3051,7
180	2211,7	2345,4	2513,2	2702,1	2905,0	3113,0	3301,0

Hankjønn pediatrik hel kropp skjelettområde for høydeprosentiler – Grunnanalyse

	Skjelettområde (cm ²) for persentil						
Høyde (cm)	1	5	20	50	80	95	99
80	334,3	352,5	375,1	400,5	427,5	455,0	479,7
85	380,5	401,2	427,0	455,8	486,6	517,9	546,1
90	430,4	453,8	483,0	515,6	550,4	585,8	617,7
95	484,1	510,4	543,2	579,9	619,1	658,9	694,7
100	541,7	571,1	607,9	648,9	692,8	737,3	777,4
105	603,4	636,2	677,1	722,8	771,6	821,3	865,9
110	669,2	705,6	751,0	801,7	855,8	910,9	960,4
115	739,4	779,6	829,8	885,8	945,6	1006,4	1061,1
120	814,1	858,3	913,6	975,2	1041,1	1108,1	1168,3
125	893,4	941,9	1002,5	1070,2	1142,5	1216,0	1282,0
130	977,4	1030,5	1096,8	1170,9	1249,9	1330,4	1402,6
135	1066,4	1124,3	1196,6	1277,4	1363,7	1451,4	1530,3
140	1160,3	1223,4	1302,1	1390,0	1483,9	1579,3	1665,1
145	1259,5	1328,0	1413,4	1508,8	1610,7	1714,3	1807,5
150	1364,1	1438,2	1530,7	1634,1	1744,4	1856,6	1957,5
155	1474,1	1554,2	1654,2	1765,9	1885,1	2006,4	2115,4
160	1589,9	1676,2	1784,1	1904,5	2033,1	2163,9	2281,5
165	1711,4	1804,4	1920,5	2050,1	2188,5	2329,4	2455,9
170	1838,9	1938,8	2063,6	2202,9	2351,6	2502,9	2638,9
175	1972,6	2079,8	2213,6	2363,0	2522,6	2684,9	2830,7
180	2112,6	2227,4	2370,7	2530,7	2701,6	2875,4	3031,6
185	2259,0	2381,8	2535,0	2706,2	2888,9	3074,8	3241,8
190	2412,2	2543,2	2706,8	2889,6	3084,7	3283,1	3461,5

Hunkjønn pediatrik hel kropp BMC for skjelettområdepersentiler – Basic Analyse

	BMC (g) for persentil						
Skjelettområde(cm ²)	1	5	20	50	80	95	99
500	327,6	338,3	351,2	365,0	379,1	392,9	404,8
650	433,3	448,0	465,8	484,9	504,5	523,6	540,1
800	548,9	568,4	591,9	617,2	643,0	668,3	690,3
950	674,5	699,4	729,5	761,8	794,9	827,4	855,5
1100	809,9	840,9	878,4	918,8	960,3	1000,8	1036,1
1250	954,9	992,9	1038,8	1088,3	1139,2	1189,0	1232,3

	BMC (g) for persentil						
1400	1109,6	1155,4	1210,7	1270,4	1331,7	1392,0	1444,3
1550	1273,8	1328,2	1394,0	1465,0	1538,1	1609,9	1672,4
1700	1447,4	1511,3	1588,7	1672,3	1758,4	1843,1	1916,8
1850	1630,4	1704,7	1794,8	1892,2	1992,8	2091,7	2177,8
2000	1822,5	1908,2	2012,3	2125,0	2241,3	2355,8	2455,7
2150	2023,8	2122,0	2241,3	2370,5	2504,1	2635,7	2750,6
2300	2234,2	2345,9	2481,7	2629,0	2781,4	2931,6	3062,9
2450	2453,5	2579,8	2733,5	2900,4	3073,2	3243,7	3392,8
2600	2681,8	2823,8	2996,8	3184,8	3379,7	3572,2	3740,6
2750	2918,8	3077,7	3271,6	3482,3	3701,0	3917,3	4106,6

Hankjønn pediatrik hel kropp BMC for skjelettområdepersentiler – Basic Analyse

	BMC (g) for persentil						
Skjelettområde(cm²)	1	5	20	50	80	95	99
500	329,7	341,3	355,3	370,2	385,6	400,6	413,6
650	433,4	449,0	467,9	488,1	508,9	529,2	546,8
800	546,5	566,7	591,1	617,3	644,2	670,5	693,4
950	669,1	694,4	725,0	757,9	791,7	824,8	853,5
1100	801,0	832,1	869,6	910,0	951,6	992,3	1027,6
1250	941,9	979,5	1024,8	1073,7	1123,9	1173,1	1215,9
1400	1091,5	1136,3	1190,5	1248,9	1309,0	1367,9	1419,2
1550	1248,9	1302,0	1366,3	1435,7	1507,1	1577,3	1638,3
1700	1413,5	1476,2	1552,1	1634,1	1718,7	1801,8	1874,2
1850	1584,9	1658,4	1747,7	1844,3	1944,0	2042,1	2127,6
2000	1762,7	1848,6	1953,1	2066,2	2183,2	2298,4	2399,0
2150	1947,3	2046,9	2168,2	2299,9	2436,2	2570,7	2688,3
2300	2138,8	2253,5	2393,4	2545,4	2703,1	2858,9	2995,3
2450	2337,4	2468,5	2628,6	2802,9	2983,9	3163,0	3320,0
2600	2543,3	2692,1	2874,0	3072,3	3278,6	3483,1	3662,4
2750	2756,2	2924,0	3129,4	3353,7	3587,4	3819,3	4022,9
2900	2976,2	3164,3	3395,0	3647,2	3910,4	4171,9	4401,7
3000	3126,6	3329,1	3577,6	3849,6	4133,7	4416,2	4664,7

Hunkjønn pediatrik hel kropp mager muskelmasse for høydepersentiler – Basic Analyse

	Mager muskelmasse (g) for persentil						
Høyde (cm)	1	5	20	50	80	95	99
80	6830	7264	7826	8483	9220	10009	10755

	Mager muskelmasse (g) for persentil						
90	8166	8685	9357	10143	11024	11968	12860
100	9737	10356	11157	12094	13144	14270	15333
110	11593	12329	13284	14399	15650	16990	18256
120	13798	14674	15810	17138	18626	20221	21728
130	16433	17477	18830	20410	22183	24082	25877
140	19602	20847	22461	24347	26461	28727	30868
150	23441	24930	26860	29114	31643	34352	36913
160	28127	29913	32229	34934	37968	41219	44291
170	33896	36048	38839	42099	45755	49673	53376

Hankjønn pediatrik hel kropp mager muskelmasse for høydeprosentiler – Basic Analyse

	Mager muskelmasse (g) for persentil						
Høyde (cm)	1	5	20	50	80	95	99
80	7064	7540	8162	8892	9717	10608	11457
90	8462	9033	9777	10652	11640	12708	13724
100	10110	10791	11680	12725	13906	15182	16396
110	12062	12875	13936	15183	16592	18113	19562
120	14388	15358	16623	18111	19791	21606	23334
130	17177	18335	19845	21621	23628	25795	27858
140	20544	21929	23735	25859	28259	30850	33317
150	24637	26298	28464	31011	33889	36997	39956
160	29654	31653	34260	37326	40790	44531	48092
170	35860	38277	41430	45137	49326	53850	58157
180	43614	46554	50388	54897	59992	65494	70732
190	53413	57014	61709	67231	73471	80209	86623

Hunkjønn pediatrik hel kropp BMC for mager muskelmasse-prosentiler – Basic Analyse

	BMC (g) for persentil						
Mager masse (g)	1	5	20	50	80	95	99
6500	149,1	162,4	179,6	199,6	221,9	245,4	267,3
8200	209,9	228,6	252,8	281,0	312,3	345,4	376,2
10000	279,5	304,4	336,7	374,2	415,8	459,9	500,9
20000	732,2	797,5	882,1	980,2	1089,4	1204,8	1312,3
30000	1254,8	1366,7	1511,5	1679,8	1866,8	2064,6	2248,8
40000	1820,1	1982,5	2192,6	2436,7	2707,9	2994,9	3262,1
50000	2415,5	2631,0	2909,8	3233,7	3593,7	3974,5	4329,1

Hankjønn pediatrisk hel kropp BMC for mager muskelmasse-prosentiler – Basic Analyse

Mager masse (g)	BMC (g) for persentil						
	1	5	20	50	80	95	99
8200	207,4	223,1	243,0	265,8	290,7	316,6	340,5
10000	278,9	299,9	326,7	357,3	390,8	425,7	457,8
20000	714,5	768,3	836,9	915,4	1001,2	1090,7	1172,8
30000	1168,3	1256,2	1368,4	1496,7	1637,1	1783,3	1917,5
40000	1618,6	1740,4	1895,8	2073,6	2268,1	2470,6	2656,6
50000	2059,5	2214,6	2412,4	2638,6	2886,0	3143,7	3380,4
60000	2489,5	2676,9	2916,0	3189,4	3488,5	3800,1	4086,1
72000	2990,7	3215,9	3503,1	3831,6	4190,9	4565,2	4908,8

Utvidet analyse

Forbedret analyse er tilgjengelig i iDXA og Prodigy.

Hankjønn pediatrisk hel kropp skjelett-område for høydeprosentiler – Forbedret analyse

Høyde (cm)	Skjelettområde (cm ²) for persentil						
	1	5	20	50	80	95	99
100	768,0	793,8	824,9	858,0	891,8	924,6	953,0
105	841,7	870,0	904,0	940,3	977,4	1013,4	1044,4
110	916,9	947,8	984,8	1024,4	1064,7	1104,0	1137,8
115	993,6	1027,0	1067,1	1110,0	1153,7	1196,2	1232,9
120	1071,6	1107,6	1150,9	1197,1	1244,3	1290,1	1329,7
150	1563,2	1615,8	1679,0	1746,4	1815,2	1882,1	1939,8
190	2267,9	2344,2	2435,8	2533,7	2633,5	2730,5	2814,2

Hankjønn pediatrisk hel kropp skjelettområde for høydeprosentiler – Forbedret analyse

Høyde (cm)	Skjelettområde (cm ²) for persentil						
	1	5	20	50	80	95	99
100	759,5	784,0	815,1	850,5	889,0	929,2	966,3
105	831,3	858,3	892,3	931,0	973,2	1017,2	1057,8
110	905,7	935,0	972,1	1014,2	1060,2	1108,1	1152,3
115	982,3	1014,1	1054,3	1100,0	1149,9	1201,9	1249,8
120	1061,1	1095,5	1138,9	1188,3	1242,2	1298,3	1350,1

	Skjelettområde (cm ²) for persentil						
150	1572,5	1623,4	1687,8	1760,9	1840,8	1924,0	2000,7
190	2322,4	2397,5	2492,6	2600,7	2718,6	2841,5	2954,9

Hunkjønn pediatrik hel kropp BMC for skjelettområdepersentiler – Basic Analyse

	BMC (g) for persentil						
Skjelettområde(cm ²)	1	5	20	50	80	95	99
850	492,4	508,3	527,7	548,8	570,8	592,6	611,7
860	497,8	514,0	533,9	555,5	578,1	600,4	620,0
880	508,8	525,8	546,6	569,2	592,9	616,3	636,9
900	520,0	537,8	559,5	583,3	608,0	632,6	654,3
1000	579,9	602,0	629,1	658,8	689,9	721,0	748,4
1500	1000,6	1058,1	1130,2	1211,1	1297,7	1386,1	1465,9
2200	2069,0	2196,1	2355,9	2535,9	2729,6	2928,3	3108,2

Hankjønn pediatrik hel kropp BMC for skjelettområdepersentiler – Basic analyse

	BMC (g) for persentil						
Skjelettområde(cm ²)	1	5	20	50	80	95	99
850	508,4	526,8	549,3	573,9	599,6	625,2	647,8
860	513,6	532,3	555,2	580,3	606,5	632,6	655,6
880	524,1	543,5	567,2	593,3	620,5	647,6	671,6
900	534,8	554,9	579,5	606,5	634,8	663,0	687,9
1000	591,6	615,5	645,0	677,4	711,4	745,4	775,6
1500	979,8	1033,8	1101,3	1176,8	1257,4	1339,5	1413,4
2200	1851,0	1994,3	2177,6	2387,7	2618,0	2858,6	3079,9

Hunkjønn pediatrik hel kropp mager muskelmasse for høydepersentiler – Forbedret analyse

	Mager muskelmasse (g) for persentil						
Høyde (cm)	1	5	20	50	80	95	99
100	8766	9101	9522	9995	10504	11027	11502
105	9648	10052	10562	11139	11764	12412	13004
110	10602	11084	11695	12392	13152	13946	14676
115	11633	12203	12930	13764	14682	15646	16541
120	12749	13418	14278	15270	16369	17533	18620
150	21797	23392	25507	28046	30984	34240	37423
190	45233	49727	55939	63785	73406	84771	96620

Hankjønn pediatrik hel kropp mager muskelmasse for høydeprosentiler – Forbedret analyse

	Mager muskelmasse (g) for persentil						
Høyde (cm)	1	5	20	50	80	95	99
100	9198	9630	10180	10807	11494	12214	12878
105	10132	10635	11277	12014	12826	13681	14474
110	11139	11722	12469	13331	14285	15295	16239
115	12228	12899	13764	14768	15885	17073	18190
120	13405	14176	15174	16337	17639	19032	20348
150	22877	24548	26762	29421	32496	35904	39234
190	46735	51076	57018	64428	73383	83792	94463

Hankjønn pediatrik hel kropp BMC for mager muskelmasse-prosentiler – Basic Analyse

	BMC (g) for persentil						
Mager masse (g)	1	5	20	50	80	95	99
9000	392,9	417,1	447,6	482,0	519,0	556,9	591,3
10000	439,6	466,7	500,8	539,3	580,7	623,1	661,6
15000	677,3	719,1	771,6	830,8	894,6	960,0	1019,2
20000	920,3	977,1	1048,6	1129,0	1215,7	1304,6	1385,0
25000	1167,5	1239,5	1330,2	1432,2	1542,1	1654,9	1757,0
35000	1714,9	1816,0	1942,8	2085,2	2238,0	2394,3	2535,4
45000	1996,1	2113,7	2261,3	2427,1	2605,0	2786,9	2951,1

Hankjønn pediatrik hel kropp BMC for mager muskelmasse-prosentiler – Forbedret analyse

	BMC (g) for persentil						
Mager masse (g)	1	5	20	50	80	95	99
9000	376,2	398,0	425,4	456,2	489,2	522,9	553,3
10000	419,8	444,2	474,8	509,2	546,0	583,6	617,5
15000	640,7	677,9	724,6	777,0	833,1	890,5	942,3
20000	864,7	915,0	978,0	1048,7	1124,5	1201,9	1271,8
25000	1091,2	1154,6	1234,1	1323,3	1419,0	1516,7	1604,9
35000	1528,0	1616,8	1728,1	1853,0	1987,0	2123,8	2247,3
45000	1930,2	2042,5	2183,1	2340,9	2510,1	2683,0	2839,0

Referanser

1. Lu PW, Briody JN, Ogle GD, Morley K, Humphries IRG, Allen J, Howman-Giles R, Sillence D, Cowell CT (1994) Bone mineral density of total body, spine, and femoral neck in children and young adults: A cross-sectional and longitudinal study. *J Bone Miner Res* 9:1451-1458.
2. Del Rio L, Carrascosa A, Pons F, Businve M, Yeste D, Monenech FM (1994) Bone mineral density of the lumbar spine in white Mediterranean Spanish children and adolescents. Changes related to age, sex, and puberty. *Ped Res* 35:362-366.
3. Kroger H, Kotaniemi A, Vainio P, Alhava E (1992) Bone densitometry of the spine and femur in children by dual-energy x-ray absorptiometry. *Bone Miner* 17:75085.
4. Matkovic V, Jelic T, Wardlaw GM, Ilich JZ, Goel PK, Wright JK, Andon MB, Smith KT, Heaney RP (1994) Timing of peak bone mass in Caucasian females and its implication for the prevention of osteoporosis. *J Clin Invest* 93:799-808.
5. Maynard LM, Guo SS, Chumlea WC, Roche AF, Wisemandle WA, Zeller CM, Towne B, Siervogel RM (1998) Total-body and regional bone mineral content and areal bone mineral density in children aged 8-18 y: the Fels Longitudinal Study. *Am J Clin Nutr* 68:1111-1117.
6. Ponder SW, McCormick DP, Fawcett HD, Palmer JL, McKernan MG, Brouhard BH (1990) Spinal bone mineral density in children aged 5.00 through 11.99 years. *ADJC* 144:1346-1348.
7. Van der Sluis IM, de Ridder MAJ, Boot AM, Krenning EP, de Muinck Keizer-Schramer SMP (2002) Reference data for bone density and body composition measured with dual energy x-ray absorptiometry in white children and young adults. *Arch Dis Child* 87:341-347.
8. Kalkwarf HJ, Zemel BS, Gilsanz V, Lappe JM, Horlick M, Oberfield S, Mahboubi S, Fan B, Freckerick MM, Winer K, Shepherd JA (2007) The Bone Mineral Density in Childhood Study: bone mineral content and density according to age, sex, and race. *J Clin Endocrinol Metabol* 92(6):2087-2099.
9. Xu H, Chen J-X, Zhong T-M, Wu Q-L, Yuan Z-M, Wang J-F (2007) Normal reference data for bone density in healthy Chinese children. *J Clin Densitometry* 10(3):266-275.
10. Molgaard C, Thomsen B-L, Prentice A, Cole TJ, Michaelsen KF (1997) Whole body bone mineral content in healthy children and adolescents. *Arch Dis Child* 76:9-15.
11. Crabtree NJ, Kibirige MS, Fordham JN, Banks LM, Muntoni F, Chinn D, Boivin CM, Shaw NJ (2004) The relationship between lean body mass and bone mineral content in paediatric health and disease. *Bone* 35:965-972.
12. Hogler W, Briody J, Woodhead HJ, Cowell CT (2003) Importance of lean mass in the interpretation of total body densitometry in childhood and adolescents. *J Pediatr* 143:81-88.
13. Cole TJ, Green M (1992) Smoothing reference centile curves: The LMS method and penalized likelihood. *Statistics in Medicine* 11:1305-1319.
14. Altman DG (1993) Construction of age-related reference centiles using absolute residuals. *Statistics in Medicine* 12:917-924. John Wiley & Sons, Ltd.



Referansedata for kroppssammensetning

Introduksjon

Måling av kroppssammensetning med dobbelenergi røntgen-absorptiometri (DXA) brukes i økt grad i mange forskjellige applikasjoner, både klinisk og for forskning. Ernæring, trim og aldring har inngående effekt på innholdet av fett i kroppen. Generelt brukes kroppssammensetningsmålinger i mange forskjellige applikasjoner for helse og for menneskelig ytelse.

Kroppssammensetningsmålinger gir viktig informasjon for behandling av pasienter med mange tilstander, inkludert anorexia nervosa [1-8], og sykdommer som forårsaker muskelsvinn, slik som HIV-infeksjon (AIDS) [9-11]. Hel kropp skanninger med DXA forutsetter at menneskekroppen består av benmineral, fettmasse og benløs mykvev. Målinger med DXA er:

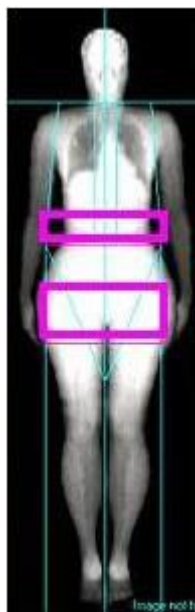
- Rask, mindre enn 10 minutter;
- Enkel og non-invasiv og sørger for pasientsamarbeid;
- Lav dose, på linje med flere timers bakgrunnsstråling, og;
- De gir resultater for både hel kropp og region-målinger (overkropp, armer, ben).

Android -og Gynoid-områder av interesse

Annerkjennelsen av at kroppsfett er en viktig uavhengig risikofaktor for en rekke alvorlige sykdommer har økt interessen for å fastslå hvilke personer blant de overvektige har høyest sykdomsrisiko. Det antas at økt innhold av fett i overkroppen (abdominalt fett) gir den høyeste risikoen.

Som en støtte for denne målingen blir androide og gynoide områder av interesse (ROI-er) plassert automatisk og forholdene blir beregnet automatisk. Den androide ROI-en inkluderer området mellom øvre pelvissnitt og strekker seg oppover for å inkludere 20 prosent av avstanden mellom pelvis- og nakkesnittet. Armsnittene i den normale posisjonen for hel kropp skanning definerer senere grenser. Den gynoide ROI-en er posisjonert med øvre grense under øvre pelvissnitt 1,5 ganger høyden av det androide området. Nedre grense er plassert 3,5 ganger høyden av det androide området fra øvre pelvissnitt. Laterale grenser er de ytre bensnittene. Figuren nedenfor viser et eksempel på androide og gynoide posisjoner.

Android- og gynoid-sammensetnings-ROI-er



Referansepopulasjoner som støtter hel kropp sammensetning referansedata

- Asia
- Australia (kombinert Geelong/Lunar)
- Australia (Lunar)
- Brasil
- Kina
- England
- Finland
- Tyskland
- Japan
- Korea
- USA (kombinert BMDCS/Lunar)
- USA (kombinert NHANES/BMDCS/Lunar)
- USA (kombinert NHANES/Lunar)
- USA (Lunar)

Kroppssammensetningsreferanseverdier for hunkjønn prosent fett

USA/Nord-Europa

Data ble hentet fra flere kilder (totalt 1910 subjektpersoner):

- 270 personer som deltar i en studie med vanlige personer (The Monarch Foundation, Cincinnati, Ohio) [12]
- 169 personer (Ohio State University) [13]
- 1471 personer fra litteraturen [14-25]

Data ble samlet og gjennomsnittresultater i henhold til tiår fra 20-89 år tilpasset en 4. grads polynomial.

Resultater:

Lingningen for alderstilpasset middelvei %fett:

$$\%fett = 32,5956646 + (-0,604717149 \times \text{alder}) + (0,0227293792 \times \text{alder}^2) + (-0,000218279209 \times \text{alder}^3) + (0,000000459188486 \times \text{alder}^4).$$

Middelveidien for %fett for kvinner 20-29 år var omtrent 28,5 prosent og nådde maksimalt på 38 prosent ved 65 år og til omtrent 35,5 prosent ved 85 år.

Standardavviket av referansepopulasjonen ble satt til 8 prosent.

Disse dataene støtter kun hvite pasienter.

Japan/Korea

Data ble hentet fra litteraturen (totalt 1006 subjektpersoner): [29]

Gjennomsnittlige resultater i henhold til tiår 20-79 år ble tilpasset en 3. grads polynomial.

Resultater:

Lingningen for alderstilpasset middelvei %fett:

$$\%fett = 37,78829 + (-1,0185 \times \text{alder}) + (0,02728 \times \text{alder}^2) + (-0,000202 \times \text{alder}^3).$$

Standardavviket av referansepopulasjonen ble satt til 7 prosent.

Disse dataene støtter kun asiatiske pasienter.

Kina/Asia

Data ble hentet fra flere kilder (totalt 1010 subjektpersoner):

- 268 subjektpersoner (Beijing)
- 742 subjektobjekter (Guangzhou)

Data ble samlet og gjennomsnittresultater i henhold til tiår fra 20-75 år tilpasset en funksjon av loggalder.

Resultater:

Lingningen for alderstilpasset middelvei %fett:

$$\%fett = 11,22 + 6,124 \cdot \ln(\text{alder}).$$

Standardavviket av referansepopulasjonen ble satt til 5,3 prosent.

Disse dataene støtter kun asiatiske pasienter.

Kroppssammensetningsreferansedata for hankjønn prosent fett

USA/Nord-Europa

Data ble hentet fra flere kilder (totalt 952 subjektpersoner):

- 276 subjektpersoner samlet fra flere forskningsinstitusjoner (The Monarch Foundation, Cincinnati, Ohio; Cavendish Clinic, London, UK; Addenbrookes Hospital, Cambridge, UK; Alexandra Hospital, Sydney, Australia)
- 676 mannlige subjektpersoner samlet fra ulike litteraturkilder [14,15, 19, 23, 24, 26-28]

Data ble samlet og gruppert i henhold til tiår fra 20-79 år tilpasset en 3. grads polynomial.

Resultater:

Lingningen for alderstilpasset middelvei %fett:

$$\%fett = -0,806 + (0,94 \times \text{alder}) + (-0,012 \times \text{alder}^2) + (0,00005649 \times \text{alder}^3).$$

Middelveidien for %fett for menn 20-29 år var omtrent 16 prosent og stiger gradvis til omtrent 27 prosent ved 85-årsalderen.

Standardavviket av referansepopulasjonen ble satt til 4.8 prosent.

Disse dataene er kun konfigurert til å støtte hvite pasienter.

Kina/Asia

Data ble hentet fra flere kilder (totalt 138 subjektpersoner):

- 138 subjektobjekter (Guangzhou)

Data ble samlet og gjennomsnittresultater i henhold til tiår fra 20-83 år tilpasset en funksjon av loggalder.

Resultater:

Lingningen for alderstilpasset middelvei %fett:

$$\%fett = -7,708 + 7,756 \times \ln(\text{alder}).$$

Standardavviket av referansepopulasjonen ble satt til 4,6 prosent.

Disse dataene støtter kun asiatiske pasienter.

Kroppssammensetning prosent fett-referansedata

Kroppssammensetning alderstilpasset middelvei for %-fett referansedata – USA/N. Europa

Alder	% fett hankjønn	% fett hankjønn
25	28,5	16,1
35	30,6	19,8

Alder	% fett hunkjønn	% fett hankjønn
45	33,4	22,3
55	36,0	24,0
65	37,6	25,1
75	37,5	26,0
85	35,3	27,1

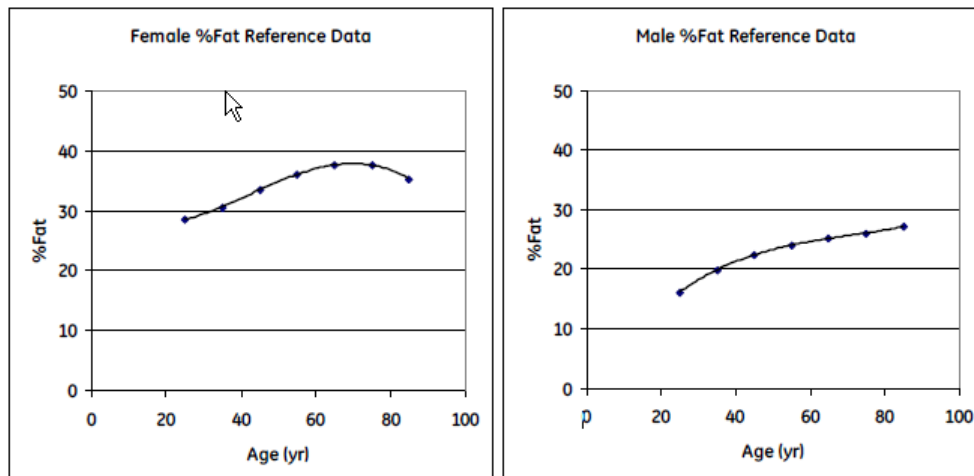
Kroppssammensetning alderstilpasset middelerdi for %-fett rereransedata – Japan/Korea hunkjønn

Alder	% fett hunkjønn
25	26,4
35	26,4
45	29,0
55	31,3
65	30,7
75	29,9

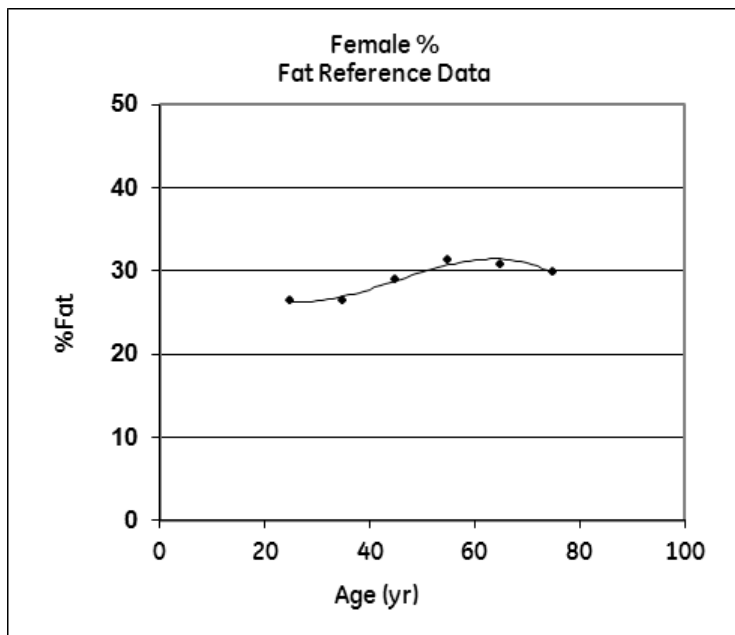
Kroppssammensetning alderstilpasset middelerdi for %-fett rereransedata – Kina/Asia

Alder	% fett hunkjønn	% fett hankjønn
20	29,6	15,5
30	32,0	18,7
40	33,8	20,9
50	35,2	22,6
60	36,3	24,0
70	37,2	25,2
80	38,1	26,3

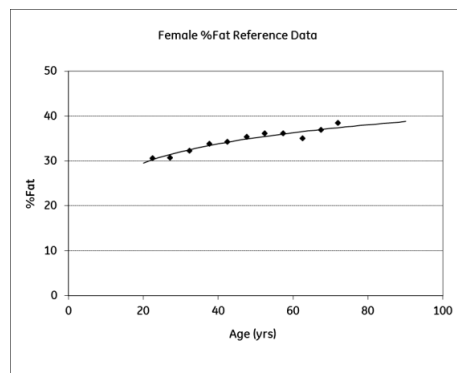
Alderstilpasset middelerdi %fett i forhold til alder for kvinner og menn – USA/N. Europa



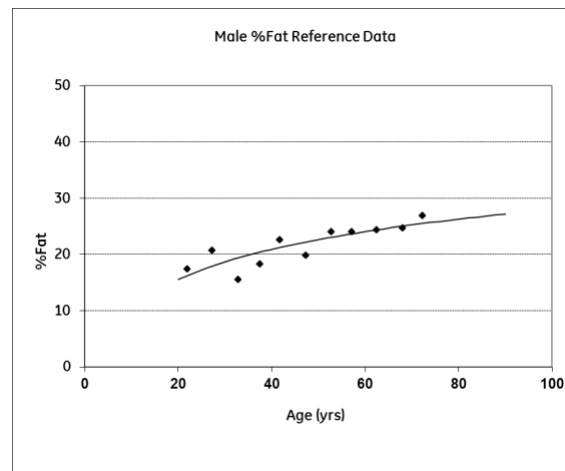
Alderstilpasset middelerdi %fett i forhold til alder for kvinner og menn - Japan/Korea



Alderstilpasset middelerdi %fett i forhold til alder for kvinner - Kina/Asia



Alderstilpasset middelværdi %fett i forhold til alder for menn - Kina/Asia



Referanser

1. Kooh SW, Noriega E, Leslie K, Muller C, Harrison JE (1996) Bone mass and soft tissue composition in adolescents with anorexia nervosa. *Bone* 19:181-188.
2. Polito A, Cuzzolaro M, Raguzzini A, Censi L, Ferro-Luzzi A (1998) Body composition changes in anorexia nervosa. *Eur J Clin Nutr* 52:655-662.
3. Joyce JM, Warren DL, Humphries LL, Smith AJ, Coon JS (1990) Osteoporosis in women with eating disorders: comparison of physical parameters, exercise, and menstrual status with SPA and DPA evaluation. *J Nucl Med* 31:325-331.
4. Carmichael KA, Carmichael DH (1995) Bone metabolism and osteopenia in eating disorders. *Medicine* 74:254-267.
5. Grinspoon S, Miller K, Coyle C, Krempin J, Armstrong C, Pitts S, Herzog D, Klibanski A (1999) Severity of osteopenia in estrogen-deficient women with anorexia nervosa and hypothalamic amenorrhea. *J Clin Endocrinol Metab* 84:2049-2055.
6. Lucas AR, Melton III LJ, Crowson CS, O'Fallon WM (1999) Long-term fracture risk among women with anorexia nervosa: a population-based cohort. *Mayo Clin Proc* 74:972-977.
7. Soyka LA, Grinspoon S, Levitsky LL, Herzog DB, Klibanski A (1999) The effects of anorexia nervosa on bone metabolism in female adolescents. *J Clin Endocrinol Metab* 84: 4489-4496.
8. Haymond MW, Sundhag AL, Ellis KJ (1999) Body composition as a clinical endpoint in the treatment of growth hormone deficiency. *Horm Res* 51(Suppl 3):132-144.
9. Shih R, Wang Z, Heo M, Wang W, Heymsfield SB (2000) Lower limb skeletal muscle mass: development of dual-energy X-ray absorptiometry prediction model. *J Appl Physiol* 89:1380-1386.
10. Suttman U, Ockenga J, Selberg O, Hoogstraal L, Deicher H, Muller MJ (1995) Incidence and prognostic value of malnutrition and wasting in human immunodeficiency virus-infected outpatients. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 8:239-246.

11. Grinspoon S, Corcoran C, Miller K, Biller BMK, Askari H, Wang E, Jubbard J, Anderson EJ, Basgoz N, Heller HM, Klibanski A (1997) Body composition and endocrine function in women with acquired immunodeficiency syndrome wasting. *J Clin Endocrinol Metab* 82:1332-1337.
12. Monarch Foundation, Cincinnati, Ohio. Personal communication.
13. Grinspoon S, Corcoran C, Askair H, Schoenfeld D, Wolf L, Burrows B, Walsh M, Hayden D, Pearlman K, Anderson E, Bagoz N, Klibanski A (1998) Effects of androgen administration in men with the AIDS wasting syndrome. *Ann Intern Med* 129:18-26.
14. Baumgartner RN, Stauber PM, McHugh D, Koehler KM, Garry PJ (1995) Cross-sectional age differences in body composition in persons 60+ years of age. *J Gerontol* 50A:M307-M316.
15. Karlsson MK, Gardsell P, Johnell O, Nilsson BE, Akesson K, Obrant KJ (1993) Bone mineral normative data in Malmo, Sweden. *Acta Orthop Scand* 64:168-172.
16. Mautalen C, Bagur A, Vega E, Gonzalez D (1996) Body composition in normal and osteoporotic women. *Medicina* 56:29-34.
17. Svendsen OL, Hassager C, Christiansen C Z (1995) Age- and menopause-associated variations in body composition and fat distribution in healthy women as measured by dual-energy X-ray absorptiometry. *Metabolism* 44:369-373.
18. Matkovic V, Jelic T, Wardlaw GM (1994) Timing of peak bone mass in Caucasian females and its implications for the prevention of osteoporosis. *J Clin Invest* 93:799-808.
19. Reid IR, Plank LD, Evans MC (1992) Fat mass is an important determinant of whole body bone density in premenopausal women, but not in men. *J Clin Endocrinol Metab* 75:779-782.
20. Reid IR, Evans MC, Ames RW (1994) Volumetric bone density of the lumbar spine is related to fat mass but not lean mass in normal postmenopausal women. *Osteoporos Int* 4:362-367.
21. Dawson-Hughes B, Harris S (1992) Regional changes in body composition by time of year in healthy postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 56:307-313.
22. Compston JE, Bhamhani M, Laskey MA, Murphey S, Khaw KT (1992) Body composition and bone mass in post-menopausal women. *Clin Endocrinol* 37:426-431.
23. Ley CJ, Lees B, Stevenson JC (1992) Sex-and menopause-associated changes in body-fat distribution. *Am J Clin Nutr* 55:950-954.
24. Beshyah SA, Freemantle C, Thomas E, Rutherford O, Page B, Murphy M, Johnston DG (1995) Abnormal body composition and reduced bone mass in growth hormone deficient hypopituitary adults. *Clin Endocrinol* 42:179-189.
25. Parsons TJ, Prentice A, Smith EA, Cole TJ, Compston JE (1996) Bone mineral mass consolidation in young British adults. *J Bone Miner Res* 11:264-274.
26. Krall EA, Dawson-Hughes B (1995) Soft tissue body composition: familial resemblance and independent influences on bone mineral data. *J Bone Miner Res* 10:1944-1950.
27. Nuti R, Martini G, Gennari C (1995) Age-related changes of whole skeletal and body-fat distribution. *Calcif Tissue Int* 57:336-339.

28. Proctor DN, O'Brien PC, Atkinson EJ, Nair KS (1999) Comparison of techniques to estimate total body skeletal muscle in people of different age groups. *Am J Physiol* 277:E489-495.
29. Ohmura A et al., Bone Density and Body Composition in Japanese Women, *Calcif Tissue Int.* 1997;61:117-122).

Referansedata for kroppssammensetning



USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp

Innledning

enCORE referansedata omfatter et alternativ basert på NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) som støtter sammenligninger av resultater for bein og beinsammensetning i hele kroppen hos voksne og barn.

Siden 1999 har National Center for Health Statistics of the Centers for Disease Control and Prevention utført en årlig studie i USA ved navn The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). NHANES studiedata blir utgitt som datafiler for offentlig bruk med to års mellomrom (f.eks. NHANES 1999-2000, NHANES 2001-2002, NHANES 2003-2004, osv.). De består av et tverrsnittintervju, en tverrsnittsundersøkelse og tverrsnittsdata fra laboratorie innsamlet fra en komplekst, flertydig, lagdelt, klaset og sannsynlig utvalg av den sivile, ikke-institusjonaliserte befolkningen, med oversampling av personer på 60 år eller eldre og amerikanere av afrikansk eller spansk avstamning. I 2008 ble det utgitt studiedata fra seks år (fra 1999 til 2004) som besto av DXA målinger av kroppssammensetning for hele kroppen (NHANES 1999-2004) (<http://www.cdc.gov/nchs/nhanes/dxx/dxa.htm>).

Totalt omfattet NHANES-studiedataene fra 1999-2004 DXA-skanner for hele kroppen fra et utvalg av 22 000 amerikanere fra 8 til 85 år. Disse studiedataene ble innsamlet på Hologic beindensitometer.

For å gi NHANES referansedata i enheter som er nyttige for brukere av GE Healthcare-systemer, ble Hologic / GE (Lunar) kryokalibreringsligninger utviklet av University of California San Francisco (UCSF) for følgende parametere : Hel kropp BMD, hel kropp BMC, totalt kroppsområde, hel kropp%fett, hel kropp mager masse (mykt vev), total kropp fettmasse, appendikulær mager masse (mykt vev), overkropp%fett, bein%fett, overkropp fettmasse, bein fettmasse, sammenlagt kropp (uten hode) BMD, sammenlagt (uten hode) BMC.

Z-skåre og centiler kan brukes til å sammenligne en måling til en referanseverdi. Z-skåre er antall standardavvik unna gjennomsnittsverdien av referansepopulasjonen. Centile er prosent av folk i referansepopulasjonen som har en lavere verdi. En person som gjennomsnittlig har en Z-skåre på null og er på den 50. centile

LMS statistisk metode ble brukt til å utforme referansekurver for avhengige variabler kontra uavhengige variabler [Cole and Green]. Kjønn- og etnisitetsspesifikke kurver ble utformet for uavhengige variabler for hver måling. LMS-teknikken anslår tre parametere: median (M), variasjonskoeffisient (S) og effekt i Box-Cox-transformasjonen (L). Disse tre parametrene varierer som en funksjon av uavhengige variabler. Når disse parametrene ble beregnet, ble prosentilkurvene utformet ved bruk av formlene:

Formel 1a: $\text{centile} = M (1 + L \cdot S \cdot Z)^{(1/L)} \quad (L \neq 0)$

Formel 1b: $\text{centile} = M \cdot \exp (1 + S \cdot Z) \quad (L=0)$

der Z er Z-skåren som tilsvarer en gitt prosentil. LMS-parametrene som beregnes fra den uavhengige variabelen, blir lagt inn i likningen for å regne ut den avhengige verdien for prosentilene. AZ-skåren for en individuell DXA-måling blir utregnet ved bruk av L-, M- og S-parametrene. Formelen som brukes for å regne ut Z-skåren for en person er:

Formel 2a: $Z = [(X/M)^L - 1] / L \cdot S \quad (L \neq 0)$

Formel 2b: $Z = \ln(X/M) / S \quad (L=0)$

der X er den fysiske målingen (f.eks. hel kropp BMD).

LMS-verdiene ble tilpasset ved bruk av lmsChartMaker versjon 2.52, det ble brukt Worm-diagrammer for å vurdere tilpasningens kvalitet [Pan and Cole. 2004].

Oppretting av likninger for å beskrive LMS-tabeller ble utført ved bruk av programvaren TableCurve 2D versjon 5.01.01 (Systat Software, Inc., Chicago, IL). Regresjonslikninger tilpasset tabellens L-, M- og S-parametre ble valgt fra en liste med tilnæringsfunksjoner. De valgte funksjonene maksimerte determinanskoeffisienten med forbehold om begrensninger. enCORE-programvaren bruker likningene for interpolasjon og begrenset ekstrapolasjon for LMS-parametrene over definerte områder av kovariater.

For brukere av GE Healthcare DXA densitometre, ble Lunar / NHANES referansetabeller generert for følgende relasjoner (kjønn = mann, kvinne, etnisitet = hvit, svart, meksikansk amerikansk) og aldersgrupper (barn = 8 til 19 år, voksne = 20 til 85 år gamle).

Forhold	Aldersgruppe
Hel kropp BMD kontra alder	Barn, voksne
Hel kropp BMC kontra alder	Barn, voksne
Hel kropp %fett kontra alder	Barn, voksne
Hel kropp mager masse / høyde ² kontra alder	Barn, voksne
Hel kropp fettmasse / høyde ² kontra alder	Voksne
Appendikulær (lemmer) mager masse / høyde ² kontra alder	Voksne
Kropp %Fett/Bein %Fett kontra alder	Voksne

Forhold	Aldersgruppe
Overkropp fettmasse/appendikulær (lemmer) fettmasse kontra alder	Voksne
Subtotal kropp (uten hode) BMD kontra alder	Barn
Subtotal kropp (uten hode) BMC kontra alder	Barn
Hel kropp BMD kontra høyde	Barn
Hel kropp BMC kontra høyde	Barn
Subtotal kropp (uten hode) BMD kontra høyde	Barn
Subtotal kropp (uten hode) BMC kontra høyde	Barn
Hel kropp mager masse kontra høyde	Barn
Subtotal kropp (uten hode) BMC kontra total kropp mager masse	Barn
Hel kropp BMC kontra totalt kroppsområde	Barn
Hel kropp BMC kontra hel kropp mager masse	Barn
Totalt kroppsområde kontra høyde	Barn
Subtotal kropp (uten hode) BMC kontra sammenlagt kroppsområde (uten hode)	Barn

Merknader:

1. På grunn av de øvre grensene for vekt og høyde for de personene som ble skannet, imputerte NHANES DXA-resultatene for de personene som lå over vekt- og høydegrensen for Hologic-skanneren. For å kunne opprette nøyaktige prosentiler for DXA-målingene, ble personer over 136 kg ekskludert fra de endelige Lunar/NHANES-referansedataene.
2. Referanseverdiene er opprettet for region %fett (ikke vev %fett).
3. Hvis spansk etnisitet velges, vil referanseverdiene være basert på meksikansk-amerikanske NHANES studiepersoner.

4. NHANES referansedata for hel kroppen hos voksne, innsamlet fra et representativt utvalg av den amerikanske befolkningen fra 1999 til 2004, skiller seg fra fra amerikanske (Lunar) referansedata som omfatter amerikanske og nord-europeiske populasjoner innsamlet ved bruk av strengere eksklusjonskriterier. NHANES pediatriiske referansedata for hele kroppen, innsamlet fra et representativt utvalg av amerikanske barn fra 1999 til 2004, skiller seg fra amerikanske (Lunar) og BMDCS pediatriiske referansedata som er innsamlet ved bruk av strengere eksklusjonskriterier.
5. I BMD-målinger for voksne er det ingen T-score generert ved bruk av NHANES 1999-2004. En alderssammenligning er den foretrukne metoden når man bruker NHANES 1999-2004 referansepopulasjon gitt sine brede inkluderingskriterier.

Referanser:

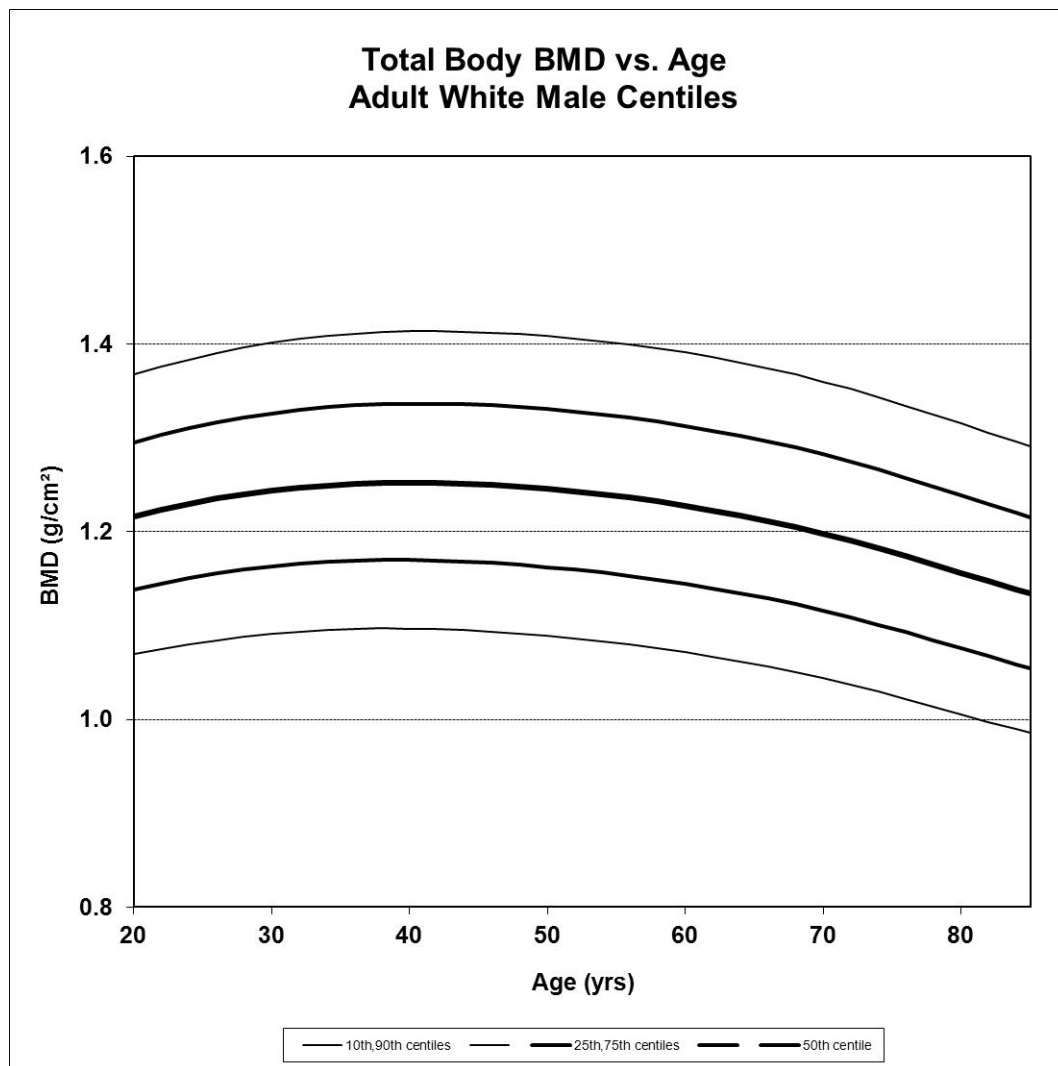
1. UCSF AVSLUTTENDE STUDIERAPPORT: Standardization of Total Body Bone Density and Body Composition between Hologic and GE Lunar, Investigators: J. A. Shepherd, Ph.D., Bo Fan, MD, X.P.Wu, MD, M.A.Levine, MD
2. Cole, T. J. and P. J. Green (1992). "Utjevning av referanse centilkurver: LMS metoden og straffer sannsynlighet." *Stat Med***11**(10): 1305-19.
3. Pan, H. and T. J. Cole (2004). "A comparison of goodness of fit tests for age-related reference ranges." *Stat Med* **23**(11): 1749-65.

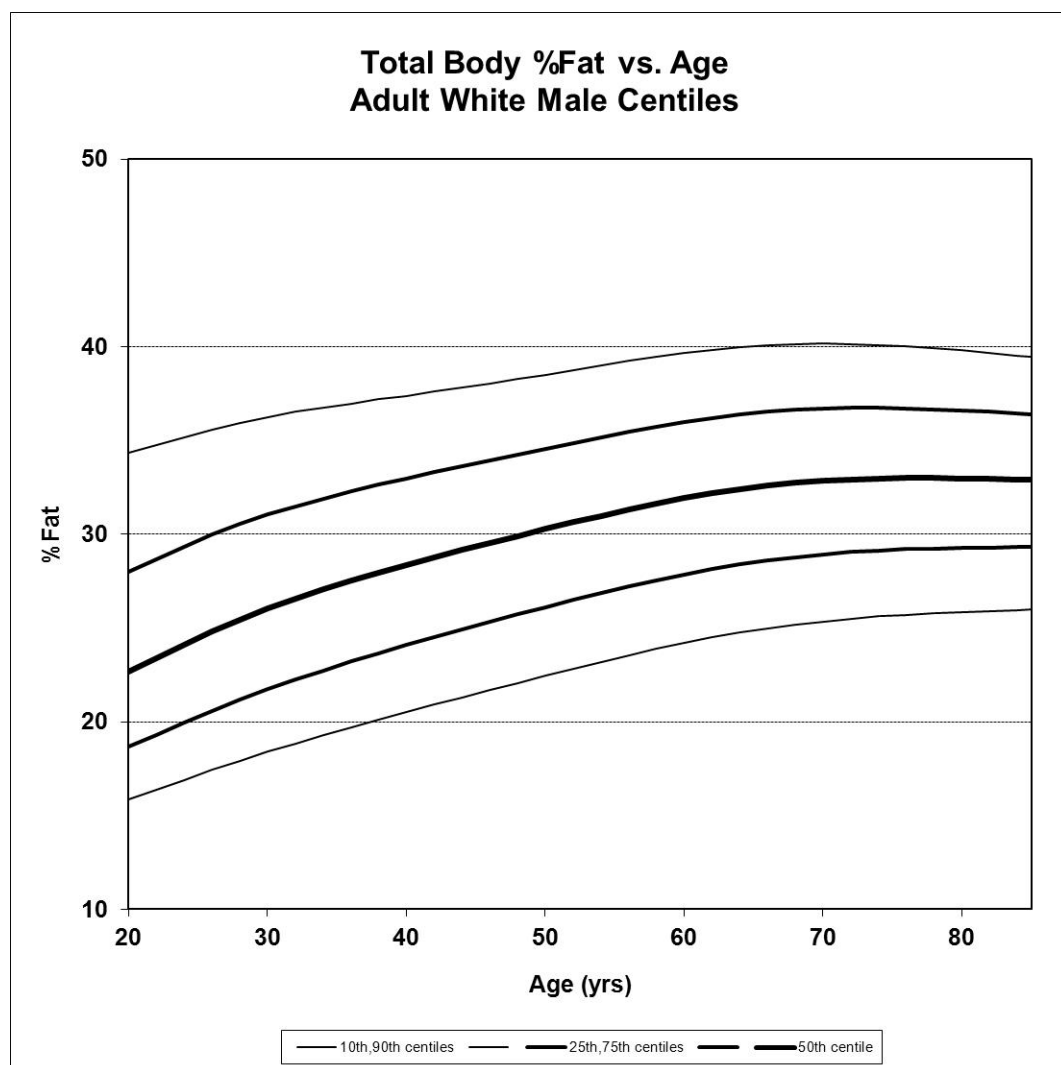
NHANES 1999-2004 Referansepopulasjon

LMS referansedata for noen av NHANES (1999-2004) hel kropp-forhold er vist nedenfor, inkludert:

- Voksen Hel kropp BMD
- Voksen hel kropp % fett
- Pediatriisk hel kropp BMD
- Pediatriisk subtotal (TBLH) BMD
- Pediatriisk hel kropp % fett

Voksen hvit mann prosentiler





Voksen hvit mann hel kropp BMD kontra alder prosentiler

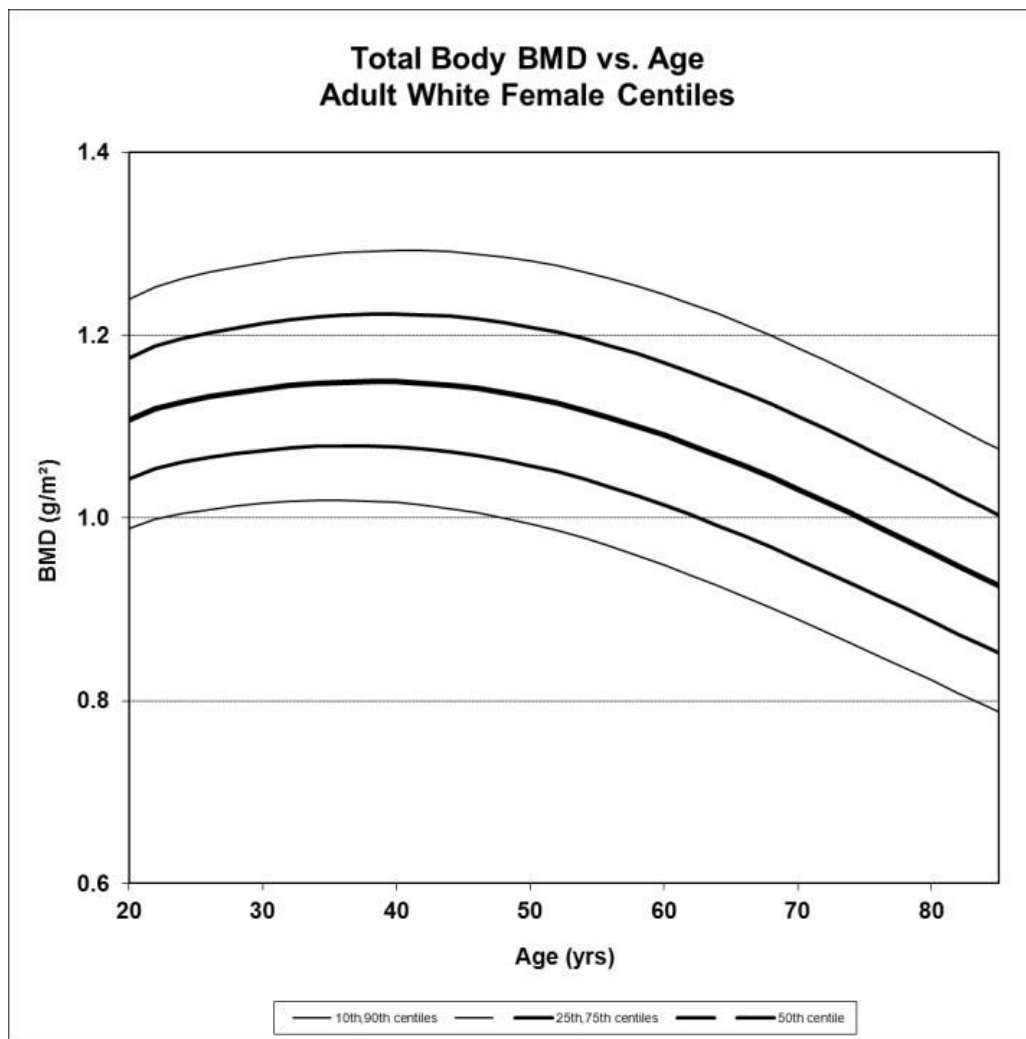
Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	0,7575	1,216	0,096	1,070	1,138	1,216	1,295	1,367
25	0,7632	1,232	0,096	1,082	1,153	1,232	1,313	1,387
30	0,7485	1,244	0,097	1,091	1,163	1,244	1,326	1,401
35	0,7324	1,250	0,098	1,096	1,168	1,250	1,334	1,410
40	0,7167	1,252	0,099	1,097	1,170	1,252	1,336	1,413
45	0,7013	1,250	0,099	1,094	1,167	1,250	1,335	1,413
50	0,6863	1,246	0,100	1,089	1,162	1,246	1,331	1,409
55	0,6714	1,238	0,101	1,081	1,155	1,238	1,323	1,401
60	0,6566	1,228	0,102	1,071	1,145	1,228	1,313	1,391
65	0,6417	1,214	0,102	1,059	1,132	1,214	1,299	1,377
70	0,6266	1,198	0,103	1,044	1,116	1,198	1,282	1,360

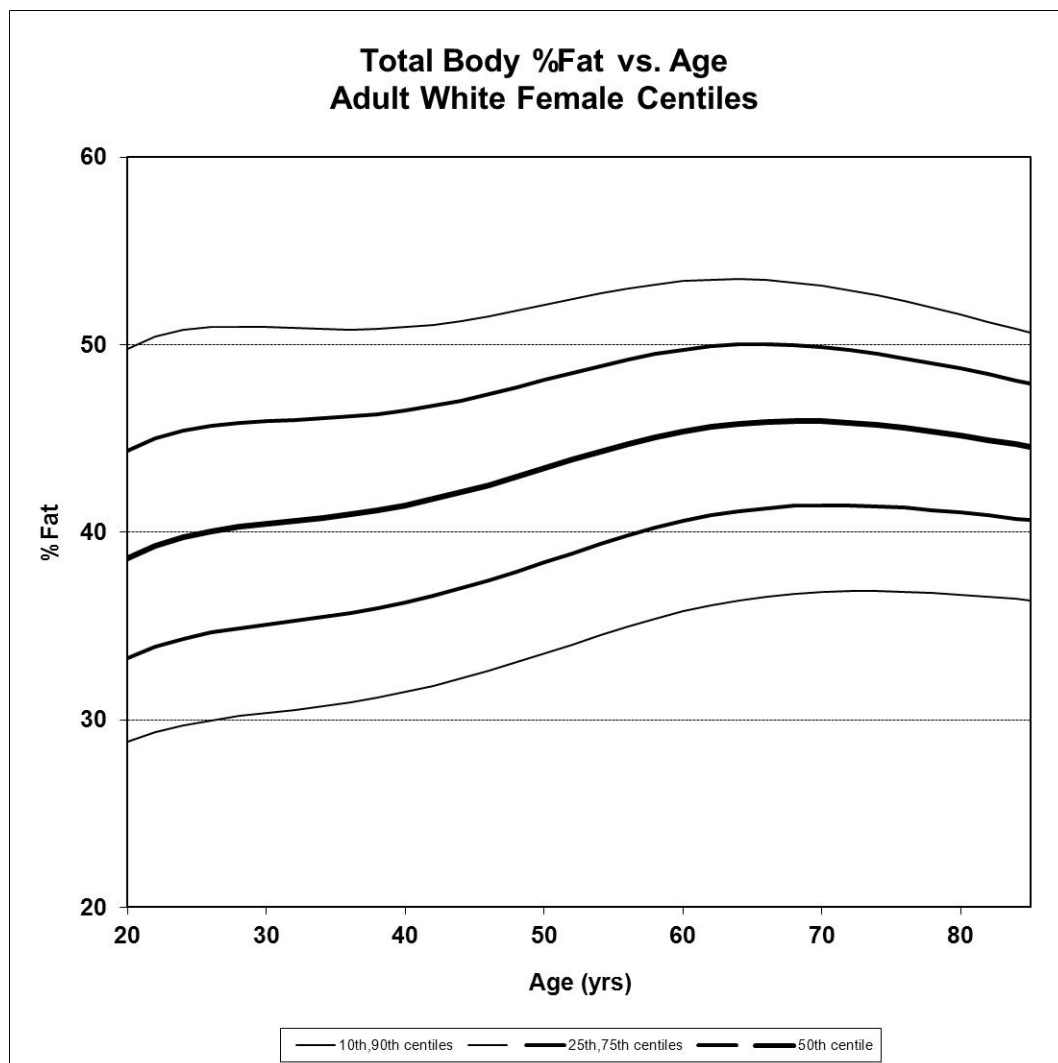
	LMS-parametre			Prosentiler				
75	0,6112	1,178	0,104	1,026	1,097	1,178	1,262	1,339
80	0,5956	1,156	0,104	1,006	1,076	1,156	1,239	1,315
85	0,5796	1,134	0,105	0,985	1,055	1,134	1,216	1,291

Voksen hvit mann hel kropp %fett kontra alder prosentiler

	LMS-parametre			Prosentiler				
Alder	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	-0,3825	22,7	0,300	15,8	18,7	22,7	28,0	34,3
25	-0,1037	24,5	0,282	17,2	20,3	24,5	29,7	35,4
30	0,1380	26,0	0,264	18,4	21,7	26,0	31,0	36,2
35	0,3520	27,3	0,248	19,5	23,0	27,3	32,1	36,9
40	0,5365	28,4	0,232	20,5	24,1	28,4	33,0	37,4
45	0,6883	29,3	0,219	21,5	25,1	29,3	33,8	37,9
50	0,8085	30,3	0,207	22,5	26,1	30,3	34,6	38,5
55	0,9030	31,1	0,197	23,4	27,0	31,1	35,3	39,1
60	0,9793	31,9	0,189	24,2	27,9	31,9	36,0	39,7
65	1,0440	32,5	0,182	24,9	28,5	32,5	36,5	40,0
70	1,1018	32,8	0,176	25,4	28,9	32,8	36,7	40,2
75	1,1559	33,0	0,170	25,7	29,2	33,0	36,7	40,1
80	1,2085	33,0	0,165	25,9	29,3	33,0	36,6	39,8
85	1,2608	32,9	0,159	26,0	29,3	32,9	36,4	39,4

Voksen hvit kvinne prosentiler





Voksen hvit kvinne hel kropp BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	-0,0041	1,107	0,088	0,989	1,043	1,107	1,175	1,240
25	0,1137	1,130	0,089	1,007	1,064	1,130	1,199	1,265
30	0,1711	1,141	0,090	1,016	1,074	1,141	1,213	1,280
35	0,2313	1,148	0,092	1,019	1,079	1,148	1,221	1,289
40	0,2875	1,149	0,094	1,017	1,078	1,149	1,223	1,293
45	0,3329	1,143	0,096	1,008	1,071	1,143	1,219	1,290
50	0,3667	1,132	0,099	0,994	1,058	1,132	1,209	1,281
55	0,3919	1,114	0,102	0,973	1,038	1,114	1,192	1,266
60	0,4123	1,091	0,106	0,948	1,014	1,091	1,170	1,245
65	0,4307	1,063	0,109	0,920	0,986	1,063	1,143	1,218
70	0,4493	1,032	0,113	0,889	0,955	1,032	1,112	1,186

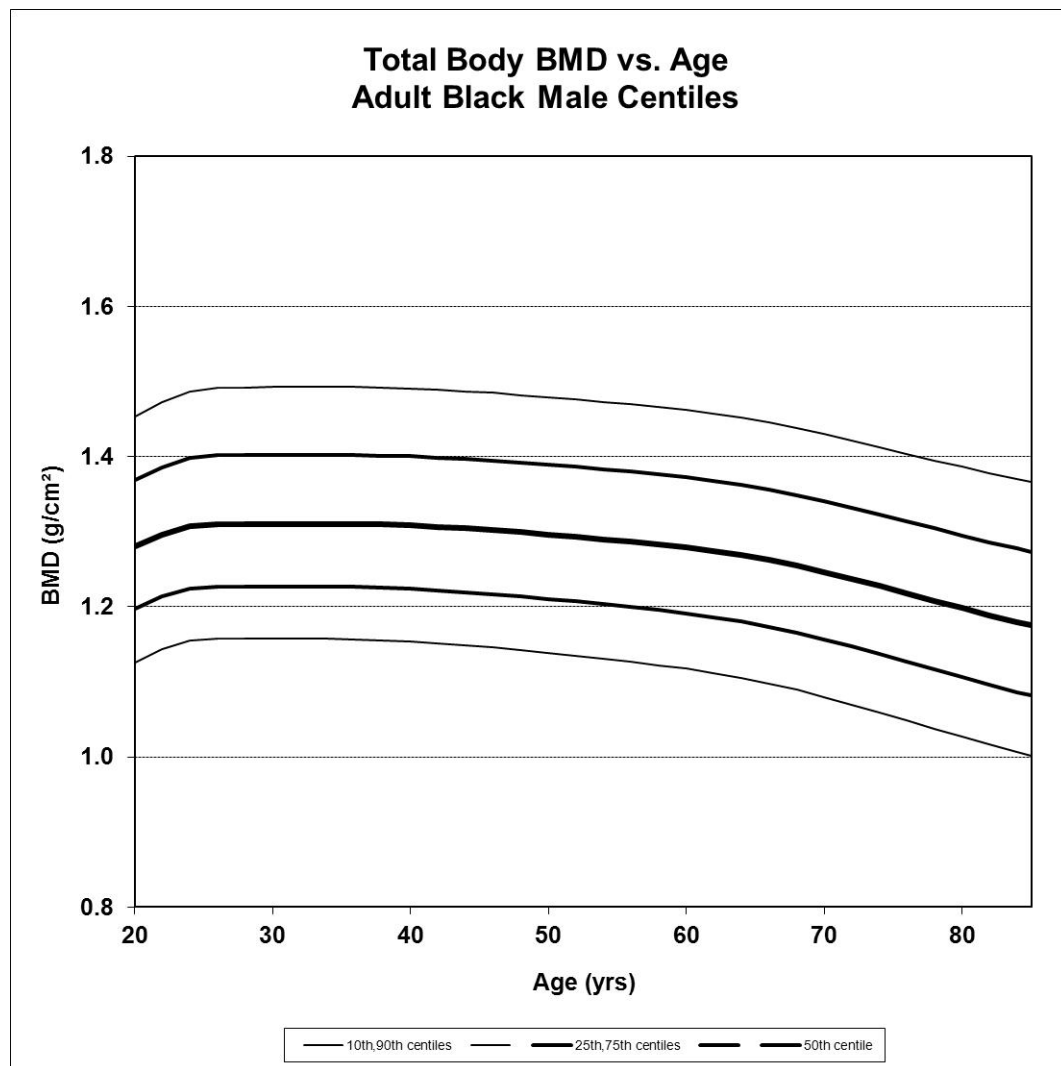
USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp

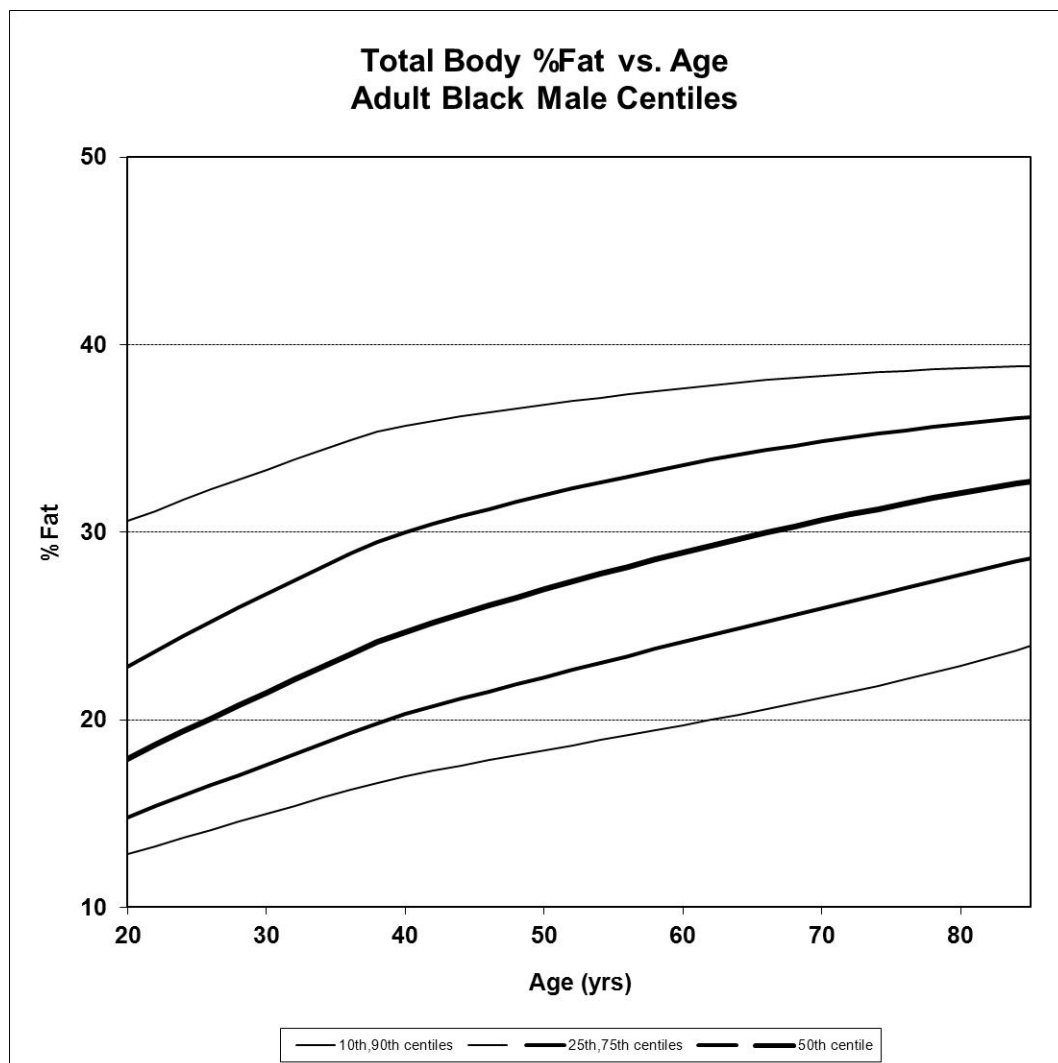
	LMS-parametre			Prosentiler				
75	0,4695	0,998	0,115	0,856	0,922	0,998	1,077	1,151
80	0,4926	0,962	0,118	0,822	0,887	0,962	1,041	1,114
85	0,5195	0,926	0,121	0,788	0,852	0,926	1,003	1,075

Voksen hvit kvinne hel kropp %fett kontra alder prosentiler

	LMS-parametre			Prosentiler				
Alder	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	0,5210	38,6	0,212	28,8	33,3	38,6	44,3	49,8
25	0,6706	39,9	0,206	29,9	34,5	39,9	45,6	50,9
30	0,8500	40,4	0,199	30,4	35,1	40,4	45,9	50,9
35	1,0312	40,9	0,191	30,8	35,6	40,9	46,1	50,8
40	1,2118	41,4	0,183	31,5	36,3	41,4	46,5	50,9
45	1,3918	42,3	0,174	32,4	37,2	42,3	47,2	51,4
50	1,5713	43,4	0,166	33,5	38,4	43,4	48,1	52,1
55	1,7507	44,5	0,157	34,7	39,6	44,5	49,0	52,9
60	1,9301	45,4	0,149	35,8	40,6	45,4	49,7	53,4
65	2,1096	45,9	0,142	36,5	41,2	45,9	50,0	53,5
70	2,2894	45,9	0,135	36,8	41,4	45,9	49,9	53,1
75	2,4696	45,6	0,130	36,8	41,3	45,6	49,4	52,5
80	2,6501	45,1	0,125	36,7	41,0	45,1	48,7	51,6
85	2,8310	44,6	0,121	36,4	40,6	44,6	47,9	50,7

Voksen svart mann prosentiler





Voksen svart mann hel kropp BMD kontra alder prosentiler

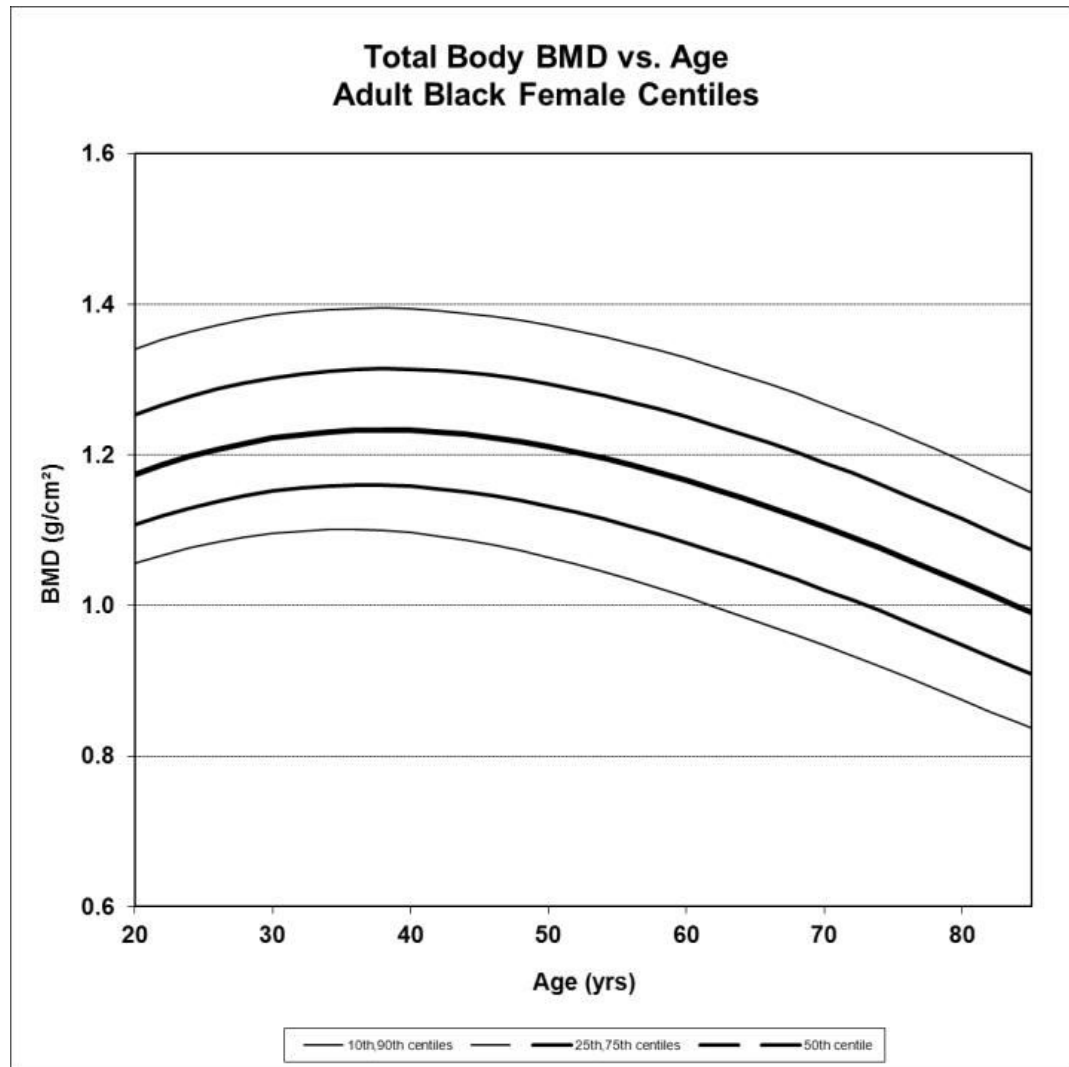
Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	0,1132	1,280	0,0994	1,126	1,197	1,280	1,369	1,453
25	-0,3485	1,309	0,0984	1,157	1,226	1,309	1,400	1,490
30	-0,3488	1,310	0,0992	1,157	1,227	1,310	1,402	1,492
35	-0,3403	1,310	0,0993	1,157	1,226	1,310	1,402	1,493
40	-0,3059	1,308	0,0999	1,154	1,224	1,308	1,400	1,491
45	-0,2272	1,303	0,1010	1,147	1,218	1,303	1,396	1,486
50	-0,1291	1,296	0,1021	1,139	1,210	1,296	1,389	1,479
55	-0,0271	1,288	0,1033	1,129	1,202	1,288	1,382	1,471
60	0,0807	1,279	0,1048	1,117	1,191	1,279	1,372	1,462
65	0,1979	1,266	0,1067	1,102	1,177	1,266	1,359	1,448
70	0,3078	1,246	0,1094	1,080	1,157	1,246	1,341	1,430

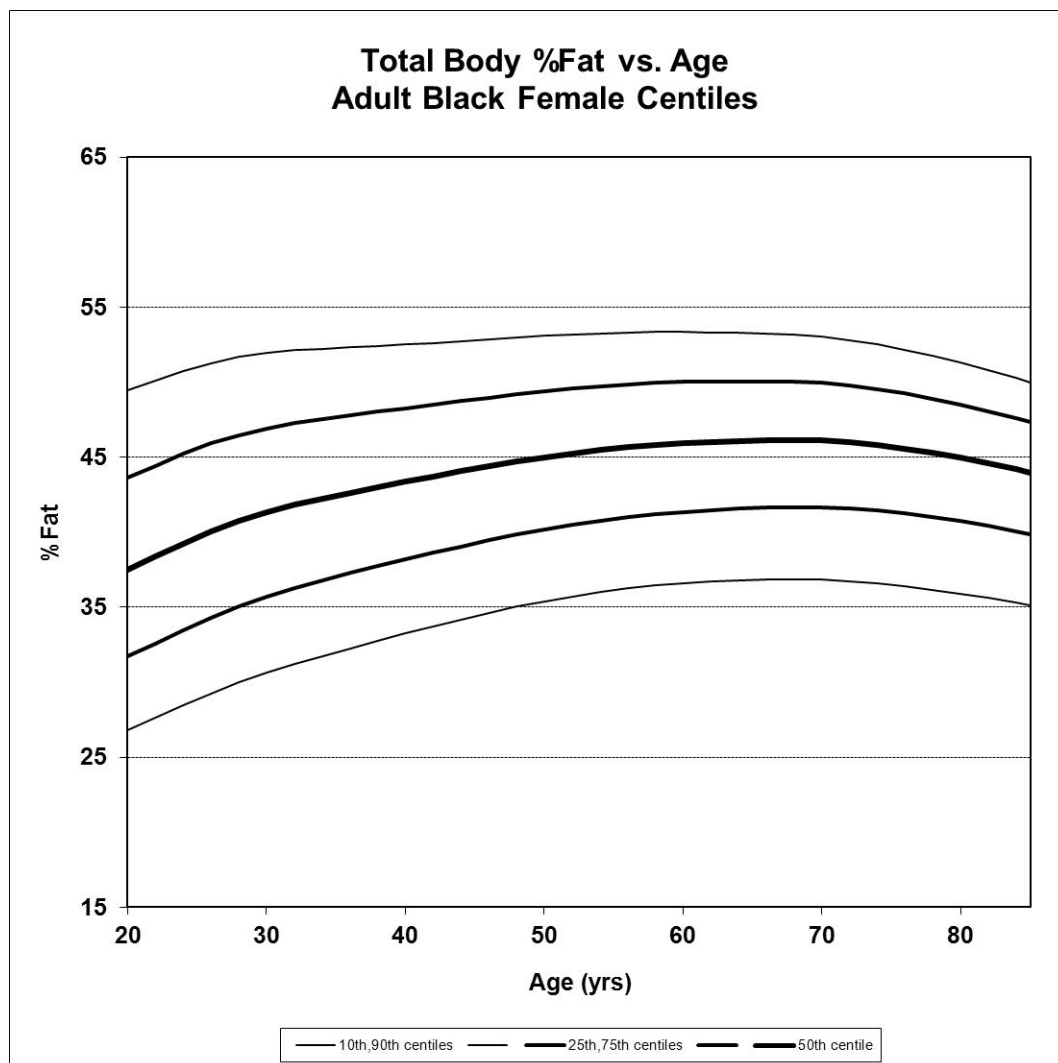
	LMS-parametre			Prosentiler				
75	0,3765	1,223	0,1130	1,054	1,132	1,223	1,318	1,408
80	0,3958	1,198	0,1169	1,027	1,106	1,198	1,295	1,386
85	0,3877	1,175	0,1209	1,001	1,082	1,175	1,273	1,366

Voksen svart mann hel kropp %fett kontra alder prosentiler

	LMS-parametre			Prosentiler				
Alder	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	-1,1072	17,9	0,315	12,8	14,8	17,9	22,8	30,6
25	-0,7958	19,7	0,313	13,9	16,2	19,7	24,9	32,0
30	-0,5174	21,4	0,308	15,0	17,6	21,4	26,7	33,3
35	-0,2386	23,2	0,300	16,0	19,0	23,2	28,5	34,7
40	0,0405	24,7	0,290	17,0	20,3	24,7	30,0	35,7
45	0,3198	25,9	0,279	17,7	21,3	25,9	31,0	36,3
50	0,5991	26,9	0,267	18,4	22,3	26,9	32,0	36,8
55	0,8786	28,0	0,255	19,0	23,2	28,0	32,8	37,3
60	1,1582	28,9	0,241	19,7	24,1	28,9	33,6	37,7
65	1,4379	29,8	0,228	20,4	25,1	29,8	34,2	38,0
70	1,7176	30,6	0,214	21,2	26,0	30,6	34,8	38,3
75	1,9974	31,4	0,199	22,0	26,8	31,4	35,3	38,6
80	2,2772	32,1	0,184	22,9	27,7	32,1	35,8	38,7
85	2,5572	32,7	0,168	23,9	28,6	32,7	36,1	38,8

Voksen svart kvinne prosentiler





Voksen svart kvinne hel kropp BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	-1,9348	1,174	0,092	1,056	1,107	1,174	1,253	1,341
25	-1,5661	1,203	0,091	1,080	1,134	1,203	1,283	1,368
30	-1,2034	1,222	0,091	1,096	1,152	1,222	1,303	1,386
35	-0,8202	1,232	0,092	1,101	1,160	1,232	1,313	1,394
40	-0,4248	1,233	0,093	1,097	1,158	1,233	1,314	1,394
45	-0,0517	1,225	0,096	1,084	1,149	1,225	1,307	1,386
50	0,2603	1,211	0,099	1,064	1,132	1,211	1,294	1,372
55	0,4902	1,191	0,103	1,039	1,110	1,191	1,275	1,353
60	0,6402	1,166	0,106	1,011	1,083	1,166	1,250	1,328
65	0,7260	1,137	0,110	0,980	1,054	1,137	1,222	1,300
70	0,7668	1,105	0,113	0,947	1,021	1,105	1,190	1,268

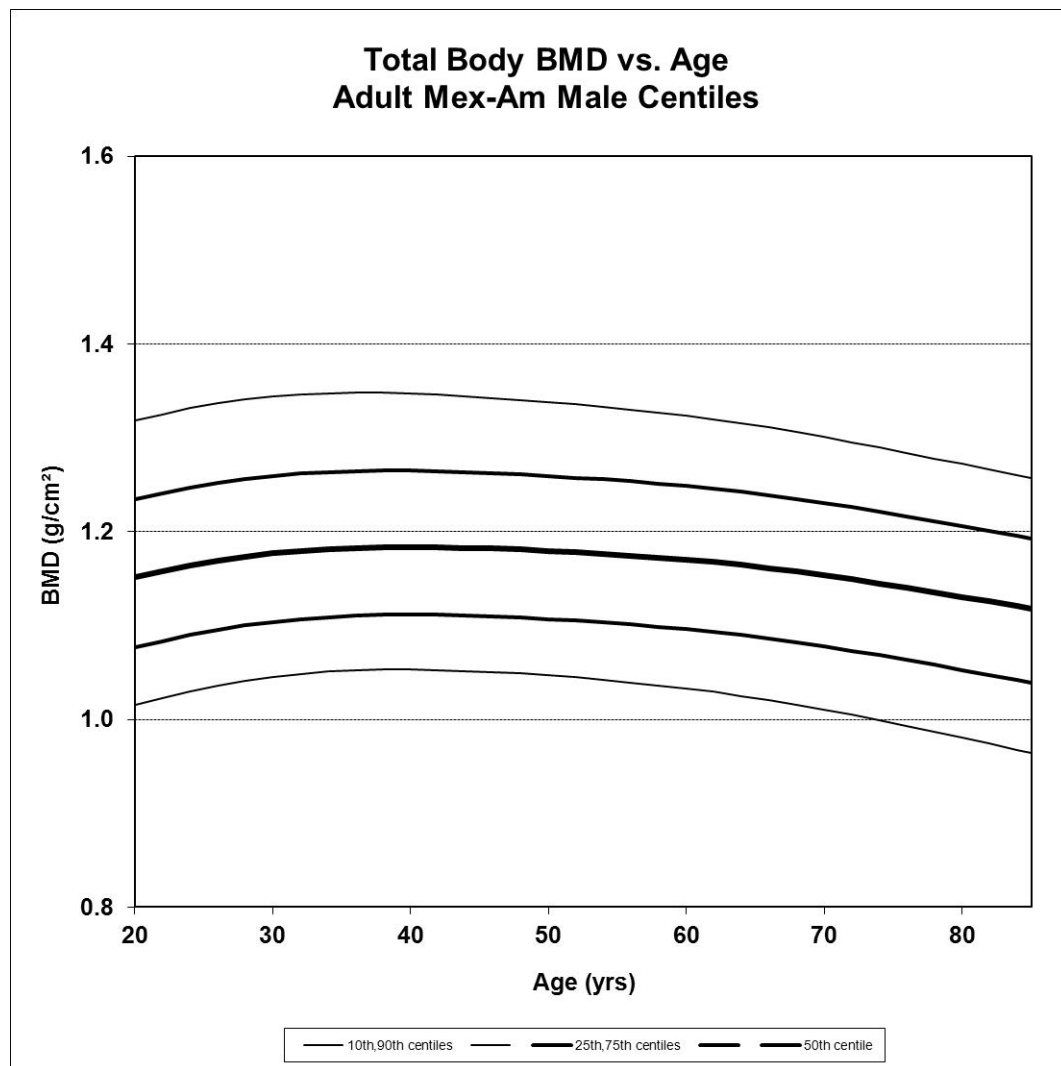
USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp

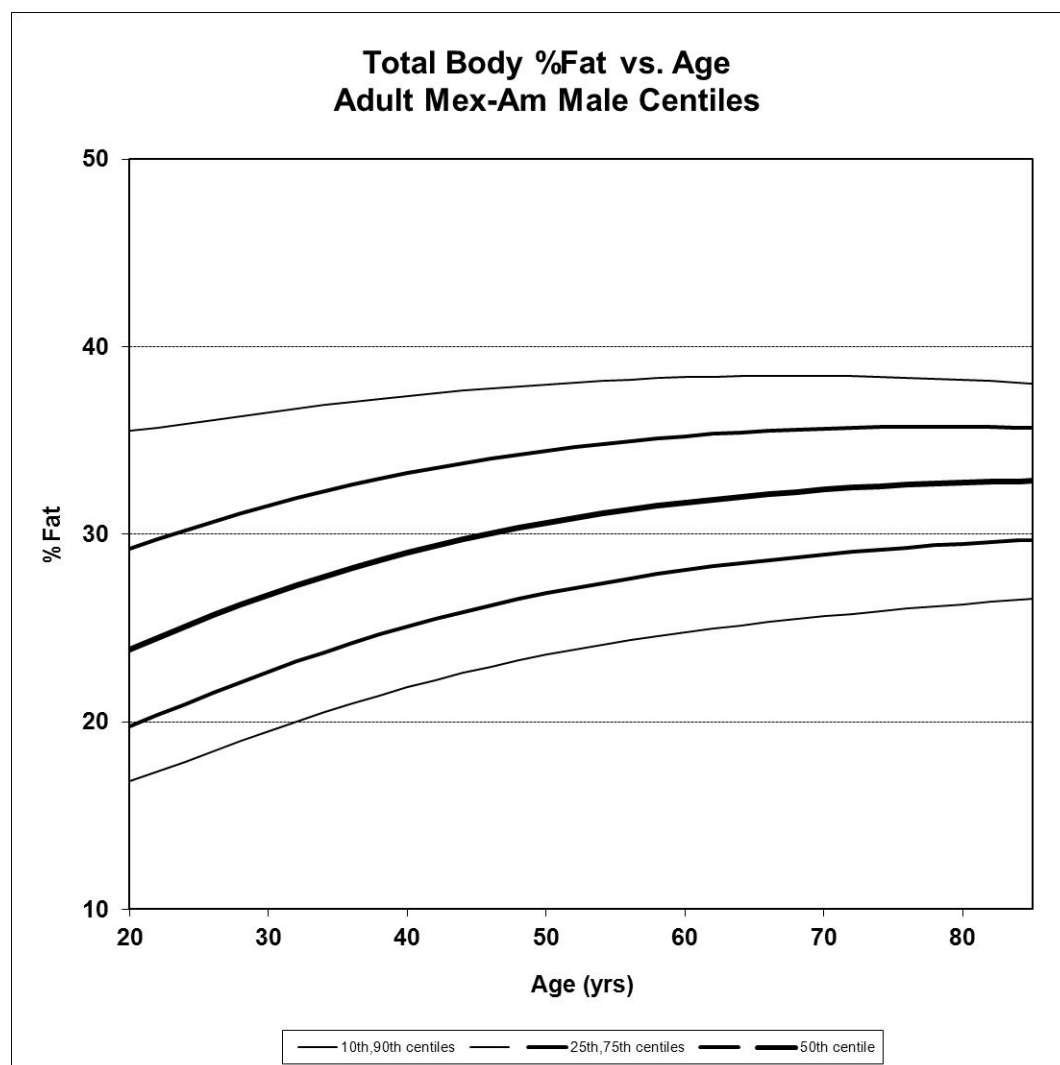
	LMS-parametre			Prosentiler				
75	0,7786	1,069	0,117	0,912	0,986	1,069	1,154	1,232
80	0,7731	1,031	0,120	0,875	0,948	1,031	1,115	1,192
85	0,7578	0,990	0,124	0,837	0,909	0,990	1,074	1,150

Voksen svart kvinne hel kropp %fett kontra alder prosentiler

	LMS-parametre			Prosentiler				
Alder	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	0,6212	37,5	0,236	26,8	31,7	37,5	43,6	49,4
25	0,8293	39,7	0,218	28,9	33,9	39,7	45,6	51,0
30	1,0332	41,3	0,201	30,6	35,7	41,3	46,9	51,9
35	1,2371	42,4	0,186	32,0	37,0	42,4	47,7	52,3
40	1,4410	43,4	0,172	33,3	38,2	43,4	48,3	52,5
45	1,6449	44,2	0,160	34,4	39,3	44,2	48,9	52,8
50	1,8488	45,0	0,151	35,4	40,2	45,0	49,4	53,1
55	2,0527	45,6	0,144	36,1	40,9	45,6	49,8	53,3
60	2,2566	45,9	0,139	36,6	41,4	45,9	50,0	53,3
65	2,4605	46,1	0,135	36,8	41,6	46,1	50,1	53,3
70	2,6644	46,1	0,132	36,8	41,7	46,1	49,9	53,0
75	2,8683	45,7	0,129	36,5	41,3	45,7	49,4	52,3
80	3,0722	45,0	0,127	35,9	40,7	45,0	48,5	51,3
85	3,2761	44,0	0,124	35,1	39,9	44,0	47,3	50,0

Voksen meksikansk-amerikansk mann prosentiler





Voksen meksikansk-amerikansk mann hel kropp BMD kontra alder prosentiler

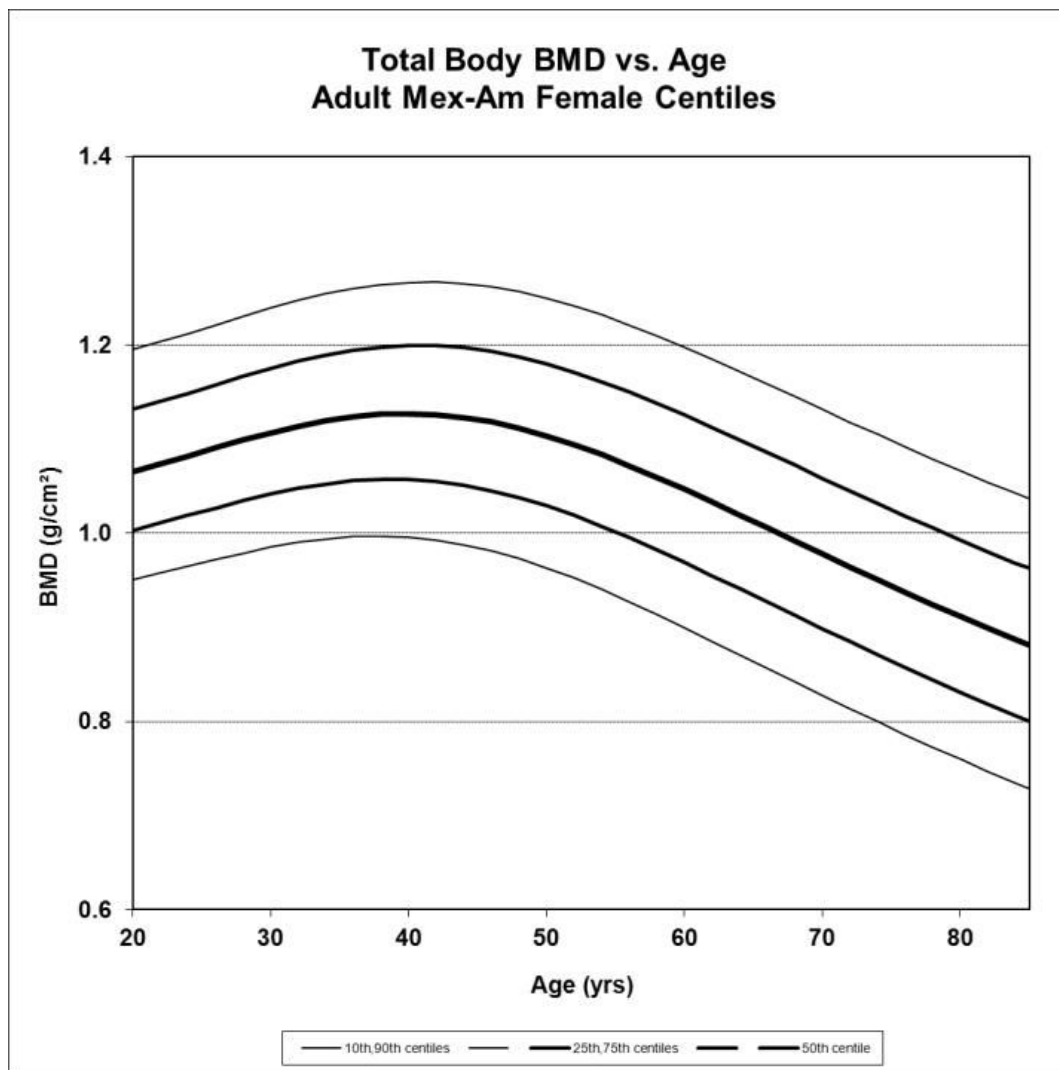
Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	-0,5381	1,152	0,102	1,015	1,077	1,152	1,235	1,318
25	-0,8166	1,166	0,099	1,033	1,093	1,166	1,250	1,334
30	-0,9339	1,177	0,098	1,045	1,104	1,177	1,259	1,344
35	-0,9294	1,182	0,096	1,052	1,110	1,182	1,264	1,348
40	-0,8332	1,184	0,096	1,053	1,111	1,184	1,265	1,347
45	-0,6679	1,182	0,096	1,051	1,110	1,182	1,263	1,344
50	-0,4496	1,180	0,096	1,047	1,107	1,180	1,259	1,338
55	-0,1887	1,176	0,096	1,041	1,102	1,176	1,255	1,331
60	0,1070	1,170	0,097	1,033	1,096	1,170	1,249	1,323
65	0,4292	1,163	0,097	1,023	1,088	1,163	1,241	1,313
70	0,7677	1,154	0,098	1,010	1,078	1,154	1,231	1,301

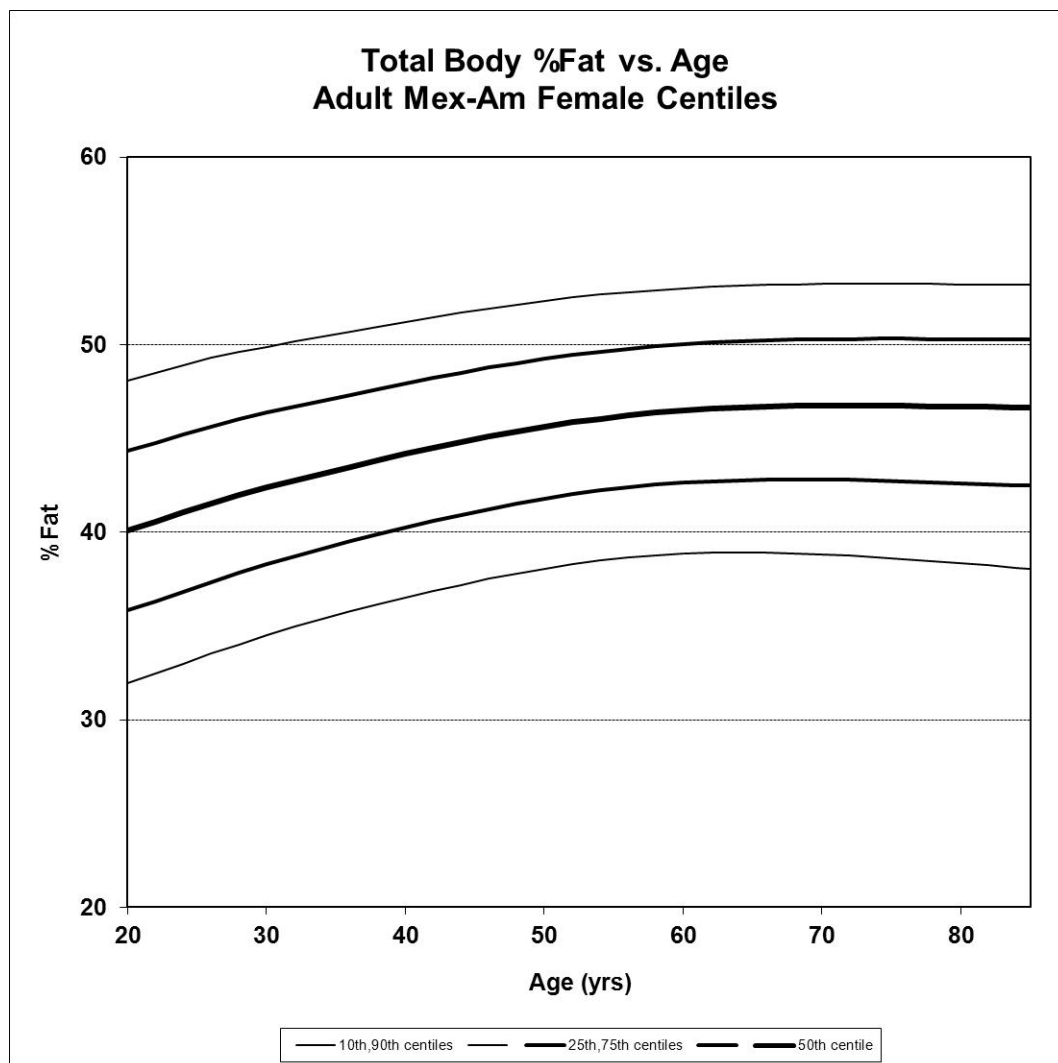
	LMS-parametre			Prosentiler				
75	1,1131	1,143	0,099	0,996	1,066	1,143	1,219	1,287
80	1,4588	1,131	0,100	0,980	1,053	1,131	1,206	1,272
85	1,8011	1,118	0,102	0,964	1,039	1,118	1,193	1,257

Voksen meksikansk-amerikansk mann hel kropp %fett kontra alder prosentiler

	LMS-parametre			Prosentiler				
Alder	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	-0,3564	23,9	0,290	16,8	19,8	23,9	29,2	35,5
25	-0,1201	25,4	0,267	18,1	21,2	25,4	30,4	36,0
30	0,0678	26,8	0,245	19,5	22,7	26,8	31,5	36,5
35	0,2499	28,0	0,225	20,7	24,0	28,0	32,5	37,0
40	0,4317	29,0	0,209	21,8	25,1	29,0	33,3	37,4
45	0,6142	29,9	0,195	22,8	26,0	29,9	33,9	37,7
50	0,7974	30,6	0,184	23,6	26,9	30,6	34,5	38,0
55	0,9808	31,2	0,175	24,2	27,5	31,2	34,9	38,2
60	1,1645	31,7	0,167	24,8	28,1	31,7	35,2	38,4
65	1,3480	32,1	0,160	25,2	28,5	32,1	35,5	38,4
70	1,5314	32,4	0,153	25,6	28,9	32,4	35,6	38,4
75	1,7143	32,6	0,147	26,0	29,2	32,6	35,7	38,4
80	1,8968	32,7	0,141	26,3	29,5	32,7	35,7	38,2
85	2,0788	32,8	0,134	26,5	29,7	32,8	35,7	38,0

Voksen meksikansk-amerikansk kvinne prosentiler





Voksen meksikansk-amerikansk kvinne hel kropp BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	-0,0472	1,066	0,090	0,950	1,003	1,066	1,132	1,196
25	0,1474	1,086	0,089	0,968	1,023	1,086	1,153	1,216
30	0,2738	1,107	0,090	0,985	1,041	1,107	1,175	1,239
35	0,3913	1,122	0,091	0,995	1,054	1,122	1,192	1,257
40	0,5036	1,127	0,094	0,996	1,057	1,127	1,199	1,266
45	0,6032	1,121	0,097	0,985	1,048	1,121	1,195	1,264
50	0,6859	1,104	0,101	0,963	1,029	1,104	1,180	1,250
55	0,7520	1,078	0,106	0,934	1,001	1,078	1,155	1,227
60	0,8036	1,047	0,111	0,900	0,969	1,047	1,125	1,197
65	0,8432	1,013	0,116	0,864	0,934	1,013	1,092	1,165
70	0,8703	0,978	0,121	0,828	0,898	0,978	1,058	1,131

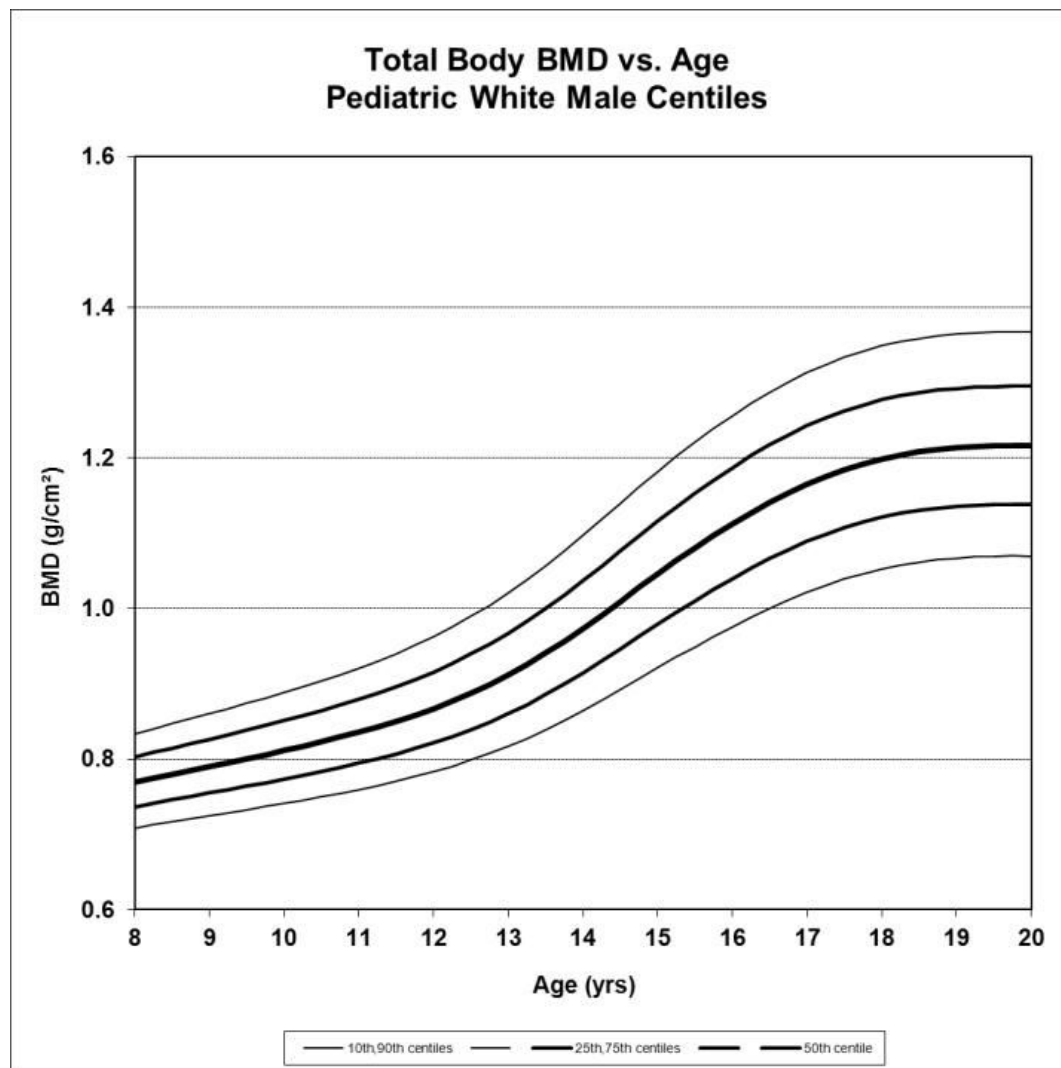
USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp

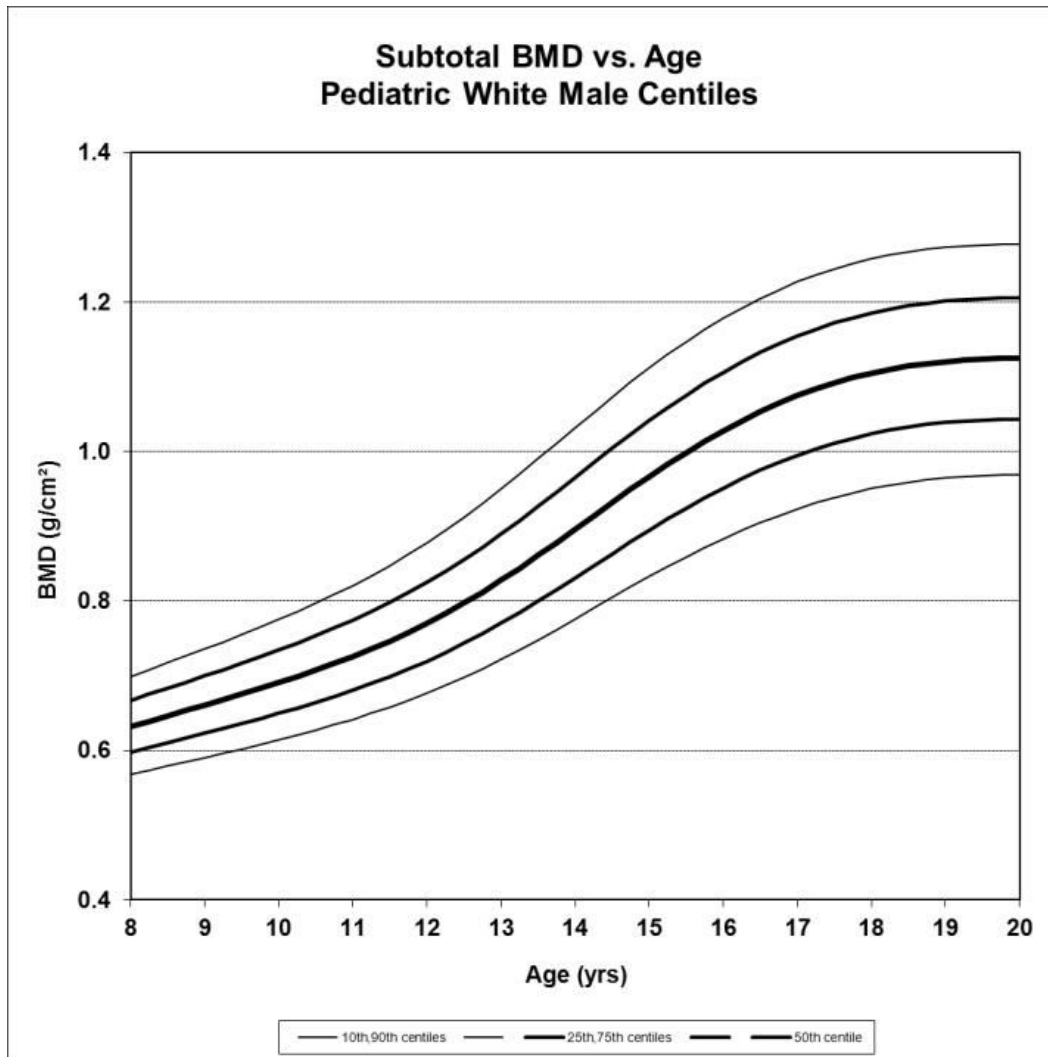
	LMS-parametre			Prosentiler				
75	0,8831	0,944	0,126	0,793	0,864	0,944	1,025	1,098
80	0,8847	0,912	0,131	0,760	0,831	0,912	0,993	1,067
85	0,8812	0,881	0,137	0,729	0,800	0,881	0,963	1,037

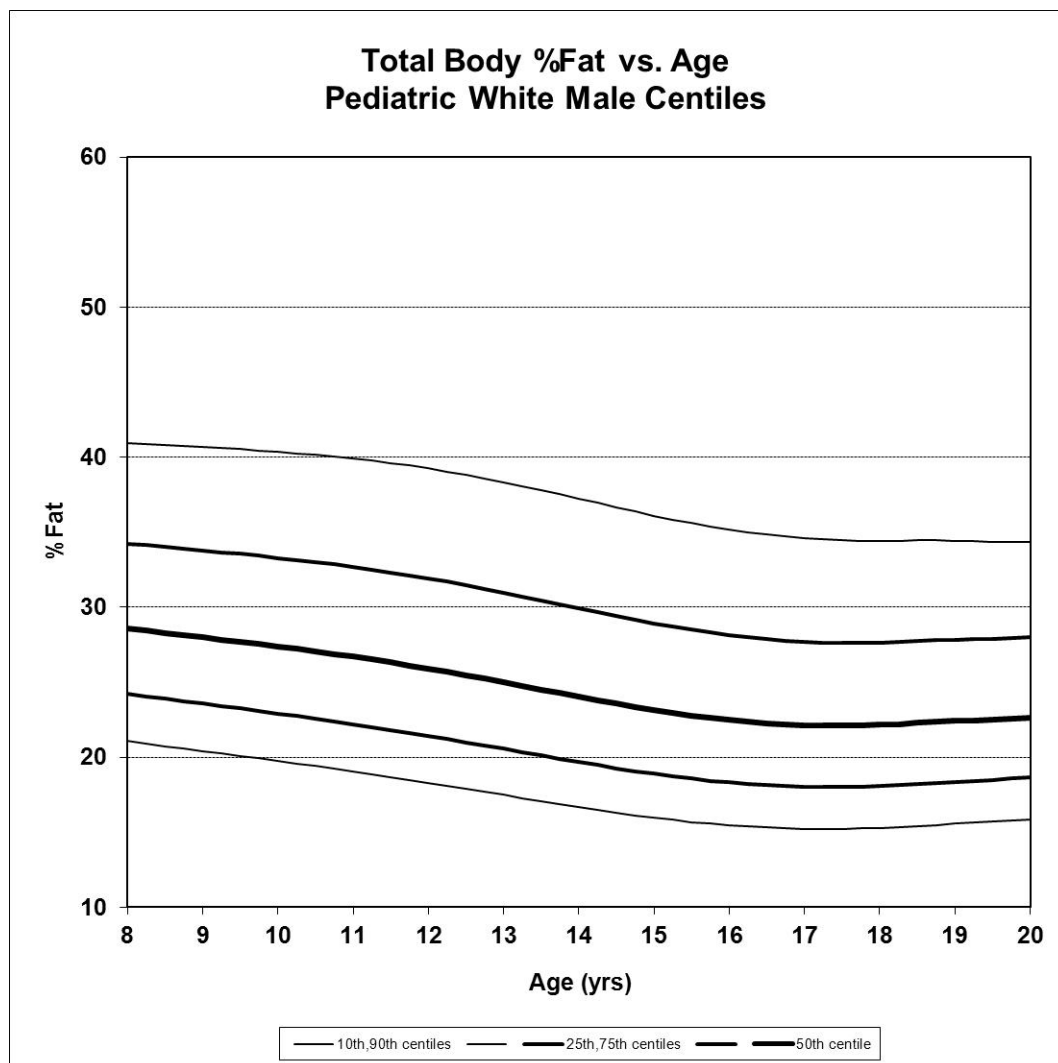
Voksen meksikansk-amerikansk kvinne hel kropp %fett kontra alder prosentiler

	LMS-parametre			Prosentiler				
Alder	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
20	1,0704	40,1	0,157	32,0	35,8	40,1	44,3	48,1
25	1,1343	41,3	0,150	33,3	37,1	41,3	45,4	49,1
30	1,2603	42,4	0,141	34,5	38,3	42,4	46,4	49,9
35	1,3884	43,3	0,134	35,6	39,3	43,3	47,2	50,5
40	1,5165	44,2	0,129	36,5	40,2	44,2	47,9	51,2
45	1,6445	45,0	0,125	37,4	41,1	45,0	48,6	51,8
50	1,7726	45,6	0,121	38,1	41,8	45,6	49,2	52,3
55	1,9006	46,1	0,119	38,6	42,3	46,1	49,7	52,7
60	2,0286	46,5	0,117	38,8	42,6	46,5	50,0	53,0
65	2,1566	46,7	0,117	38,9	42,8	46,7	50,2	53,2
70	2,2847	46,7	0,118	38,8	42,8	46,7	50,3	53,2
75	2,4127	46,7	0,119	38,6	42,7	46,7	50,3	53,2
80	2,5407	46,7	0,121	38,3	42,6	46,7	50,3	53,2
85	2,6688	46,7	0,123	38,1	42,5	46,7	50,3	53,2

Pedriatisk hvit mann prosentiler







Pediatrisk hvit mann hel kropp BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	0,2030	0,769	0,0635	0,709	0,737	0,769	0,803	0,834
10	-0,0362	0,811	0,0707	0,741	0,774	0,811	0,851	0,888
12	-0,2398	0,867	0,0804	0,783	0,822	0,867	0,916	0,962
14	-0,0706	0,973	0,0929	0,865	0,914	0,973	1,037	1,097
16	0,6035	1,112	0,0985	0,976	1,039	1,112	1,187	1,256
18	0,7710	1,199	0,0965	1,053	1,121	1,199	1,277	1,349
20	0,7575	1,216	0,0955	1,070	1,138	1,216	1,295	1,367

Pediatrisk hvit mann subtotal BMD kontra alder prosentiler

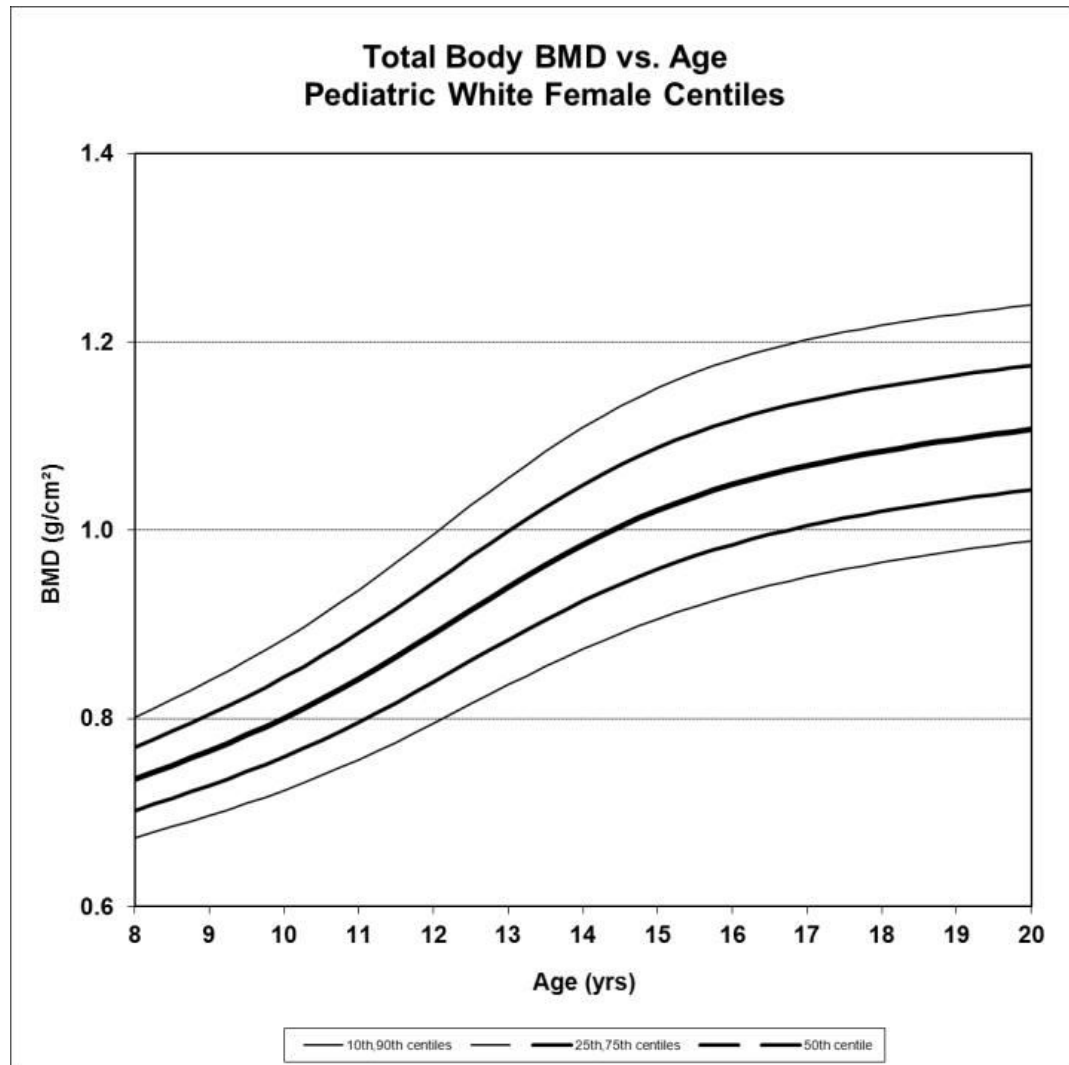
Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	0,5392	0,632	0,0813	0,568	0,598	0,632	0,667	0,699

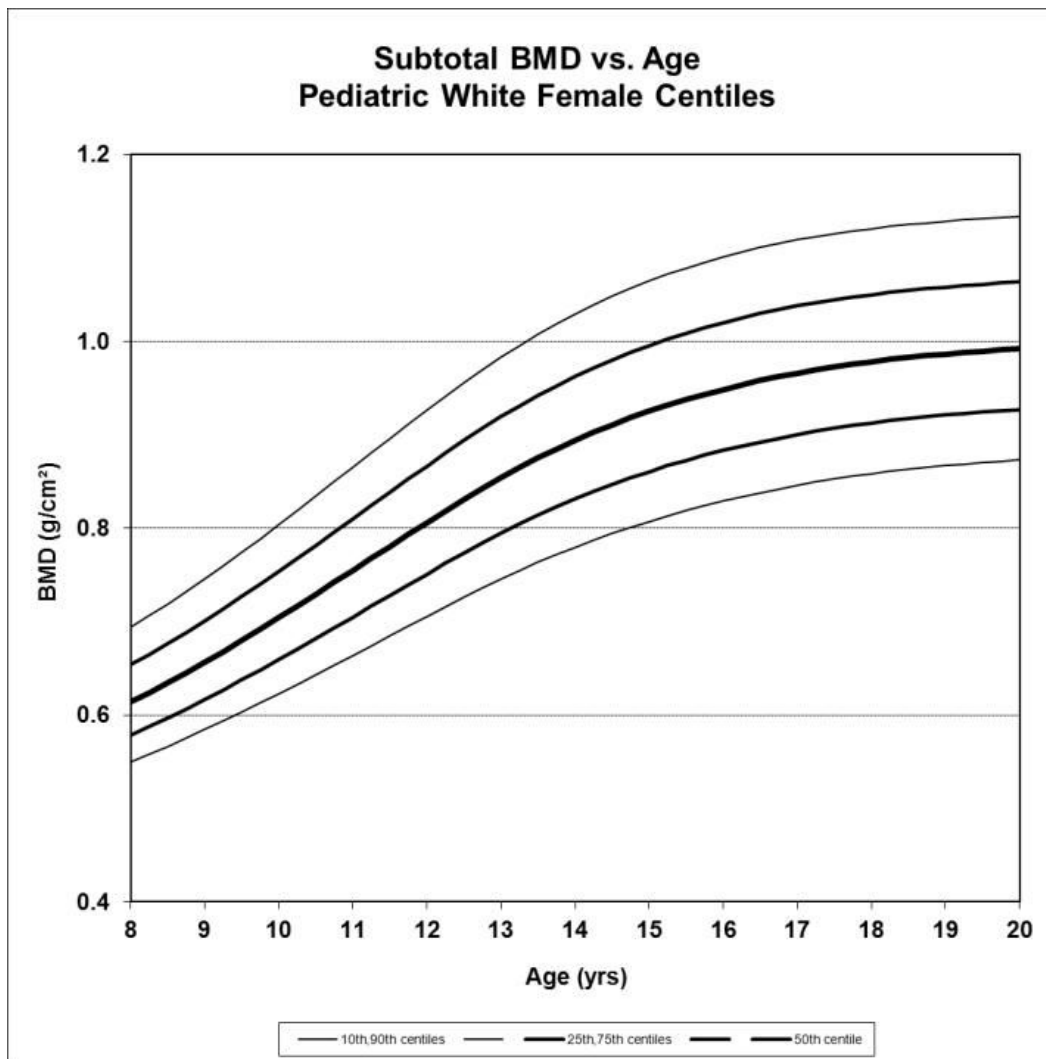
	LMS-parametre			Prosentiler				
10	0,1929	0,691	0,0907	0,614	0,650	0,691	0,734	0,775
12	-0,0468	0,770	0,1016	0,676	0,719	0,770	0,825	0,878
14	0,1481	0,896	0,1111	0,776	0,831	0,896	0,965	1,032
16	0,7169	1,028	0,1120	0,883	0,951	1,028	1,106	1,178
18	1,0900	1,105	0,1085	0,950	1,024	1,105	1,186	1,258
20	1,1630	1,125	0,1071	0,968	1,043	1,125	1,205	1,277

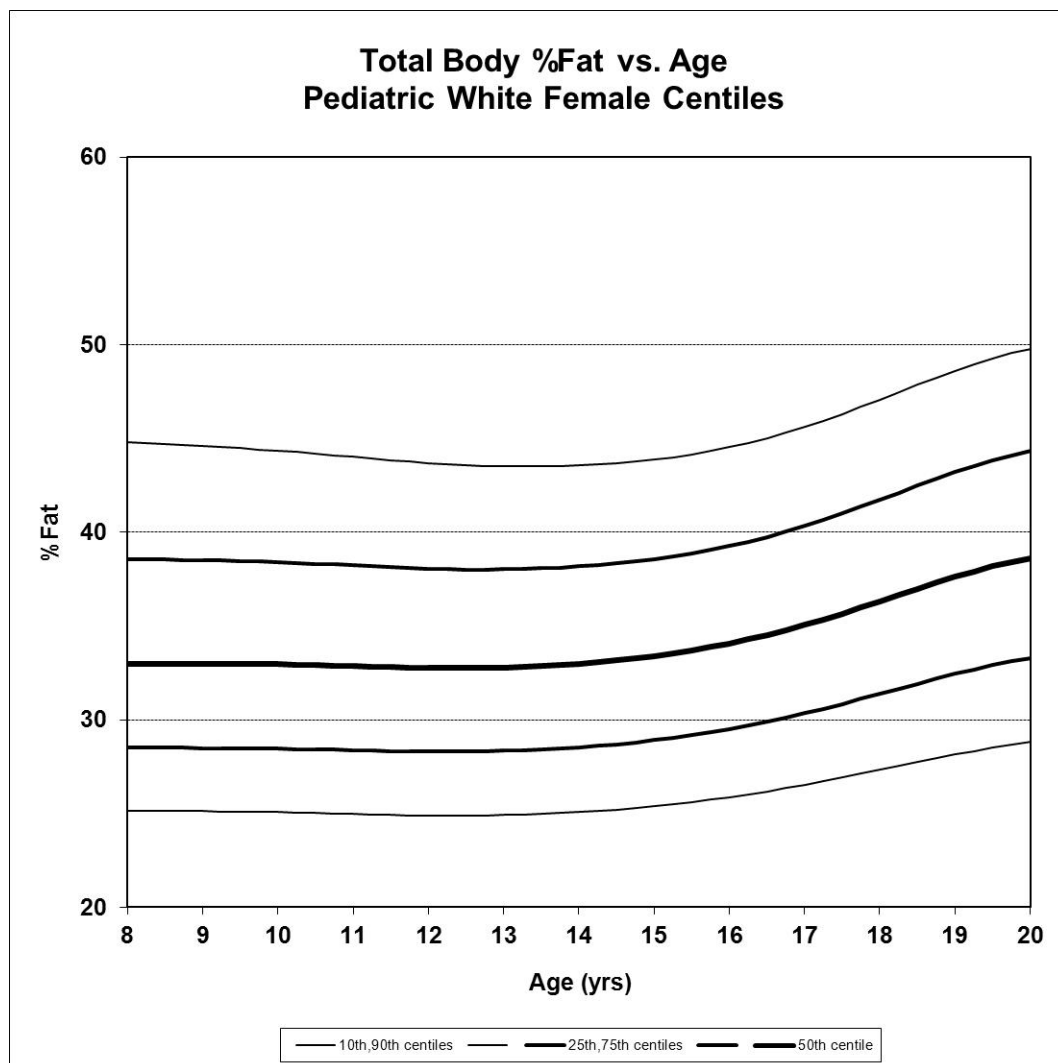
Pediatrisk hvit mann hel kropp %fett kontra alder prosentiler

	LMS-parametre			Prosentiler				
Alder	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-0,4925	28,6	0,257	21,1	24,2	28,6	34,2	40,9
10	-0,4786	27,4	0,276	19,7	22,9	27,4	33,3	40,4
12	-0,4646	25,9	0,295	18,3	21,4	25,9	31,9	39,2
14	-0,4506	24,0	0,310	16,7	19,7	24,0	29,9	37,2
16	-0,4368	22,5	0,317	15,5	18,3	22,5	28,1	35,2
18	-0,4249	22,2	0,314	15,3	18,1	22,2	27,7	34,4
20	-0,3825	22,7	0,300	15,8	18,7	22,7	28,0	34,4

Pedriatisk hvit kvinne prosentiler





**Pediatisk hvit kvinne hel kropp BMD kontra alder prosentiler**

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	0,2287	0,735	0,0679	0,673	0,702	0,735	0,769	0,801
10	0,1658	0,801	0,0782	0,724	0,759	0,801	0,844	0,884
12	0,0954	0,890	0,0880	0,795	0,839	0,890	0,944	0,996
14	0,0283	0,985	0,0930	0,874	0,925	0,985	1,048	1,109
16	-0,0235	1,048	0,0929	0,931	0,985	1,048	1,116	1,181
18	-0,0470	1,084	0,0904	0,966	1,020	1,084	1,152	1,218
20	-0,0040	1,107	0,0883	0,989	1,043	1,107	1,175	1,240

Pediatisk hvit kvnne subtotal BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-0,9232	0,614	0,0906	0,550	0,579	0,614	0,654	0,694

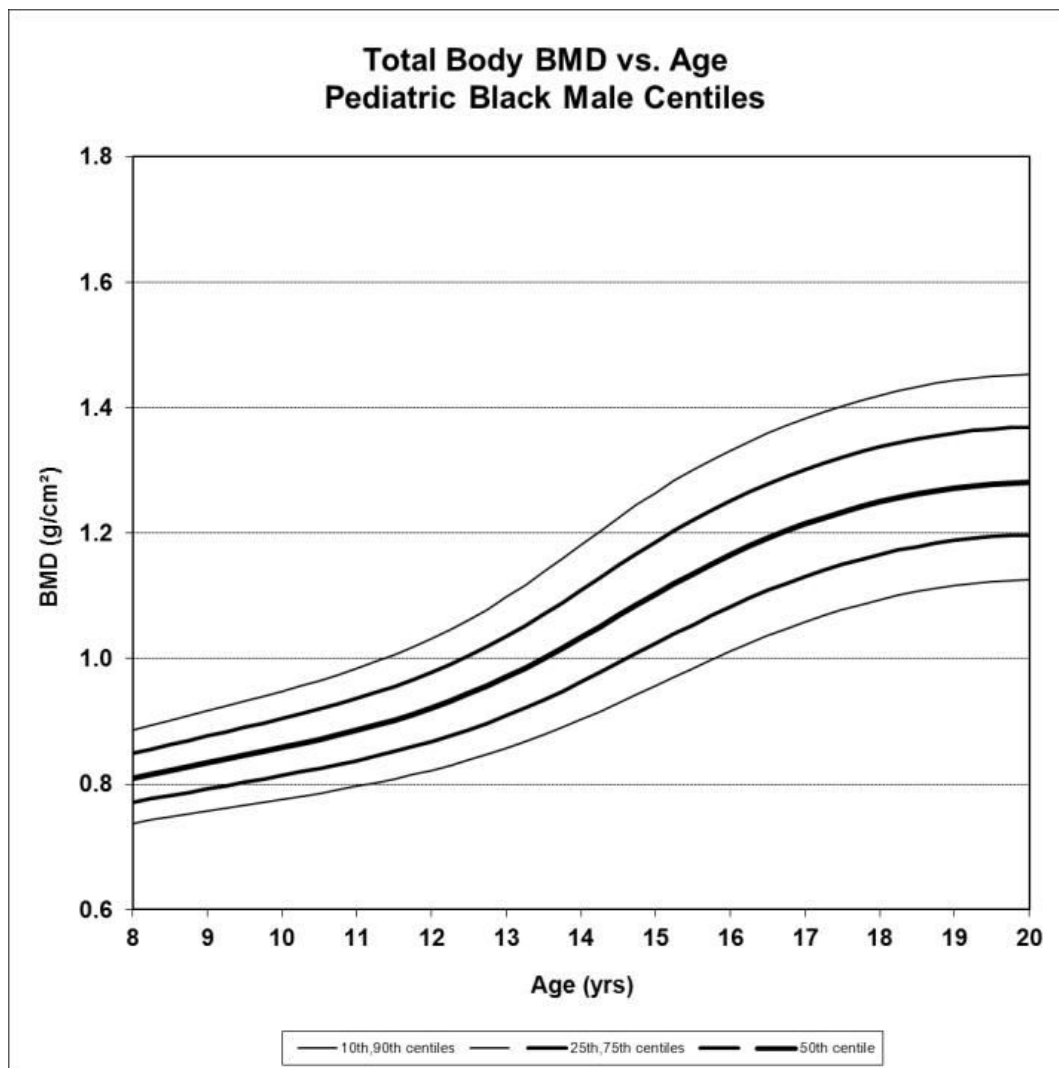
USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp

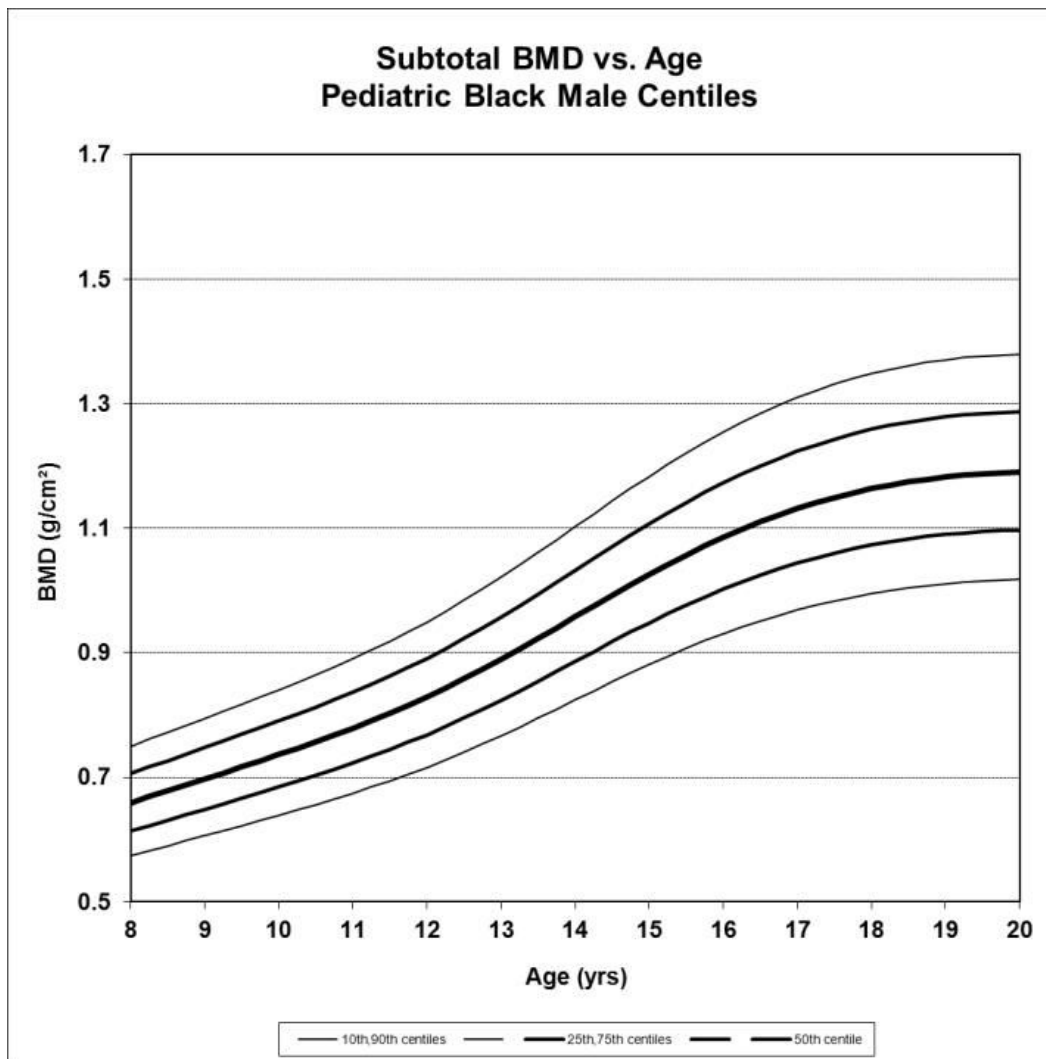
	LMS-parametre			Prosentiler				
10	-0,5930	0,704	0,0993	0,623	0,659	0,704	0,754	0,804
12	-0,3246	0,806	0,1061	0,706	0,751	0,806	0,867	0,926
14	-0,2019	0,894	0,1084	0,780	0,832	0,894	0,963	1,029
16	-0,2378	0,949	0,1070	0,829	0,883	0,949	1,020	1,091
18	-0,3075	0,978	0,1039	0,858	0,913	0,978	1,050	1,121
20	-0,3096	0,992	0,1020	0,873	0,927	0,992	1,064	1,134

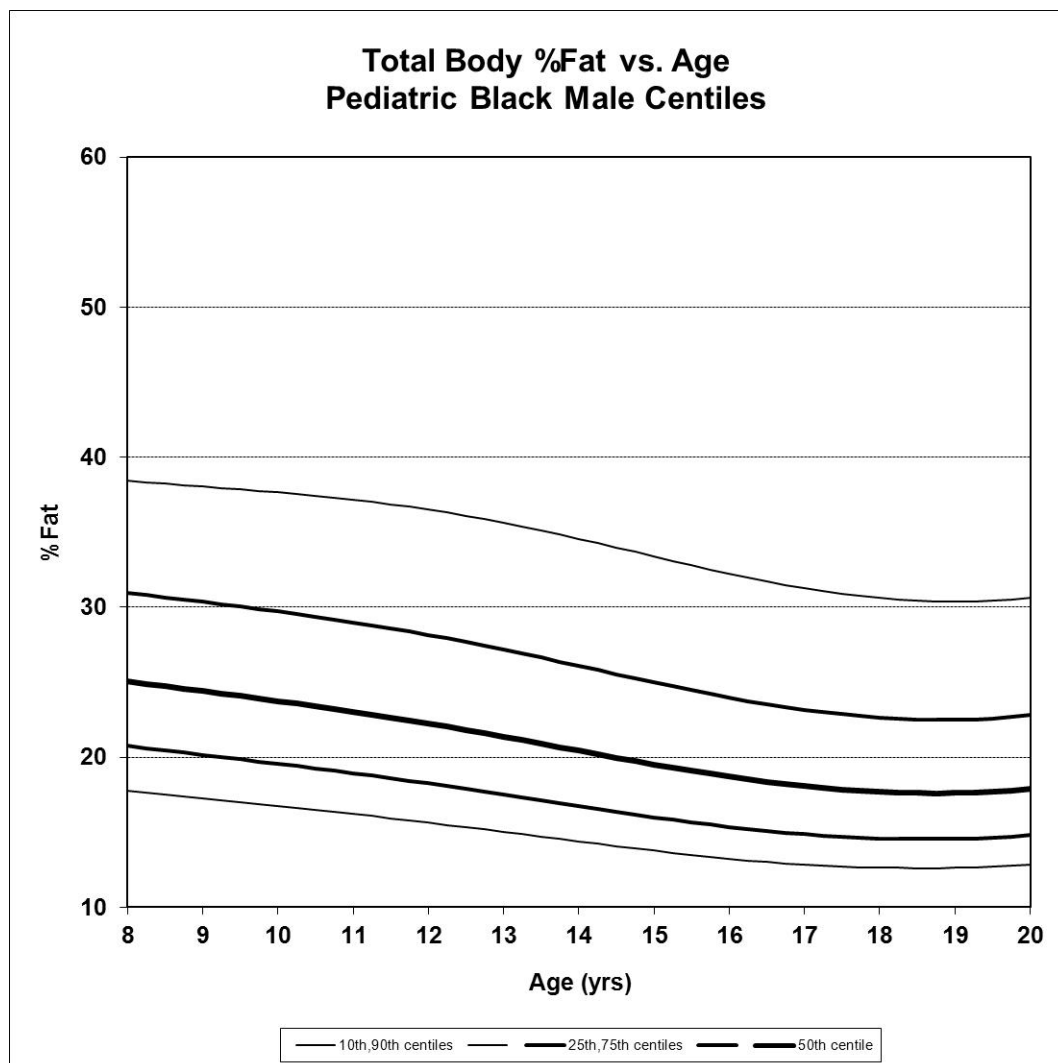
Pediatrisk hvit kvinne hel kropp %fett kontra alder prosentiler

	LMS-parametre			Prosentiler				
Alder	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-0,4186	33,0	0,224	25,2	28,5	33,0	38,6	44,8
10	-0,2901	32,9	0,222	25,1	28,5	32,9	38,4	44,3
12	-0,1671	32,8	0,219	24,9	28,3	32,8	38,1	43,7
14	-0,0463	33,0	0,216	25,1	28,5	33,0	38,2	43,6
16	0,1012	34,1	0,212	25,9	29,5	34,1	39,3	44,5
18	0,3272	36,3	0,211	27,3	31,4	36,3	41,7	47,1
20	0,5210	38,6	0,212	28,8	33,3	38,6	44,3	49,8

Pedriatisk svart mann prosentiler







Pediatrisk svart mann hel kropp BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	0,2585	0,810	0,0716	0,738	0,771	0,810	0,850	0,887
10	0,1729	0,858	0,0783	0,776	0,814	0,858	0,905	0,948
12	0,0689	0,921	0,0884	0,822	0,868	0,921	0,978	1,032
14	0,1301	1,034	0,1049	0,903	0,963	1,034	1,109	1,181
16	0,4287	1,165	0,1072	1,012	1,083	1,165	1,251	1,332
18	0,3388	1,250	0,1015	1,094	1,166	1,250	1,337	1,419
20	0,1132	1,280	0,0994	1,126	1,197	1,280	1,369	1,453

Pediatrisk svart mann subtotal BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	0,5523	0,660	0,1039	0,574	0,614	0,660	0,706	0,750

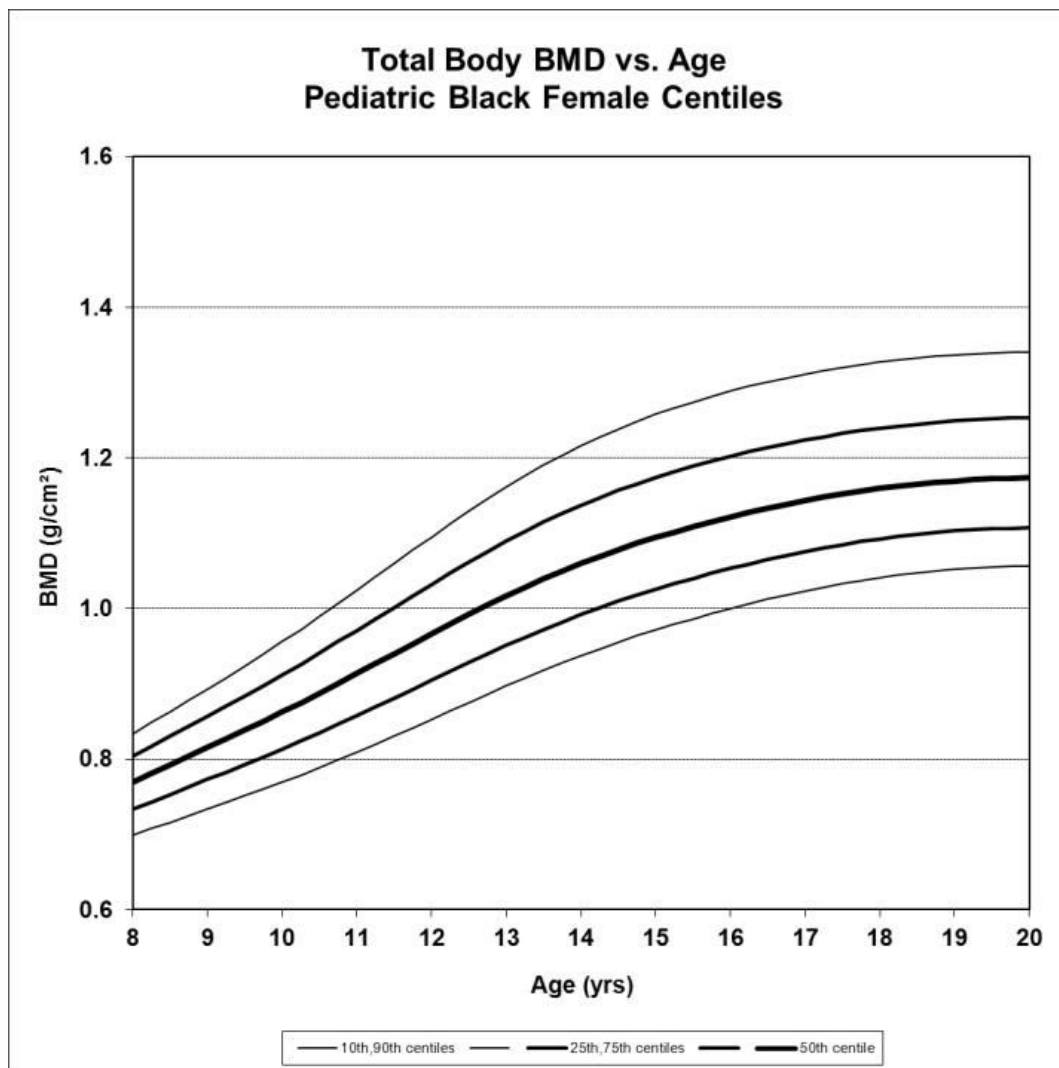
USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp

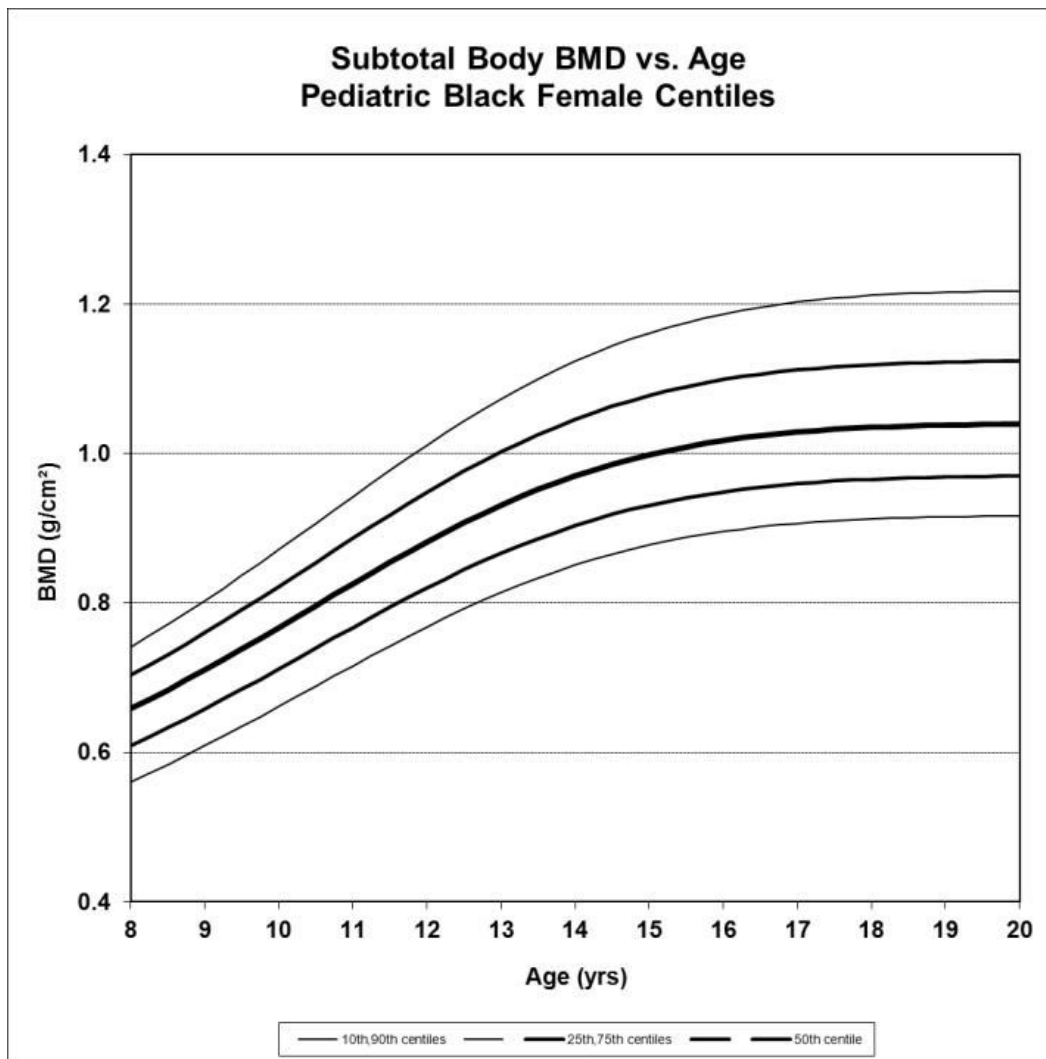
	LMS-parametre			Prosentiler				
10	0,5237	0,736	0,1068	0,639	0,684	0,736	0,790	0,841
12	0,4916	0,829	0,1099	0,716	0,769	0,829	0,891	0,950
14	0,4563	0,958	0,1133	0,824	0,886	0,958	1,032	1,102
16	0,4204	1,086	0,1163	0,931	1,002	1,086	1,173	1,254
18	0,3978	1,164	0,1184	0,995	1,073	1,164	1,259	1,348
20	0,3560	1,190	0,1185	1,018	1,097	1,190	1,287	1,379

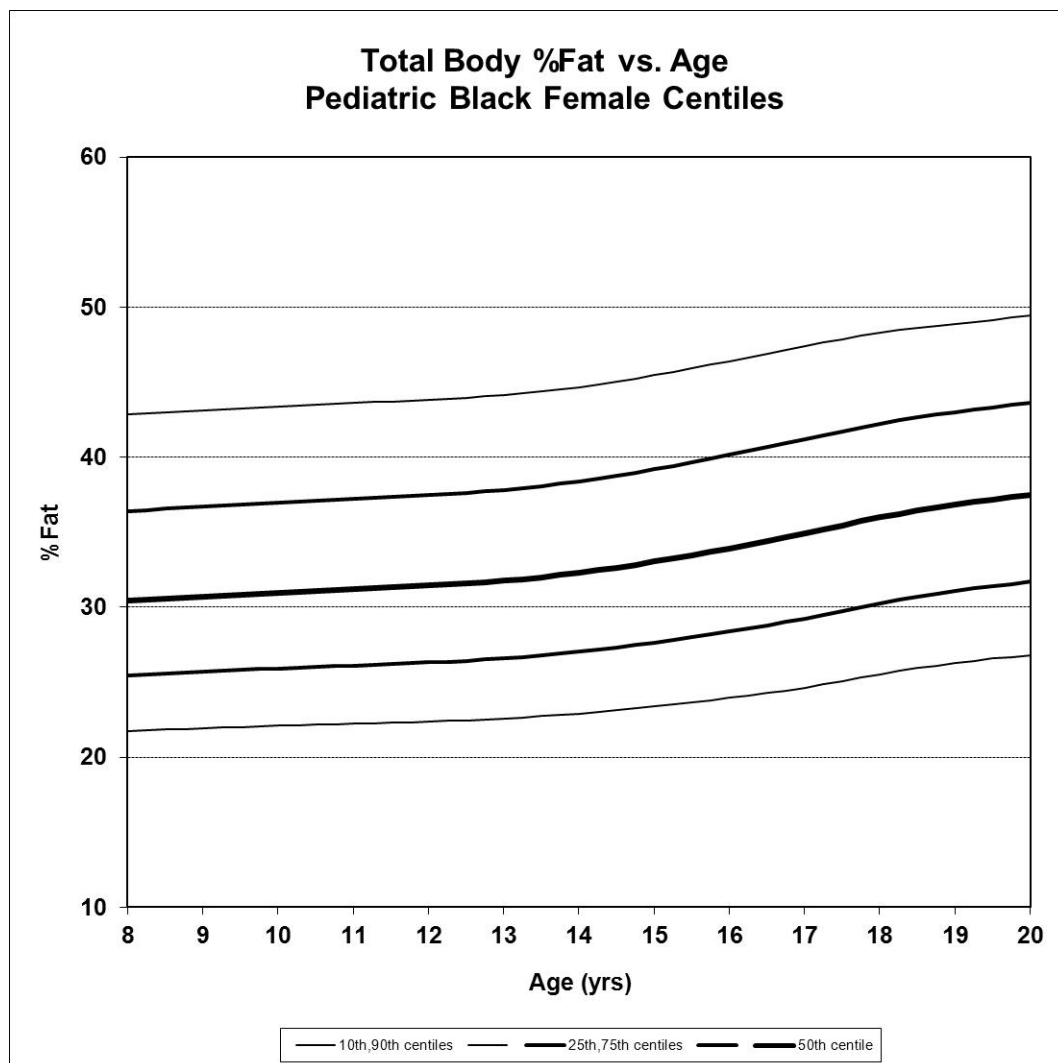
Pediatrisk svart mann hel kropp %fett kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-0,5753	25,1	0,296	17,8	20,7	25,1	31,0	38,4
10	-0,6942	23,7	0,308	16,8	19,6	23,7	29,7	37,7
12	-0,8147	22,2	0,318	15,6	18,3	22,2	28,2	36,5
14	-0,9330	20,4	0,324	14,4	16,8	20,4	26,1	34,6
16	-1,0375	18,7	0,324	13,2	15,4	18,7	24,0	32,2
18	-1,1225	17,7	0,319	12,6	14,6	17,7	22,6	30,6
20	-1,1073	17,9	0,315	12,8	14,8	17,9	22,8	30,6

Pedriatisk svart kvinne prosentiler







Pediatisk svart kvinne hel kropp BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	2,0418	0,769	0,0682	0,699	0,733	0,769	0,804	0,834
10	1,0085	0,863	0,0843	0,769	0,814	0,863	0,912	0,956
12	-0,0017	0,966	0,0975	0,853	0,905	0,966	1,032	1,095
14	-0,8856	1,060	0,1011	0,937	0,992	1,060	1,137	1,216
16	-1,5267	1,121	0,0977	1,000	1,053	1,121	1,202	1,289
18	-1,9063	1,159	0,0930	1,041	1,093	1,159	1,239	1,327
20	-1,9349	1,174	0,0915	1,056	1,107	1,174	1,253	1,341

Pediatisk svart kvinne subtotal BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	2,2442	0,659	0,1057	0,560	0,609	0,659	0,704	0,741

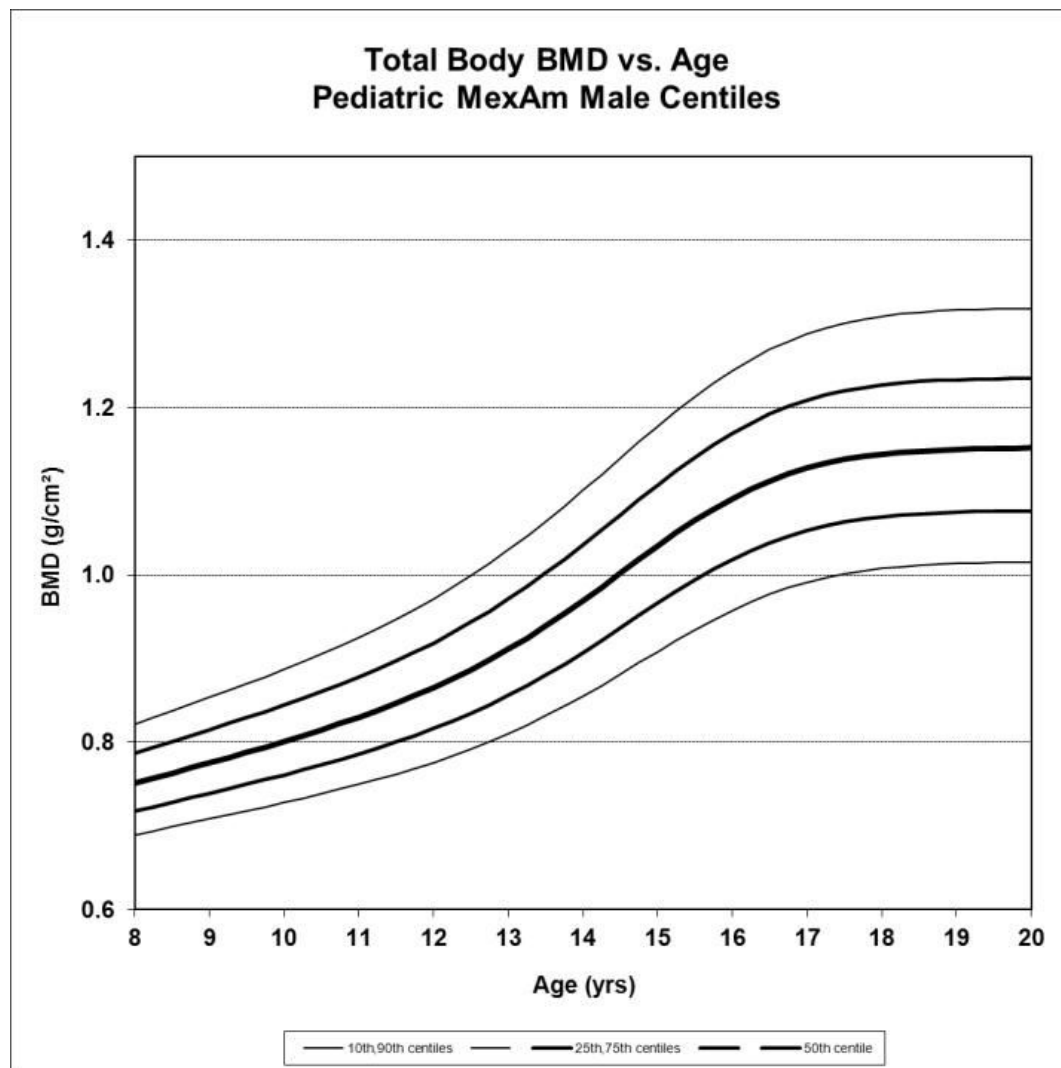
USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp

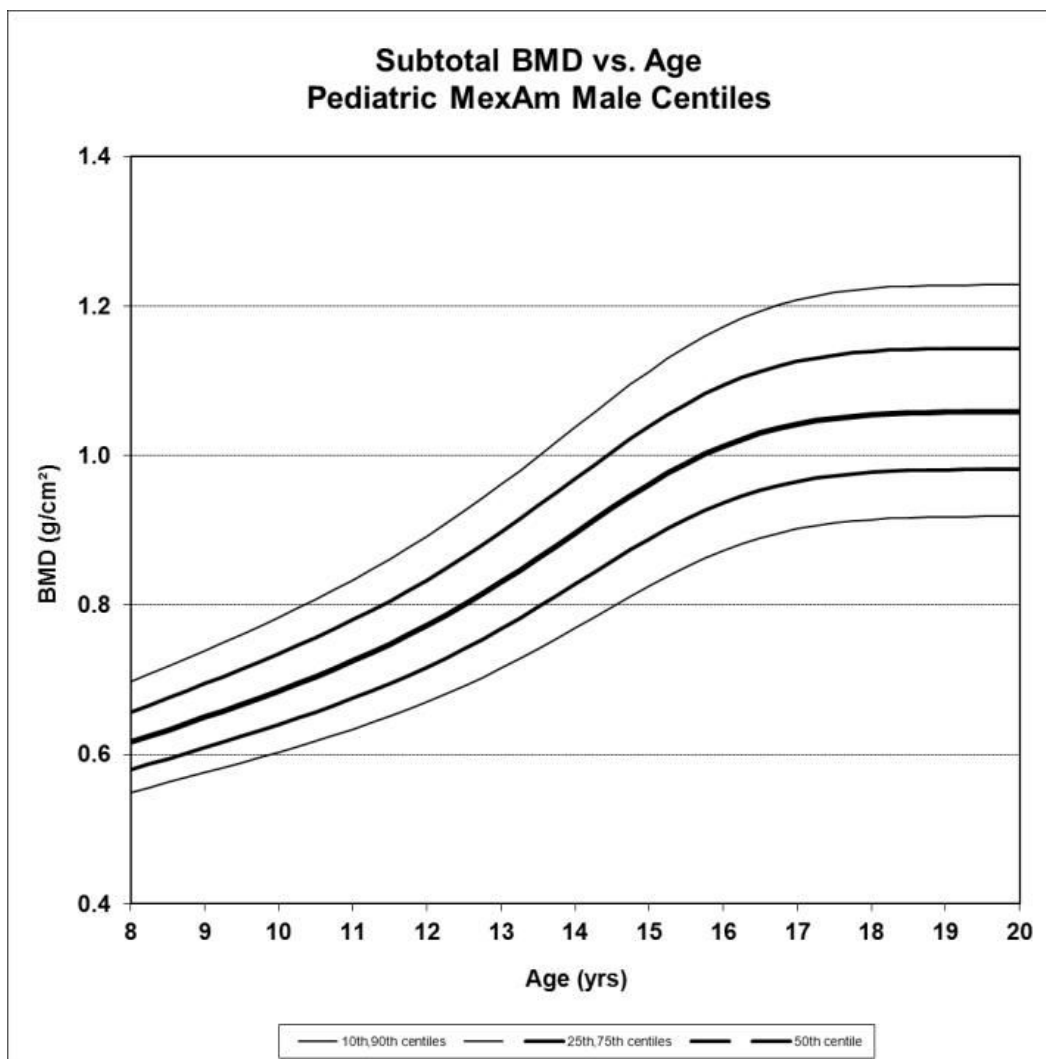
	LMS-parametre			Prosentiler				
10	1,1083	0,767	0,1066	0,662	0,712	0,767	0,822	0,871
12	0,0407	0,882	0,1074	0,768	0,820	0,882	0,948	1,011
14	-0,8140	0,970	0,1081	0,851	0,904	0,970	1,046	1,123
16	-1,3555	1,017	0,1085	0,896	0,949	1,017	1,099	1,187
18	-1,5957	1,035	0,1088	0,912	0,966	1,035	1,119	1,212
20	-1,5892	1,040	0,1089	0,917	0,970	1,040	1,124	1,217

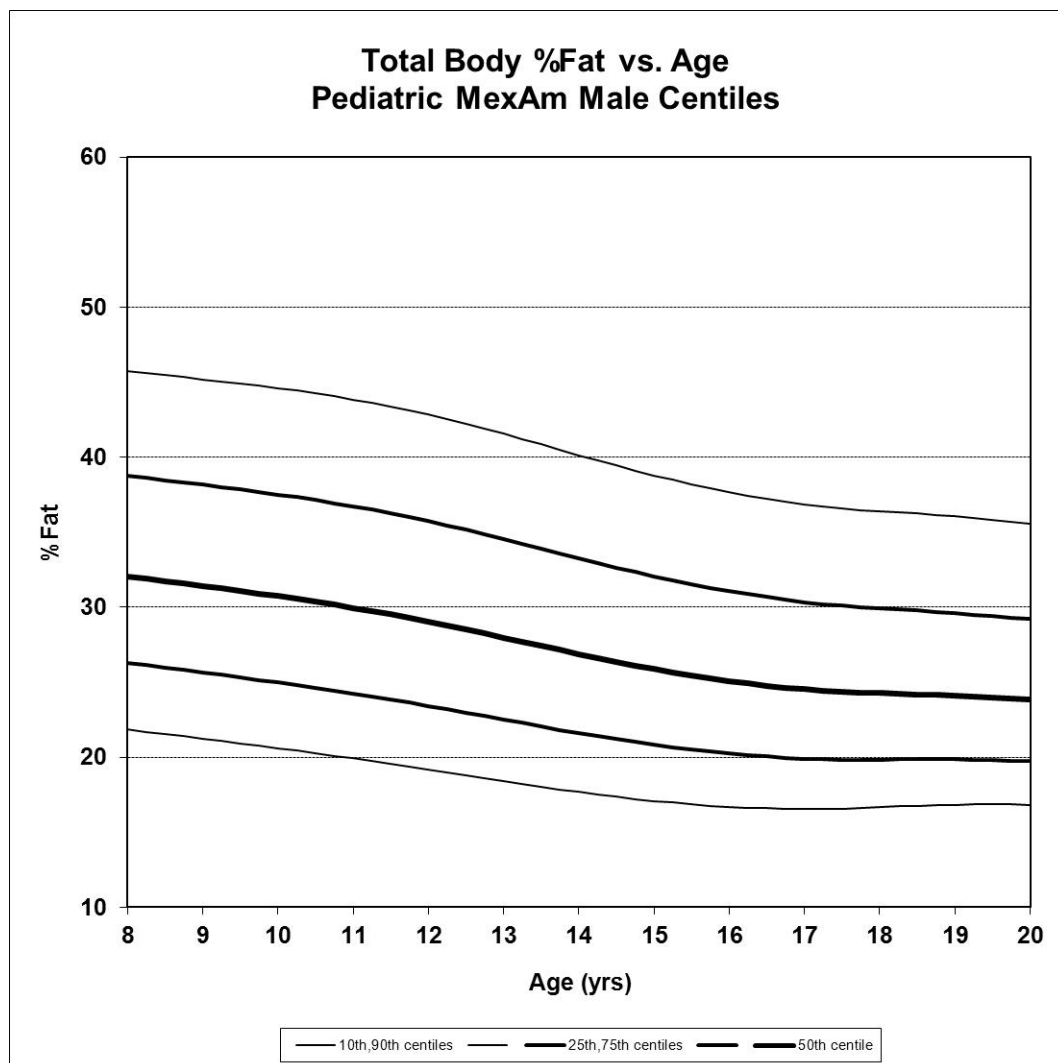
Pediatrisk svart kvinne hel kropp %fett kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-0,0608	30,4	0,264	21,8	25,5	30,4	36,4	42,8
10	0,0073	31,0	0,263	22,1	25,9	31,0	37,0	43,4
12	0,0702	31,4	0,262	22,4	26,3	31,4	37,5	43,8
14	0,1676	32,3	0,260	22,9	27,0	32,3	38,4	44,7
16	0,3179	33,9	0,257	24,0	28,4	33,9	40,2	46,4
18	0,4927	36,0	0,247	25,5	30,3	36,0	42,2	48,3
20	0,6212	37,5	0,236	26,8	31,7	37,5	43,6	49,4

Pedriatisk meksikansk-amerikansk mann prosentiler







Pediatrisk meksikansk-amerikansk mann hel kropp BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-0,6460	0,751	0,0685	0,690	0,718	0,751	0,787	0,822
10	-0,6574	0,801	0,0771	0,728	0,761	0,801	0,845	0,887
12	-0,5585	0,865	0,0875	0,776	0,816	0,865	0,919	0,972
14	-0,1210	0,969	0,0985	0,855	0,907	0,969	1,036	1,101
16	-0,0011	1,092	0,1021	0,958	1,019	1,092	1,169	1,244
18	-0,4178	1,144	0,1020	1,008	1,069	1,144	1,227	1,309
20	-0,5381	1,152	0,1016	1,015	1,077	1,152	1,235	1,318

Pediatrisk meksikansk-amerikansk mann subtotal BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-0,5913	0,616	0,0926	0,549	0,580	0,616	0,657	0,697

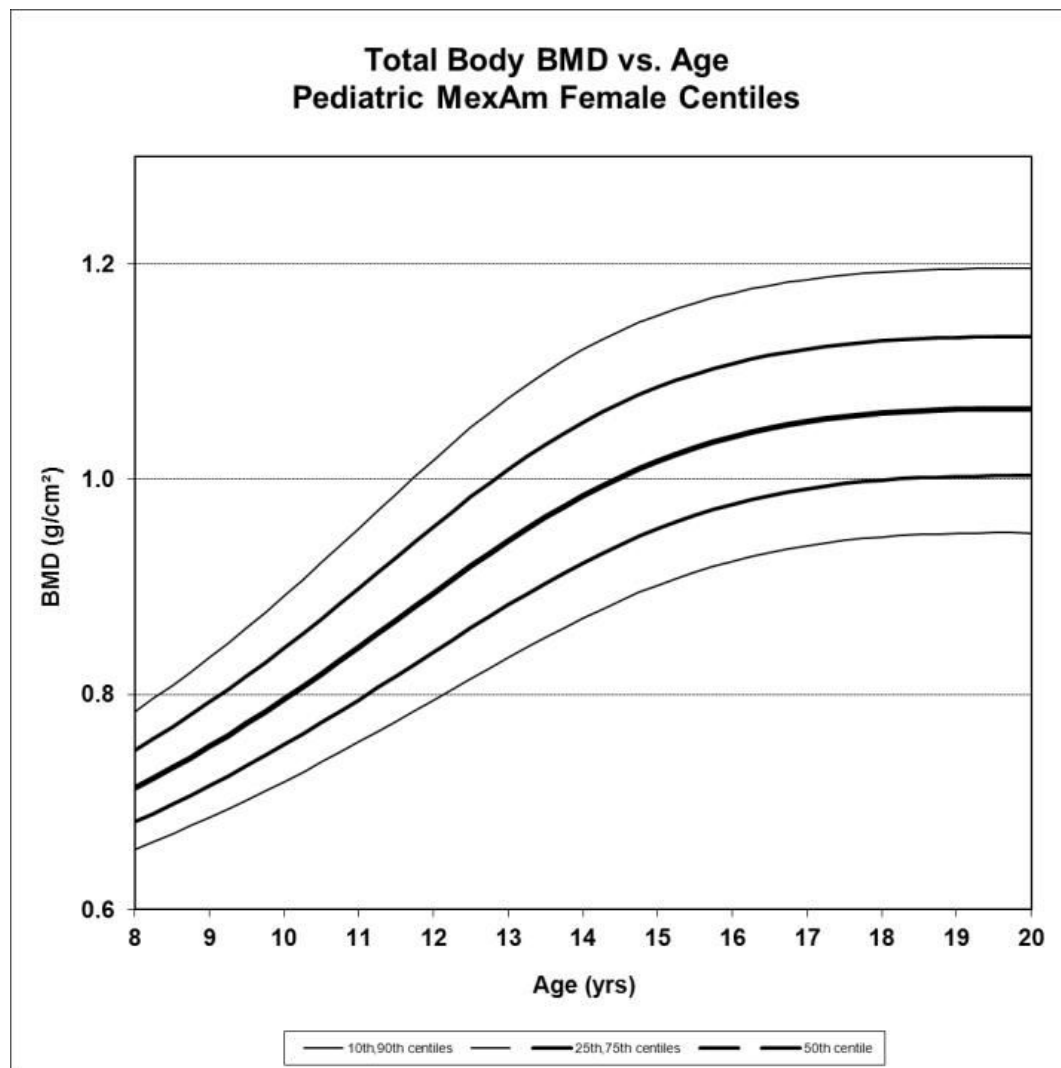
USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp

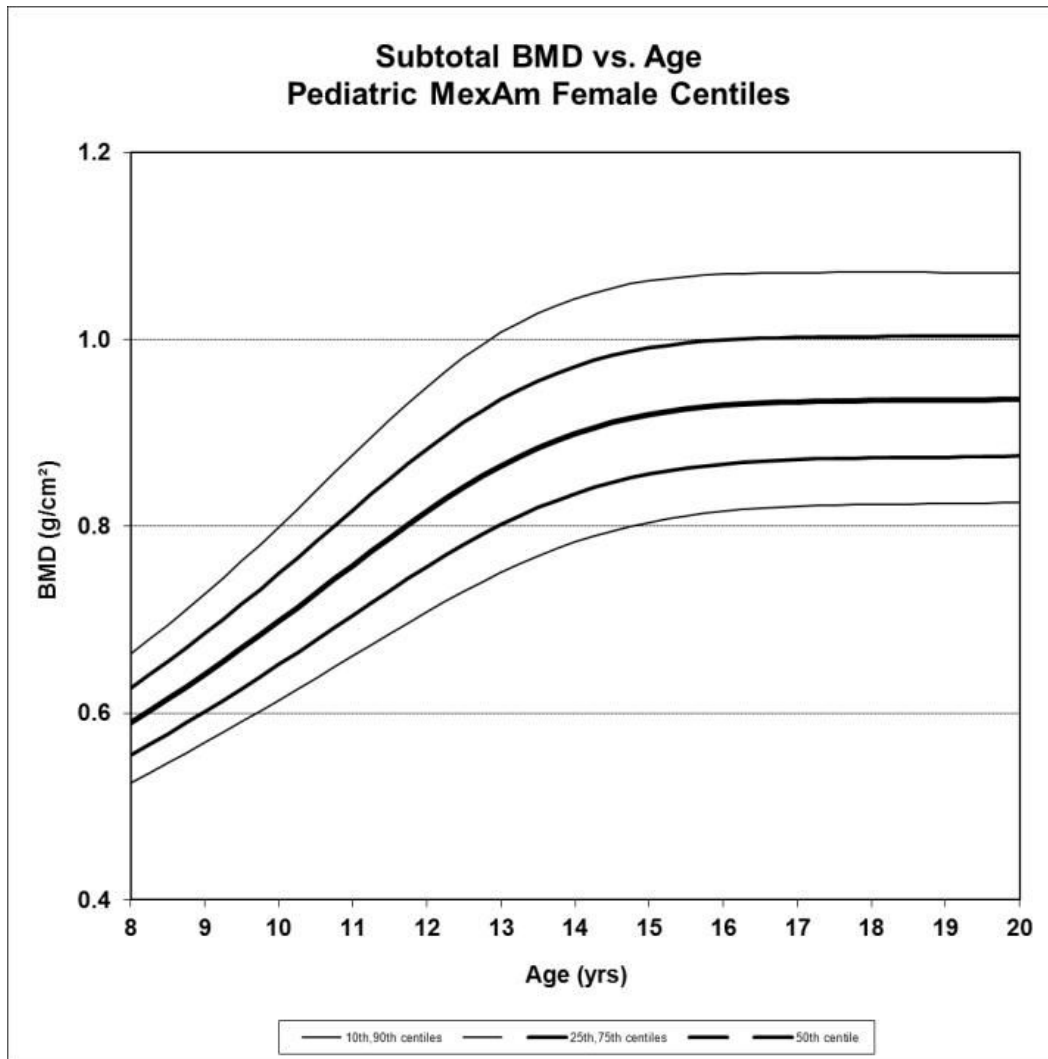
	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
10	-0,3760	0,685	0,1022	0,603	0,640	0,685	0,735	0,784
12	-0,0410	0,773	0,1117	0,670	0,717	0,773	0,833	0,892
14	0,3178	0,896	0,1170	0,769	0,828	0,896	0,969	1,038
16	0,1009	1,012	0,1151	0,873	0,936	1,012	1,094	1,172
18	-0,3043	1,054	0,1136	0,914	0,977	1,054	1,139	1,224
20	-0,3626	1,058	0,1131	0,919	0,981	1,058	1,143	1,228

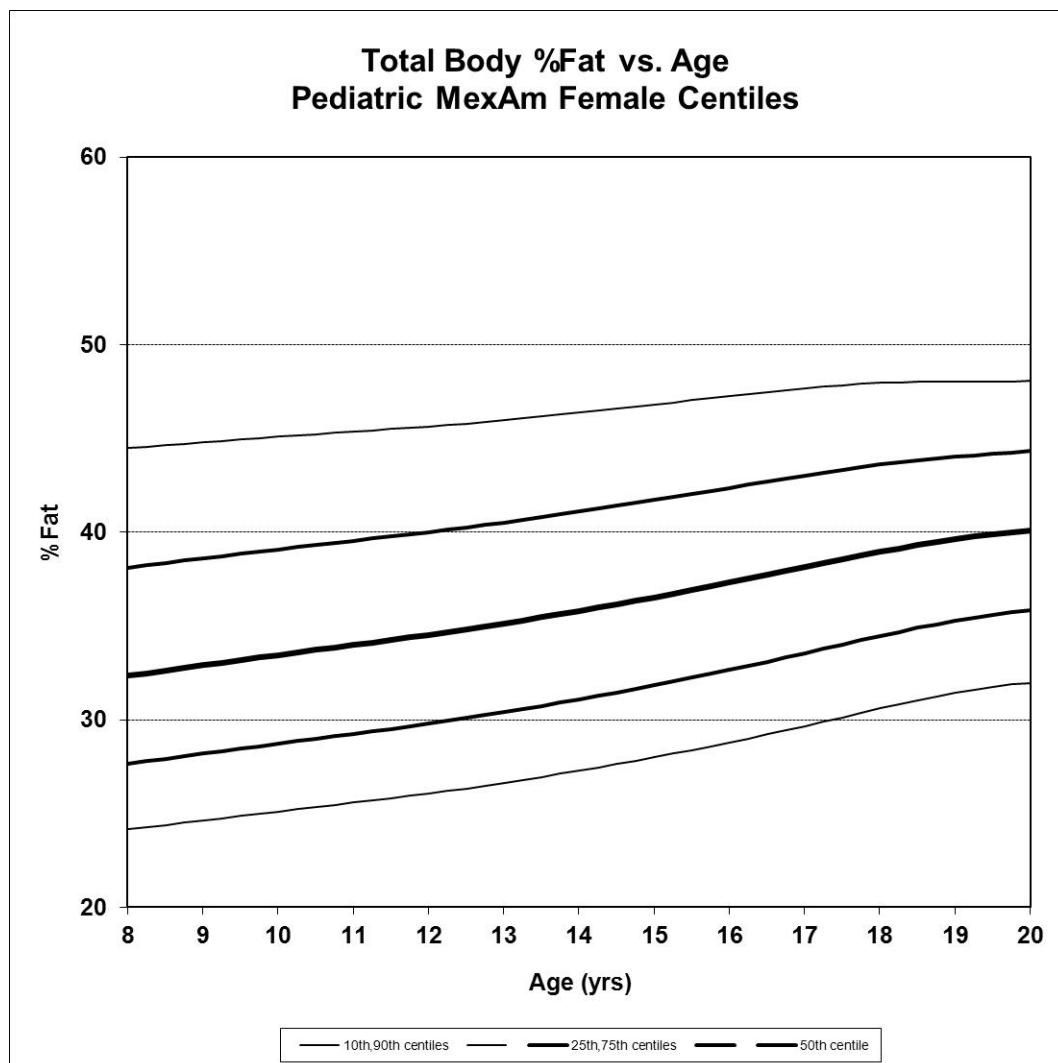
Pediatrisk meksikansk-amerikansk mann hel kropp %fett kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	0,2024	32,1	0,287	21,9	26,3	32,1	38,8	45,7
10	0,1841	30,7	0,301	20,6	25,0	30,7	37,5	44,6
12	0,1559	29,0	0,313	19,2	23,4	29,0	35,7	42,8
14	0,1015	26,9	0,319	17,7	21,6	26,9	33,3	40,1
16	-0,0020	25,1	0,317	16,7	20,2	25,1	31,1	37,7
18	-0,1910	24,3	0,304	16,7	19,8	24,3	29,9	36,4
20	-0,3563	23,9	0,290	16,8	19,8	23,9	29,2	35,5

Pedriatisk meksikansk-amerikansk kvinne prosentiler







Pediatisk meksikansk-amerikansk kvinne hel kropp BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-1,5178	0,713	0,0693	0,656	0,681	0,713	0,748	0,784
10	-1,1394	0,795	0,0835	0,719	0,753	0,795	0,843	0,891
12	-0,7659	0,894	0,0962	0,795	0,839	0,894	0,956	1,018
14	-0,4346	0,985	0,0982	0,871	0,922	0,985	1,053	1,121
16	-0,1962	1,040	0,0932	0,924	0,977	1,040	1,108	1,173
18	-0,0835	1,062	0,0903	0,946	0,999	1,062	1,129	1,193
20	-0,0471	1,066	0,0897	0,950	1,003	1,066	1,132	1,196

Pediatisk meksikansk-amerikansk kvinne subtotal BMD kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-0,2236	0,590	0,0907	0,526	0,555	0,590	0,627	0,663

USA (NHANES 1999-2004) Referansedata for hel kropp

	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
10	-0,3360	0,698	0,1030	0,614	0,652	0,698	0,749	0,799
12	-0,4409	0,816	0,1141	0,708	0,757	0,816	0,883	0,949
14	-0,5233	0,899	0,1121	0,783	0,835	0,899	0,971	1,044
16	-0,5722	0,929	0,1054	0,816	0,867	0,929	0,999	1,070
18	-0,5904	0,934	0,1028	0,823	0,873	0,934	1,003	1,072
20	-0,5789	0,936	0,1014	0,826	0,875	0,936	1,004	1,071

Pediatrisk meksikansk-amerikansk kvinne hel kropp %fett kontra alder prosentiler

Alder	LMS-parametre			Prosentiler				
	L	M	S	10%	25%	50%	75%	90%
8	-0,2854	32,3	0,238	24,2	27,7	32,3	38,1	44,5
10	-0,1309	33,5	0,228	25,1	28,7	33,5	39,1	45,1
12	0,0291	34,5	0,218	26,1	29,8	34,5	40,0	45,6
14	0,1899	35,8	0,207	27,3	31,1	35,8	41,1	46,4
16	0,3710	37,3	0,193	28,8	32,7	37,3	42,4	47,3
18	0,6596	38,9	0,174	30,6	34,5	38,9	43,6	48,0
20	1,0708	40,1	0,157	32,0	35,8	40,1	44,3	48,1



Resultater fra AFF fantomstudie

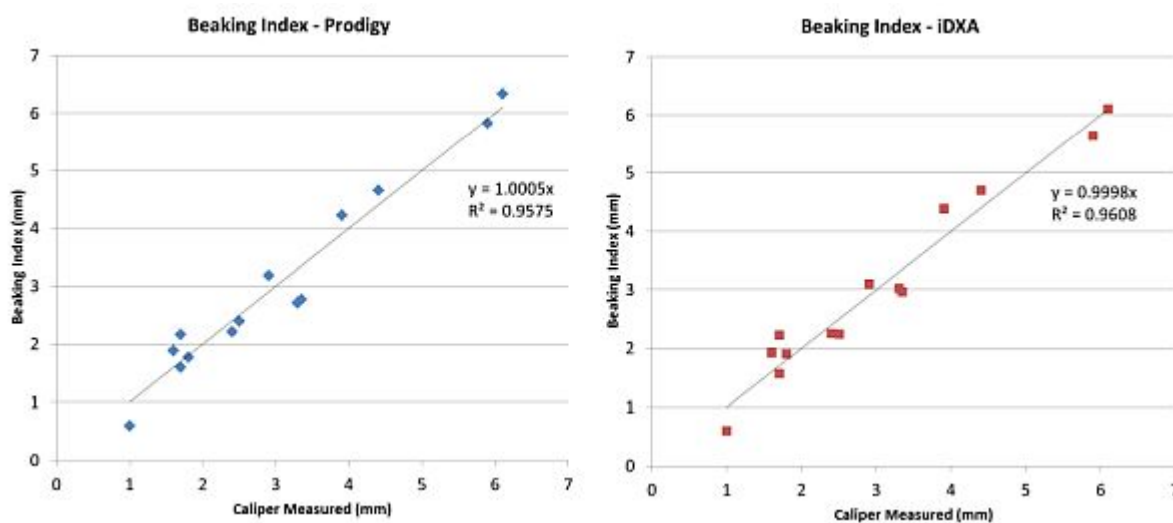
Innledning

AFF benktesting ble utført ved hjelp av et sett av 5 antropomorfe lårbenfantomer med simulert beaking i ulike størrelser. Simulert beaking bestod av en kalsiumkarbonatbaserte masse som etterligner forventet størrelse og tetthet av AFF beaking in vivo. Forventet beaking på alle 5 fantomer ble målt på Prodigy og iDXA og beaking indeks på hver i forhold til forventede verdier målt med digitale linjal.

Nøyaktigheten av beak-størrelse

En lineær regresjonslinje ble tilpasset data punktene for å beregne helling og Pearson korrelasjonskoeffisienten ble beregnet. Standardfeil på estimatet er <0,4 mm og er den forventede feilen på beak-størrelsens nøyaktighet.

Prodigy og iDXA anslått beak-størrelse gjennomsnittsmålinger



Verdi	Prodigy		Lunar iDXA	
	SEE*	helling (r ²)	SEE*	helling (r ²)
Beaking indeks	0,36mm	1,0005(0,9575):	0,33mm	0,9998(0,9608):

*Standardfeil av estimat

Reproduserbarhet av beaking-størrelse

Intraskanner reproduserbarhetsfeil ble bestemt ut fra målinger tatt på 5 skannere som målte 5 simulerte beaking (område: 1,7–5,9 mm) 5 ganger hver. For Prodigy(iDXA) var intraskanner reproduserbarhetsfeilen 0,18 mm (0,12 mm). Interskanner reproduserbarhetsfeil for Prodigy(iDXA) var 0,1 mm (0,22 mm). Presisjonsfeil er kvadratisk middelvei av intra- og inter-skanner reproduserbarhet. For Prodigy(iDXA) var presisjonsfeilen 0,20 mm (0,25 mm), som er $<0,3$ mm

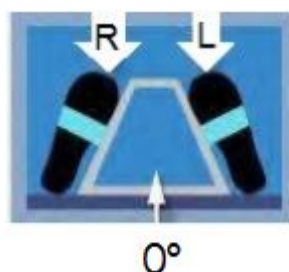
Resultatene for nøyaktighet og presisjonsfeil fra disse studiene ble brukt for å angi en forventet feilmargin på 0,5 mm. (standardavvik = $\text{SQRT}(0,4^2 + 0,3^2)$).

Beaking-størrelsens avhengighet av posisjonering

Posisjonering av pasienten påvirker målingen av beaking-størrelsen siden DXA-bilder er to-dimensjonale projeksjoner. Dette ble undersøkt ved å måle variasjonen i fantom beaking-størrelse under rotasjon og vridning (vinkling) av lårbenet.

Rotasjon av lårben om femoralisskaftaksen fra -20° til $+20^\circ$ produserte variasjon i beaking-størrelse på $\pm 0,5$ mm.

0-graders vinkel for vår fantomstudie tilsvarer vanlig stilling for pasienten ved bruk av posisjoneren som forklart i brukerhåndboken.



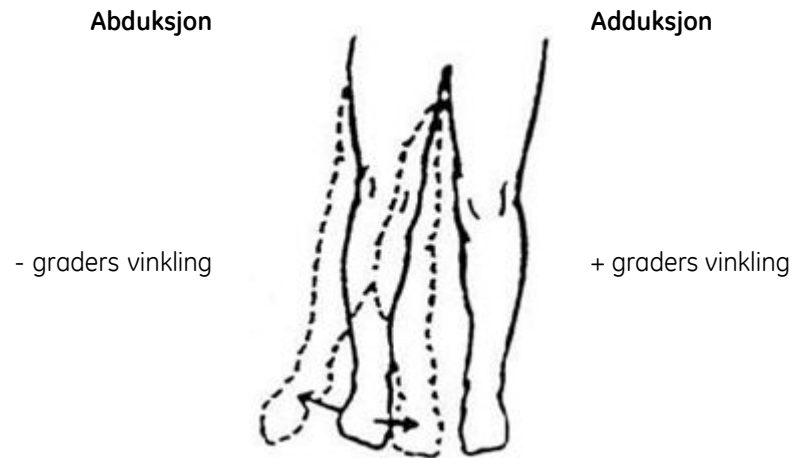
Diagrammet nedenfor viser lårbenets rotasjonsretning ved hjelp av pasientens høyre fot.



- grader for utoverrotasjon

+ grader for innoverrotasjon

Skjevstilling av lårbevinkel i forhold til DXA-bordets lange akse fra -5° til $+5^\circ$ produserte variasjon i beaking-størrelse på $\pm 0,2$.



ADVARSEL

Størrelsen på beaking er avhengig av dets orientering i et to-dimensjonalt DXA-bilde. Brukeren må bruke fotstøtten for å styre beinstillingen og kan bekrefte rotasjon ved å se på prominens av trochanter minor på DXA skannebildet. Standardavviket for størrelsesmåling av et beak er forventet å være 0,5 mm med konsekvent posisjonering av pasienten. Klinisk målefeil kan variere.

Resultater fra AFF fantomstudie

Indeks

A

AFF måling 95
AFF-analyse 102
AHA (advanced hip analysis) 107
aluminium ryggradsfantom 57
analyseprosedyrer 73
analyze (analyser). 73
AP ryggradsanalyse 86
AP ryggradsmålinger 83
arkiver undersøkelsesfiler 49
arm, skanner 38
artefakt punktklassifisering 75
Atypisk femurfrakturanalyse 102
Atypisk femurfrakturmåling 95
avansert hofteanalyse (AHA) 107
avbryt målingen 70

B

baseline, ryggradsfantom 57
bekledningsbegrensninger for måling 63
ben punktklassifisering 75
bildefiler, arkivere 49

C

ClearView 74

D

daglig KS-prosedyre 53
dosimeter 22
DualFemur analyse 98
DualFemur-måling 93
DXA-fastsettelse 37

E

elektrisk sikkerhet 32
enskapulert fantom 57
estimert eksponering 22

F

fantom, ryggrad 57
fantomrapport, KS 56
FDA-sertifiserte komponenter 19
feilsikringskrets 32

filer, arkivere 49
filmmerke 22
forebyggende vedlikehold 52
frakturrisiko 99
frakturrisikoreporter 102
FRAX 99
FRAX rapporter 102

G

gammel rapport, KS 56
geometri, hofte 112
gjenoppta målingen. 70
graviditetsbegrensninger for måling 63
gråtoner 74

H

HAL (hofteaksellengde) 108
hjelpeside, KS 56
hofteaksellengde (HAL) 108
hoftegeometri 112
hoftestyrke 111
hudinngangsdose 23

I

installasjon
 programvare 44
 skanner 44
installer
 programvare 44
intervertebrale markører 86
isolasjonstransformator 33
IV markører 86

J

juster punktklassifisering 75
juster ROIs 75

K

kalibrering 53
kalibreringsblokk 53
klassifisering, punkt 75
klinke, svingarm 40
komponenter, FDA-sertifiserte 19
kontrast 74
kontrasterende midler og måling 63
kontrollpanel 40
krets, feilsikring 32
KS-prosedyre 53
KS-rapportering 56

kvalitetssikringsprosedyre 53

L

lysstyrke 74
lårbenanalyse 98
lårbensmålinger 93
lårhals ROI 98, 109
låse skannerarmen 40

M

metallinnretninger og måling 63
modem 33
modi, måling 64
målemodi 64
måleprosedyre 67
målingssted 67
målingssted, velg 70

N

nedre lårhals ROI 109
nettverkstilkoblinger 33
NOF/ISCD filtre, FRAX 100
ny måling, velg sted 70
ny pasientinformasjon 68
nødstopknapp 40, 51
nøyaktighet 54
nøytral punktklassifisering 75

O

område 74
OneScan 83
operatørsikkerhet 22
ortopediske innretninger og måling 63

P

pan 74
pasientens tykkelse 64
pasientinformasjon 68
pasientmåling 67
pasientregistrering
 registrer ny 68
 velg eksisterende 68
pasientsikkerhet 23
posisjoneringbrytere 40
presisjon 54
programvareinstallasjon 44
punktklassifisering, juster 75

R

radioaktive midler og måling 63
rapporter, FRAX 102
registrer ny pasientjournal 68
ren scanner 52
replasser målingen 70
risiko for fraktur 99
risikofaktorer, FRAX 100
ROIs, juster 75
ryggrad, AP 83
ryggradsfantom 57

S

sarcopenia 145
ScanCheck 86
ScanCheck, skriv ut 98
sertifiserte komponenter 19
sett opp ny måling 70
sikkerhet
 elektrisk 32
 operatør 22
 pasient 23
skannerarm 38
skarphet 74
skjøteledning 32
skriv ut ScanCheck 98
skumplastposisjonerer 83
slå av 49
spredningsstråling 22
sted for måling 67
sted, velg måling 70
stop- og startbrytere 40
stopknapp, nød 40, 51
strålingsfelt 23
støvsuger 52
svingarm 38
svingarmklinke 40

T

T-skåre-beregning 83
teknikk-variabler 35
terskel 74
TLD-merke 22
transformator, isolasjons- 33
trendrapportering, KS 56
tykkelse, pasient 64
type, bilde 74

U

UD ROI 115
underarmsanalyse 115

underarmsmåling 113
undersøkelsesfiler, arkivere 49

V

vannbeholder for ryggradsfantom 57
vedlikehold, årlig 52
velg målingssted 70
velg pasientjournal 68
velge bilde for analyse 73
vev punktklassifisering 75

W

WHO FRAX-modell 99

Z

zoom 74

Ø

øvre lårhals ROI 109

GE Healthcare
www.gehealthcare.com

