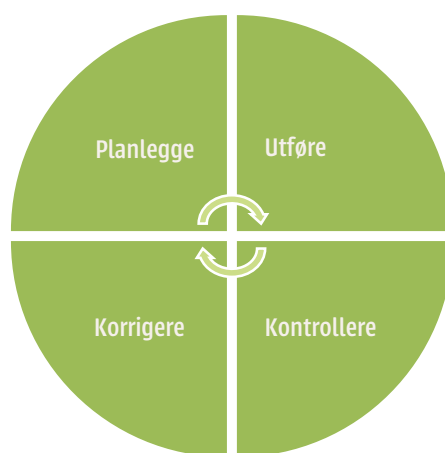


Bruk av repeterende aktiviteter ved kompetansevurdering

Avdeling for medisinsk biokjemi ved Stavanger Universitetssjukehus bruker repeterende aktiviteter for å vurdere kompetansen innen cellemorfologi og urinmikroskopi. Både kompetansen og kvaliteten har økt.

Av Benno Driesse

Bioingeniør med spesialistgodkjenning innen laboratoriemedisinsk kvalitetsarbeid og seksjonsleder ved avdeling for medisinsk biokjemi, Stavanger universitetssjukehus



FIGUR 1: Demings læringssirkel

Kompetanseutvikling er en kontinuerlig prosess der kunnskaper og ferdigheter utvikles. Denne prosessen kan fremstilles ved hjelp av Demings læringssirkel (figur 1), som består av fire faser (1).

Avdeling for medisinsk biokjemi følger disse fasene i kompetanseutviklingsarbeidet.

I den første fasen planlegges opplæring ved å lage en individuell plan som inneholder kompetansebehovet den enkelte må ha for å utføre oppgavene sine. I den andre fasen gjennomføres opplæringen. I den tredje fasen vurderes det om det er behov for mer opplæring ved å ha en oppfølgingssamtale mellom den ansatte og nærmeste leder. I den fjerde fasen bestemmes tiltak for å opprettholde og videreutvikle kompetansen. Hvis det viser seg at det er behov for mer opplæ-

Artikkelen er basert på en fordypningsoppgave som er skrevet i forbindelse med spesialistgodkjenning innen laboratoriemedisinsk kvalitetsarbeid.

DEFINISJONER

- Kompetanseportalen: Dataverktøy til dokumentasjon og arkivering av fagkompetanse.
- Læringsportalen: Dataverktøy for påmelding og gjennomføring av kurs

ring, begynner man i den første fasen igjen. Dermed er kompetanseutviklingen en kontinuerlig prosess. Opplæringen blir dokumentert i Kompetanseportalen.

Etter endt opplæring skal kompetansen vedlikeholdes og utvikles. Avdelingen bruker ulike verktøy til dette, blant annet interne og eksterne kurs, e-læringskurs i Læringsportalen, spesialistgodkjenning og repeterende aktiviteter.

Ifølge NS-EN ISO 15189:2012 § 5.1.6 (2) skal akkrediterte laboratorier vurdere kompetansen til den enkelte ansatte i henhold til fastlagte kriterier. Denne vurderingen skal foretas med regelmessige intervaller, og ny opplæring skal

gjennomføres hvis nødvendig. I ISO 15189:2012 nevnes følgende aktiviteter som muligheter for å vurdere kompetanse:

- Direkte observasjon av rutinemessige oppgaver og prosedyrer
- Direkte observasjon av vedlikehold og kontroll av utstyr
- Overvåking av registrering og rapportering av analyseresultater
- Gjennomgang av logger
- Vurdering av problemløsningsferdigheter
- Analysing av spesielle prøver, for eksempel tidligere analyserte prøver eller materiale fra eksterne kontroller

Avdeling for medisinsk biokjemi har dokumenterte rutiner for kompetansevurdering. I henhold til disse rutinene blir de ansattes kompetanse vurdert i medarbeidersamtalene. Dette gjøres ved å gjennomgå kompetanseplanene i Kompetanseportalen. I tillegg skal de ansatte utføre en egenvurdering. Dette gjøres i en egen modul i Kompetanseportalen. Ved behov kan det avtales kompetansehevende tiltak.

I 2015 fikk vi en ny funksjon i Kompetanseportalen som heter repeterende aktivitet. Avdelingen har tatt i bruk dette begrepet som en definisjon for aktiviteter som utføres for å vedlikeholde, videreutvikle og vurdere kompetansen. Aktivitetene utvikles ved å velge ut en oppgave som utføres sjeldent eller som er viktig for å opprettholde kompetansen. Slike oppgaver kan for eksempel være vedlikehold på et instrument, utføre en bestemt rutineanalyse eller tolking av en case. Aktivitetene registreres i Kompetanseportalen, med et krav om å utføre dem et visst antall ganger, for eksempel fire ganger per år. Når medarbeideren har doku-



Noen av bioingeniørene som jobber på hematologi og urinlaboratoriet.

mentert at oppgavene er utført tilfredsstillende et gitt antall ganger, vurderes kompetansen som tilstrekkelig.

Vi ønsket å finne ut om det er hensiktsmessig å bruke slike repeterende aktiviteter ved kompetansevurdering, og hvilken nytteverdi det har.

Metode

Vi gjorde en undersøkelse som omfatter to repeterende aktiviteter som er innført på seksjon for hematologi og koagulasjon.

Repeterende aktivitet innen cellemorfologi

Denne aktiviteten ble innført i 2017 som et ledd i kompetanseheving innen cellemorfologi. Aktiviteten består av en hematologi-case utarbeidet av en fagbioingeniør ved hjelp av IT-programmet Cellavision Proficiency, som er knyttet til vårt digitale differensiertellingsinstrument, Sysmex DI-60. Bioingeniørene skal differensiere cirka 200 leukocytter, og vurdere erytrocyttenes morfologi. Deltakerne får noen opplysninger om pasienten, slik som kjønn, alder, Hb, WBC og TRC, og kan benytte alle tilgjengelige hjelpemidler. Svarfristen er tre måneder, og i etterkant får bioingeniørene tilgang til fasiten i Cellavision Proficiency.

Repeterende aktivitet innen urinmikroskopi

Denne aktiviteten ble innført i 2017 for at bioingeniørene skal opprettholde kom-

petansen innen urinmikroskopi. Fagbioingeniøren for urinlaboratoriet sender den eksterne kvalitetskontrollen fra Labquality på e-post til alle som jobber på urinlaboratoriet. E-posten inneholder bilder av urinsediment, og bioingeniørene skal klassifisere fire celler. Det blir opplyst om pasientens kjønn, alder og resultater fra urin-stix. Deltakerne kan bruke alle tilgjengelige hjelpemidler, og må svare innen cirka tre uker. Basert på deltakernes svar utarbeides det en felles besvarelse til Labquality. Når fasiten fra Labquality foreligger, sendes den på e-post til deltakerne.

Spørreundersøkelse og intervju

Det ble utarbeidet fire ulike spørreskjemaer, basert på metodene beskrevet i boken «Spørreskjema som metode» (2). Spørreskjemaene til fagbioingeniørene besto av åpne spørsmål. Spørreskjema-

ene til bioingeniørene besto av spørsmål med svaralternativer. Besvarelsen kunne sendes inn anonymt.

Etter at spørreskjemaene var vurdert var det behov å stille noen oppfølgings-spørsmål. Derfor ble fagbioingeniørene på de aktuelle faggruppene intervjuet. Disse spørsmålene var ikke utformet på forhånd, og skulle være til hjelp for å få en bedre vurdering av undersøkelsen.

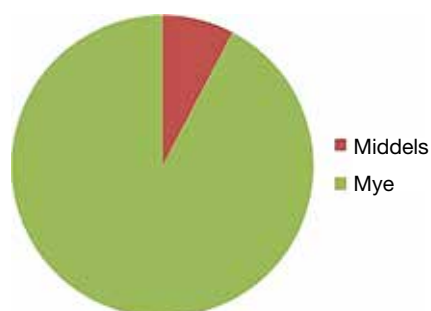
Resultater

Det ble sendt ut 64 spørreskjema. Svarprosenten var cirka 60 %.

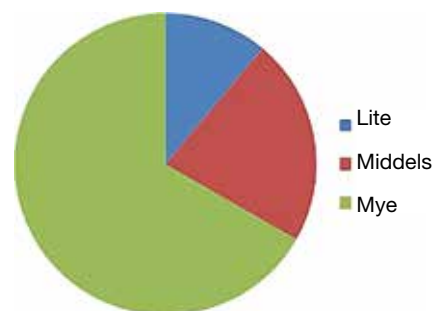
Deltakelsen på de repeterende aktivitetene er høy, den ligger mellom 90-100 %.

Spørreundersøkelsen viser at deltakerne opplever at de repeterende aktivitetene er relevante og at de har godt faglig utbytte (figur 2 og 3).

Det svare ulikt på spørsmål om bioingeniørene har brukt det de har lært ►



FIGUR 2: Har du hatt faglig utbytte av å løse hematologi-casene?



FIGUR 3: Har du hatt faglig utbytte av å besvare urinmikroskopikontrollene?

gjennom aktivitetene (figur 4 og 5). Ved å være med på den repeterende aktiviteten innen cellemorfologi har 92 % brukt det de har lært mye eller middels. For urinmikroskopi er tallet lavere, der har kun 56 % brukt det de har lært.

Deltakerne har jobbet bra med oppgavene, men bruker ulik tid til å løse dem. Til den repeterende aktiviteten i cellemorfologi bruker halvparten mer enn to timer til oppgaveløsningen. Til den repeterende aktiviteten i urinmikroskopi er tidsbruken noe mindre (figur 6 og 7).

Frem til nå har 80-100 % svart riktig på oppgavene. I intervjuet med fagbioingeniørene kom det frem at det foreløpig ikke er vurdert spesifikke tiltak i de tilfellene noen svarer feil på oppgavene. Det får ingen konsekvenser for de som svarer feil, men fagbioingeniørene følger med fortløpende, og vurderer om tiltak må settes inn.

Både fagbioingeniørene og bioingeniørene gir uttrykk for at de ønsker at vi fortsetter med repeterende aktiviteter.

Diskusjon

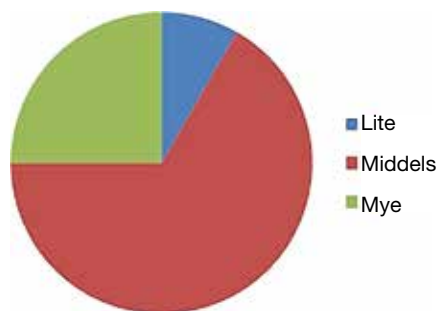
Valg av metode.

Det ble brukt spørreskjema til undersøkelsen med et begrenset antall spørsmål. Det er valgt en skriftlig metode for å ivareta anonymitet. De fleste leverte svarene anonymt, og da er det ikke mulig å stille oppfølgingsspørsmål. Det er en fare for at undersøkelsen ikke får frem alle momentene som kan være viktige for konklusjonen.

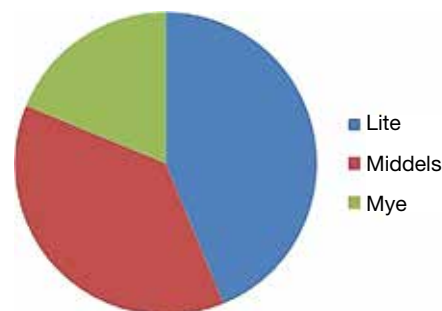
Spørreskjema som metode har noen svakheter. Spørsmålene kan være vanskelige å tolke for deltakerne, og svarene kan være vanskelig å tolke for den som utfører undersøkelsen. Man mister også muligheten til å få begrunnelsen for svaret som er avgitt, spesielt når det er spørsmål med kun svaralternativer.

Svarprosenten på undersøkelsen var cirka 60 %. Det er vanskelig å vite hvorfor noen har unnlatt å svare. Man kan ikke utelukke at konklusjonen hadde blitt annerledes dersom alle hadde svart.

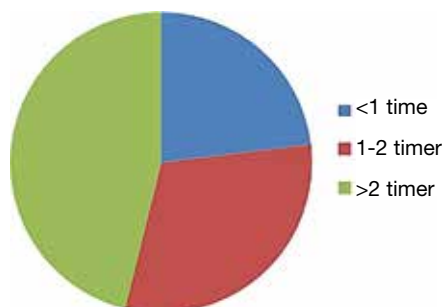
Til tross for at metoden har noen svakheter, peker resultatene som har kommet inn i én retning, og derfor er besvarelsen brukt til å trekke en konklusjon i henhold til problemstillingen.



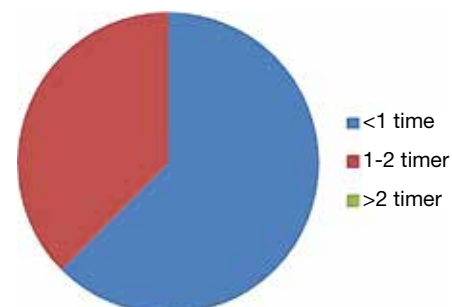
FIGUR 4: Har du brukt det du har lært i rutinearbeid med cellemorfologi?



FIGUR 5: Har du brukt det du har lært i rutinearbeid med urinmikroskopi?



FIGUR 6: Hvor mye tid har du brukt til å besvare hematologi-casene?



FIGUR 7: Hvor mye tid har du brukt til å besvare urinmikroskopikontrollene?

Fungerer de repeterende aktivitetene hensiktsmessig?

Spørreundersøkelsen viser at noen har hatt lite bruk for det de har lært gjennom aktivitetene, spesielt innen urinmikroskopi. Dette kan ha sammenheng med at avdelingen mikroskoperer få urinprøver. For å gi de ansatte en mulighet til å opprettholde sin kompetanse innen urinmikroskopi er det viktig å ha en repeterende aktivitet.

Spørreundersøkelsen viser at medgått tid for å løse samme oppgave varierer. Det at tidsbruken varierer innen samme fagfelt, kan være uttrykk for bioingeniørenes erfaring og kompetanse. Det er grunn til å anta at de som har høy kompetanse innen fagfeltet bruker mindre tid enn de som har lavere kompetanse.

Arbeidstiden til bioingeniørene er fylt med rutineoppgaver. Mange av de som deltar på de repeterende aktivitetene utformer sin besvarelse i fritiden. Avdelingen ønsker å kunne gi studietimer til faglig oppdatering, blant annet til oppgavebesvarelse i forbindelse med repeterende aktiviteter. Frem til nå har det vært liten mulighet til å gi studietimer. Avdelingen har iverksatt tiltak for å styrke bemanningen, og håpet er at det blir rom for flere studietimer. Da slipper de ansatte å bruke fritiden til besvarelse av oppgavene i forbindelse med kompetansevurdering.

Hvordan følges de aktuelle aktivitetene opp?

Noen av de ansatte som svarte på spørreundersøkelsen, skrev i fritekst at de ønsker mer forklaring av fasiten når den foreligger. Internundervisning kan brukes for å gå gjennom besvarelsen av de repeterende aktivitetene. I dette forumet kan deltakerne diskutere resultatene, og avdekke hvorfor noen svarer feil. Dette er blitt gjort én gang på hematologisk faggruppe, men kan gjerne gjentas regelmessig, for eksempel to ganger per år.

Frem til nå har det ikke fått konsekvenser for de som svarer feil, eller de som ikke har levert besvarelse. Avdelingen må bestemme om manglende eller feil besvarelse skal få konsekvenser. Aktuelle tiltak er individuell opplæring og internundervisning. Dersom disse tiltakene ikke hjelper, kan det tyde på at vedkommende bioingeniør ikke klarer å tilegne seg kompetansen innen det aktuelle fagfeltet. Hvis det er fare for at det gis ut feil svar, må det vurderes om vedkommende kan utføre disse oppgavene.

Hva er nytteverdien av de aktuelle aktivitetene?

Det er vanskelig å måle om kompetansen innen cellemorfologi og urinmikroskopi har økt, men mye tyder på det. Funnene viser at en høy andel av deltakerne svarer

riktig på oppgavene, og at de opplever at de får et godt faglig utbytte. Ut fra disse funnene kan det konkluderes med at avdelingens ønske om å øke kompetansen innen morfologi og urinmikroskopi er innfridd.

For noen år siden ble alle blodutstryk vurdert av legene ved Avdeling for blod- og kreftsykdommer. Etter at vi fikk et instrument til digital differensialtelling har bioingeniørenes kompetanse økt. Dette har vi oppnådd ved å sende ansatte på eksterne kurs, gjennomføring av intern opplæring og innføring av repeterende aktivitet innen cellemorfologi. Bioingeniørene screener nå blodutstryk og gir ut svar som vurderes som ikke-patologiske. Dette har ført til en nedgang i antall blodutstryk som vurderes av legene. I 2016 videresendte vi alle blodutstryk til legene. I dag sender vi omtrent 30 % videre til vurdering. Innføring av nytt utstyr, økt kompetanse og innføring av repeterende aktiviteter har ført til at pasientene får tidligere svar, og at legene på Avdeling for blod- og kreftsykdommer bruker mindre tid til vurdering av blodutstryk.

Urinmikroskopi er vanskelig, og krever at bioingeniørene har en del erfaring. Siden vi har få prøver, er det vanskelig å opprettholde kompetansen på et akseptabelt nivå. Ved å delta på den repeterende aktiviteten, får de ansatte en mulighet til å teste om kompetansen er tilstrekkelig. Nytteverdien av den repeterende aktiviteten innen urinmikroskopi er at kompetansen på fagområdet opprettholdes, og at det er mindre fare for feil svarutgivelse

Konklusjon

Funnene fra undersøkelsen viser at de repeterende aktivitetene innen cellemorfologi og urinmikroskopi fungerer hensiktsmessig.

Nytteverdien av de aktuelle aktivitetene er at kompetansen opprettholdes og at det er mindre fare for feil svarutgivelse. I tillegg oppnås det raskere analysesvar innen cellemorfologi.

Oppfølgingen ved manglende eller feil besvarelse er ikke tilstrekkelig, og avdelingen bør jobbe videre med å finne gode rutiner for oppfølging av repeterende aktiviteter til kompetansevurdering. ■

Takk

Jeg vil takke kvalitetssjef Marie Aanestad for god veiledning i prosessen med å skrive fordypningsoppgaven og denne artikkelen. Jeg vil også takke kollegaene mine som har bidratt til spørreundersøkelsen. Videre vil jeg takke ledelsen ved avdelingen, som har gitt meg mulighet til å videreutvikle meg gjennom kurs og studier i arbeidet mot spesialistgodkjenning.

Referanser

1. Deming WE. The new economics for industry, government, education. 2. utgave. Cambridge: The MIT Press; 2000.
2. Norsk standard. NS-EN ISO 15189:2012. Medisinske laboratorier – Krav til kvalitet og kompetanse. Oslo: Standard Norge; 2012.
3. Eberhard-Gran M. Spørreskjema som metode for helsefagene. Oslo: Universitetsforlaget; 2017.

PRØVESVARET

Har du en historie om et uventet prøvesvar?
Send den til bioing@nito.no

Analysesvar innen medisinsk genetikk som kan skape hodebry

Av Kjetil Solland

Overbioingeniør ved Senter for medisinsk genetikk og molekylærmedisin, Haukeland universitetssjukehus

Her er noen eksempler på situasjoner der analyse-resultatet kan skape stor usikkerhet hos bioingeniøren. Bakgrunnen er at rekvirenten ikke har gitt tilstrekkelig informasjon i rekvisisjonsskjemaet.

Pasienter som har skiftet kjønn

Personer som skifter kjønn endrer navn og personnummer i folkeregisteret, men de beholder sin opprinnelige genotype. Dersom vi gjør kromosomanalyse av en person etter kjønnsskifte, vil vi derfor påvise kjønnskromosomer som ikke stemmer overens med oppgitt kjønn på rekvisisjonen. Og dersom det ikke er gitt tilstrekkelige opplysninger om kjønnsskiftet, vil analysesvaret skape hodebry. Vi vil starte feilsøking og mistenke prøveforbytting eller feilmerking, enten i tilsendt materiale eller i våre laboratorieprosesser. Noen ganger blir det satt opp nye analyser på originalmaterialet for å avklare saken, men i verste fall kan det ende opp med at vi må be om ny blodprøve.

Også når det kommer henvendelser om å få ut kopi av tidligere kromosomprøvesvar

på en pasient som har skiftet kjønn, kan det oppstå usikkerhet. Når pasienten søkes opp i laboratoriedatasystemet, kommer det ut rapport med en annen pasient-ID og et annet kromosomalt kjønn enn det vi søkte opp. Ny pasient-ID har overskrevet gammel ID i laboratoriedatasystemet. Derfor er det avgjørende at vi får informasjon om kjønnsskiftet.

Analysesvar på fosterprøveder mor har fått utført eggdonasjon

Prenatal diagnostikk med foster-DNA ekstrahert fra chorion villi (morkake) blir alltid testet sammen med kontroll-DNA fra mor, for å sjekke for maternell kontaminering av fosterprøven og for å utelukke prøveforbytting.

Dersom kvinnen har fått utført eggdonasjon og rekvisisjonen mangler informasjon om dette, vil analysesvaret antyde at mor og foster ikke hører sammen. Dette er en kritisk analyse som også gjøres som øyeblikkelig hjelp. Mistanke om prøveforbytting setter derfor i gang en rekke hastetiltak for å finne årsaken. Ofte vil rekvirenten bli kontaktet og da kommer informasjon om eggdonasjon frem. Etter mye hodebry og usikkerhet kan analysen ferdigstilles og svaret kan gis ut. ■