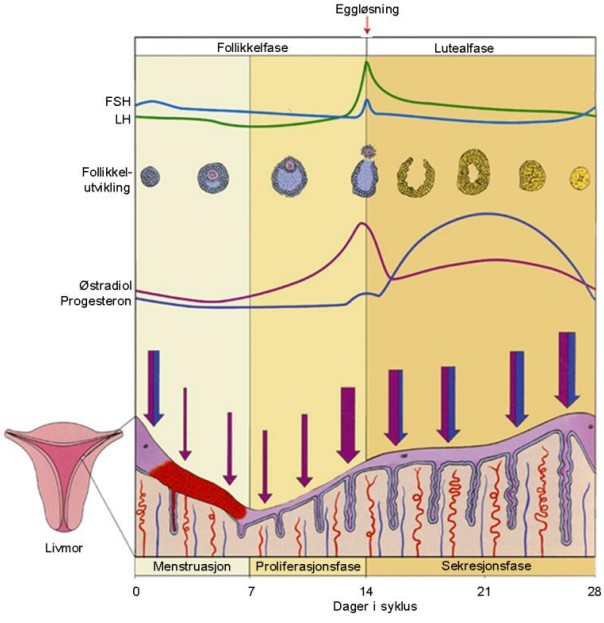


Mal for spørsmål og sensorveiledning av kortsvarsoppgaver

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>Embryologi</i>	
Undervisningsenhet:	Obstetikk	
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Solhild Stridsklev
	E-post:	solhild.stridsklev@ntnu.no
	Telefonnummer:	
Læringsmål (ett eller flere)	Læringsmålene finnes på: https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/qx/build/index.php Semester IC: 6.1.10 redegjøre for embryoets og fosterets normale utvikling inkludert når og hvordan de forskjellige organer dannes, samt kjenne til og redegjøre for de vanligste genetiske og strukturelle avvik og sykdommer som kan oppstå i denne perioden, bakgrunnen for disse og når i utviklingen disse oppstår 6.1.8 beskrive den histologiske oppbygning av mannlige og kvinnelige genitalia, inklusive de sykliske forandringer i endometriet, og gjenkjenne de ulike organer og vev i mikroskopiske preparater	
Oppgave		
Vignett	Stine er 22 år og oppsøker deg som fastlege fordi hun mistenker at hun er gravid. Hun bruker p-piller og graviditeten er således ikke planlagt. Du tar en urinprøve som bekrefter graviditet. Stine innrømmer at hun nok ofte kan glemme en pille eller to, men trodde ikke det hadde så mye å si. Hun tenker at hun ønsker å gjennomføre svangerskapet. Hun hadde en vanlig bortfallsblødning på forrige p-pillebrett for ca. 6 uker siden, og du antar derfor at hun kan være ca. 6 uker gravid. Det er anbefalt å bruke folattilskudd i første trimester for å forebygge ryggmargsbrokk, og du anbefaler Stine å begynne med dette.	

Spørsmål 1 (3 poeng)	<i>Beskriv den normale menstruasjonssyklus med vekt på de ulike fasene (navn, varighet, hvilke hormoner som er involvert og hva deres oppgave er).</i>		
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	x	K2 (resonnerende)
Svar	 <p>Folikelfase, frem til eggøsning.</p> <p>Lutealfase; fra eggøsning til menstruasjonsblødningen starter.</p> <p>Hypofysens gonadotropiner (FSH, LH) stimulerer veksten av eggfolliklene, eggøsning og gule legemer i eggstokkene. I disse dannes østrogener (østradiol) og i det gule legemet progesteron, som stimulerer veksten til livmorslimhinnen etter menstruasjonen. Når mengden av progesteron i blodet øker, blir livmorslimhinnen ekstra tykk og rik på stoffer som kan ernære et befruktet egg etter at det har festet seg. Kommer det ikke noe befruktet egg, tilbakedannes det gule legemet, det fører til sterkt fall i ovariets hormonproduksjon, og livmorslimhinnen blir avstøtt sammen med menstruasjonsblodet.</p> <p>FSH og LH stiger rundt eggøsning.</p> <p>Østradiol stiger frem mot eggøsning og synker deretter.</p> <p>Progesteron stiger i lutealfasen og synker mot menstruasjonsblødningens start.</p>		
Hva gir poeng?	1/2 poeng for hver av fasene med varighet (varighet er nødvendig for å få poeng), 1/2 poeng for hvert hormon med funksjon.		

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	
Spørsmål 2 (2 poeng)	<i>Vil folattilskudd kunne forebygge ryggmargsbrokk hos Stine sitt embryo? Hvorfor/hvorfor ikke? Beskriv neurulasjonen.</i>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Nei, fordi neuralrøret allerede er lukket i svangerskapsuke 5. (1 poeng) Neurulasjonen er dannelsen av neuralrøret. Vi får først dannet neural plate (neuroektoderm) og det defineres en cranial og caudal retning. Deretter får vi dannet neural fold og neural groove. Neural folds fusjonerer og vi får dannet neuralrøret. Neural crest-celler oppstår og gir opphav til det perifere nervesystemet. (1 poeng)
Hva gir poeng?	1 poeng for riktig svar og begrunnelse på folattilskudd ½ poeng for å ha med at neurulasjonen er dannelsen av neuralrøret. Et helt poeng for å ha med mer detaljer i hvordan det skjer (neural platen, neural fold og neural groove og neural-crest cellene som opphav til det perifere nervesystem).

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	
Spørsmål 3 (2 poeng)	<i>Gastrulasjonen er en annen vesentlig hendelse i den tidlige embryoutviklingen. Når foregår denne? Beskriv hva som skjer i gastrulasjonen.</i>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/>
Svar	Gastrulasjonen finner sted i uke 3 av embryoutviklingen. Dette er dannelsen av de 3 kimlagene (germ layers) som videre gir opphav til forskjellige typer vev i kroppen. Ved start av gastrulasjonen er embryoet en bilaminar disk bestående av to cellelag. Primitive streak oppstår og vi får definert retning cranialt, caudalt, høyre og venstre. Primitive node og primitive groove oppstår. Prosessen med invaginasjon starter, hvor celler fra epiblast migrerer gjennom primitive streak og inn mellom cellelagene hvor disse cellene først erstatter hypoblast og blir til definitive endoderm. Epiblastcellene som er igjen er nå definert som ectoderm og celler som migrerer inn og blir liggende i midten kallen mesoderm.

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Hva gir poeng?	1 poeng for det vesentlige uthevet , 1/2 poeng å ha med dannelsen av primitive streak og dannelsen av retning, 1/2 poeng for å ha med en beskrivelse av invaginasjonen opprinnelsen til de tre kimlagene; endo-, ecto- og mesoderm.
----------------	--

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	Stine forteller videre at hun var på fest forrige helg og drakk ”ganske mye” alkohol. Du kjenner Stines historie og vet at hun har testet forskjellige rusmidler, men hun forsikrer nå spontant om at hun ikke bruker noen form for rusmidler lenger. Du spør om barnefar. Hun sier at han er motivert for å slutte med rusmidler dersom han skal bli far.
Spørsmål 4 (1 poeng)	<i>Hvor mye alkohol er det trygt å drikke i svangerskapet for å være sikker på at fosteret ikke tar skade av det?</i>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	Vi vet ikke, og det finnes ingen definert nedre grense for hva som er trygt av alkoholinntak (1 poeng).
Hva gir poeng?	

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Du føler deg usikker på om Stine fortsatt bruker rusmidler.
Spørsmål 5 (1 poeng)	<i>Hva er din primære oppgave som fastlege dersom du er bekymret for at en gravid kvinne ruser seg?</i>
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	Fastlegens primære oppgave er å identifisere problemet og varsle videre til riktig instans (holder å skrive dette, for riktig instans kan variere fra kommune til kommune og man må bli kjent med rutinene i sin kommune)

Hva gir poeng?	1 poeng for riktig svar. Videre utdyping av svaret med for eksempel flere kontroller, mer detaljer om innholdet i kontrollene med tanke på omsorg for mor osv, vil ikke gi mer poeng.
----------------	---

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

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6				
Spørsmål 6 (1 poeng)	<i>Stine har katt. Hvorfor kan nærkontakt med katter være farlig i svangerskapet?</i>			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	Katt kan være bærer av toxoplasmose. Dersom Stine ikke har gjennomgått toxoplasmose infeksjon tidligere kan det være farlig å bli smittet i svangerskapet. Toksoplasmoseinfeksjon i svangerskapet kan føre til store hjernemisdannelser eller øyeskader, alt etter når i svangerskapet smitten oppstår.			
Hva gir poeng?	1/2 poeng for toxoplasmose og førstegangssmitte og ½ poeng for mulige fosterskadelige effekter.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7				
Spørsmål 7 (poeng)				
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar				
Hva gir 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 eksamenskommisjonen 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>Gi et beskrivende navn – Kun til internt bruk</i>		
Undervisningsenhet:	Medisinsk etikk		
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Berge Solberg	
	E-post:	Berge.solberg@ntnu.no	
	Telefonnummer:	73597587	
Læringsmål (ett eller flere)	Læringsmålene finnes på: https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/qx/build/index.php Semester IC <ul style="list-style-type: none"> • 2.1.4 drøfte ulike etiske forsvar for den norske abortloven, samt etiske utfordringer generelt ved provosert abort • 2.1.5 gjøre rede for de viktigste etiske utfordringene ved fosterdiagnostikk og selektiv abort, og forholdet mellom fostermedisin og fosterdiagnostikk 		
Oppgave			
Vignett	Abort og fosterdiagnostikk er temaer som vekker debatt både innenfor og utenfor helsetjenesten. Abort er regulert i Abortloven, og fosterdiagnostikk er regulert i Bioteknologiloven. I denne kortsvarsoppgaven ønsker vi dels å få deg til å reflektere rundt tilbudet av abort og fosterdiagnostikk i Norge som lovene gir rom for. Dels ønsker vi at du demonstrerer en forståelse av debattene rundt disse temaene.		
Spørsmål 1 (2 poeng)	<i>Abortloven gir kvinnen rett til selvbestemt abort innen utgangen av 12. uke. Hvorfor har vi som samfunn frem til nå ment at det er rimelig å gi kvinner selvbestemmelse i dette spørsmålet, men ikke menn?</i>		
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	K2 (resonnerende)	X
Svar	Et sentralt forsvar for abortloven, er kvinners råderett over egen kropp. «Selvbestemmelse» handler sånn sett ikke bare om å kunne bestemme over sitt eget liv, men mer presist, å kunne bestemme over egen kropp. Siden fosteret er og må være		

	plassert i kvinnens kropp, og ikke mannens kropp, så er kvinnens råderett over egen kropp relevant, mens mannens råderett over egen kropp er irrelevant. Skulle mannen gis selvbestemmelse i abortspørsmålet, ville hans selvbestemmelse fort kunne føre til begrensning av kvinnens rett til å bestemme over egen kropp, som vi ville anse som uakseptabelt.
Hva gir poeng?	2 poeng gis til den som knytter selvbestemmelse til egen kropp og som dermed klarer å vise asymmetrien mellom gravid kvinne vs mann. Jo svakere man klarer å forklare asymmetrien mellom kvinne og mann i abortspørsmålet, desto mindre poeng. Om noen trekker inn refleksjoner rundt «juridisk abort», så er det bra og kan trekke opp, men fravær av dette skal ikke trekke ned, siden vi ikke rakk å diskutere dette med studentene.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	Fosterdiagnostikk og abort ved fosteravvik som Downs syndrom diskuteres mye mer i dagens samfunn, enn abort i situasjoner hvor fosterdiagnostikk og fosteravvik ikke er involvert.
Spørsmål 2 (2 poeng)	<i>Angi noen forskjeller på de to abort-situasjonene som kan hevdes å være etisk relevant?</i>
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>
Svar	<p>Det er to tydelige forskjeller på disse abort-situasjonene som en del har ment er etisk relevant: 1) De generelle abortene er typisk preget av at man ikke ønsket barn, mens aborter ved fosteravvik er typisk kjennetegnet av at man ønsket barn, men ikke dette barn med den bestemte skaden eller avviket. 2) De generelle abortene handler ikke om noen som allerede lever. Abortene basert på funn fra fosterdiagnostikken, må imidlertid ofte handle om mennesker som lever med tilsvarende avvik og diagnoser, siden det er nettopp hvordan disse livene er å leve som kan informere beslutningene. Så mens generell abort lett kan betraktes som en privat sak, så vil selektiv abort ha en større signaleffekt ut i samfunnet, og dermed også bli en politisk sak.</p> <p>Det er også mulig å peke på en rekke andre forskjeller som riktignok ikke er like markante: De generelle abortene vil som regel handle om selvbestemte aborter tidlig i svangerskapet, mens selektive aborter vil måtte være senaborter. Sen vil for mange være mer problematisk enn tidlig. Man kan også snu</p>

	fokuset helt rundt, og hevde at abortene rundt alvorlige fosteravvik som regel handler om ekstremt store belastninger på et familieliv, mens dette sjeldnere er tilfelle for situasjonene rundt generell abort i dagens samfunn. I så fall taler dette for at abortene ved fosteravvik burde problematiseres mindre.
Hva gir poeng?	Her er det rom for at ulike svar kan gi poeng, men hovedfokuset i undervisningen har ligget på de to første grunnene nevnt ovenfor. Finnes begge disse i teksten, så gis det to poeng. Finnes de ikke, så kan det fremdeles gis poeng, dersom det finnes andre gode og rimelige argumenter, som forskjellen mellom sene og tidlige aborter, mm. Men har man ikke med de to nevnte, så har man gått glipp av den vesentligste kritikken, og da skal det litt til for å få full pott.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Alle gravide i Norge tilbys en ultralydundersøkelse rundt uke 18 i svangerskapet – ofte kalt «rutineultral lyd». Undersøkelsen er ukontroversiell og anses som en naturlig del av svangerskapsomsorgen. Samtidig er ultralydundersøkelsen i første trimester – ofte kalt «tidlig ultralyd» eller «KUB» (kombinert ultralydundersøkelse og blodprøve), politisk kontroversiell, og tilbys bare et fåtall gravide.
Spørsmål 3 (2 poeng)	<i>Forklar hvorfor disse undersøkelsene oppfattes så ulikt? Er det rimelig etter din mening å behandle de to såpass ulikt? (Begrunn svaret ditt)</i>
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>
Svar	<p>Rutineultral lyd oppfattes i politisk og juridisk sammenheng som del av en god og trygg svangerskapsomsorg hvor hensynet til kvinnen og barnet står i fokus. Tidlig ultralyd anses som en undersøkelse som mye er motivert utfra å gi en risikovurdering for trisomier og i særdeleshet trisomi 21. Siden Downs syndrom, «sorteringssamfunn», o.l., har blitt et politisk minefelt, så vil undersøkelser i svangerskapet som tydelig har til hensikt å identifisere slike fostre bli etisk problematiske, mens de som har fokus på omsorg for mor og barn blir uproblematisk. Politisk har dette skillet blitt betegnet som skillet mellom fostermedisin og fosterdiagnostikk.</p> <p>Det er neppe rimelig å behandle de to undersøkelsene så fryktelig ulikt. Rutineultral yden undersøker fosterets anatomi i detalj og kan absolutt sies å være fosterdiagnostikk. Hos en</p>

	rekke gravide vil man gjøre funn på rutineultralyden som vil lede til en abortavgjørelse. «Tidlig ultralyd»/«KUB» er dårligere til å oppdage en del strukturelle avvik, men er bedre på å oppdage Downs syndrom. Hvorvidt man så mener at denne forskjellen med tanke på Downs syndrom er så avgjørende at forskjellsbehandling er rettferdiggjort, blir til en viss grad en subjektiv vurdering.
Hva gir poeng?	<p>Her er det to spørsmål, med da mulighet for 1 poeng på hver. Ett poeng på den første gis når man har fått med seg at tidlig ultralyd/KUB bl.a. er et verktøy for risikovurdering for trisomier. Det er vanskelig å se for seg poeng for svar som ikke er inne på dette.</p> <p>I del 2 er det større rom for subjektive meninger, men de må være velbegrunnet. Man behøver ikke å ha enten-eller-svar. Studenten må ha skjønt at flere fostre med Downs vil bli oppdaget om alle ble tilbudt tidlig diagnostikk. Men de bør også ha fått med seg at rutineultralyden aktivt leter etter avvik.</p>

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	Eldre gravide – kvinner over 38 år – har i dag rett til fosterdiagnostikk slik det defineres i Bioteknologiloven, mens yngre gravide ikke har det.
Spørsmål 4 (1 poeng)	<i>Hvorfor har man ment at alder er en relevant faktor for hvem som skal få tilbudet?</i>
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	Her er svaret enkelt og greit at gravides risiko for å få et barn med kromosomfeil er aldersbetinget. Alder har historisk sett vært relevant fordi man da kunne tilby testing til de med høyest bakgrunnsrisiko, noe som virker rimelig.
Hva gir poeng?	1 poeng gis til de som har fått med seg at risiko for kromosomfeil er aldersavhengig.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Kritikere av fosterdiagnostikken hevder ofte at fosterdiagnostikk uttrykker en medisinsk forståelse av funksjonshemming og ikke tar høyde for at funksjonshemming bør forstås gjennom en sosial modell.
---	---

Spørsmål 5 (2 poeng)	<i>Hva mener de med det? Hva tenker du om det?</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	<p>I all teoretisering rundt funksjonshemming er man opptatt av å skille mellom en medisinsk modell og en sosial modell. I den sosiale modellen, ligger ikke funksjonshemmingen primært i den enkeltes kropp. Snarere er det samfunnet, med sine funksjonshemmende barrierer, som forhindrer et individ i å realisere sitt potensial. Ved å forsøke å vri funksjonshemming vekk fra kroppen og medisinen, og over mot samfunnets utforming og tilbud, har funksjonshemmingsorganisasjonene lyktes i å gjøre funksjonshemming til et politisk spørsmål. I fosterdiagnostikken kritiserer ofte funksjonshemmede medisinen for å ha for stort fokus på «avviket» og den individuelle kroppen, og at de dermed undergraver innsikten om at det avgjørende for god livskvalitet er samfunnets utforming.</p> <p>Dette er utfordrende debatter for vår tid (jfr «kan et menneske med Downs leve et fullverdig liv»). Den sosiale modellen har viktige innsikter. Samtidig har den også blitt kritisert fra funksjonshemmede selv som mener den overser hindringer og begrensinger som ligger i den individuelle personens funksjonsnedsettelse og aldri kan oppheves av noe som helst samfunn vi kan forestille oss. Dessuten er det mulig å hevde at medisinen nettopp i mange tilfeller (som eksempelvis i veiledningen i fosterdiagnostikken) tar høyde for samspillet mellom en individuell kropp og det samfunnet man eventuelt skal fungere i.</p>			
Hva gir poeng?	Ett poeng får studenten for å kunne si noe fornuftig om forskjellen på den medisinske modellen og den sosiale modellen i funksjonshemmingssammenheng. Ett til får hun for å kunne gjøre noen rimelig fornuftige avveininger om realismen i kritikken. Studenter som ikke har hørt om den sosiale modellen, blir poengløse her.			

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

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	I Norge har vi satt det som kalles «levedyktighetsgrensen» til utgangen av 22. uke (21+6).			
Spørsmål 6 (1 poeng)	<i>Kan du redegjøre kort for hva som juridisk følger av denne grensen?</i>			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X

Svar	Levedyktighetsgrensen er den juridiske grensen for når et foster kan aborteres i Norge. Det eneste unntak fra dette er en situasjon hvor fosteret har et dødelig avvik.
Hva gir poeng?	Siden dette er en 1-poengs oppgave, så bør man få full pott dersom man klarer å si at levedyktighetsgrensen bestemmer siste frist for når (nemndbestemt) abort kan gjøres i Norge – med andre ord at abort ikke kan gjøres på fostre som anses å kunne overleve utenfor livmor.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7				
Spørsmål 7 (poeng)				
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	
Svar				
Hva gir 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>Gi et beskrivende navn – Kun til internt bruk</i>		
Undervisningsenhet:	Endokrinologi		
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Unni Syversen	
	E-post:	Unni.syversen@ntnu.no	
	Telefonnummer:		
Læringsmål (ett eller flere)	Læringsmålene finnes på: https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/gx/build/index.php 3 Endokrinologi <i>3.1 Studenten skal kunne:</i> 3.1.1 forklare hovedtrekkene i de endokrine organers fysiologi og forklare prinsippene for regulering av hormonenes syntese og sekresjon 3.1.2 beskrive metabolske og andre virkninger av de viktigste hormonene 3.1.3 forklare hvordan nervesystemet og det endokrine system kan påvirke hverandre gjensidig og diskutere den rolle denne vekselvirkningen spiller under normale forhold og ved sykdom 3.1.4 forklare patogenesen ved diabetes mellitus, og forklare hvordan tilstanden fører til forstyrrelser i kroppens metabolisme, samt i vann-salt- og syre-base-balansen		
Opgave			
Vignett	Kari, 45 år, har hatt lavt stoffskifte i flere år og har vært behandlet med tyroksin.		
Spørsmål 1 (2 poeng)	Beskriv kort syntesen av tyreoidhormoner.		
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	x	K2 (resonnerende)
Svar	Tyreoglobulin (TG) er et protein som blir jodinert på tyrosiner i follikkelcellene og lagres i kolloid (1 poeng). Tyroksin og trijodtyronin dannes ved proteolyse av dette (1 poeng)		
Hva gir poeng?	Se over.		

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	
Spørsmål 2 (2 poeng)	Forklar samspillet mellom TSH og tyroksin og trijodtyronin.
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/>
Svar	TSH produseres i hypofysens forlapp og er den overordnede regulatoren av blodnivået av T3 og T4 ved en klassisk negativ feedback-mekanisme (0,5 poeng). TSH stimulerer produksjonen og sekresjonen av T3 og T4 (0,5 poeng). Lavt nivå av T3 og T4 øker produksjonen av TSH, slik at produksjonen og sekresjonen av T3 og T4 igjen øker (0,5 poeng). Høye nivåer av T3 og T4 reduserer produksjonen av TSH ved negativ feedback (0,5 poeng). Det er i hovedsak T3 som står for den negative feedbacken (0,25 poeng). T3 hemmer i tillegg frigjøring av TRH (<i>thyrotropin releasing hormone</i>) fra hypothalamus (0,25 poeng).
Hva gir poeng?	Se over.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Hun oppsøker fastlegekontoret fordi hun over en tid har følt seg slapp, har hatt dårlig matlyst og gått litt ned i vekt de siste 2-3 månedene. Hun synes også at hun er brunere enn hun pleier å være. Det blir tatt blodprøver som viser lav kortisol og høy ACTH. Videre har hun høyt kalium og lavt natrium, samt noe lavt blodsukker forenlig med primær binyrebarksvikt.
Spørsmål 3 (1 poeng)	Hvilke hormoner produseres i binyrebarken?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/>
Svar	Kortisol, aldosteron, androgener
Hva gir poeng?	Må ha med kortisol og aldosteron for å få 1 poeng

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	
Spørsmål 4 (1 poeng)	Forklar mekanismen for den økte pigmenteringen hos denne pasienten?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/>
Svar	

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

	Ved kortisolmangel får man økt produksjon av proopiomelanocortin (POMC) som er forstadiet til ACTH (0,5 poeng). Det blir også økte nivåer av melanocyt-stimulerende hormon (MSH) som spaltes av fra POMC, og dette er årsaken til økt pigmentering (0,5 poeng).
Hva gir poeng?	Se over.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	
Spørsmål 5 (2 poeng)	Forklar mekanismen for elektrolyttforstyrrelsene hos denne pasienten?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Aldosteronmangel. Aldosteron bidrar til at reabsorpsjon av natrium øker samtidig som kalium skilles ut. Mangel vil derfor medføre lavt natrium og høyt kalium.
Hva gir poeng?	Aldosteronmangel (1 poeng), beskrivelse av mekanismen (1 poeng).

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

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	Binyrebarksvikt kan medføre lavt blodsukker.
Spørsmål 6 (1 poeng)	Hvilke fire av kroppens hormoner er viktige for å motvirke hypoglykemi?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/>
Svar	Kortisol, glukagon, adrenalin, veksthormon
Hva gir poeng?	1 poeng hvis 3 riktige svar

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7	
Spørsmål 7 (1 poeng)	Hvilken substans er utgangspunktet for syntese av binyrebarkhormonene?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/>
Svar	

	Kolesterol
Hva gir 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>Generell patologi</i>			
Undervisningsenhet:	Patologi			
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Sverre H. Torp		
	E-post:	Sverre.torp@ntnu.no		
	Telefonnummer:	90851443		
Læringsmål (ett eller flere)	Læringsmålene finnes på: https://vev.medisin.ntnu.no/lmdb/qx/build/index.php 11.1.3-7			
Oppgave				
Vignett	En kvinne i 50-årene tok kontakt med sin fastlege på grunn av hodepine og økende tretthet de siste ukene. Det ble rekvirert MR-undersøkelse som viste en intrakraniell tumor. Hun ble innlagt på nevrokirurgisk avdeling for operasjon. Under operasjonen ble det tatt biopsier fra tumorvevet som ble sendt til patologiavdelingen for fryseseundersøkelse. Fryseseundersøkelsen fra patologen var «benign mesenkymal tumor».			
Spørsmål 1 (2,5 poeng)	Gi fem eksempler på benigne mesenkymale tumores.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	Eks. på benigne mesenkymale tumores (bløtdelssvulster): fibrom, lipom, angiom, lymfangiom, hemangiom, kondrom, osteom, meningeom, leiomyom, rhabdomyom.			
Hva gir poeng?	0,5 p for hvert delsvar, maks. 2,5 p.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	Under operasjonen tilkom det komplikasjoner i form av et hjerneinfarkt.			
Spørsmål 2 (1 poeng)	Hva er definisjonen på et infarkt?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	Infarkt er iskemisk nekrose i et avgrenset område/lokalt på grunn av nedsatt/utilstrekkelig blodforsyning, for eksempel som følge av karokklusjon.			

Hva gir poeng?	0,5 p gis ved angivelse av iskemisk nekrose, 0,5 p om de angir avgrenset område og nedsatt/utilstrekkelig blodforsyning.			
Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Bilddiagnostisk viste det seg å være noe resttumor igjen, og det var indikasjon for postoperativ strålebehandling. Denne behandlingen tolererte pasienten godt, men en del år senere utviklet hun økende kognitiv svikt. Strålebehandling er kjent å kunne gi forsinket stråleskade av hjernen, blant annet i form av strålenekrose.			
Spørsmål 3 (3 poeng)	Rent morfologisk fins det ulike former for nekroser. Beskriv tre ulike typer nekroser og kort om deres patologiske særtrekk.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	<p>Det fins flere typer nekroser.</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Koagulativ nekrose</i> er en form for nekrose der vevsarkitekturen er rimelig godt bevart i noen tid etter hendelsen, og man aner konturene av cellene i det nekrotiske området. Dette er den vanligste formen for nekrose og forekommer i alle solide organer unntatt hjerne. <i>Likvifaktiv nekrose</i> (eng. <i>liquefactive/colliquative necrosis</i>) skjer ved infeksjoner som tiltrekker leukocytter som ved fagocytose «fordøyer» det døde vevet. Ved en bakteriell infeksjon vil det døde vevet ende opp som puss. I hjernen gir hypoksi-/anoksiskade en slik type nekrose. <i>Kaseøs nekrose</i> (ostet nekrose) er typisk ved tuberkulose. Vevet har en gulig-hviltlig osteaktig konsistens. Mikroskopisk ses nekrotisk vev, amorf, rødtlig til rosa, all vevsstruktur er utvisket, perifert brem av makrofager (histiocytaire celler), deriblant flerkjernede kjempeceller (langerhanske kjempeceller), videre er det tilblending av lymfocytter, mer perifert også en bindevevsreaksjon med proliferasjon av fibroblaster. Dette gir samlet sett en såkalt kronisk nekrotiserende granulomatøs betennelse. <i>Gangren</i> (gangrenøs nekrose) er en nekroseform som mest har en klinisk anvendelse og refererer gjerne til en ekstremitet som har undergått en iskemisk nekrose (koagulativ nekrose) som derpå er blitt misfarget pga. degradert blod. Som en komplikasjon kan dette vevet bli infisert som fører til en likvifaktiv nekrose, og man får da et såkalt «vått gangren». <i>Fettvevsnekrose</i> skyldes fokalt ødelagt fettvev som følge av enten direkte traume (traumatisk fettvevsnekrose) eller enzymatisk destruksjon pga. frigjorte lipaser som ved akutt pankreatitt. 			

	6. <i>Fibrinoid nekrose</i> omfatter en type nekrose som kan sees ved uttalt hypertensjon (malign hypertensjon) med skade/nekrose av karvegg og med lekkasje av plasmaproteiner og deponering av fibrin som gir et lyst rosa/røddaktig og glassaktig utseende som kan minne om nekrotisk vev, derav navnet «nekrose». Tilstanden kan også sees ved immunologiske reaksjoner og liknende sykdommer med deponering av antigen/antistoffkomplekser i karveggen.
Hva gir poeng?	Navn på nekrosetype gir 0,5 p, supplerende relevant patologi gir til sammen 1 p for hver type, maks. 3 p.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	Noen år senere i forbindelse med en influensaepidemi pådro hun seg en lungebetennelse (pneumoni). Hun ble behandlet med antibiotika med god effekt.			
Spørsmål 4 (2 poeng)	En akutt infeksjon kan forløpe på ulikt vis. Nevn fire eksempler på forløpet av en akutt infeksjon.			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	En akutt infeksjon kan ha følgende forløp: 1) Resolusjon (tilheling) 2) Abscessutvikling (suppurasjon, puss) 3) Reparasjon og fibrose 4) Vedvarende kronisk infeksjon (som evt. senere vil gå over i fibrose)			
Hva gir poeng?	Hvert del svar gir 0,5 p.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Ulike infeksjøs agens kan gi ulike typer betennelse.			
Spørsmål 5 (1,5 poeng)	Hva slags type inflammasjon gir vanligvis 1) bakterier, 2) virus og 3) atypiske mykobakterier?			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	1) Bakterier: akutt (purulent/suppurativ) betennelse 2) Virus: kronisk (uspesifikk)/serøs betennelse 3) Atypiske mykobakterier: kronisk nekrotiserende granulomatøs betennelse.			
Hva gir poeng?	Hvert del svar gir 0,5 p, totalt 1,5 p. For del svar 3) godtas også bare granulomatøs betennelse.			