

Seksjon 1

Oppgave	Maks poeng	Oppgavetype
i		Dokument
1	3	Nedtrekk
2	6	Tekstfelt
3	1	Nedtrekk
4	2	Nedtrekk
5	2	Tekstfelt
6	1	Flervalg
7	1	Flervalg
8	3	Tekstfelt
9	3.5	Nedtrekk
10	1	Nedtrekk
11	5.5	Tekstfelt
12	4	Paring
13	1.5	Sant/usant
14	0	Flervalg (flere svar)
15	2	Sant/usant
16	1	Flervalg
17	1.5	Sant/usant
18	3	Tekstfelt
19	5	Tekstfelt
20	1.5	Flervalg (flere svar)
21	3	Tekstfelt

- i** Avdeling for helseledelse og helseøkonomi,
 Institutt for helse og samfunn,
 Universitetet i Oslo

HMED2101 – Medisinen i samfunnet
 Eksamen – 6 Desember kl. 14:30 (4 timer)

Ingen hjelpemidler er tillatt.

Sensur faller tre uker etter eksamen, se Studentweb.

- 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.

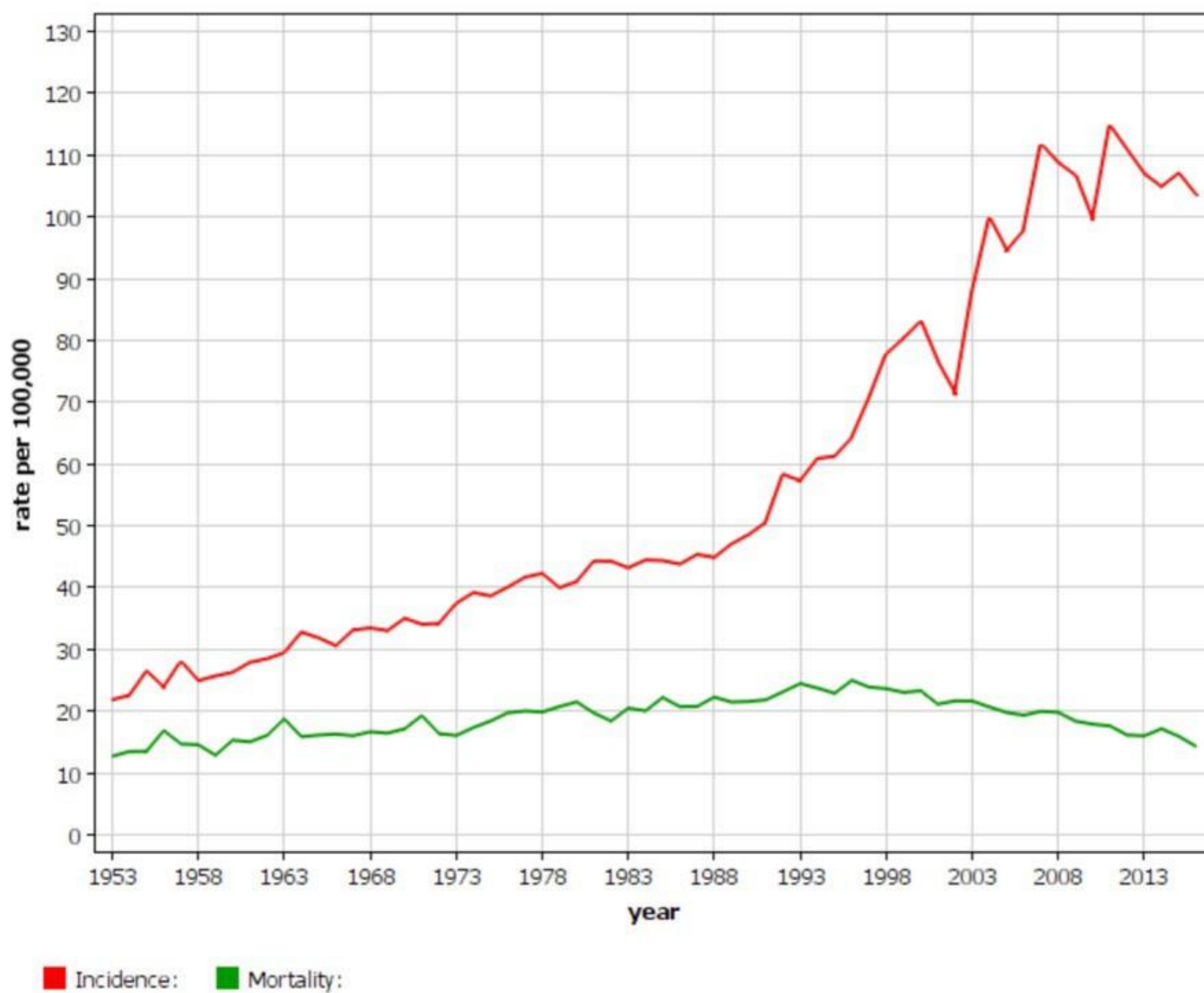
Mål på forekomst	Teller	Nevner
<input type="checkbox"/> (Insidens, Insidensrate, Prevalens , Ingen av de tre)	Antall kvinner som har livmorhalskreft i Oslo i 2008	Antall kvinner i Oslo i 2008
<input type="checkbox"/> (Insidens, Insidensrate, Prevalens, Ingen av de tre)	Antall kvinner som fikk livmorhalskreft i 2008 og 2009	Antall kvinner som fikk livmorhalskreft i 2008
<input type="checkbox"/> (Insidens, Insidensrate, Prevalens, Ingen av de tre)	Antall kvinner som deltok i livmorhalscreening i 2008	Antall kvinner som fikk livmorhalskreft i 2008
<input type="checkbox"/> (Insidens, Insidensrate , Prevalens, Ingen av de tre)	Antall kvinner som fikk livmorhalskreft i Oslo i 2008	Summen av tiden hver kvinne i Oslo kunne fått livmorhalskreft i 2008

Maks poeng: 3

2

Figuren under viser aldersstandardiserte prostatakraftinsidens og mortalitetsrater per 100,000 personår hos menn i alderen 0-85 år i Norge fra 1953 til 2013. Dataene er hentet fra NORDCAN databasen.

Norway
Prostate
ASR (World) age 0-85+



A. Sett opp brøken for å regne ut *omtrentlig* overlevelse i 1983 og 2013.

(1-2 linjer)

B. Hvilket av målene mortalitet eller overlevelse egner seg best til å evaluere effekten av screening for prostatakraft? Begrunn svaret ditt med utgangspunkt i figuren over.

(3-4 linjer)

3 poeng for hver, max 6 poeng.

A. 1 minus mortalitet/insidens gir

1983: $1 - (20/45) = 55\%$

2013: $1 - (15/110) = 87\%$

B. Mortalitet. Siden antall diagnostiserte er i nevneren for overlevelse, vil insidensen av sykdom påvirke dette estimatet. Økende insidens men konstant mortalitet gir økende overlevelse ettersom andelen av de diagnostiserte som dør blir mindre. Ved screening kan man forvente en økende insidens, og overlevelsen vil derfor kunne stige selv om mortaliteten er konstant.

- 3 Prostata spesifikt antigen (PSA) er et protein som produseres av normale prostataceller og prostatakreftceller. Det skiller ut fra prostatakjertelen i små mengder, og kan gjenfinnes i blodet. PSA-testen er en blodprøve som måler mengden PSA i blodbanen. Denne testen kan brukes til å påvise prostatakreft. Den endelige diagnosen prostatakreft 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: 1

- 4 Prostata spesifikt antigen (PSA) er et protein som produseres av normale prostataceller og prostatakrefceller. Det skilles ut fra prostatakjertelen i små mengder, og kan gjenfinnes i blodet. PSA-testen er en blodprøve som måler mengden PSA i blodbanen. Denne testen kan brukes til å påvise prostatakraft. Den endelige diagnosen prostatakraft 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 prostatakraft (friske), mens 10 har prostatakraft (syke).

Bruk informasjonen om forekomst av prostatakraft 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: 2

- 5 Prostata spesifikt antigen (PSA) er et protein som produseres av normale prostataceller og prostatakrefceller. Det skiller ut fra prostatakjertelen i små mengder, og kan gjenfinnes i blodet. PSA-testen er en blodprøve som måler mengden PSA i blodbanen. Denne testen kan brukes til å påvise prostatakraft. Den endelige diagnosen prostatakraft stilles med en vevsprøve fra prostata («gullstandard»).

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

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

(1-2 linjer)

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

(1-2 linjer)

Skriv tekst her

1 poeng for hver, max 2 poeng.

PPV: $A/(A+B)$

og

NPV: $D/(C+D)$

Maks poeng: 2

- 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 spesifisiteten til 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

- 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

- 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.

(4-5 linjer)

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

Maks poeng: 3

- 9 Du ønsker å definere et PICO-spørsmål for å finne fram til artikler som undersøker om den nye medisinen «Epilex» er bedre enn placebo for å forebygge anfall hos pasienter med epilepsi. Ved vellykket behandling er pasientene uten anfall i en periode på 4 uker etter oppstart av behandling. En alvorlig bivirkning ved Epilex er vektøkning.

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

Pasienter med epilepsi (**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**)

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

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

Andel pasienter med epileptiske anfall i studieperioden (P-Patient, I-Intervention, C-Comparator, **O-Outcome**, **Ikke en del av PICO-spørsmålet**)

Endring i gjennomsnittlig frekvens av epileptiske anfall i løpet av studieperioden

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

Andel pasienter med en vektøkning over 5 kg i løpet av studieperioden placeholder

Maks poeng: 3.5

- 10 Ranger følgende eksempler på kilder etter hierarkiet i kunnskapspyramiden, hvor 1 er øverst i pyramiden og 4 er nederst i pyramiden:

Nasjonale retningslinjer (1, 2, 3, 4)

Artikkel i oppslagsverket UpToDate (1, 2, 3, 4)

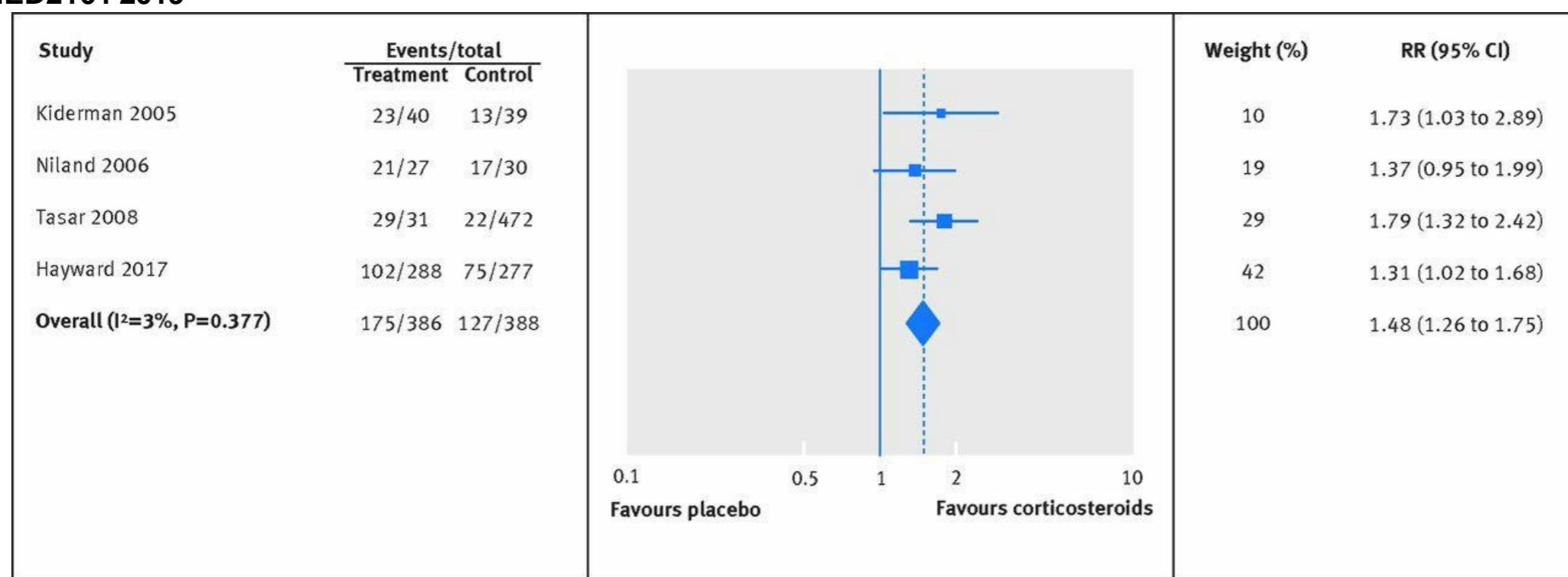
Enkeltstudie fra PubMed (1, 2, 3, 4)

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

Maks poeng: 1

- 11 Figuren under viser resultat fra en meta-analyse av fem randomiserte, kontrollerte studier av kortikosteroider (betennelsesdempende medisiner) gitt som behandling for pasienter med sår hals. Pasientene ble randomisert til en behandlingsgruppe (treatment) som fikk kortikosteroider, eller en kontrollgruppe som fikk placebo (control). Ett av endepunktene (events) var smertefri hals målt etter 48 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.



Behnam Sadeghirad et al. BMJ 2017;358:bmj.j3887

Bruk figuren:

- A. Totalt sett, hvor stor andel av pasientene oppnådde smertefrihet etter 48 timer i henholdsvis behandlingsgruppen og kontrollgruppen?

(1 linje)

- B. I hvilken studie viste punktestimatet minst effekt av kortikosteroider, sammenlignet med placebo?

(1 linje)

Skriv tekst her

- C. I hvilken studie viste punktestimatet størst effekt av kortikosteroider, sammenlignet med placebo?

(1 linje)

Skriv tekst her

- D. Sett opp regnestykket for total («overall») relativ risiko (RR) for smertefri hals for behandlingsgruppen sammenliknet med kontrollgruppen.

(1 linje)

Skriv tekst her

E. Sett opp regnestykket for total («overall») risiko differanse for smertefri hals mellom behandlingsgruppen og kontrollgruppen.

(1 linje)

Skriv tekst her

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.

(2-3 linjer)

Skriv tekst her

0.5 poeng for A-C, 1 poeng for D-E, 2 poeng for F, max 5.5 poeng.

A: Behandlingsgruppen: 175/386 og kontrollgruppen: 127/388

B: Hayward 2017

C: Tasar 2008

D: $(175/386) / (127/388)$

E: 175/386 minus 127/388

F: Kunne beskrive RR med egne ord (1p). Ha med at effekten er liten, men statistisk signifikant siden 95KI ikke inkluderer 1. (1p)

Maks poeng: 5.5

12 Kryss av for hvilket design som er best egnet til å finne de ulike endepunkt (prevalens, testegenskaper, effekt, prognose):

	Tverrsnittstudie	Randomisert, kontrollert studie	Kohortstudie
Testegenskaper	<input type="radio"/> ✓	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prognose - sykdomsforløp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ✓
Prevalens av sykdom	<input type="radio"/> ✓	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Effekt av behandling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ✓	<input type="radio"/>

Maks poeng: 4

13 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: 1.5

14 Hvilke to kreftsykdommer inngår i organiserte screeningprogrammer i Norge i dag?

Velg to alternativer

Brystkreft



Hudkreft

Prostatakraft

Lungekreft

Livmorhalskreft



Maks poeng: 0

15 Angi om hvert av utsagnene nedenfor er sant eller usant.

Screening er alltid ett godt tilbud for den enkelte.

Velg et 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: 2

16 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 har størst forebyggingspotensial ✓
- Temaområdene er valgt ut i fra det som blir de viktigste utfordringene i fremtiden

Maks poeng: 1

17 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: 1.5

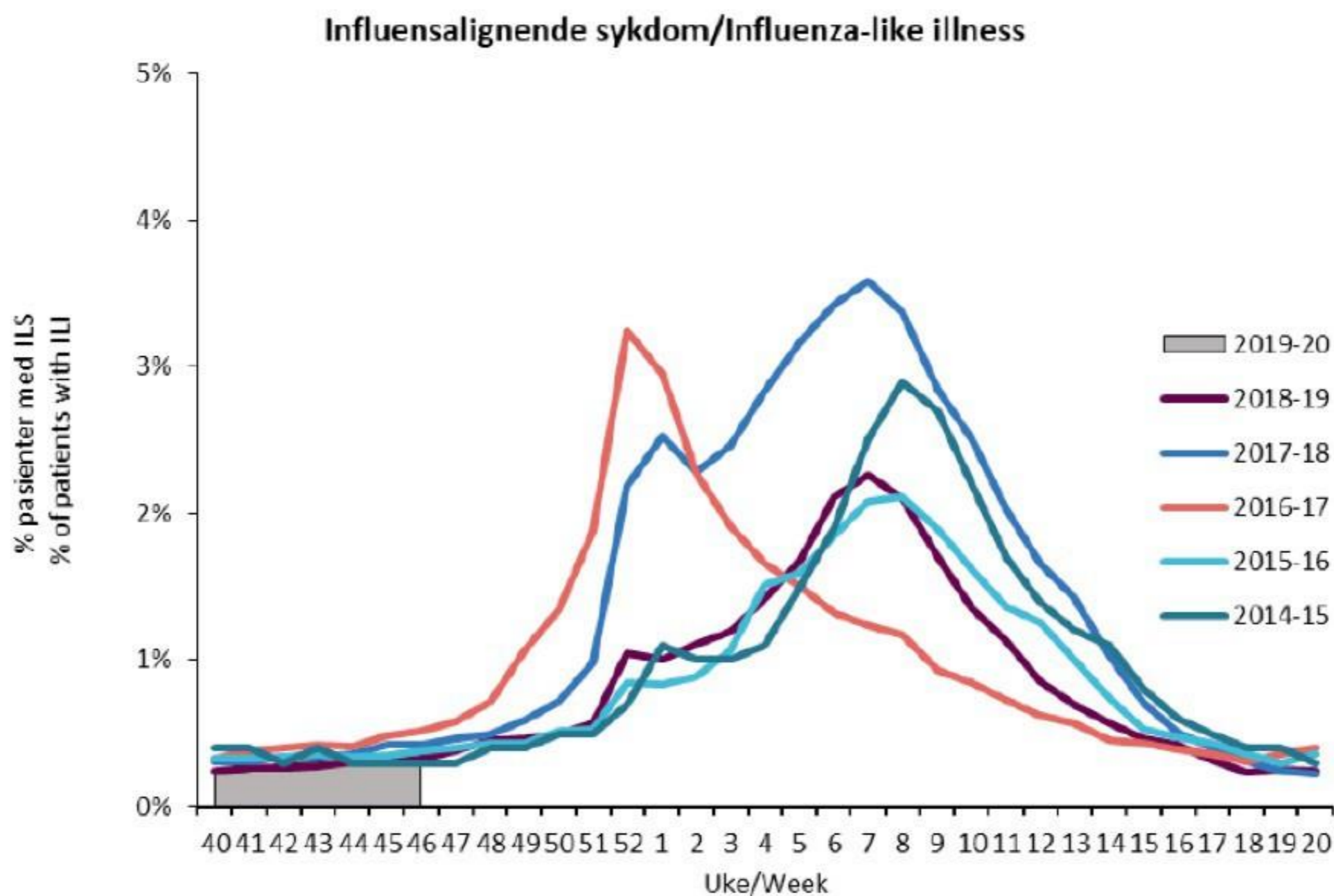
18 I dag er alvorlige smittsomme sykdommer mindre vanlig i Norge sammenlignet med mange andre land, men dette kan endre seg raskt. Hvilke faktorer kan bidra til et økt smittepress i Norge?

(3-4 linjer)
Max 3 poeng.

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

Maks poeng: 3

19 Figuren under viser andel legebesøk per uke for pasienter med diagnosen influensalignende sykdom (ILS) for ulike tidsperioder. Rapportene oppdateres ukentlig.



Kilde: MSIS.

A. Beskriv figuren kort.

(3-4 linjer)
Skriv tekst her

B. Hvilken instans har ansvar for å overvåke forekomsten av smittsomme sykdommer i Norge?

(1 linje)

C. Hvordan kan slik statistikk brukes for å planlegge helsetjenester i en kommune?

(2-3 linjer)

Skriv tekst her

Max 5 poeng for å:

A: Beskrive figuren på en dekkende og konsis måte (2 p)

B: Folkehelseinstituttet (1p)

C: Beskrive målrettet forebygging mot risikogrupper, planlegging av ressurser i takt med at trenden stiger. Bonus hvis de også tar med at de trenger tall fra feks SSB, FHI (Folkehelseprofiler) for å kartlegge andel eldre/særlig utsatte i kommunen. (2 p)

Maks poeng: 5

20 Hva er de tre mest brukte målene på sosioøkonomisk status?

Velg ett eller flere alternativer

Høyest fullførte utdanning



Kjønn

Kosthold

Røykestatus

Yrke



Inntekt



Maks poeng: 1.5

21 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.

(3-4 linjer)

Max 3 poeng.

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

22 Hvilke variabler brukes som komponenter for befolkningsframskrivinger?

Velg ett eller flere alternativer

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

Maks poeng: 1.5