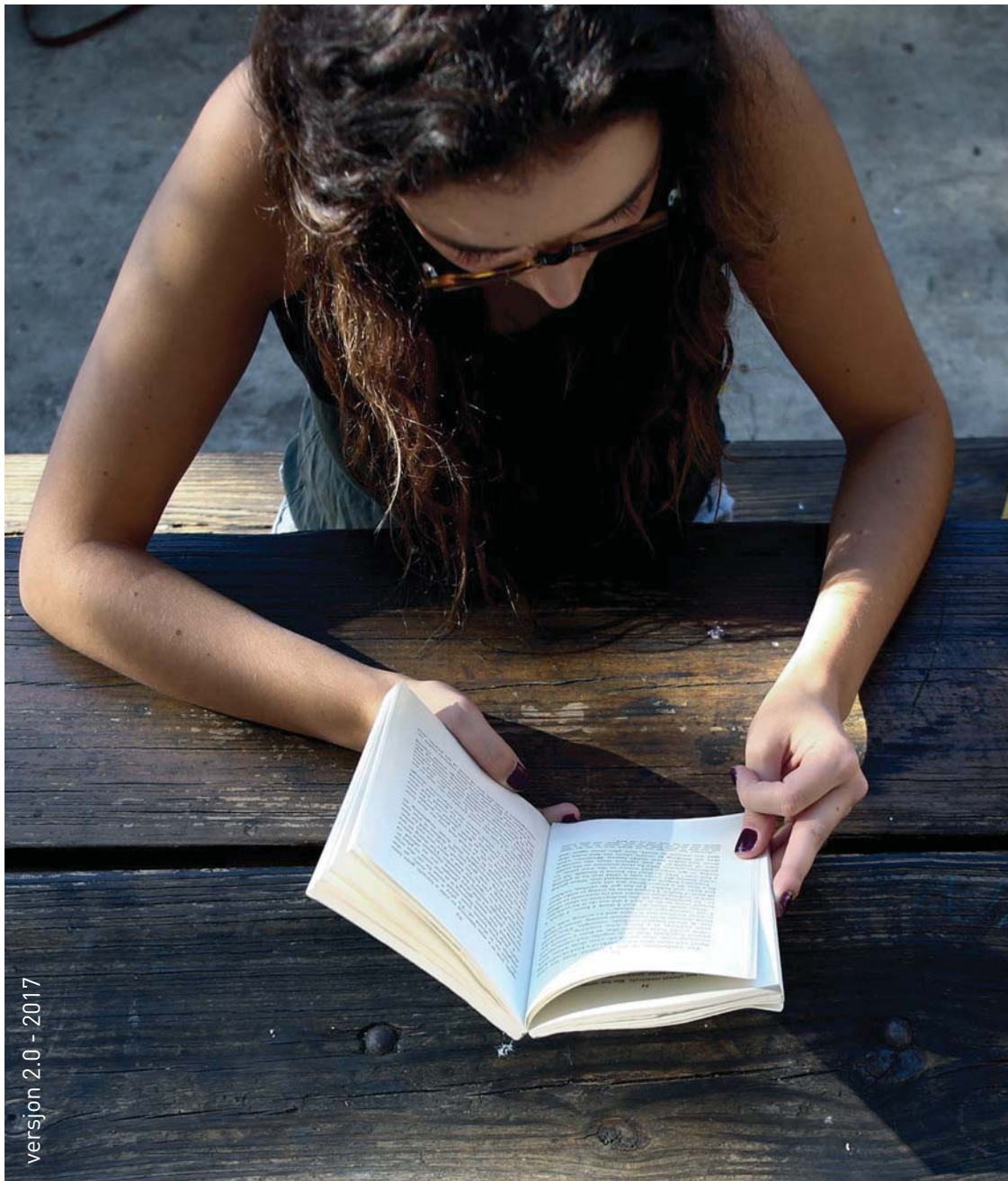




versjon 2.0 - 2017

flervalgsoppgaver

en undervisningsveileder

 **ST. OLAVS HOSPITAL**
UNIVERSITETSSYKEHUSET I TRONDHEIM

 **NTNU**

Forfatter: Tobias S. Slørdahl Grafisk design: Tobias S. Slørdahl

Fotografier fra Unsplash Figur: Studiets oppbygning av Stian Karlsen Font: Din / Entypo / Modern
pictograms, Icons by Freepik from www.flaticon.com.



Slik lages en flervalgsoppgave

Et format som brukes mye på eksamener i helsefag og som har vist seg å være svært anvendelig i medisinske fag er formatet ett-beste-svar-oppgave av såkalt A-type. Slike oppgaver består av en vignett (for eksempel en sykehistorie), et klart formulert spørsmål med ett riktig svar og et varierende antall distraktorer. Det riktige svaret skal være det beste, men de øvrige svaralternativene trenger ikke å være direkte feil, men skal være klart mindre bra. Ved medisinstudiet hos oss bruker vi kun dette flervalgsoppgaveformatet. Her beskrives hvordan man lager slike oppgaver.



vignetten



Dette er en innledning til et spørsmål med maksimalt 10 linjer, helst kortere. Dersom vignetten inneholder et pasientkasus må man huske å få med kjønn, alder og setting (sykehus, allmennpraksis, utenfor disse). Man må unngå å bruke navn da studentene lettere husker slike oppgaver ved gjenbruk (Eks. bruk "en 49 år gammel mann" i stedet for "Nils 49 år"). Bare relevante opplysninger bør gis i vignetten. Den kan inneholde opplysninger om vitale tegn som respirasjonsfrekvens, puls, BT og kroppstemperatur, og den kan gjerne gi resultater av supplerende undersøkelser. Dersom man angir laboratorieprøver skal disse settes inn i en tabell og det skal oppgis referanseverdier. Det oppfordres til å bruke bilder i oppgavene og at man innhenter løyve/samtykke til å bruke disse.





spørsmålet

Spørsmålet som etterfølger vignetten, skal være formulert som en fullstendig setning. Det skal ikke være en setning som skal fullføres og det skal ikke være av typene "hvilke alternativer gjelder ikke" eller "alle alternativene nedenfor er korrekte unntatt".



svaralternativene

Til hver oppgave bør det være fire svaralternativer, hvorav bare ett alternativ skal være det beste. Tre svaralternativer godtas også dersom det ikke finnes flere sannsynlige svaralternativer. Alternativene må passe sammen. For eksempel skal man ikke blande behandlingsalternativ med utredningsalternativ. Svarene må ha samme grammatikalske oppbygning, og de må være noenlunde like lange. Alternativene skal ikke være av typene: "ingen av alternativene foran" (f.eks. a til c) eller "alle alternativene foran er riktige". Hvis man angir tall eller prosenter skal disse angis i stigende eller fallende rekkefølge, og man skal velge funksjonen "fiksert rekkefølge" når man legger inn alternativene i databasen.



fasiten

Eksamen er et viktig læremiddel for studentene. Det er derfor viktig å utnytte dette. Oppgavene skal derfor ha en god fasit. Man skal skrive en god begrunnelse hvorfor det beste svaralternativet er best og hvorfor de andre er mindre sannsynlige eller gale. Fasienten kan gjerne inneholde lenker til kilder hvor studentene kan fordype seg ytterligere. Fasienten vil bli brukt av studentene som har gjennomført eksamen til å lære seg det de ikke kunne, samt av yngre studenter som forbereder seg til eksamen.



60%

Basert på Blooms taksonomi (Bloom 1956) grupperes spørsmålene inn i de kognitive nivåene K1 - gjengivelse og K2- resonnering. Minst 60 % av spørsmålene på eksamen bør være resonnerende.

K1

Dette er spørsmål som tester om studentene kan gjengi innlært stoff og å kunne sammenfatte og gjengi kunnskap med egne ord. Slike spørsmål bør helst være i mindretall på eksamen.

K2

Dette er spørsmål som tester kunnskap og forståelse i konkrete situasjoner, tester studentenes evne til å se sammenhenger, til å trekke egne slutninger og kunne bedømme noe ut fra forskjellige kriterier. Beslutninger i det kliniske liv vil stort sett bli tatt basert på resonnerende evne og slike spørsmål bør derfor utgjøre majoriteten.



NTNU undervisningsveileder

Eksempler

Eksempel 1

Vignett

En 72 år gammel mann med kjent cancer coli med metastaser til lever har startet med cytostatikabehandling ved den lokale kreftavdelingen for 5 dager siden. I dag våkner han og føler seg ikke helt i form. Han måler temperaturen som er 38,8 grader celsius. Han ringer vakthavende lege ved kreftavdelingen for råd.

Spørsmål

Hvilket råd gir man pasienten?

Svaralternativer

- A. Ta en paracet og kontakte fastlegen i morgen for vurdering om antibiotika er nødvendig.
- B. Starte med fenoxymetylpenicillin og ta kontakt hvis det ikke gir seg i løpet av tre dager.
- C. Ta en paracet, starte med fenoxymetylpenicillin og ta kontakt ved forverring.
- D. Oppsøke lege for å bli undersøkt og få målt leukocytter i blod med differensialtelling.

Fasit

Vignetten beskriver en kreftpasient som nylig har fått cytostatikabehandling og kort tid etter har utviklet feber. Det laveste nivået av nøytrofile granulocytter kommer vanligvis 8-12 dager etter oppstart av kur. Denne pasienten kan likevel godt være nøyotropen, og således kan det dreie seg om en febril nøytropeni. Inntil pasientens

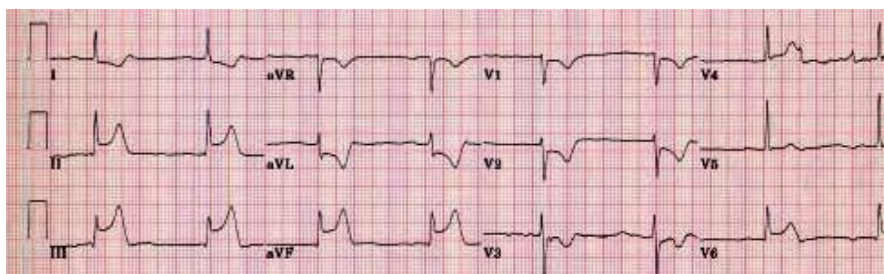
leukocyttverdier foreligger, er dette en akutt onkologisk tilstand. Pasienten skal derfor undersøkes og få målt sine nøytrofile leukocytter. Febril nøytropeni er definert som absolutt antall nøytrofile færre enn $0,5 \times 10^9/L$ og temperatur i enkeltmåling rektalt $\geq 38,3$ eller vedvarende temperatur $\geq 38,0$. Det er viktig å være klar over at lokale infeksjonssymptomer kan mangle da det lave antallet nøytrofile leukocytter ikke greier å utløse en inflammatorisk respons. Det er hos disse pasienten viktig å komme i gang raskt med antibiotikabehandling og etter nasjonale retningslinjer er førstevalget ved febril nøytropeni bezylpenicillin og gentamicin/tobramycin i.v. Man bør på forhånd gjøre seg kjent med pasientens nyrefunksjon, allergier og hvorvidt pasienten har fått eller skal behandles snarlig med cisplatin. Da foretrekker man enten piperacillin-tazobactam eller meropenem.

Eksempel 2

Vignett

En 65 år gammel mann våkner av sterke trykkende smerter midt i brystet. Han bor 40 kilometer unna nærmeste universitetssykehus. Pasienten er frisk fra tidligere og bruker ingen faste medisiner. Han ringer 113 og ambulansen ankommer pasienten 25 minutter etter symptomdebut. De tar et EKG av pasienten på stedet som sendes til sykehuset. EKG vises under.

12



Spørsmål

Hvilket tiltak bør iverksettes?

Svaralternativer

- A. Prehospital trombolyse og deretter transport til sykehus
- B. Transport til sykehus for akutt koronar angiografi
- C. Transport til sykehus for synkronisert elektrokonvertering
- D. Prehospital elektrokonvertering med hjertestarter



Fasit

Vignetten beskriver en pasient med symptomer på iskemiske smerter fra hjertet (trykk). Ofte har pasienter også smerter i form av utstråling til kjeve, hals, skulder, arm og/eller rygg. Ledsagende symptomer er også vanlige, slik som kvalme, brekninger, tungpusthet, svetting og svimmelhet, noe som ikke er beskrevet her. På brystsmerter av denne typen vil ambulanse alltid rykke ut med raskeste respons. Pasienten vil typisk få behandling av ambulansepersonell med morfin, oksygen, nitroglycerin og acetylsalisylsyre (MONA). Det skal så snart som mulig tas et prehospitalt EKG som sendes elektronisk til nærmeste vakthavende indremedisiner. EKG hos denne pasienten viser ST-elevasjoner i II, III, aVL, aVF og V6. I tillegg ses resiproke forandringer i I, aVR, V1, V2, V3. Det er ikke utviklet Q-bølger, noe som samsvarer med den korte sykehistorien. Det ses også negative T-bølger i flere avledninger. Funnet er mest forenelig med et akutt ST-elevasjon infarkt inferolateralt. EKG viser forøvrig sinusrytme. Denne pasienten bor kort avstand fra nærmeste invasive senter som kan utføre perkutan koronar intervensjon (PCI) og er således kandidat for raskest mulig transport hit (universitetssykehusene i Norge + Arendal sykehus). Primær PCI gir lavere dødelighet og færre reinfarkter og er bedre enn intravenøs trombolyse. Pasienten er kandidat for PCI hvis han kan nå invasivt senter innen 90 minutter fra symptomdebut. Beste svar her vil derfor være å transportere pasienten til sykehus for akutt koronar angiografi og eventuelt PCI hvis stenose tilgjengelig for stenting. Prehospital trombolyse er ikke aktuelt hos denne pasienten, men ville vært det beste svar hvis det ikke var oppgitt at pasienten bor så nærme nærmeste invasive senter. Pasienten har ingen arytmi som krever elektrokonvertering og disse svarene er derfor gale.

Eksempel 3

Vignett

En 44 år gammel kvinne ankommer akuttmottaket på sykehuset med sterke smerter i høyre flanke. Hun er urolig og går frem og tilbake inne på undersøkelsesrommet, noe hun mener lindrer smertene. Hun har kastet opp. Hun er afebril og CRP er <5 mg/L (referanse: <5 mg/L). Det tas en urinstiks av urinen. Resultatet ser du under.

Pasientens stiks

Leukocytter	
Nitritt	
Protein	
pH	
Blod	
Glukose	

Referanseverdier for urinstiksen som ble brukt

Leukocytter						
Nitritt						
Protein						
pH						
Blod						
Glukose						

Spørsmål

Hvilken diagnose er mest sannsynlig?

Svaralternativer

- A. Glomerulonefritt
- B. Gallestein
- C. Nyrestein
- D. Salpingitt

Fasit

Vignetten beskriver en pasient med symptomer på steinsmerte med bevegelses-trang. Pasienten er afebril og uten forhøyet CRP, noe som taler i mot en glomerulonefritt. Salpingitt er også mindre sannsynlig av samme grunn, i tillegg til at smertene da vil være lokalisert i bekkenet. Gallestein er en viktig differensialdiagnose her. Dette er hyppigere hos kvinner enn hos menn, mens menn er overrepresentert ved nyrestein (80 %). Ved klassiske smerter kan nyrestein ha utstråling til lyske, mens gallestein kan ha utstråling til ryggen og høyre skulder. Da utstråling ikke er beskrevet i vignitten må man her støtte seg på supplerende funn. Urinstiks viser 2+ på blod, forenelig med hematuri. Ellers er denne normal. Urinstiks kan også være positiv på proteiner, nitritt og leukocytter ved nyrestein. Basert på det man får vite i oppgaven er derfor nyrestein mest sannsynlig. En sikker diagnose oppnår man med spiral-CT uten kontrast (stein-CT).



Om resonnerende ikke-kliniske oppgaver

Det er vanskeligere å lage resonnerende oppgaver i ikke-kliniske fag enn i kliniske fag. Det er derfor naturlig at man har flere K1 spørsmål på eksamen på 1. og 2. studieår, uten at dette nødvendigvis er et problem. Når det gjelder K1 oppgaver kan det av og til være riktig å utelate vignetten. Unødvendige vignetter som ikke trengs for å besvare spørsmålet gir unødvendig lesing på eksamen og tap av testtid. Da er det bedre å heller ha flere spørsmål i prøven. Likevel er det ofte lettere enn man tror å gjøre om en K1 oppgave til en K2 oppgave, noe spørsmålet nedenfor er et eksempel på. Er det mulig bør det tilstrebes.

Gammel K1 utgave

Vignett

Mangler

Spørsmål:

Hvilken muskel er den viktigste ekstensoren i hofteleddet?

Svaralternativer

- A. M. gluteus maximus
- B. M. semimembranosus
- C. M. biceps femoris
- D. M. semitendinosus

Ny K2 utgave

Vignett

En 65 år gammel mann har vansker med å reise seg fra sittende stilling og rette opp kroppen. Han har ingen problemer med fleksjon i kneet.

Spørsmål:

Hvilken muskel er mest sannsynlig skadet?

Svaralternativer

- A. M. gluteus maximus
- B. M. semimembranosus
- C. M. biceps femoris
- D. M. semitendinosus

Består oppgaven din testen?

Tildekningstesten ("hand cover"-test) kan være en god måte å kontrollere om oppgavene du har laget, fyller kravene til en god flervalgsoppgave. Følg trinnene under for å kontrollere dine oppgaver.

1

Dekk til svaralternativene

Kan spørsmålet besvares uten svaralternativer, men på bakgrunn av informasjon i vignetten?

Hvis **JA**: Spørsmål og vignett er godkjent

Hvis **NEI**: Spørsmål og vignett må forbedres

2

Dekk til vignetten

Kan spørsmålet besvares når man bare har spørsmål og svaralternativer? Dette skal ikke være mulig, og indikerer at man ikke trenger vignetten.

Hvis **JA**: Oppgaven er **ikke** godkjent, og bør reformuleres (ofte er det nok å bearbeide spørsmålet).

Hvis **NEI**: Oppgaven er godkjent

3

Har du sjekket dette?

- Har du 4 (evt 3) sannsynlige svaralternativer?
- Har du laget en god fasit til oppgaven?
- Har oppgaven ingen klassiske oppgavefeil?

Du er nå i mål. Du har trolig laget en god oppgave som kan gis på eksamen. Etter eksamen er det viktig å undersøke hvordan oppgaven gjorde det.



Spar tid! Lag mange oppgaver



Man kan lett lage **flere spørsmål av samme vignett**. Dette er tidseffektivt og dermed har man klart et spørsmål til både ordinær eksamen, kontinuasjonseksamen og en fremtidig eksamen. Eksempelet under illustrerer hvordan du kan gjøre dette.

Eksempler

Kona til en 73 år gammel tidligere stort sett frisk mann ringer forvilet til legevaktslegen da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og finner ikke ordene når han snakker. De bor 20 minutter unna legevakten og 45 minutter unna nærmste lokalsykehus.

— 17 —

1

Hvilket tiltak bør legevaktslegen iverksette?

- A. Kontakter AMK og ber de sende en drosje til pasienten som kan ta han med til legevakten for nærmere undersøkelse og administrering av acetylsalisylsyre 300 mg.
- B. **Kontakter AMK for umiddelbar transport til lokalsykehuset for CT caput og eventuell trombolyse.**
- C. Kontakter AMK og ber de umiddelbart sende en ambulanse til pasienten for prehospita trombolyse.
- D. Kontakter AMK og ber de sette opp en time hos fastlegen neste dag for nevrologisk undersøkelse og eventuell henvisning til nevrologisk poliklinikk med EEG

2

Hvilken diagnose er mest sannsynlig?

- A. **Hjerneinfarkt**
- B. Parenkymbldning
- C. Subaraknoidal blødning
- D. Meningitt

3

Hvilke FAST-symptomer har pasienten?

- A. F + S + T
- B. F + A + S + T
- C. F + A + T
- D. **F + A + S**

samtidig for senere bruk

En annen måte for å doble antallet spørsmål kan gjøres ved kun å gjøre små men vesentlige endringer i ingressen, men beholde samme spørsmål og svaralternativ. Hvor de **ulike svaralternativene blir riktig avhengig av dine endringer i ingressen.**

1

Kona til en **65 år** gammel mann ringer fortvilet legevaktslegen da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og finner ikke ordene når han snakker. Hun forteller at han bruker marevan for hjerteflimmer og var til INR kontroll på fastlegekontoret i dag hvor **INR var 1,5**. Bortsett fra atrieflimmer er han frisk og oppegående. De bor 20 minutter unna legevakten og **5 timer** unna nærmste lokalsykehus.

2

Kona til en **97 år** gammel mann ringer fortvilet legevaktslegen da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og finner ikke ordene når han snakker. Hun forteller at han bruker marevan for hjerteflimmer og var til INR kontroll på fastlegekontoret i dag hvor **INR var 1,5**. Bortsett fra atrieflimmer er han frisk og oppegående. De bor 20 minutter unna legevakten og **45 minutter** unna nærmste lokalsykehus.

3

Kona til en **83 år** gammel mann ringer fortvilet legevaktslegen da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og finner ikke ordene når han snakker. Hun forteller at han bruker marevan for hjerteflimmer og var til INR kontroll på fastlegekontoret i dag hvor **INR var 3,5**. Bortsett fra atrieflimmer er han frisk og oppegående. De bor 20 minutter unna legevakten og **45 minutter** unna nærmste lokalsykehus.

Hvilket tiltak bør legevaktslegen iverksette?

- A. Du legger pasienten inn på lokalsykehuset for CT caput. Hvis ingen blødning påvises er det indikasjon for trombolyse.
- B. Du legger pasienten inn på lokalsykehuset for CT caput. Hvis ingen blødning påvises er trombolyse likevel kontraindisert grunnet INR-verdien.
- C. Du legger pasienten inn på lokalsykehuset for CT caput. Hvis ingen blødning påvises er trombolyse likevel kontraindisert grunnet høy alder.
- D. Du legger pasienten inn på lokalsykehuset for CT caput. Hvis ingen blødning påvises er trombolyse likevel kontraindisert grunnet transporttid.

Klassiske oppgavefeil

Med klassiske oppgavefeil (item-writing flaws) menes feil oppgaveskrivere gjør som gjør det enklere for studentene å svare riktig selv om de ikke kjenner det riktige svaret på oppgaven.



Grammatisk konsistens

Sørg for at alle svaralternativene er grammatisk konsistente med vignetten. Svaralternativer som er grammatisk forskjellige fra vignetten vil studentene ofte kunne vurdere som ikke korrekt svar, selv uten å vite hva som er riktig svaralternativ.



Svaralternativenes lengde

Forsøk å lage like lange og like detaljerte svaralternativer. Eksaminatorer har en tendens til å lage det riktige svaret lengre og mer detaljert enn øvrige svaralternativer. Studenter vil derfor velge det lengste og mest detaljerte svaralternativet.



Logiske tips

Ikke gi informasjon i vignetten eller svaralternativene som lett kan få studenter til å ekskludere enkelte svar. For eksempel, hvis du stiller et spørsmål om hvilken medikamentell behandling som bør initieres, så bør alle alternativene være medikamentelle behandlinger og ikke f.eks. en kirurgisk behandling.



Sannsynlige distraktorer

De feile svaralternativene bør være omtrent like sannsynlige. Helt usannsynlige svaralternativer blir ofte ekskludert selv av de svakeste studentene, og dermed har studentene større sannsynlighet for å svare riktig på tross av manglende kunnskap.



Repetisjon av ord

Unngå å gjenta ord i vignett og i riktig svaralternativ som kan tipse studenten om hva som er riktig svar.





Vage uttrykk

Unngå bruken av vage termer som hyppig, ofte og av og til. Det er sjelden universell enighet om den riktige tolkningen av disse uttrykkene og det kan forvirre studentene.



Absolutte uttrykk

Unngå bruken av absolutte uttrykk i svaralternativene. Eksempel er alltid, aldri, alle eller kun. Årsak er at de beste kandidatene vet at disse alternativene sjelden er riktige og kan eliminere dem som riktig svar.

Eksempel

Det er fort gjort å begå klassiske oppgavefeil og nøye gjennomgang av sine oppgaver med tanke på disse kan derfor være lurt. Her er et eksempel på et en oppgave med et logisk tips som raskt oppdages av studentene og ett svaralternativ kan derfor ekskluderes:

En gutt på 19 år har fått påvist en spondylolisthese i korsryggen hvor 5. lendevirvel har glidd 1,5 cm forover i forhold til sacrum. Han har smerter i ryggen hver dag, med utstråling til hoftekammene, begge trochanteres og ned i lårene. Han er tilbuds og har akseptert kirurgisk behandling av spondylolisthesen.

Hvilken kirurgisk prosedyre bør du velge?

- A. Reponere (trekke tilbake på plass) L5 i forhold til sacrum, fjerne skiven mellom dem, og legge inn beingraft
- B. Avlaste nerverøttene bakfra med å fjerne bein og stive av L5 i forhold til sacrum
- C. Gi ham et støttekorsett
- D. Tømme skiven mellom L5 og sacrum med kikkhullsteknikk

Kommentar: Det er opplagt for alle, også mannen i gaten, at det å gi ham et støttekorsett (C) ikke er noen kirurgisk behandling. Alle kan derfor ekskludere dette alternativet.



Hvordan gjør dine oppgaver det?

Fordelen med å lage prøver med flervalgsoppgaver, er at man kan stille mange spørsmål på kort tid og etterpå gjøre beregninger som kan si noe om hvordan oppgaven har fungert i den populasjonen man tester. Her beskrives hvilke analyser man får etter en gjennomført delprøve og hva de betyr.

valgt å inndelegge oppgavene i følgende vanskelighetsgradsgrupper:

< 0,40		Vanskelig
0,40 - 0,79		Middels
0,80 - 0,89		Lett
> 0,90		Svært lett



Vanskelighetsgrad

Vanskelighetsgraden på en oppgave angir andelen av kandidatene som svarte riktig på oppgaven. Tallet 1 betyr at alle svarte riktig, mens 0 betyr at ingen svarte riktig. Det finnes ingen "perfekt" vanskelighetsgrad. Det som er viktig er at man innenfor et fagfelt har en grei fordeling mellom lette oppgaver og vanskelige oppgaver. Husk at vi også må spørre om tema som vi vil at alle norske leger skal kunne, f.eks. algoritmen for hjerte-lunge-redning. Vi må spørre om dette for å synliggjøre for studentene at vi vil at de skal lese på dette. Vi har



Diskriminerende evne og point biserial correlation

Diskriminerende evne er differansen mellom andelen av kandidater i den beste gruppen som velger det beste alternativet og andelen av kandidater i den svakeste gruppen som velger det samme alternativet. Analysen gjøres ved å dele inn studentene i 3 grupper: best (25 %), middels (50 %) og dårligst (25 %). Dersom 89 % av studentene i den beste gruppen og 31 % av den dårligste gruppen svarte det beste alternativet blir diskriminerende evne for dette spørsmålet 0,58.



Point biserial correlation (PBC) viser korrelasjonen mellom poengsummen på ett spørsmål og den totale poengsummen på hele oppgavesettet, og forteller oss noe om oppgavenes evne til å diskriminere. Høy PBC på en oppgave forteller oss at et spørsmål diskriminerer godt mellom de som fikk høy og lav total poengsum.

Både diskriminerende evne og point biserial correlation kan tolkes på samme måte. Det er spesielt viktig å være oppmerksom på oppgaver som får negativ diskriminerende evne. Det betyr at de dårligste studentene svarer bedre enn de beste studentene og er ofte et tegn på at det er noe galt med oppgaven. Som for vanskelighetsgrad er det viktig at fagfeltet har oppgaver i databasen med ulik diskriminerende evne. Kan inndeles på følgende måte:

< 0	Negativ
0 - 0,15	Lav
0,15 - 0,29	Middels
0,30 - 0,39	Høy
> 0,40	Svært høy

Distraktorfrekvens

Angir andelen av studenter som velger en distraktor. Hvis under 5 % velger en distraktor er den så innlysende at selv de svakeste studentene vil eliminere dem som riktig svar. Vurder å lage/fjerne svaralternativer når du reviderer oppgavene for ditt fagfelt. Distraktorfrekvens angis som et tall mellom 0 og 1 og kan inndeles på følgende måte:

0	Ikke-fungerende distraktorer
< 0,05	Dårlig fungerende distraktorer
> 0,05	Funksjonelle distraktorer



Distraktordiskriminering

Angir differansen mellom antallet av de beste studentene og de svakeste studentene som velger en distraktor. Gode distraktorer skal appellere til en høyere andel av de svake studentene enn av de beste studentene. Distraktor diskriminering angis som et tall mellom -1 og 1 og kan inndeles på følgende måte:

> 0	Dårlig diskriminerende distraktor
< 0	Diskriminerende distraktor



Har du en plan for ditt fag?

Alle fag må ha en plan for hva de tester i sitt fag. Dette er spesielt viktig når vi nå bygger opp en database som vi i fremtiden skal generere eksamener fra basert på gjenbruk av oppgaver. Denne planen kalles et rammeverk (blueprint) for faget. Rammeverket anses i litteraturen som noe av det viktigste man gjør i eksamensarbeidet. Nedenfor skisseres et eksempel på hvordan et rammeverk kan se ut:

Rammeverk i hematologi:

Tema		Vekting toppnivå %	Vekting undernivå %
Hematologisk cellebiologi og biokjemi		5	
Hematologisk fysiologi og histologi		10	
Sykdommer i det hematopoetiske system		25	
	Erytrocytt- og jernsykdommer		20
	Leukocytt sykdommer		2,5
	Benmargssviktsyndromer		2,5
Sykdommer som påvirker koagulasjon		20	
	Blodplate og megakaryocytt sykdommer		2,5
	Hemostase		2,5
	Trombose		15
Hematologiske neoplastiske sykdommer		33	
	Myeloproliferative neoplasmer		7
	Akutte leukemier og myelodysplasi		7
	B-celle neoplasmer		8
	Immunsvikt-assosierte lymfoproliferative sykdommer		2
	T-celle og NK-celle neoplasmer		2
	Komplikasjoner av hematologiske maligniteter		6
	Farmakologi		1
Hematopoetiske celletransplantasjoner		5	
	Transplantasjon i behandling av hematologisk sykdom		2
	Støttebehandling		1
	Graft-versus host sykdom		1
	Andre komplikasjoner		1
Annet		2	
Totalt		100 %	

Slik legger du oppgavene dine inn i oppgavedatabasen

Flervalgsoppgavedatabasen er stedet hvor alle de 12000 oppgavene våre ligger og hvor du legger inn nye oppgaver og kvalitetssikrer dine gamle. Det er utarbeidet en utmerket videoinstruksjon til hvordan du legger inn oppgaver og det er også en utmerket nettguide som svarer på det meste av det du lurer på. Her vil vi gi deg en lynkjapp gjennomgang hvordan du legger inn spørsmål.

Logg deg på databasen her: mcq.medisin.ntnu.no



Oppgaver

I arbeid: Oppgaver som er i arbeid. De er bare synlig for oppgaveansvarlig og leder for undervisningsenheten oppgaven tilhører. Oppgaver som ligger her er ikke tilgjengelig for bruk på eksamen.

Til kvalitetssikring: Oppgaver som er ferdig fra oppgaveansvarlig og klar til at en eksamenskommisjon kan legge til oppgaven på en eksamen.

Kvalitetssikret: Oppgaver som er kvalitetssikret av en eksamenskommisjon.

Til gjennomsyn: Oppgaver en annen oppgaveansvarlig ønsker at du ser gjennom og gir en kommentar på. Du vil få en epost når noen sender deg en oppgave til gjennomsyn.

Oppgaveanalyse

Her kan du se hvordan dine oppgaver scorer på oppgaveanalyser. Dette forutsetter at oppgavene dine har vært brukt på eksamen. For mer informasjon se hjelpesidene og tidligere i dette heftet.

Ny oppgave

Trykk her for å starte å legge inn en ny oppgave. Du må først velge språk, dette kan ikke endres senere. Se de neste sidene for hva du må gjøre for å legge inn spørsmålet og svaralternativer.

Hjelp

Trykker du her kommer du til hjelpesidene. Her kan du se en instruksjonsvideo om hvordan du legger inn spørsmål.

Ny oppgave

Generelt

Gi oppgaven din en tittel som beskriver oppgaven (eks: mann, 26, ALL, behandling). Dette vil ikke vises på eksamen og er mer for din egen del slik at du lett har oversikt over hva du har laget oppgaver om tidligere. Velg emne/stadium. Velg oppgavens kognitive nivå K1 eller K2. Velg undervisningsenhet du tilhører og hvilket læringsmål spørsmålet er knyttet til.

The screenshot shows the 'Endre oppgave' window with the 'Generelt' tab selected. The form contains the following fields and options:

- Tittel:** Mann, 26, ALL, behandling
- Språk:** Norsk bokmål
- Legg til en kommentar:** Vis alle 0 kommentarer...
- Ingen kommentarer**
- Emne/stadium:** MD4030 IIAB - Medisin 3. års eksamen (dropdown), 2 (dropdown)
- Kognitivt nivå:** K2: Resonnerer... (dropdown)
- Undervisningsenhet:** Hematologi (dropdown), Velg undervisningsenhet... (button)
- Læringsmål:** Velg læringsmål... (button)
- Læringsmål list:**
 - Semester IIB
 - Sykdommer i beinmarg, blod og lymfatisk vev
 - Studenten skal kunne:
 - gjøre rede for prinsippene for morfologisk og klinisk klassifikasjon av maligne tilstander i lymfatisk og hematopoietisk vev

- Buttons at the bottom:** Lagre, Lagre og marker som klar til kvalitetssikring, Lagre og oversett

Vignett og spørsmål

Under spørsmålsfanen legger du inn vignett og spørsmål. Det er fint hvis du skriver spørsmålet på en ny linje og i fet skrift. Her kan du også legge inn bilder ved å velge "nytt bilde". Hvis du vil ha tekst først, så bilde og tilslutt mer tekst, velger du "nytt tekstelement".

The screenshot shows the 'Endre oppgave' window with the 'Spørsmål' tab selected. The form contains the following elements:

- Buttons at the top:** Nytt tekstelement, Nytt bilde
- Rich text editor:** A text area with a toolbar containing bold (B), italic (I), underline (U), strikethrough (x), bulleted list (list), link (chain), unlink (chain), and a table icon.
- Buttons on the right:** Flytt opp, Flytt ned, Slett
- Text in the editor:** p
- Buttons at the bottom:** Lagre, Lagre og marker som klar til kvalitetssikring, Lagre og oversett

Svaralternativer

Her legger du inn dine fire svaralternativer. Hvis det kun finnes tre realistiske fjerner du den ene boksen ved å trykke "slett". Studentene får tilbakemelding etter eksamen på om de har svart riktig eller ikke og bruker dette som en læringsarena. Det er derfor viktig at du fyller inn en begrunnelse for hvorfor det riktige svaret er best og hvorfor de andre er mindre bra.

Endre oppgave

Generelt Spørsmål Svaralternativ Forhåndsvisning

Legg til svaralternativ

A

B

Kommentar:

Klikk her for å legge til en kommentar..

Lagre Lagre og marker som klar til kvalitetssikring Lagre og oversett

Endre oppgave på Norsk bokmål

Forhåndsvisning

Til slutt bør du se over spørsmålet ditt i forhåndsvisningsmodus for å se at alt ser riktig ut. Er du sikker på at du er ferdig med spørsmålet kan du trykke "Lagre og marker som klar til kvalitetssikring", men ønsker du å jobbe videre med spørsmålet senere kan du trykke "lagre".

Endre oppgave

Generelt Spørsmål Svaralternativ Forhåndsvisning

Hjerneslag og trombose

Kommentar:

Undervisningsenhet: INM -> Slag/ geriatri Leder: Bent Indredavik

Oppgaveansvarlig: Tobias Schmidt Slørdahl Stadium: 2 Kognitivt nivå: K2

Læringsmål... Make PDF

Spørsmål

Konen til en 73 år gammel tidligere stort sett frisk mann ringer deg forvilet på legevakt da hennes mann akkurat har blitt skjøvet i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og finner ikke ordene når han snakker. De bor 20 minutter unna legevakten og 45 minutter unna nærmeste lokalsykehus.

Hva gjør du som legevaktslege?

Svaralternativ

A X Du kontakter AMK og ber de sende en drosje til pasienten som kan ta han med til legevakten for nærmere undersøkelse og administrering av acetylsalisylsyre 300 mg.

Sjekklisten

Har du laget en flervalgsoppgave til nasjonal delprøve kan det være greit å gå gjennom denne lille sjekklisten i etterkant for å se om du har fått med alt du trenger.

- ☐ Oppgaven omhandler et tema som er dekket av læringsmålene?
- ☐ Oppgaven har en vignett?
- ☐ Oppgaven har et klart formulert spørsmål?
- ☐ Oppgaven har ett beste svar og 2-3 sannsynlige distraktorer
- ☐ Oppgaven består "tildekningstesten"?
- ☐ Oppgaven har en god fasit. Det vil si en god begrunnelse for hvorfor det beste svaralternativet er best og de andre mindre bra.
- ☐ Oppgaven inneholder ikke klassiske oppgavefeil?
 - Grammatisk korrekt uten skrivefeil
 - Omtrent like lange svaralternativer
 - Ingen logiske tips
 - Sannsynlig distraktorer
 - Ingen overdreven repetisjon av ord
 - Ingen vage eller absolutte uttrykk



Hvis alt stemmer, så har du mest sannsynlig laget en utmerket oppgave!

