

Oppgave 1

Insidens, insidensrate og prevalens er alle begreper som brukes for å beskrive forekomst av sykdom. For hver brøk nedenfor, bestem om det er en insidens, insidensrate, prevalens, eller ingen av de tre.

Mål på forekomst	Teller	Nevner
<input type="text"/> (Insidens, Insidensrate, Prevalens, Ingen av de tre)	Antall kvinner som fikk brystkreft i Norge i 2004	Antall kvinner som levde i Norge i 2004
<input type="text"/> (Insidens, Insidensrate, Prevalens, Ingen av de tre)	Antall kvinner som lever med brystkreft i Oslo i 2004	Antall kvinner i Oslo i 2004
<input type="text"/> (Insidens, Insidensrate, Prevalens, Ingen av de tre)	Antall kvinner som lever med brystkreft 10 år etter diagnosen i 2004	Antall kvinner i Norge som fikk brystkreft i 2004
<input type="text"/> (Insidens, Insidensrate, Prevalens, Ingen av de tre)	Andelen kvinner som fikk brystkreft i 2004 som senere døde av brystkreft	Andelen kvinner som deltok i mammografiprogrammet i 2004
<input type="text"/> (Insidens, Insidensrate, Prevalens, Ingen av de tre)	Antall kvinner som fikk brystkreft i Oslo i 2004	Summen av tiden hver kvinne i Oslo kunne fått brystkreft i 2004

Maks poeng: 5

Oppgave 2

Figuren under viser rater fra NORDCAN for insidens og mortalitet av prostatakreft i Norge.

- A. Sett opp brøken for å regne ut omtrentlig overlevelse i 1980 og 2010.
- B. Forklar kort hvorfor overlevelsen kan stige selv om mortaliteten er konstant.

2 poeng for hver, max 4 poeng.

A: 1 minus mortalitet/insidens gir

$$1980: 1 - (20/40) = 50\%$$

$$2010: 1 - (20/100) = 80\%$$

B: Stikkord: Hvis flere blir diagnostisert – dvs insidensen stiger, øker overlevelsen siden en mindre andel av de diagnostiserte dør.

Oppgave 3

Du har hørt om en test for prostatakraft, nemlig prostata spesifikt antigen (PSA). Denne kan måles med en enkel blodprøve og kan være aktuell for å bruke i screening. Den endelige diagnosen prostatakraft stilles med en vevsprøve fra prostata («gullstandard»).

Angi hvilken størrelse som plasseres i cellen A til D i tabellen.

	Syk (kreft)	Frisk (ikke kreft)
PSA test positiv	A	B
PSA test negativ	C	D

- Celle A (Sann positiv, Falsk positiv, Sann negativ, Falsk negativ)
- Celle B (Sann positiv, Falsk positiv, Sann negativ, Falsk negativ)
- Celle C (Sann positiv, Falsk positiv, Sann negativ, Falsk negativ)
- Celle D (Sann positiv, Falsk positiv, Sann negativ, Falsk negativ)

Maks poeng: 4

Oppgave 4

Du har hørt om en test for prostatakreft, nemlig prostata spesifikt antigen (PSA). Denne kan måles med en enkel blodprøve og kan være aktuell for å brukes i screening. Den endelige diagnosen prostatakreft stilles med en vevsprøve fra prostata («gullstandard»).

Med en grense for positivitet på 4 µg/L har PSA testen en sensitivitet for kreft på 70 %, og en spesifisitet på 50%.

Av 1010 menn har 1000 ikke prostatakreft (friske), mens 10 har prostatakreft (syke).

Bruk informasjonen om forekomst av prostatakreft i denne gruppen og PSA test karakteristika til å fylle inn verdiene for cellene A til D.

	Syk	Frisk	Sum
PSA test positiv	A	B	
PSA test negativ	C	D	
Sum	E	F	G

Celle A (1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 50, 70, 100, 120, 400, 500, 700, 800, 1000, 1010)

Celle B (1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 50, 70, 100, 120, 400, 500, 700, 800, 1000, 1010)

Celle C (1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 50, 70, 100, 120, 400, 500, 700, 800, 1000, 1010)

Celle D (1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 50, 70, 100, 120, 400, 500, 700, 800, 1000, 1010)

Celle E (1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 50, 70, 100, 120, 400, 500, 700, 800, 1000, 1010)

Celle F (1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 50, 70, 100, 120, 400, 500, 700, 800, 1000, 1010)

Celle G (1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 50, 70, 100, 120, 400, 500, 700, 800, 1000, 1010)

Maks poeng: 7

Oppgave 5

Du har hørt om en test for prostatakreft, nemlig prostata spesifikt antigen (PSA). Denne kan måles med en enkel blodprøve og kan være aktuell for å brukes i screening. Den endelige diagnosen prostatakreft stilles med en vevsprøve fra prostata («gullstandard»).

Med en grense for positivitet på 4 µg/L har PSA testen en sensitivitet for kreft på 70 %, og en spesifisitet på 50%.

Av 1010 menn har 1000 ikke prostatakreft (friske), mens 10 har prostatakreft (syke).

	<i>Syk (kreft)</i>	<i>Frisk (ikke kreft)</i>
<i>PSA test positiv</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
<i>PSA test negativ</i>	<i>C</i>	<i>D</i>

- A. Sett opp det matematiske uttrykket for å beregne positiv prediktiv verdi ved å bruke bokstavene i cellene.
- B. Sett opp det matematiske uttrykket for å beregne negativ prediktiv verdi ved å bruke bokstavene i cellene

2 poeng for hver, max 4 poeng.

PPV: $A/(A+B)$ og NPV: $D/(C+D)$

Oppgave 6

Det finnes familier med økt risiko for prostatakraft. I en gruppe av 105 menn har 100 ikke prostatakraft (friske), mens 5 har prostatakraft (syke).

Hvordan påvirkes sensitiviteten til PSA-testen, hvis den anvendes på menn med økt risiko for prostatakraft, sammenlignet med hele befolkningen av menn?

Velg ett alternativ

- Uendret
- Redusert
- Økt

Maks poeng: 1

Oppgave 7

Det finnes familier med økt risiko for prostatakraft. I en gruppe av 105 menn har 100 ikke prostatakraft (friske), mens 5 har prostatakraft (syke).

Hvordan påvirkes positiv prediktiv verdi for PSA-testen, hvis den anvendes på menn med økt risiko for prostatakraft, sammenlignet med hele befolkningen av menn?

Velg ett alternativ

- Økt
- Redusert
- Uendret

Maks poeng: 1

Oppgave 8

Hvilke tre hovedformer for kunnskap inngår i begrepet kunnskapsbasert praksis?
Forklar kort hvorfor alle tre former er nødvendig, og nevnt ett eksempel på hver.

Stikkord: Forskning, erfaring, brukerkunnskap – 1 poeng for hvert punkt med forklaring og eksempel.

Maks poeng: 3

Oppgave 9 Oppgave 9

Du ønsker å definere et PICO-spørsmål for å finne fram til artikler som støtter at den nye medisinen «Behandling A» er bedre enn dagens standard «Behandling B» for å behandle kroniske sår. Ved vellykket behandling er såret helt grodd innen fire uker etter behandlingen.

Angi hvilket av elementene under som representerer henholdsvis P (Patient, pasient), I (Intervention, intervensjon), C (Comparator, sammenligningsgruppe), O (Outcome, utfall) i studien skissert over.

Årsaken til såret (P-Patient, I-Intervention, C-Comparator, O-Outcome, **Ikke en del av PICO spørsmålet**)

Pasienter med kroniske sår (**P-Patient**, I-Intervention, C-Comparator, O-Outcome, Ikke en del av PICO-spørsmålet)

Pasientens preferanse (P-Patient, I-Intervention, C-Comparator, O-Outcome, **Ikke en del av PICO-spørsmålet**)

Medisin A (P-Patient, **I-Intervention**, C-Comparator, O-Outcome)

Medisin B (P-Patient, I-Intervention, **C-Comparator**, O-Outcome, Ikke en del av PICO-spørsmålet)

Andel pasienter med tilhelet sår fire uker etter

behandling (P-Patient, I-Intervention, C-Comparator, **O-Outcome**, Ikke en del av PICO-spørsmålet)

Endring i sårets omkrets fra start av behandling til fire uker etter

behandling (P-Patient, I-Intervention, C-Comparator, O-Outcome, **Ikke en del av PICO-spørsmålet**)

Maks poeng: 7

Oppgave 10

Ranger eksemplene på kilder etter hierarkiet i kunnskapspyramiden, hvor 1 er øverst i pyramiden og 4 er nederst i pyramiden.

Retningslinjer fra Helsebiblioteket (1, 2, 3, 4)

Et kapittel i oppslagsverket UpToDate (1, 2, 3, 4)

Enkeltstudie fra PubMed (1, 2, 3, 4)

Cochrane systematisk oversiktsartikkel (1, 2, 3, 4)

Maks poeng: 4

Oppgave 11

Figuren under viser resultat fra en meta-analyse av fem randomiserte, kontrollerte studier av kortikosteroider (betennelsesdempende) som behandling for pasienter med sår hals. Pasientene ble randomisert til en intervensjonsgruppe som fikk kortikosteroider, eller en kontrollgruppe som fikk placebo. Det primære endepunktet (utfallet) var smertefrihet i halsen målt etter 24 timer.

Figuren viser et såkalt «forest plot», med resultater fra de fem studiene inkludert i meta-analysen, samt resultatet av meta-analysen. Studiene er angitt med forfatter og år. Forkortelser: RR=Relativ risiko. CI=Konfidensintervall.

Bruk figuren:

- A. Totalt sett, hvor stor andel av pasientene oppnådde utfallet (smertefrihet) i henholdsvis behandlingsgruppen og kontrollgruppen?
- B. I hvilken studie viste punktestimatet minst effekt av kortikosteroider, sammenlignet med placebo?
- C. I hvilken studie viste punktestimatet størst effekt av kortikosteroider, sammenlignet med placebo?
- D. Sett opp regnestykket for total («overall») relativ risiko (RR).
- E. Sett opp regnestykket for total («overall») risiko differanse.
- F. Hva viser resultatet av meta-analysen? Har kortikosteroider bedre effekt på smerter enn placebo? Er forskjellen mellom effekten av kortikosteroider og placebo statistisk signifikant? Begrunn svaret ditt.

1 poeng for hver, max 6 poeng.

A: Behandlingsgruppen: 119/439 og kontrollgruppen: 67/424

B: Niland 2006

C: Tasar 2008

D: $(119/439) / (67/424)$

E: $119/439$ minus $67/424$

F: Oversette RR til "vanlig" språk, kommentere på signifikans (såvidt signifikant siden 95KI ikke inkluderer 1).

Oppgave 12

Hvilket studiedesign er vanligvis best egnet til å gi et troverdig svar på følgende spørsmål:

Hvor mange av pasienter diagnostisert med tykktarmskreft har blod i avføringen som symptom ved diagnosetidspunktet?

Velg ett alternativ

- Tverrsnittstudie
- Kohort
- Randomisert, kontrollert studie
- Kasus-kontroll

Maks poeng: 1

Oppgave 13

Hvilket studiedesign er vanligvis best egnet til å gi et troverdig svar på følgende spørsmål:

Hvilken screeningmetode har størst effekt på å redusere dødeligheten av tykktarmskreft?

Velg ett alternativ

- Kasus-kontroll
- Randomisert, kontrollert studie
- Tverrsnittstudie
- Kohort

Maks poeng: 1

Oppgave 14

Angi om hvert av utsagnene under er sant eller usant.

Fordelen med en randomisert, kontrollert studie er at gruppene som sammenlignes er like.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Hvis man justerer for alle målbare forskjeller mellom gruppene i en studie kan man med stor grad av sikkerhet si at man har justert bort alle relevante forskjeller mellom dem.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Kasus-kontroll studier er ofte egnet ved studier av sjeldne sykdommer.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Maks poeng: 3

Oppgave 15

Hvilke to kreftsykdommer inngår i screeningprogrammer i Norge i dag?

Velg ett eller flere alternativer

- Brystkreft
- Livmorhalskreft
- Lungekreft
- Hudkreft
- Prostatakreft

Maks poeng: 2

Oppgave 16

Angi om hvert av utsagnene under er sant eller usant.

Indikativ forebygging retter seg mot hele befolkningen.

Velg ett alternativ

- Sant
- Usant

Primærforebygging foregår alltid i primærhelsetjenesten.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Sekundærforebygging retter seg mot personer med kjente risikofaktorer for å utvikle sykdom.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Alle bedrifter er pliktet til å knytte seg til en bedriftshelsetjeneste.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Bedriftshelsetjenestens primære oppgave er å behandle bedriftens ansatte.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Bedriftshelsetjenestens arbeid inkluderer forebygging av skader, oppfølging av sykemeldte, opplæring i HMS og risikovurderinger.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Maks poeng: 6

Oppgave 17

Hvordan velges temaområdene i folkehelseprofiler?

Velg ett alternativ

- Temaområdene er valgt ut i fra det som har forbedret seg mest siden forrige undersøkelse
- Temaområdene er valgt ut i fra det som blir de viktigste utfordringene i fremtiden
- Temaområdene er valgt ut i fra det som har størst forebyggingspotensial

Maks poeng: 1

Oppgave 18

Angi om hvert av utsagnene er sant eller usant.

Folkehelseprofiler brukes som et øyeblikksbilde for kommunen.

Velg ett alternativ

- Sant
- Usant

Folkehelseprofiler sammenligner den aktuelle kommunen med landsgjennomsnittet, som alltid reflekterer ønsket nivå.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Folkehelseprofiler vurderer ikke forskjeller fordelt på ulike aldersgrupper eller kjønn.

Velg et alternativ

- Sant
- Usant

Maks poeng: 3

Oppgave 19

I dag er alvorlige smittsomme sykdommer mindre vanlig i Norge sammenlignet med mange andre land, men dette kan endre seg raskt. Hvilke faktorer kan bidra til et økt smittepress i Norge?

Stikkord: Smittepress gjennom handel (matvarer, dyr), migrasjon, reising, økt antibiotikaresistens, dårlig vaksinedekning.

Maks poeng: 3

Oppgave 20

Figuren under viser antallet nye tilfeller av human immunodeficiency virus (hiv) smittede per år i perioden 1984 til 2013 fordelt på fire befolkningsgrupper.

- A. Beskriv kort utviklingen i nye tilfeller av hivsmittede i denne perioden totalt sett og for de ulike befolkningsgruppene.
- B. Hvordan kan slike data brukes i arbeidet for å forebygge human immunodeficiency virus (hiv) infeksjoner i en kommune?

Max 5 poeng for å:

- Beskrive figuren på en dekkende og konsis måte
- Beskrive målrettet forebygging mot risikogrupper. Bonus hvis de også tar med at de kan trenge tall fra feks SSB for å kartlegge antall innvandrere i kommunen.

Oppgave 21

Hva er de tre mest brukte målene på sosioøkonomisk status?

Velg ett eller flere alternativer

- Kjønn
- Røykestatus
- Yrke
- Inntekt
- Kosthold
- Høyest fullførte utdanning

Maks poeng: 3

Oppgave 22

Følgende hovedkriterier brukes for prioritering av helsetjenester i Norge:

- Nytte
- Ressurser
- Alvorlighet

Velg deg ett kriterium, forklar hva som menes med dette og hvordan det måles.

Stikkord: Nytte: økt prioritet ved økt forventet nytte (QALY); Ressurs: økt prioritet ved mindre krav på ressurser (penger); Alvorlighet: økt prioritering med økt alvorlighet av tilstanden (QALY).

Maks poeng: 3

Oppgave 23

Hvilke variabler brukes som komponenter for befolkningsframskrivinger?

Velg ett eller flere alternativer

- Samferdselsprosjekter
- Levealder
- Fruktbarhet
- Netto innvandring
- Risiko for krig og konflikt
- Boligbygging
- Forsyningssikkerhet av mat og næringsmidler

Maks poeng: 3