

Mal for spørsmål og sensorveiledning av kortsvarsoppgaver

Utarbeidet av Cicilie Nordvik, Anne Vik og Tobias S. Slørdahl (2015) Oppdatert Tobias S. Slørdahl (2017)

Felter som er skravert grønne er oppgavetekst som skal klippes inn i det digitale eksamensverktøyet Inspira av studiekonsulent og er det studentene ser på eksamen. Alle felter skal fylles ut av oppgavestiller. Hele dette dokumentet sendes til sensor som sensorveiledning.

Oppgavenavn:		Immunologi i svangerskap og hos småbarn			
Undervisningsenhet:	Immunologi og transfusjonsmedisin (IKOM)				
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Vibeke Videm			
	E-post:	vibeke.videm@ntnu.no			
	Telefonnummer:	91 14 00 97			
Læringsmål (ett eller flere)	<p>Læringsmålene finnes på: https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/qx/build/index.php</p> <p>Læringsmål for 1D:</p> <p>1.1.1 Beskrive oppbygningen, klassifiseringen av og biologiske særtrekk ved parasitter og mikroorganismer av humanpatogen betydning, samt forklare hvordan disse egenskapene henger sammen med deres patogenisitet og virulens.</p> <p>2.1.1 forklare detaljert hvordan ulike celler i immunforsvaret utvikler reseptorer og gjenkjenner antigener, faresignaler, "non-selv" og endret, midlertidig ("temporary") eller skadet "selv", og gjøre rede for responsmekanismene.</p> <p>2.1.2 forklare samspillet mellom ulike deler av immunforsvaret og hvilken betydning de forskjellige delene har.</p> <p>2.1.3 redegjøre for reguleringen av forsvarssystemene og forklare mekanismene for immunologisk toleranse og hukommelse.</p>				
Oppgave					
Vignett	En kvinne (32 år) er gravid for andre gang. Hun leser om svangerskap på nettet, og finner at NK-celler (naturlige dreperceller) bidrar til at fosteret ikke forkastes under svangerskapet.				
Spørsmål 1 (2 poeng)	Beskriv forskjellene i funksjon mellom uterine NK-celler og NK-celler som deltar i infeksjonsforsvaret hvis kvinnen for eksempel blir forkjølet. Stikkord om mekanismer forventes i svaret.				
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X	
Svar	<p>Uterine NK-celler: Har som oppgave å bidra til toleranse for fosteret (dette er gitt i vignetten). Mekanismer: De er <u>dårlige til å drepe</u> fordi de hemmes av HLA-E og HLA-C, som uttrykkes på trofoblasten. De er viktige <u>cytokinprodusenter</u>: <u>hemmer antigen-presenterende celler</u> så disse induserer T-celletoleranse, utskiller IFN-gamma som oppregulererIDO i antigenpresenterende celler så disse dreper</p>				

	<p>cytotoksiske T-celler. De bidrar også til å <u>regulere placentas dybde</u>, bl.a. ved utskillelse av proangiogene faktorer.</p> <p>NK-celler i infeksjonsforsvaret: Har som oppgave å bekjempe virusinfeksjon: <u>dreper virusinfiserte celler</u> tidlig i infeksjonsforløpet ved å gjenkjenne «<u>manglende selv</u>» = nedregulert HLA klasse I og «<u>stresset selv</u>» = molekyler som MIC-A og MIC-B m.fl. som celler bl.a. uttrykker når de er infiserte. NK-cellene er viktige <u>cytokinprodusenter</u>, bl.a. av IFN-gamma, som <u>aktiverer antigenpresenterende celler</u> og drar immunresponsen i retning av Th1-responser. Sent i infeksjonsforløpet kan de også drepe infiserte celler ved <u>antistoffmediert direkte cytotoxicitet</u>.</p>
Hva gir poeng?	1 poeng for hver av celletypene, hvor man har med egenskaper med stikkord om mekanismer når det gjelder drapsevne, cytokinproduksjon og effekter av denne, og henholdsvis proangiogene faktorer / antistoffmediert cytotoxicitet, Reduksjon til ½ p eller 0 p for hver celletype avhengig av hvor mye som mangler i svaret.
Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	<p>Svangerskapet forløp normalt, og kvinnen fødte en frisk gutt til termin.</p> <p>Gutten er blitt 5 måneder gammel, og storesøsteren hans blir smittet av streptokokker i barnehagen. Kvinnen er bekymret for om lillegutten kan bli alvorlig syk. Hun blir litt beroliget da hun leser at småbarn har naturlig antistoff.</p>
Spørsmål 2 (2 poeng)	Beskriv hva som karakteriserer disse antistoffene, hvordan de oppstår, og i hvilke situasjoner de dannes.
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	<p>Naturlige antistoffer karakteriseres ved særlig å være <u>IgM eller IgA</u> (på slimhinner). De er <u>polyreaktive</u> = binder til flere ulike epitoper som ligner på hverandre; kan også kalles kryssreaktivitet. De har ofte <u>lav affinitet</u>. Naturlig antistoff er rettet mot <u>selv</u> (kan være viktig for selvtoleranse), <u>endret og stresset selv</u> (beskytter mot oksydativ skade, bidrar ved fjernelse av apoptotiske celler) og mot konserverte epitoper på <u>vanlige virus, bakterier og sopp</u> (inngår som naturlig frontlinjeforsvar), og samme antistoff kan fungere i flere av disse settingene (= polyreaktivitet).</p> <p><u>Produseres uten antigenstimulering</u> (dvs. uten at vi først må møte antigenet ved en infeksjon) av en spesiell type B-lymfocytter (<u>B1-celler</u>) som særlig finnes i peritoneum og pleura, noen i milt og lymfeknuter. Disse cellene er pre-programmert til å lage antistoff.</p>

Hva gir poeng?	½ poeng for hver del: IgM/IgA av lav affinitet; polyreaktivitet; hva de er rettet mot; produseres uten antigenstimulering av B1-celler.			
Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Gutten får vaksinasjoner i samsvar med barnevaksinasjonsprogrammet. Ved 3- og 5-måneders alder får han blant annet vaksiner mot stivkrampe (tetanus), difteri og kikhoste (pertussis). Dette er drepte vaksiner.			
Spørsmål 3 (2,5 poeng)	Forklar hvorfor disse tre vaksinene blir gjentatt flere ganger, herunder mekanismene for at gjentatt vaksinerer øker effekten.			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	<p>Generelt: Førstegangs vaksinerer gir en <u>primærrespons</u>, mens gjentatt eksponering for antigenene fører til en <u>sekundærrespons</u> med mer effektivt forsvar og sterkere / mer langvarig hukommelse. Drepte vaksiner gir <u>svake faresignaler</u> = lite inflammasjon og derfor en svak immunrespons. Dette fører til liten dannelse av hukommelsesceller og <u>kortvarig hukommelse</u>.</p> <p>Mer spesifikt: Formålet med disse vaksinene er å danne <u>antistoff som kan nøytralisere</u> toksin ved infeksjon. Ved primærresponsen dannes <u>IgM, som har lav affinitet</u>. Nøytralisering <u>krever antistoff med svært høy affinitet</u> slik at det kan utkonkurrere binding til de cellulære målmolekylene som utløser symptomer ved sykdom. Som ledd i sekundærresponsen skjer det <u>isotypeskifte til IgG</u> og <u>somatisk hypermutasjon</u> (= affinitetsmodning av antistoffet), dvs. to viktige mekanismer for fintilpassing og bedre beskyttelse av antistoff. I tillegg <u>øker plasmakonsentrasjonen</u> av antistoff med aktuelle spesifisiteter som ledd i sekundærresponsen, slik at mer toksin raskt kan nøytraliseres.</p>			
Hva gir poeng?	<p>Generell beskrivelse av egenskaper ved primær- og sekundærrespons, svake faresignaler: ½ poeng.</p> <p>Angitt at beskyttelsen er via antistoff/nøytralisering av toksin: ½ poeng</p> <p>Nevnt antistoff av IgM og IgG type og at det skjer isotypeskifte: ½ poeng,</p> <p>Forklart hvilke egenskaper ved IgM og IgG som er viktige, nevnt somatisk hypermutasjon: ½ poeng.</p> <p>Nevnt økt konsentrasjon av antistoff: ½ poeng</p> <p>Svar som fokuserer på T-celler og mangler B-celler/antistoff får evt. poeng for generell forståelse av primær- og sekundærrespons, men er ikke tilpasset korrekt mekanisme for vaksineeffektene.</p>			

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	
Spørsmål 4 (0,5 poeng)	Hvorfor er det som oftest ikke nødvendig med gjentatt vaksinerings med levende vaksiner?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	Levende vaksiner inneholder svekkede mikroorganismer som har stor nok likhet med de sykdomsfremkallende mikroorganismene til at vaksinen gir beskyttelse. Ved levende vaksiner utløses det <u>kraftige faresignaler</u> fordi man får en <u>infeksjon</u> , selv om infeksjonen ikke har like alvorlige konsekvenser eller risiko for alvorlige bivirkninger. Det utløses en <u>sterk immunrespons</u> som varer inntil infeksjonen er bekjempet. Derfor gir levende vaksiner sterk immunitet som oftest varer livet ut.
Hva gir poeng?	Forklaring som omfatter infeksjon/faresignaler og kraftig immunrespons. Studentene kan resonnerer seg frem til uten å ha hatt detaljert undervisning om ulike typer vaksiner.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Da gutten var 1 1/2 år gammel, fikk han utslett i lyskene under bleien. Det ble påvist oppvekst av <i>Candida albicans</i> .
Spørsmål 5 (1 poeng)	Angi de mikrobiologiske kjennetegnene ved denne mikroorganismen.
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	<i>Candida albicans</i> er en gjærsopp, og består av eukaryote celler som reproduseres ved knoppkyting. Kan også danne pseudohyfer.
Hva gir poeng?	1/4p for hver av opplysningene gjærsopp, eukaryote celler, knoppkyting, pseudohyfer. Svar om type infeksjoner (hud/slimhinner, systemiske infeksjoner hos immunsvekkede etc.) teller ikke fordi spørsmålet er om mikroorganismen, ikke infeksjonene den gir.

Hvis man ønsker mer enn 5 oppgaver fyller man også inn disse to:

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	
Spørsmål 6 (2 poeng)	Forklar hvordan komplementsystemet inngår i forsvaret mot en <i>Candida</i> -infeksjon, herunder aktiveringsmåte og effektormekanismer.
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	Aktiveringsmåte: Komplement aktiveres av <i>Candida</i> via alternativ pathway (fremmed overflate som binder C3b, bl.a. til chitin => chitin ikke nødvendig for poeng) og via lektin pathway (mannose på overflaten gjenkjennes av mannose-bindende lektin = MBL).

	<p>Effektormekanismer:</p> <p>Komplementaktivering fører til at det deponeres komplementaktiveringsprodukter på soppens overflate, bl.a. C3b, iC3b og C4b, som fungerer som opsoniner for fagocytose, bl.a. av nøytrofile granulocytter (evt. makrofager ved kronisk infeksjon). Dette skjer ved at komplementfragmentene bindes til komplementreseptorer på fagocytene (C3b og C4b: bindes til CR1, iC3b: bindes til CR3 og CR4 – reseptorene ikke nødvendig i svaret). Binding kombinert med andre aktiveringssignaler (faresignaler) gir aktivering av fagocytten og effektiv fagocytose og drap.</p> <p>Komplementaktivering fører til dannelse av anafylatoksinene C3a og C5a, som gir økt inflammasjon med kjemotakse av nøytrofile, og bidrar til nøytrofilaktivering.</p> <p><i>Candida</i> har tykk cellevegg, så terminal komplementaktivering med dannelse av det terminale komplementkompleks (TCC, MAC) vil ikke gi lyse av soppen.</p>
Hva gir poeng?	<p>Aktiveringsmåte med to korrekte pathways: ½ p. Forventer ikke at de beskriver detaljene i de to aktuelle pathways.</p> <p>Mekanismen for opsonisering: ½ p</p> <p>Økt inflammasjon/kjemotakse: ½ p</p> <p>Vet at komplement ikke klarer å lysere <i>Candida</i> pga. tykk cellevegg: ½ p</p>

Noen kommentarer til skjemaet:

- For informasjon om hvordan man skriver kortsvarsoppgaver se "Undervisningsveileder – Kortsvarsoppgaver" som finnes på <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Administrasjon+av+eksamen+-+medisinstudiet>
- Vi anbefaler at en kortsvarsoppgave inneholder 5-7 spørsmål. Deler man oppgaven opp i flere spørsmål er det mye lettere å sette poeng for sensor og dermed får oppgavene høyere validitet og reliabilitet.
- Hvis du legger til supplerende vignett mellom spørsmålene på hver oppgave, pass på at du ikke avslører svaret på tidligere spørsmål.

For veiledning om hvordan man lager oppgaver, se undervisningsveilederen for dette. Generelle tilbakemeldinger på dette skjemaet kan rettes til eksamensleder ved MH tobias.s.slordahl@ntnu.no. Spørsmål knyttet til den aktuelle eksamen rettes til eksamenskomisjonen ved de aktuelle semester.

Mal for spørsmål og sensorveiledning av kortsvarsoppgaver

Utarbeidet av Cicilie Nordvik, Anne Vik og Tobias S. Slørdahl (2015) Oppdatert Tobias S. Slørdahl (2017)

Felter som er skravert grønne er oppgavetekst som skal klippes inn i det digitale eksamensverktøyet Inspira av studiekonsulent og er det studentene ser på eksamen. Alle felter skal fylles ut av oppgavestiller. Hele dette dokumentet sendes til sensor som sensorveiledning.

Oppgavenavn:	<i>Psykiatriske tilstander med angst IC</i>			
Undervisningsenhet:	Voksenpsykiatri			
Oppgaveansvarlig:	Navn:	John Chr. Fløvig		
	E-post:	flovig@ntnu.no		
	Telefonnummer:	97734770		
Læringsmål (ett eller flere)	<p>Læringsmålene finnes på: https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/qx/build/index.php</p> <p>Læringsmål for voksenpsykiatri i IC:</p> <p>10.1.2 angi risikofaktorer for utvikling av psykiske lidelser, samt faktorer som er forbundet med god mental helse</p> <p>10.1.3 Forklare etablerte forståelsesmodeller for psykisk lidelse og psykiatrisk diagnostikk</p> <p>10.1.6 Angi de vanligste psykiatriske tilstandene, hvilke symptomer som kjennetegner dem, samt hvilke behandlingsformer som er aktuelle for dem</p>			
Oppgave				
Vignett	En 50 år gammel mann kommer på legevakten på grunn av hjertebank. Ved start av undersøkelsen har han regelmessig puls på 120. Du finner ellers ikke noe galt ved en enkel klinisk undersøkelse. Når du er ferdig med undersøkelsen har han rolig puls og er sliten. Du mistenker at han har en angstlidelse.			
Spørsmål 1 (2 poeng)	Hvilke andre symptomer kan du spørre om for å finne ut om han har en angstlidelse? Nevn minst fire symptomer.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Følelse av frykt, frykt for å dø, frykt for å bli gal, uro, svette, skjelving, rødming, svimmelhet, uvirkelighetsfølelse, tørr munn, brystmerter, kvelningsfølelse/ snører seg i halsen, "uroelig mage"/ trang til å gå på do, kvalme.			
Hva gir poeng?	½ poeng for hvert av disse symptomene inntil maks 2 poeng (ikke poeng for hjertebank som er nevnt i oppgaveteksten). Frykt teller bare en gang.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	
Spørsmål 2 (2 poeng)	Hvilke andre undersøkelser kan gjøres for å avklare om han har en angstlidelse?
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> x <input type="checkbox"/>
Svar	Somatisk undersøkelse Blodprøver inkl stoffskifte Systematisk psykiatrisk vurdering mot diagnosekriterier Anamnese, forløp, tidligere plager
Hva gir poeng? (man får poeng for å nevne minst et av svarene som skilles med skråstrek)	Somatisk undersøkelse/evt henvisning kardiolog/EKG: 1 poeng Blodprøve/måle stoffskifte: 1/2 poeng (Systematisk) psykiatrisk vurdering (med kriterier for angstlidelse/spørreskjema): ½ poeng Anamnese/forløp/ tidligere psykiske plager: ½ poeng Får maks skåre 2 poeng, men må nevne somatisk undersøkelse/ kardiolog/ EKG for å få 2 poeng, kan ellers få maks 1 ½ poeng.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Han forteller at hans mor og morfar var engstelige for alt og at han hadde det svært vanskelig da hans foreldre ble skilt da han var 10 år. Han har fått økende angst og fastlegen diagnostiserte en angstlidelse etter at han ble permittert for 3 måneder siden.
Spørsmål 3 (1 poeng)	Nevn en modell for psykiatrisk forståelse som kan brukes for å forklare at han har fått en angstlidelse.
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> x <input type="checkbox"/>
Svar	Bio-psyko-sosial modell
Hva gir poeng?	½ hvis to av elementene er med 1 poeng hvis alle tre elementene er med ½ poeng for å svare stress-sårbarhetsmodellen i stedet

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	Ved utredning hos fastlegen forteller han at han var med i en trafikkulykke for 15 år siden. Han hadde mareritt om ulykken, unngikk å sitte på i bil og var svært skvetten. Dette gikk over etter noen år da han gradvis begynte å sitte på bil igjen selv om han fortsatt var redd.
Spørsmål 4 (1 poeng)	Hvilken psykisk lidelse kan forklare disse symptomene?

Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svar	Post traumatisk stresslidelse (PTSD)				
Hva gir poeng?	Post traumatisk stresslidelse/ PTSD: 1 poeng				

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Ved samtaler med fastlegen forteller pasienten at han har mindre psykiske plager fordi han unngår steder og situasjoner som gjør at han får angst.				
Spørsmål 5 (1 poeng)	Kan du nevne minst to negative konsekvenser med en slik atferd?				
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svar	Begrenser livsutfoldelse/reduserer mulighet for aktivitet Hindrer bedring av angstlidelsen/opprettholder angstlidelsen Kan gi generalisering av angsten/kan få angst for å få angst				
Hva gir poeng?	Begrenser livsutfoldelse/ muligheter i livet/livskvalitet: ½ poeng Hindrer bedring/ opprettholder angstlidelse: ½ poeng Kan gi generalisering av angsten, får angst for å få angst: ½ poeng Maks skåre ved å nevne to, siste moment er vanskelig				

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	Sist sommer ble pasienten sittende inne det meste av tiden fordi han var redd for at han kunne komme i nærheten av en edderkopp. Når han så en edderkopp på terrassen fikk han hjertebank og så for seg at edderkoppen kunne hoppe på ham.				
Spørsmål 6 (2 poeng)	Hva kalles en slik lidelse og hva er hovedprinsippet for behandling av lidelsen?				
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svar	Fobi, edderkoppfobi				
Hva gir poeng?	Fobi (for edderkopp, for insekter)/spesifikk fobi/isolert fobi/enkel fobi/fobisk angstlidelse: 1 poeng Eksponeringsbehandling/eksponering: 1 poeng Får ikke poeng for å si angstlidelse uten nærmere spesifisering Får ikke poeng for å nevne noen medikamenter				

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7	Ved nærmere samtale kommer det frem at han har vært sliten og nedfor, har sovet dårlig med tidlig oppvåkning og har hatt svært dårlig matlyst den siste måneden samtidig som han har fått angst.			
Spørsmål 7 (1 poeng)	Basert på opplysningene i denne vignetten, hvilken annen psykisk lidelse kan foreligge sammen med angst for denne pasienten?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	Depresjon. Angstsymptomene skyldes en pågående depresjon			
Hva gir poeng?	Depresjon/Angst pga depresjon/angst som del av en depresjon: 1 poeng			

Noen kommentarer til skjemaet:

- For informasjon om hvordan man skriver kortsvarsoppgaver se "Undervisningsveileder – Kortsvarsoppgaver" som finnes på <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Administrasjon+av+eksamen+-+medisinstudiet>
- Vi anbefaler at en kortsvarsoppgave inneholder 5-7 spørsmål. Deler man oppgaven opp i flere spørsmål er det mye lettere å sette poeng for sensor og dermed får oppgavene høyere validitet og reliabilitet.
- Hvis du legger til supplerende vignett mellom spørsmålene på hver oppgave, pass på at du ikke avslører svaret på tidligere spørsmål.

For veiledning om hvordan man lager oppgaver, se undervisningsveilederen for dette. Generelle tilbakemeldinger på dette skjemaet kan rettes til eksamensleder ved MH tobias.s.slordahl@ntnu.no. Spørsmål knyttet til den aktuelle eksamen rettes til eksamenskommissjonen ved de aktuelle semester.

Mal for spørsmål og sensorveiledning av kortsvarsoppgaver

Utarbeidet av Cicilie Nordvik, Anne Vik og Tobias S. Slørdahl (2015) Oppdatert Tobias S. Slørdahl (2017)

Felter som er skravert grønne er oppgavetekst som skal klippes inn i det digitale eksamensverktøyet Inspira av studiekonsulent og er det studentene ser på eksamen. Alle felter skal fylles ut av oppgavestiller. Hele dette dokumentet sendes til sensor som sensorveiledning.

Oppgavenavn:	<i>Arbeidsmiljøpåvirkninger og helse</i>			
Undervisningsenhet:	Samfunnsmedisin			
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Bjørn Hilt		
	E-post:	Bjorn.hilt@ntnu.no		
	Telefonnummer:	72571407 / 90069490		
Læringsmål (ett eller flere)	1D 10.1.1 forklare hvordan arbeids- og miljøpåvirkninger kan påvirke helse og hvordan man kan undersøke slike sammenhenger 10.1.2 gjøre rede for vanlige arbeids- og miljøfaktorer som har betydning for helse og kjenne til ulike typer av helseeffekter ved slik påvirkning 10.1.3 beskrive hovedprinsippene for forebygging av arbeids- og miljørelatert sykdom			
Opgave				
Vignett	På formiddagslista på legekantoret er det en baker, en maler, en frisør, en fabrikkarbeider på en skumplastfabrikk, en bonde, en bensintankbilsjåfør, en førskolelærer, en ortopedisk sykepleier, en tunnelarbeider, og en tidligere maskinist (sjøfart).			
Spørsmål 1 (2 poeng)	I hvilke av disse yrkene er det mest sannsynlig å finne følgende eksponeringer? (en eksponering for hvert yrke) Ammoniakk, isocyanater, organiske løsningsmidler, alfa-amylase, smitte, UV-stråling, asbest, kvartsstøv, ioniserende stråling, benzen.			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	Baker / alfa-amylase Frisør / ammoniakk Skumplastfabrikkarbeider / isocyanater Tankbilsjåfør / benzen Førskolelærer / smitte Ortopedisk sykepleier / ioniserende stråling			

	Tunnelarbeider / kvartsstøv Tidligere maskinist / asbest Bonde / UV-stråling Maler / organiske løsningsmidler
Hva gir poeng?	0,2 poeng for hver riktig kobling – maks 2 poeng Andre mulige koblinger er: Smitte / bonde eller sykepleier UV stråling / sykepleier Ammoniakk / tankbilsjåfør Slike bør også gi 0,2 poeng, samtidig som studenten da får problemer med å få alt rett (2 poeng).

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	Vi som jobber i helsevesenet har en god del arbeidsmiljøutfordringer.
Spørsmål 2 (2 poeng)	Nevn to andre påvirkninger enn det du svarte i spørsmål 1 som man utsettes for i helsevesenet og som er kjent for å være kreftfremkallende.
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	<i>Noen av følgende:</i> Cytostatika / cellegift Formaldehyd Radionukleider (Ioniserende stråling (hvis det ikke ble svart for sykepleieren i spørsmål 1) og nattarbeid)
Hva gir poeng?	Det som er angitt i parentes over bør også gi poeng. Nattarbeid gir poeng fordi det for tiden diskuteres om utstrakt nattarbeid gir økt risiko for bl.a. brystkreft. Radionukleider brukes i nukleærmedisinsk diagnostikk og behandling og bør gi poeng selv om det også der strengt tatt dreier seg om ioniserende stråling. I tidligere tider ble det i helsevesenet også brukt benzensprit, men ikke nå lenger og det gir ikke poeng, ei heller passiv røyking som til nød kan være aktuelt noen steder, men det er ikke lenger noen typisk eksponering.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Pasientene på legekantoret denne formiddagen hadde henholdsvis astma, hypersensitivitetspneumonitt (allergisk alveolitt), anemi, lungekreft, irritativ rhinitt, blodkreft, forkjølelse, silikose, katarakt og hodepine.			
Spørsmål 3 (2 poeng)	Hvilke av eksponeringene ovenfor kan settes i sammenheng med de respektive sykdommene?			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Alfa-amylase / astma Ammoniakk / irritativ rhinitt Isocyanater / hypersensitivitetspneumonitt (allergisk alveolitt), evt astma Benzen / blodkreft (anemi) Smitte / forkjølelse Ioniserende stråling / anemi (blodkreft) Kvartsstøv / silikose Asbest / lungekreft UV-stråling / katarakt Organiske løsningsmidler / hodepine			
Hva gir poeng?	0,2 poeng for hver riktig kobling – maks 2 poeng. Andre mulige koblinger er: Isocyanater / astma Benzen / anemi Ioniserende stråling / blodkreft Dette bør også isolert sett gi poeng, men hvis de kobler isocyanater med astma så får de problemer med å koble hypersensitivitetspneumonitten til en eksponering. Benzen har vært nevnt som mulig årsak til lungekreft, men det er ikke etablert.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	Isocyanater er kjent for å kunne forårsake to av sykdommene som er nevnt i spørsmål 3.			
Spørsmål 4 (1 poeng)	Hva er den andre sykdommen i forhold til det du svarte?			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Astma eller hypersensitivitetspneumonitt			
Hva gir poeng?	En av de to (alt ettersom hvilken diagnose studenten tilordnet isocyanater i sitt svar på spørsmål 2) gir 1 p.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Bakeren lurer på hva som kan gjøres for å redusere eksponeringen på sin arbeidsplass.
Spørsmål 5 (2 poeng)	Hvilket forebyggingsprinsipp er mest aktuelt i et bakeri? Hvordan kan dette forebyggingsprinsippet best oppnås, og hvilken instans bør allmennlegen primært samarbeide med?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> x <input type="checkbox"/>
Svar	<p>Forebyggingsprinsipp: Støvreduksjon (eksponeringsreduksjon). Reduksjon av eksponering (støvreduksjon) er det overordnede prinsippet her. Det oppnås gjennom innebygging av prosesser, kanskje særlig når mel tappes fra silo og ned i bakekar og annen håndtering av råvarer som tømning av sekker. Også at man er påpasselig med håndtering og lagring av tomme sekker. Særlig må man være forsiktig med håndtering av såkalte bakeforsterkere som ofte inneholder alfa-amylase som er et potent allergen ved siden av selve melet. Og så er det viktig med gode renholdsrutiner. Tidligere brukte man ofte trykkluft til å blåse bort mel og annet støv fra bakebenker. Dette ga rimeligvis mye støveksponeering. Dersom man bruker støvsuger til rengjøring bør det helst være en sentralstøvsuger, eller en med et godt filter (totalfilter) som ikke redistribuerer det fineste støvet til arbeidslokalene.</p> <p>Instans: Både arbeidstilsynet, bedriftshelsetjenesten, arbeidsmedisinsk avdeling, NAV og arbeidsgiver er aktuelle samarbeidspartnere. Men, det er bedriftshelsetjenesten som er den primære.</p>
Hva gir poeng?	<p>Støvreduksjon som forebyggingsprinsipp gir 0,5 p.</p> <p>Innebygging av mel, det å droppe bakeforsterkere (f.eks. alfa-amylase), endrede rengjøringsrutiner eller håndtering av emballasje kan alle gi 0,5 p hver (men maks 1 poeng). Forslag om redusert arbeidstid eller personlig verneutstyr (åndedrettsvern) gir ikke poeng.</p> <p>Bedriftshelsetjeneste som primær instans å samarbeide med gir 0,5 p</p>

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	Det å være bonde er på mange måter et utsatt yrke.		
Spørsmål 6 (1 poeng)	For hvilken uønsket hendelse toppe bønderne den offisielle statistikken i Norge (sett i forhold til antall sysselsatte)?		
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)
Svar	Arbeidsrelaterte dødsfall.		
Hva gir poeng?	Her kan selvfølgelig også dødsulykker og lignende godkjennes.		

Mal for spørsmål og sensorveiledning av kortsvarsoppgaver

Utarbeidet av Cicilie Nordvik, Anne Vik og Tobias S. Slørdahl (2015) Oppdatert Tobias S. Slørdahl (2017)

Felter som er skravert grønne er oppgavetekst som skal klippes inn i det digitale eksamensverktøyet Inspira av studiekonsulent og er det studentene ser på eksamen. Alle felter skal fylles ut av oppgavestiller. Hele dette dokumentet sendes til sensor som sensorveiledning.

Oppgavenavn:	<i>Bekkenanatomi</i>			
Undervisningsenhet:	Anatomi, patologi og rettsmedisin			
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Marit Valla		
	E-post:	Marit.valla@ntnu.no		
	Telefonnummer:	40453404		
Læringsmål (ett eller flere)	Læringsmålene finnes på: https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/qx/build/index.php 5.1.6. Beskrive mannlige og kvinnelige genitalias makroskopiske anatomi, og identifisere viktige strukturer, inklusive bekkenskjelett og bekkenbunnsmuskulatur på anatomiske preparater. 13.1.7 Beskriv hovedtrekkene i det normale fødselsforløp, og angi viktige årsaker til avvik			
Oppgave				
Vignett	En kvinne på 25 år kommer til svangerskapspoliklinikken i svangerskapsuke 37. Hun er henvist fra fastlegen pga. usikkert fosterleie, og ved ultralyd påvises seteleie. Fødselslegen bestiller CT pelvimetri for å avgjøre om de anatomiske forhold i bekkenet ligger til rette for at kvinnen kan føde vaginalt.			
Spørsmål 1 (2,5 poeng)	Ved CT pelvimetri vil røntgenlege bl.a. måle «sum utgang». Hvilke mål må gjøres for å beregne «sum utgang»? Angi navnet på beinstrukturene som må identifiseres for å gjøre denne beregningen.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	x	K2 (resonnerende)	
Svar	Målene som må gjøres: Interspinalavstand Intertubaravstand Sagital utgang: Mellom nedre del av os sacrum og nedre del av symfyisen. Navn på beinstrukturer: 1) Spinae ischiadica 2) Tuber ischiadicum 3) Nedre del av os sacrum 4) Nedre del av symfyisen			
Hva gir poeng?	Målene: 0,5 p. for hvert mål som gjøres, maksimalt 1,5 p.			

	Navn på beinstrukturer: 0,25 p for hvert svar, maksimalt 1 p.
--	---------------------------------------------------------------

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	
Spørsmål 2 (1 poeng)	Hvilke muskler danner den nedre begrensningen av bekkenet, og kalles samlet bekkenets diafragma (pelvic diaphragm)?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) K2 (resonnerende) x
Svar	Mm. Levator ani, mm. Coccygeus
Hva gir poeng?	0,5 p for hvert svar, maksimalt 1 p.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	
Spørsmål 3 (2 poeng)	Hva er de viktigste funksjonene til bekkenets diafragma?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) K2 (resonnerende) x
Svar	-Bekkenets diafragma støtter viscera i abdomen og bekken. -Hever bekkenbunnen, noe som er viktig ved forsert utpust, hosting, oppkast, vannlatning og ved tunge løft. -Støtter prostata og bakre del av vagina. -Løfter analkanalen opp, og påvirker derfor defekasjon.
Hva gir poeng?	-Støtte av viscera -Involvert i forsert utpust, hosting, oppkast, eller tunge løft -Involvert i vannlatning -Involvert ved defekasjon -Støtter prostata eller bakre del av vagina 0,5 p for hvert svar, men maksimalt 2 p.
Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	Under fødsel er man opptatt av å unngå skader i mm. sphincter ani.
Spørsmål 4 (2 poeng)	Forklar oppbygningen, lokalisasjonen og funksjonen til mm. sphincter ani.
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) X K2 (resonnerende)
Svar	-Sirkulær rundt endetarmen -Indre (involuntær) sphincter: Fortykning av det sirkulære muskellaget i tarmen. Omgir øvre del (øvre 2/3) av analkanalen. -Ytre (voluntært) sphincter: To brede bånd på hver side av analkanalen. Omgir nedre del (nedre 2/3) av analkanalen. -Funksjon: Lukkemuskel for endetarmen

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Hva gir poeng?	0,5 p på hver, maksimalt 2 p.			
Evt. supplerende vignett til spørsmål 5				
Spørsmål 5 (2 poeng)	Beskriv de viktigste forskjellene mellom det kvinnelige og det mannlige bekkenskjelettet.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	-Formen på bekkeninngangen (kvinnelig bekken ovalt, mannlig bekken hjerteformet). -Mannlige bekken tyngre, kraftigere beinstrukturer -Kvinnelige sylindereformet, mannlige traktformet -Laterale deler av bekkenet er flatere og bredere hos kvinner -Vinkelen under symfysen (Menn: Angulus subpubicus; Kvinner: Arcus pubis) er større hos kvinner			
Hva gir poeng?	0,5 p på hver riktig, maksimalt 2 p.			
Evt. supplerende vignett til spørsmål 6				
Spørsmål 6 (0,5 poeng)	Hvilken plage kan en kvinne få dersom bekkenets diafragma skades under fødsel?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Inkontinens for urin og avføring.			
Hva gir poeng?	Maksimalt 0,5 p, evt 0,25 p dersom kun nevner enten urin eller avføring.			

Noen kommentarer til skjemaet:

- For informasjon om hvordan man skriver kortsvarsoppgaver se "Undervisningsveileder – Kortsvarsoppgaver" som finnes på <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Administrasjon+av+eksamen+-+medisinstudiet>
- Vi anbefaler at en kortsvarsoppgave inneholder 5-7 spørsmål. Deler man oppgaven opp i flere spørsmål er det mye lettere å sette poeng for sensor og dermed får oppgavene høyere validitet og reliabilitet.
- Hvis du legger til supplerende vignett mellom spørsmålene på hver oppgave, pass på at du ikke avslører svaret på tidligere spørsmål.

For veiledning om hvordan man lager oppgaver, se undervisningsveilederen for dette. Generelle tilbakemeldinger på dette skjemaet kan rettes til eksamensleder ved MH tobias.s.slordahl@ntnu.no. Spørsmål knyttet til den aktuelle eksamen rettes til eksamenskommisjonen ved de aktuelle semester.