

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>Lynch syndrom – årsak, mekanisme og genetisk testing</i>	
Undervisningsenhet:	Molekylær Cellebiologi og Medisinsk Genetikk	
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Frank Skorpen/Geir Slupphaug
	E-post:	frank.skorpen@ntnu.no / geir.slupphaug@ntnu.no
	Telefonnummer:	
Læringsutbyttebeskrivelse(r) (ett eller flere)	Læringsutbyttebeskrivelsene finnes på: https://mcq.medisin.ntnu.no/mcqadmin/?categories=open 1.1.2 diskutere hvordan genetiske endringer og mutasjoner kan gi ulike sykdomsbilder og påvirke risiko for å utvikle ulike sykdommer 1.1.4 gjøre rede for molekylærbiologisk diagnostikk, ulike typer gentester og hvordan disse anvendes, samt forklare muligheter for behandling av genetiske sykdommer 16.1.3 gjøre rede for relevant regelverk og etiske problemstillinger ved genetisk testing, genforskning og -terapi, assistert befruktning, forholdet mellom fosterdiagnostikk, abort og funksjonshemming, behandling av barn, obduksjon og ved påvirkning av helserelatert adferd	
Oppgave		
Vignett	Siri er en 44 år gammel tobarnsmor bosatt i Trondheim. Den siste tiden har hun følt et diffust ubehag i abdomen og en dag oppdager hun friskt blod i avføringen. Hun tar umiddelbart kontakt med sin fastlege som henviser henne videre til gastroenterologisk avdeling på St. Olavs Hospital for videre utredning. Ved koloskopi blir det påvist en tumor (2 x 3 cm) i nedre del av tykktarmen (sigmoideum). En biopsi bekrefter at tumoren er malign (ondartet). Tumoren blir fjernet lapraskopisk (kikkhullsteknikk) og sendt til Avd. for Molekylær Patologi for	

	ytterligere analyse. Analysen påviser betydelig mikrosatellitt-instabilitet (MSI-H; MSI-high).			
Spørsmål 1 (1 poeng)	Hvilken molekylærgenetisk metode vil være egnet til å påvise mikrosatellitt-instabilitet? Begrunn svaret.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	<p>Polymerase chain reaction (PCR) og påfølgende fragmentanalyse (som regel ved kapillærelektroforese). Som regel anvendes et panel bestående av >5 utvalgte mikrosatellitter for denne analysen. Normalvev inkluderes som kontroll.</p> <p>Ved MSI vil mikrosatellittene (som er repeterte sekvenser av 2-6 nukleotider; eks. CAGCAGCAGCAG) variere i lengde i ulike tumorceller. Metoden som velges må derfor være i stand til å bestemme lengde på fragmenter. Ved PCR anvendes primere som flankerer mikrosatellitten(e). Amplifiserte mikrosatellitter blir deretter lengdebestemt ved kapillærelektroforese, hvor det anvendes standarder med kjent lengde. Ved MSI vil en for en gitt mikrosatellitt få mange ulike lengder av de amplifiserte fragmentene. I normalt vev vil en person være heterozygot, med én definert lengde for hvert allel.</p> <p>DNA sekvensering ved Next generation sequencing KAN være en metode som er egnet, men dette er nylig utviklede metoder som ennå ikke godt utprøvd og validert, og som krever spesiell bioinformatisk analyse for klassifisering.</p>			
Hva gir poeng?	<p>PCR + fragmentanalyse for å bestemme lengdene av mikrosatellittene. (1 poeng)</p> <p>Om studenten svarer NGS bør det legges vekt på hvilken begrunnelse studenten oppgir før det evt. gir poeng. NGS er ikke angitt som foretrukket metode for MSI analyse i forelesninger, og er (ennå) ikke standard metode for å påvise MSI i molekylær patologi.</p>			
Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	På grunn av Siris unge alder (44 år) blir det tatt en blodprøve som blir sendt til Avd. for Medisinsk Genetikk for genetisk analyse. Denne viser at Siri er heterozygot for en inaktiverende			

	mutasjon i MSH2, et protein involvert i DNA mismatch reparasjon (MMR).			
Spørsmål 2 (2 poeng)	Forklar hovedprinsippene ved DNA mismatch reparasjon.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	MMR er et multiprotein reparasjonsspor som korrigerer ulike typer DNA replikasjonsfeil (unike misinkorporeringer, samt insersjoner og delesjoner). Heterodimerer av MSH2 og MSH6 (komplekset kalles MutS α) detekterer mismatcher og enkeltbase insersjoner/delesjoner, mens heterodimerer av MSH2 og MSH3 (komplekset kalles MutS β) detekterer større «replikasjonsbobler» på opptil 13 baser. Deretter rekrutteres en annen heterodimer, MLH1/PMS2 (kalt MutL α) sammen med PCNA. Dette stimulerer tilbakekutting (ved eksonukleasen EXO1) forbi replikasjonsfeilen i dattertråden. Det «tomme» området fylles så igjen med DNA polymerase δ og liggeres med DNA ligase 1. MMR- systemet foretar alltid korrigeringsene i den nysyntetiserte DNA-tråden, men eksakt hvordan templat/dattertråd blir identifisert er enda ikke helt klart. En tror det med jevne mellomrom oppstår midlertidige trådbrudd i den nysyntetiserte tråden (kanskje fordi RNA-baser feilinnsettes oftere enn før antatt, og disse fjernes ved at det først dannes et trådbrudd ved RNA-basen), og at disse tjener til å dirigere reparasjon til riktig tråd.			
Hva gir poeng?	Hvilke skader som gjenkjennes (0.5 poeng), at reparasjon er dirigert til nysyntetisert tråd (0.5 poeng), + navn og funksjon på protein(kompleksene) involvert (tot 1 poeng)			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Forskning har vist at mikrosatellitt-instabilitet skyldes feil som oppstår under DNA-replikasjonen. I cellene våre finnes flere mekanismer som skal sikre at den akkumulerte feilfrekvensen (Accumulated Error Frequency, AEF) skal holdes på et lavt nivå (under 1 feil per cellegenerasjon). Her spiller blant annet ulike DNA-reparasjonsprosesser en viktig rolle.			
Spørsmål 3 (2 poeng)	Hvilke andre mekanismer kjenner du til som bidrar til å senke AEF?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	Preferensiell baseparing (A:T/C:G), induced fit (i DNA polymerasen), balansert nivå av A, T, C og G, proofreading (eksonukleaseaktivitet i DNA polymerasen)			

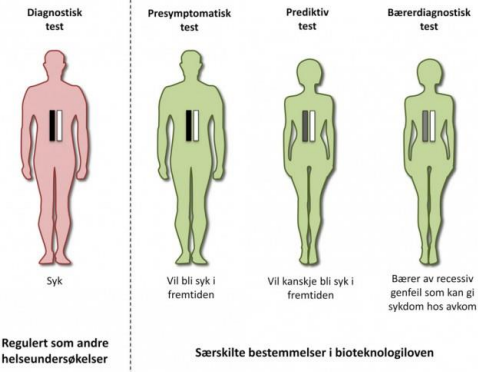
Hva gir poeng?	0.5 poeng for hver av de fire mekanismene
----------------	---

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	<p>Siri opplyser at hennes 68 år gamle pappa fikk påvist kreft i tykktarmen for tre år siden, og at også hans mamma (Siris farmor) fikk påvist endometriekreft før hun var 60 år.</p> <p>Mutasjon i gener involvert i DNA mismatch reparasjon (MMR) er typisk for Lynch syndrom. Sykdommen nedarves autosomt dominant, og er karakterisert av tidlig debut av flere kreftformer (kolorektal, i endometrium, duodenum, nyrebekken/ureter, ventrikkel, lever- og galleganger, bukspyttkjertel, eggstokker mfl.), hvorav kolorektal-kreft dominerer i de fleste familier.</p> <p>At Siri er heterozygot for mutasjonen betyr at hennes celler har noe redusert evne til å reparere DNA-skader via MMR, men ikke tilstrekkelig redusert til at det i seg selv fører til kreft.</p>			
Spørsmål 4 (2 poeng)	Hva er mekanismen som fører til at Lynch syndrom nedarves dominant?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	<p>MMR-gener inngår i klassen tumor suppressor gener. Begge kopiene av et tumor suppressor-gen må inaktiveres eller tapes før en person vil utvikle kreft (Knudsons two-hit hypotese, loss of heterozygosity, LOH). Hvorvidt en person som har en kjønnselle-mutasjon vil utvikle kreft og hvor kreften vil utvikle seg, avhenger av hvor (hvilken celletype) den andre mutasjonen oppstår.</p> <p>Ved arv av mutasjon vil alle somatiske celler ha mutasjonen (og da som regel i heterozygot form). Risikoen er derfor stor for at det andre (normale allelet) på et eller annet tidspunkt i en eller annen celle inaktiveres eller tapes. Derfor sees høyere risiko for kreft og tidligere debutalder enn ved sporadisk kreft.</p> <p>Life time risk for kreft (enhver form) med inaktiverende mutasjon i MSH2 er anslått til 70-80%.</p>			
Hva gir poeng?	<p>At MMR gener defineres som tumor suppressor-gener (1 poeng) – samt beskrivelse av prinsippet bak Knudsons two-hit hypotese (1 poeng) (behøver ikke nevne Knudson/LOH, men prinsippet må beskrives)</p>			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Siri har to barn, Marius på 19 og Anne på 15 år. Siri har også en søster, Maren, som er 47 år. Siris fastlege har nå fått beskjed fra Medisinsk genetisk avdeling at Siri har en arvelig mutasjon i MHS2 som gir betydelig økt risiko for kreft.			
Spørsmål 5 (1 poeng)	Hva bør fastlegen foreta seg i forhold til Siris barn og til Maren?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	<p>Ifølge bioteknologiloven §5.9 kan ikke fastlegen på eget initiativ velge å kontakte Maren eller Siris barn.</p> <p>Det er den som har testet seg som avgjør om familien skal informeres om testresultatet. Vedkommende kan få hjelp av helsepersonell til å gjøre dette dersom han/hun ønsker det. Et unntak gjelder dersom vedkommende ikke <i>kan</i> informere (fordi han/hun er uten bevissthet eller er død). Da kan helsepersonell på eget initiativ oppsøke familien forutsatt at visse kriterier er oppfylt.</p> <p>Fastlegen bør derfor oppfordre Siri til selv å informere barna og Maren om mutasjonen.</p> <p>Gentesting av barn skal normalt utsettes til de er fylt 16 år og selv kan bestemme, med mindre testingen gjør at man kan starte forebyggende behandling.</p> <p>I denne sammenheng kan Marius velge å teste seg om han vil. Anne, som er 15, bør vente til hun er 16 år og selv kan bestemme. Kolorektalkreft ved Lynch syndrom debuterer ofte i yngre alder, og man anbefaler derfor koloskopi annet hvert år fra 25 års alder.</p>			
Hva gir poeng?	<p>At fastlegen på egen hånd ikke kan velge å kontakte Maren eller Siris barn (0.5 poeng).</p> <p>Et svar som at fastlegen ikke bør foreta seg noe gir IKKE poeng.</p> <p>Fastlegen bør <u>oppfordre</u> Siri til selv å fortelle barna og Maren om mutasjonen. Det er den som har testet seg som avgjør om familien skal informeres om testresultatet (0.5 poeng).</p>			

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

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	Maren er frisk, men har nå valgt å teste seg for å se om hun kan ha arvet samme mutasjon som Siri.			
Spørsmål 6 (1 poeng)	Hvilken type test er det her snakk om (diagnostisk, presymptomatisk, prediktiv, bærerdiagnostisk), og hva sier bioteknologiloven om denne typen test?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	<p>Gentesting av friske personer er strengt lovregulert. I denne situasjon er det snakk om en prediktiv test – som sier noe om fremtidig risiko for sykdom (det er viktig å huske at gentester for sykdomsrisiko ikke gir svar på om du helt sikkert kommer til å utvikle sykdommen).</p> <p>En presymptomatisk test derimot, som f.eks. ved Huntingtons sykdom, sier noe om du vil, eller ikke vil, utvikle sykdommen.</p> <p>En bærerdiagnostisk test sier noe om risikoen for å videreføre en sykdomsassocieret mutasjon til neste generasjon. Ved en bærertilstand (heterozygot) vil ikke den som tester seg selv utvikle sykdommen.</p> <p>En diagnostisk test tas innenfor helsevesenet med den hensikt å bekrefte eller avkrefte en diagnose.</p> <p>Dersom en frisk, voksen person vurderer å ta en gentest som kan gi prediktiv, presymptomatisk eller bærerdiagnostisk informasjon, har du også krav på genetisk veiledning før du eventuelt tar testen. Det er fordi du skal kunne gjøre et valg basert på best mulig informasjon før du eventuelt gir samtykke til å gjennomføre testen. Dette skal gis skriftlig.</p> <p>Det er stor forskjell på om en syk person blir testet for å kunne få en diagnose og om en helt frisk person ønsker å teste seg for å få vite noe om fremtidig risiko for sykdom hos seg selv eller hos fremtidige barn. De sykdommene man ønsker å teste friske personer for, må derfor godkjennes for dette. Institusjonene som skal utføre gentesting, må også godkjennes.</p> <p>Det er ikke krav om skriftlig samtykke for å gjennomføre diagnostiske gentester (som var tilfelle med Siri).</p>			

	 <p>Regulert som andre helseundersøkelser</p> <p>Særskilte bestemmelser i bioteknologiloven</p>
Hva gir poeng?	Prediktiv test (0.5 poeng) – og at det skal gis genetisk veiledning før du eventuelt tar testen. Evt. samtykke skal være skriftlig (0.5 poeng).

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7	Mutasjonen som Siri fikk påvist i MSH2 var tap av ett basepar (A:T basepar) tidlig i exon 3. MSH2-genet har 16 exons som til sammen koder for 934 aminosyrer.			
Spørsmål 7 (1 poeng)	Forklar hvorfor denne mutasjonen med stor sannsynlighet vil gi opphav til et ikke-funksjonelt MSH2 proteinet.			
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende)	K2 (resonnerende)	x	
Svar	<p>Tap av ett basepar gir leserammeskift. I de aller fleste tilfeller fører den endrede leserammen etter mutasjonen til dannelsen av et prematurt STOP-kodon, og kraftig avkortet polypeptidkjede. I dette tilfellet ligger mutasjonen tidlig i exon 3 (av totalt 16 exons), noe som tilsier at det ikke vil produseres noe funksjonelt MSH2 protein.</p> <p>Ca 80% av inaktiverende mutasjoner i MSH2 er «truncation mutations» (dvs. gir opphav til leserammeskift og prematurt stop-kodon).</p>			
Hva gir poeng?	Riktig svar (dvs. leserammeskift og prematurt stop-kodon. At det er tidlig i polypeptidkjeden øker sannsynligheten for inaktivt produkt).			

Oppgavenavn:	<i>Gi et beskrivende navn – Kun til internt bruk</i>		
Undervisningsenhet:	Pediatri		
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Kari Anne I. Evensen	
	E-post:	karianne.i.evensen@ntnu.no	
	Telefonnummer:		
Læringsutbyttebeskrivelser (ett eller flere)	<p>Læringsutbyttebeskrivelsene finnes på: https://mcq.medisin.ntnu.no/mcqadmin//</p> <p>Pediatri</p> <p>11.1 Kunnskap</p> <p>Etter fullført emne kan studenten:</p> <p>11.1.3 gjøre rede for barn og unges normale vekst og psykomotoriske utvikling, samt puberteten</p> <p>11.1.5 gjøre rede for helsefremmende og forebyggende innsats for barn, inkludert nyfødtundersøkelsen, helsestasjonsvirksomheten og barnevaksinasjonsprogrammet</p> <p>11.2 Ferdigheter</p> <p>Etter fullført emne kan studenten:</p> <p>11.2.2 utføre enkel klinisk undersøkelse av nyfødte og barn i første leveår</p>		
Oppgave			
Vignett	Du er lege på en helsestasjon. Du møter mor og et barn (jente) på 3 mnd. Mor forteller om et svangerskap uten komplikasjoner. Hun opplevde fødselen noe traumatisk da den endte i et hastekeisersnitt. Det var startvansker med amming, men det gikk seg til etter noen uker. Hun forteller at jenta smilte da hun var 5 uker gammel.		
Spørsmål 1 (1 poeng)	Hvordan vurderer du jentas sosiale utvikling (normal/unormal) ut ifra disse opplysningene? Begrunn kort.		
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	K2 (resonnerende)	X
Svar	Normal Sosialt smil skal senest være til stede ved 6 uker.		
Hva gir poeng?	Normal (0.5 poeng) Begrunnelse at sosialt smil skal være til stede senest ved 6 uker (0.5 poeng)		
Evt. supplerende vignett til spørsmål 2			

Spørsmål 2 (1 poeng)	Hvilke andre milepæler/ferdigheter ser du etter sammen med det sosiale smilet i løpet av spedbarnets første leveuker? Nevn minst en.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	Riktig svar kan være: Blikkontakt Løfte hodet eller snu hodet i mageleie			
Hva gir poeng?	1 poeng for et av de overstående alternativene			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3				
Spørsmål 3 (2 poeng)	Hvilke reflekser er det aktuelt å undersøke ved dette helsestasjonsbesøket (3 mnd)?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input type="checkbox"/>
Svar	Søke-sugerefleks Mororefleks Palmar griperefleks Plantar griperefleks			
Hva gir poeng?	0.5 poeng for hver riktig refleks			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	Mor er litt bekymret for at jenta virker litt slapp i muskulaturen når hun holder henne.			
Spørsmål 4 (1,5 poeng)	Hvordan vil du undersøke dette?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Traksjonsreaksjon Generell observasjon av tonus i ulike stillinger			
Hva gir poeng?	1 poeng for traksjonsreaksjon (eller en beskrivelse som passer med traksjonsreaksjon), 0,5 poeng for generell observasjon			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Mor og barn kommer tilbake til deg på 6 mnd kontroll på helsestasjonen.			
---	---	--	--	--

Spørsmål 5 (2 poeng)	Hva forventer du av jentas motoriske utvikling på dette tidspunktet?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	Riktige svar kan være: God hodekontroll Underarmstøtte/strakarmstøtte i mageleie Ruller fra mage til rygg Forsøk på krabbebevegelser Pivotering i mageleie Leker med hendene i midtlinjen i ryngleie Griper etter leker Snur hodet mot lydilder Sitter med støtte			
Hva gir poeng?	0,5 poeng for et av overstående alternativer (inntil 4 riktige = 2 p)			

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

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	Jenta kommer til 1-års kontroll sammen med mor. Mor er bekymret for at jenta ikke går ennå og lurte fortsatt på om noe kan være galt. Du observerer at jenta setter seg opp selv og reiser seg opp fra gulvet og støtter seg til mors knær.			
Spørsmål 6 (2,5 poeng)	Hva gjør du? Begrunn hvorfor.			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	X
Svar	Samtale. Trygger mor på at det er normalt at ikke alle barn går ved 1 års alder, da median alder for å gå i Norge er 13 måneder og det først er ved 18 mnd at det anses som seint og noe som bør undersøkes videre. Du blir ikke bekymret fordi du ser at jenta setter seg opp selv og reiser seg opp til stående med støtte.			
Hva gir poeng?	1 poeng for samtale om at dette er normalt. 0,5 poeng for å begrunne med en av tidsangivelsene 0,5 poeng for at jenta setter seg opp selv 0,5 poeng for at jenta reiser seg			

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		
Læringsutbyttebeskrivelse(r) (ett eller flere)	Læringsutbyttebeskrivelsene finnes på: https://mcq.medisin.ntnu.no/mcqadmin/?categories=open 16.1.2 diskutere forholdet mellom pasientautonomi og behandling med tvang			
Oppgave				
Vignett	Kristian bor sammen med sin søster Lise. Kristian har en alvorlig sinnslidelse og går på medisiner. Ofte vil han ikke ta medisinerne, og problemet hans med vrangforestillinger øker. Lise vurderer å blande medisinen i maten hans.			
Spørsmål 1 (2 poeng)	Hvordan er de legale og etiske forholdene omkring det å blande medisiner i maten til en pasient?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input checked="" type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	I helsetjenesten er det å blande medisiner i maten forstått som tvang. Det kreves et vedtak på tvang før man kan gjøre dette. Å blande medisiner i maten kan i noen tilfeller være risikofylt med tanke på tillit. Om det oppdages, kan det være ødeleggende for tillitsforholdet mellom helsearbeider og pasient.			
Hva gir poeng?	1 poeng for å påpeke at dette er å anse som tvangsbehandling når det skjer i helsetjenestens regi. 1 poeng for å ha drøftet tillitsaspektet som er relevant både innenfor og utenfor helsetjenesten.			

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	Kristian har blitt dårligere. Lise mener han bør innlegges for psykiatrisk behandling. Kristian ønsker ikke slik behandling. Behandling under tvang blir da et tema.			
Spørsmål 2 (3 poeng)	Hvordan kan tvang i helsetjenesten etisk forsvares, når vi samtidig ønsker å respektere pasientens selvbestemmelse?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)	<input type="checkbox"/>	K2 (resonnerende)	<input checked="" type="checkbox"/>
Svar	Det viktigste etiske forsvaret for tvang, er omsorg – at vi bryr oss. Samtidig vil vi mene at tvang ikke nødvendigvis bryter så sterkt mot selvbestemmelsen dersom det er «sykdommen som snakker» og ikke pasienten selv. I så fall er ikke pasienten samtykkekompetent, og vedkommende må respekteres må en			

	<p>annen måte (gjennom økt innslag av omsorg) enn ved respekt for selvbestemmelsen. Mennesker skal ha lov til å velge å gå til grunne i samfunnet vårt, men da må det være som et resultat av et valg, og ikke som et resultat av sykdom.</p> <p>Videre kan tvang forsvares utfra at pasienten vil være takknemlig for dette, dersom pasienten hadde vært seg selv, eller når pasienten blir seg selv.</p> <p>I tillegg har samfunnet enn etisk og legitim rett til å beskytte seg mot psykisk syke pasienter som er farlige for andre.</p>
Hva gir poeng?	Her er det mange måter å formulere gode svar på, og de kan skjønsmessig vurderes fra 1-3 poeng avhengig av hvor mange av momentene beskrevet ovenfor som er med.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	I psykisk helsevern vurderer man å legge inn Kristian på tvang. Først av alt må samtykkekompetansen vurderes.
Spørsmål 3 (2 poeng)	Hva vil det egentlig si å ha samtykkekompetanse?
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/>
Svar	Samtykkekompetanse vil i hovedsak si at pasienten har innsikt i og er i stand til å vurdere konsekvensen av sine valg etter at tilstrekkelig informasjon er gitt
Hva gir poeng?	For å få full pott her, er det viktig at studenten har skjønnet at samtykkekompetanse i bunn og grunn er konsekvensforståelse. Om noen studenter velger å fokusere på hva som skal til for at en pasient <i>mangler</i> samtykkekompetanse, så er det greit. Men også her er det mest sentrale at pasienten åpenbart ikke er i stand til å ta valg eller forstå rekkevidden av egne valg.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	Når Kristian vurderes innlagt med tvang, er det av hensyn til hans egen helse og muligheten til å gi ham god behandling. Det finnes imidlertid et annet kriterium for tvangsinnleggelse i psykisk helsevernloven som ikke primært er begrunnet i den mulige behandlingsgevinsten for pasienten.
Spørsmål 4 (1 poeng)	Hva slags begrunnelse kan gis for tvunget psykisk helsevern dersom det ikke primært handler om behandlingsgevinst for pasienten?
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/>
Svar	I loven er det to ulike veier inn til tvang - det såkalte «behandlingskriteriet» og «farekriteriet». Her er det altså

	«farekriteriet» vi er ute etter. Da er det samfunnshensynet som står på spill – hensynet til andre borgeres liv og helse. Pasienten behandles da egentlig ikke for sin egen skyld, men for å verne samfunnet mot fare. Farekriteriet rommer imidlertid også muligheten for tvang når pasienten utgjør en alvorlig fare for sitt eget liv.
Hva gir poeng?	Studentene har kun fått en enkel innføring i helseretten på dette feltet, og derfor skal ikke lista legges før høyt. 1 poeng til alle som klarer å si noe om «farekriteriet» eller på en eller annen måte nevner «samfunnshensyn» som er den vesentlige forskjellen fra behandlingskriteriet.

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Behandling med tvang står i direkte motsetning til samtykkebasert behandling. Likevel er det mulig å peke på en dypere etisk forbindelse mellom de to. «Antatt samtykke» er et uttrykk som ofte dukker opp i etiske debatter rundt tvangsbehandling.			
Spørsmål 5 (2 poeng)	Hvordan kan «antatt samtykke» hjelpe oss til å tenke etisk godt rundt tvangsbehandling?			
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	x
Svar	«Antatt samtykke» er ikke nevnt i lovgivningen vår, men har dukket opp i utredninger om psykiatrien ved flere anledninger. Tanken er at når pasienter behandles med tvang etter behandlingskriteriet, så bør behandlingen kunne bestå en test om at pasienten ville ha ønsket denne behandlingen om han/hun hadde tenkt klart. Eller sagt på en annen måte; pasienten vil være takknemlig for denne behandlingen når han/hun blir frisk. Denne måten å tenke på, er interessant etisk sett. Det ville eksempelvis være en stor etisk utfordring for oss om det store flertallet av pasienter som behandles med tvang i psykiatrien, i ettertid (når samtykkekompetansen er på plass) ikke opplevde tvangen som riktig, nyttig eller nødvendig. «Antatt samtykke» gjør det mulig å se en dypere etisk forbindelse mellom tvang og samtykke, slik at de ikke bare fremstår som enkle motpoler. Legitim tvang skal vi tenke som at tvangen må kunne være ønsket/villet fra pasienten når han/hun er seg selv igjen og sykdommen ikke lenger snakker.			
Hva gir poeng?	Dette er den mest «filosofiske» og kanskje mest krevende delen av besvarelsen. Samtidig ligger noe av svaret allerede implisitt i			

	begrepet «antatt samtykke». Her må det brukes skjønn og sensor må vurdere hvor solid studentens forståelse er fra 0-2 poeng gitt svar-beskrivelsen ovenfor. Temaet er gjennomgått i forelesning.
--	--

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

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6				
Spørsmål 6 (poeng)				
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	
Svar				
Hva gir poeng?				

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7				
Spørsmål 7 (poeng)				
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende)		K2 (resonnerende)	
Svar				
Hva gir poeng?				

Oppgavenavn:	<i>Gi et beskrivende navn – Kun til internt bruk</i>		
Undervisningsenhet:	Gynekologi/Obstetrikk		
Oppgaveansvarlig:	Navn:	Solhild Stridsklev	
	E-post:	Solhild.stridsklev@ntnu.no	
	Telefonnummer:		
Læringsutbyttebeskrivelser (ett eller flere)	Læringsutbyttebeskrivelsene finnes på: https://mcq.medisin.ntnu.no/mcqadmin/?categories=open 2.1.1 gjøre rede for mikroskopisk og makroskopisk anatomi og sammenhenger mellom struktur og funksjon for skallen, det sentrale og perifere nervesystem, øyet, øret, genitalia og placenta, bekkenstrukturer, endokrine organ og eksokrine kjertler, nyrer og urinveier, og lymfoide og hematopoietiske organ 2.1.2 gjøre rede for normal aldring og anatomiske og fysiologiske forskjeller mellom barn, voksne og eldre, og mellom kvinner og menn		

	<p>3.1.2 gjøre rede for befruktning, embryoets og fosterets normale utvikling, samt de vanligste genetiske og strukturelle avvik og sykdommer som kan oppstå i denne perioden</p> <p>3.1.4 forklare de viktigste metoder til å fastslå graviditet og anslå svangerskapets lengde, prinsippene for svangerskapskontroll, samt det normale fødselsforløp med viktige årsaker til avvik</p>
--	--

Oppgave

Vignett	Marianne er 35 år og gravid med sitt første barn. Ved kontroll i svangerskapsuke 28 måler legen et blodtrykk på 145/96. Dette er litt for høyt. Pga blodtrykket sendes hun til kontroll ved sykehuset. På sykehuset gjør man ultralyd som viser at barnet er litt lite i vekst og det besluttes derfor også å gjøre en blodstrømsmåling av uterinarterien.
Spørsmål 1 (1,5 poeng)	Beskriv forløpet til uterinarterien fra aorta til kapillærene.
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) x K2 (resonnerende)
Svar	1) Aorta deler seg i to, høyre og venstre A. iliaca communis, 2) denne deler seg i A. iliaca interna og A. iliaca externa. 3) A. uterina går av fra A. iliaca interna. 4) A. uterina kommer inn ved nedre del av uterus (istmus) og går oppover laterale side av uterus og 5) spiralarteriene går av fra A. uterina og inn i uterus.
Hva gir poeng?	½-1 poeng for delvis beskrivelse, 1,5 for komplett

Evt. supplerende vignett til spørsmål 2	Siden Marianne er gravid, har hun en placenta i uterus.
Spørsmål 2 (1,5 poeng)	Beskriv placenta og navlesnorens anatomi makroskopisk.
Kognitivt nivå <small>(kryss av)</small>	K1 (gjengivende) x K2 (resonnerende)
Svar	Svaret må inneholde disse tre poengene: 1) Maternell side med lobes mot livmorveggen 2) Føtal side med hinner (chorion og amnion) og navlesnor, 3) 3 kar i navlesnor

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Hva gir poeng?	½ -1 poeng for delvis beskrivelse, 1,5 for komplett
----------------	---

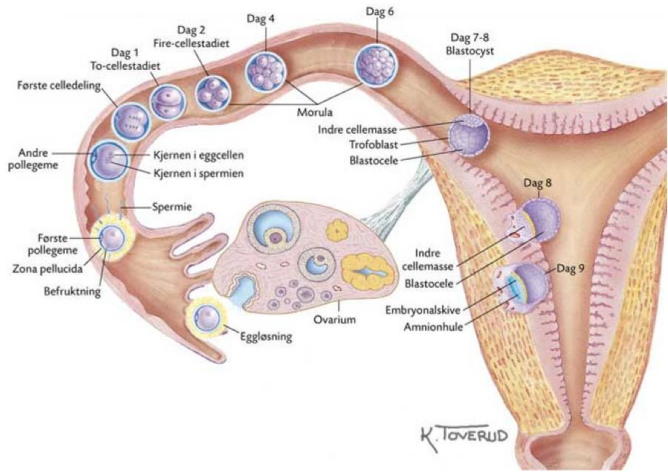
Evt. supplerende vignett til spørsmål 3	Mariannes blodtrykk fortsetter å stige til tross for at hun får blodtrykkssenkende medisiner. Det er også proteiner i urinen. Hun diagnostiseres med svangerskapsforgiftning. Fordi tilstanden til Marianne er alvorlig bestemmes det at hun må forløses med keisersnitt i svangerskapsuke 34.
Spørsmål 3 (2 poeng)	Ved et keisersnitt er det mange strukturer i bekkenet kirurgen må ta hensyn til. Hvilke organer finner vi i bekkenet hos kvinner?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	Urinblæren, uterus, 2 eggledere, 2 ovarier (eggstokker), rektum
Hva gir poeng?	0,4 poeng per organ, totalt 2 (maks)

Evt. supplerende vignett til spørsmål 4	
Spørsmål 4 (1 poeng)	Hvilket organ er det viktigste organet å tenke på i forbindelse med et keisersnitt (foruten uterus)?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	Urinblæren
Hva gir poeng?	1 poeng

Evt. supplerende vignett til spørsmål 5	Mariannes lille gutt ble født i svangerskapsuke 34+0.
Spørsmål 5 (1 poeng)	Hvor mange uker er det da siden fertilisering fant sted?
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input checked="" type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	32 uker

Hva gir poeng?	1 poeng
----------------	---------

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

Evt. supplerende vignett til spørsmål 6	
Spørsmål 6 (3 poeng)	Beskriv utviklingen fra fertilisering til implantasjon (uke 1).
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> x <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	<p>Utviklingen kan deles i flere stadier: 1) Fertilisering, hovedsakelig i egglederen. Celledeling; 2) 2-cellestadiet, 3) 4-cellestadiet, 4) morula, 5) blastocyst, og 6) implantasjon dag 6-8</p> 
Hva gir poeng?	Ca ½ poeng pr stadium, maks 3 poeng

Evt. supplerende vignett til spørsmål 7	
Spørsmål 7 (poeng)	
Kognitivt nivå (kryss av)	K1 (gjengivende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> K2 (resonnerende) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Svar	
Hva gir poeng?	

