Bioingeniøren

NUMMER 9 • 2021 • ÅRGANG 56

TIDSSKRIFT FOR NITO BIOINGENIØRFAGLIG INSTITUTT

Barn på sykehus:

Det finnes alternativer til tvang

• 20-27

K-res fyller 20 år • 12-13

Sykehusene er ikke forberedt på langvarig IKT-stopp • 14-19

Tett på skaperen av Lab-Liv • 38-39

Nyhet fra Mediq Norge AS
DNA/RNA ekstraksjon fra RBC Bioscience

Mediq Norge er eksklusiv leverandør av MagCore® ekstraksjonsinstrumenter med tilhørende kit fra produsenten RBC Bioscience.

RBC Bioscience har en unik patentert magnetkule-teknologi som garanterer DNA/RNA ekstrakt av høy kvalitet på MagCore®-systemer.

Løsningen gir bruker følgende fordeler:

Fleksibilitet

- Ideell for både DNA og RNA ekstraksjon
- Validerte for et bredt spekter av prøvemateriale (fullblod, plasma (sirkulerende fritt DNA), vev, bakterier, virus, planter)

Brukervennlighet

- Fullautomatisert – ingen manuelle trinn i reagens- og prøvepåsetting
- Pre-programmerte protokoller ferdig integrert i systemene
- Mange protokoller til et bredt spekter av prøvemateriale

Sikkerhet

- Ferdig-til-bruk reagenser
- UV-lampe for dekontaminering
- Lukket system gir minimal risiko for kryss-kontaminering
- Full sporbarhet av både prøver og kit

For mer informasjon , se **www.rbcbioscience.com**

Kontaktperson Mediq Lab Solutions:
Salgssjef Laila Høydalsvik
E-post: **laila.hoydalsvik@mediq.com**
Telefon: **913 37 260**

MEDIQ
www.mediqnorge.no

Bioingeniøren

Utgiver
NITO • Bioingeniørfaglig institutt

Abonnement | Adresseforandringer
NITO • Telefon: 22 05 35 00
E-post: epost@nito.no

Henvendelser | Redaksjonelt stoff og stillingsannonser
Ansvarlig redaktør (kst.)
Svein A. Liljebakk
Støperigata 1,
Postboks 1636 Vika, 0119 Oslo
Telefon: 905 22 107
bioing@nito.no

Journalist:
Grete Hansen
Telefon: 997 43 151
grete.hansen@nito.no

Vitenskapelige redaktører:
Kirsti Berg
Telefon: 408 70 766
kirsti.berg@nito.no
Anne Katrine Kvissel
Telefon: 984 83 963
anne.katrine.kvissel@nito.no

Redaksjonskomité
Rita von der Fehr
Aud Valle Hansen
Per Hepsø
Kaja Marienborg
Marit Næss
Hege Smith Tunsjø

Forretningsannonser
Britt Fossum
Salgsfabrikken
tlf: +47 919 03 297
e-post: britt@salgsfabrikken.no

Abonnement kr. 600,- per år
Utlandet kr. 750,-
Sendes gratis til medlemmer.

Neste nummer kommer 21.01.22
Deadline for redaksjonelt stoff er 15.12.21

Utkommer med ni nummer per år.
ISSN (trykk): 0801-6828.
ISSN (nett): 1890-1875.

Bioingeniøren redigeres etter Redaktørplakaten og Vær Varsom-plakatens regler for god presseskikk.

Bioingeniøren forbeholder seg retten til å lagre og utgi alt stoff som publiseres i bladet i elektronisk form.

Forsidefoto: Ida Brekke

Design: Ketill Berger, Film & Form

Trykk: 07 Media AS

Fagpressen

Medlem i den norske fagpresses forening

Aktuelt

8 Pandemien ga blodbankene et luksusproblem
11 BFI vil forebygge utbrenthet
12 20 år med jakt på resistente bakterier
14 Ikke forberedt på langvarig IKT-stopp
20 Løvemamma Bettina Lindgren: – Aldri mer tvang
22 Klovn søker bioingeniør
24 Skreddersydd kurs for pasienter med sprøytefobi

Fag

25 *Kronikk* | Barn som gjør motstand mot prøvetaking
28 *Fag i praksis* | Kvalitative metoder i bioanalytikerprofessionen – lad os bruge det mere!

Faste spalter

5 *Fra redaksjonen* | Du MÅ sannsynligvis ikke ta den blodprøven
Den neste helsekrisen kan bli digital
7 *Smånytt*
37 *Ytring* | Krav om to sensorer ved alle eksamener – er det så lurt da?
38 *Tett på* | Kjersti Marie Lyche
40 *BFI Fagstyret mener* | Tilbakeblikk på en spesiell fagstyreperiode
41 *BFI Etikk* | Uheldige hendelser og kolleger som trenger vår støtte
42 *Kryssord*
42 *Bioingeniøren for 25 år siden*
43 *Lab-Liv*
43 *Nytt om navn*

Stine B. Mellevold, Danica Pensjon

Ingen grunn til at kvinner skal få mindre utbetalt i pensjon enn menn

I snitt får kvinner årlig utbetalt 90.000 mindre i pensjon enn menn. Små endringer du gjør i dag, kan ha stor betydning for hva du har å leve av den dagen du går av med pensjon sier Stine Bromseth Mellevold, Pensjonsrådgiver i Danica.

Her er fire konkrete pensjonstips til deg:

1. Sjekk din pensjon på norskpensjon.no
2. Sammenlign pensjonsavtalen du har i dag med NITO Egen pensjonskonto. Logg inn på norskpensjon.no, og sjekk gebyrene du betaler i dag.
3. Er det lenge til du skal gå av med pensjon, tåler du høyere aksjeandel på pensjonssparingen din.
4. Vurder å start egen pensjonssparing med IPS og Fondskonto i Danica, til samme lave pris som NITO Egen pensjonskonto.

Det er enkelt å flytte pensjonen sin til NITO Egen pensjonskonto. Med den digitale løsningen bruker du 10 minutter på å flytte. Se hvordan på nito.no/epk.

Priser NITO Egen pensjonskonto

Administrasjonsgebyr: **0 kroner**

Danica Balanse (alle profiler): **0,25 %**

Danica Valg (alle profiler): **0,45 %**

Åpen profil: Dagens standardpris, Indeksfond med NITO-pris (årlig forvaltningskostnad på **0,15 %**)

Flytt pensjonen din nå!

Du MÅ sannsynligvis ikke ta den blodprøven

TENK DEG at du er mor eller far til et barn som skal få tatt blodprøver. Barnet er livredd og hyler HJELP!! For de fleste er refleksen å hjelpe og trøste, men kan du nekte på vegne av barnet? Svaret er ja! Det fikk deltakerne på høstens BFI-kurs om blodprøvetaking lære. Foreldre skal gi samtykke til blodprøvetaking fram til barnet er 16 år, det betyr også at de kan velge å *ikke* gi samtykke.

MEN HVA GJØR DU som bioingeniør hvis det er du som skal ta prøven? Må du ta den der og da, selv om du skjønner at dette blir en veldig dårlig erfaring for barnet? Nei, det må du ikke. Du kan stoppe den vanskelige situasjonen og forlange ny vurdering av rekvirerende lege. Spørsmålet du og legen da må ta stilling til, er om prøven virkelig er så nødvendig at det rettferdiggjør mulige traumer hos barnet i framtida.

GRUNNLEGGENDE OG VANSKELIGE spørsmål om blodprøvetaking ble reist på kurset, men deltakerne fikk også noen svar:

- En jurist gikk igjennom relevant lovverk og viste hvorfor bioingeniører faktisk KAN stoppe en blodprøvetaking.
- En representant for Sykehusklovnene fortalte om et prosedyreprosjekt som viser at klovning har en positiv og terapeutisk effekt, og er et godt alternativ til tvang.
- En mamma delte en hjerteskjærende erfaring om tvang, som gjorde at hun senere var med på å starte organisasjonen Løvemammaene.

LØVEMAMMAENE OG SYKEHUSKLOVNENE inviterer begge BFI til samarbeid og dialog. Løvemammaene for å lage nasjonale retningslinjer for god blodprøvetaking av barn. Sykehusklovnene for å finne ut hvordan klovner og bioingeniører kan treffes på daglig basis – på sykehuset – for å snakke om konkrete prøvetakinger.

Det er invitasjoner som BFI bør takke begeistret ja til!

GRETE HANSEN

journalist

Den neste helsekrisen kan bli digital

DET ER SANNSYNLIG at norske helseforetak vil oppleve omfattende og langvarige IKT-bortfall.

Helsetilsynet skriver dette i rapporten «Forsvarlig pasientbehandling uten IKT?», hvor tilsynet har kartlagt 17 norske sykehus. Helsevesenet er stadig mer avhengig av datasystemer. Men det ser ikke ut til at sykehusene har tatt ordentlig innover seg faren for å miste IKT-funksjonene sine over tid. Helsetilsynets rapport viser at konsekvensene av langvarig IKT-bortfall ikke er tilstrekkelig analysert.

STOPP OPP LITT og tenk tanken helt ut. Hva om datasystemene på sykehuset går ned? Ikke et kort avbrudd, men langvarig stans. Veldig langvarig. Hva skjer da med prøvelogistikken, analysene, operasjonene og pasientene? Hvor lenge kan man drive et sykehus uten IKT før det får alvorlige konsekvenser?

EVNEN OG VILJEN til å gjennomføre dataangrep mot viktige samfunnsfunksjoner finnes der ute – både blant kriminelle og blant utenlandske etterretningstjenester. Formålet kan være spionasje, pengeutpressing eller ren sabotasje. Ulike sikkerhetsmyndigheter har gjentatte ganger pekt på trusselen som datainnbrudd og såkalte løsepengevirus representerer. Både Riksrevisjonen og Helsetilsynet har funnet sårbarhet hos sykehusene, og det har de siste årene vært flere angrep mot helsetjenester rundt om i verden.

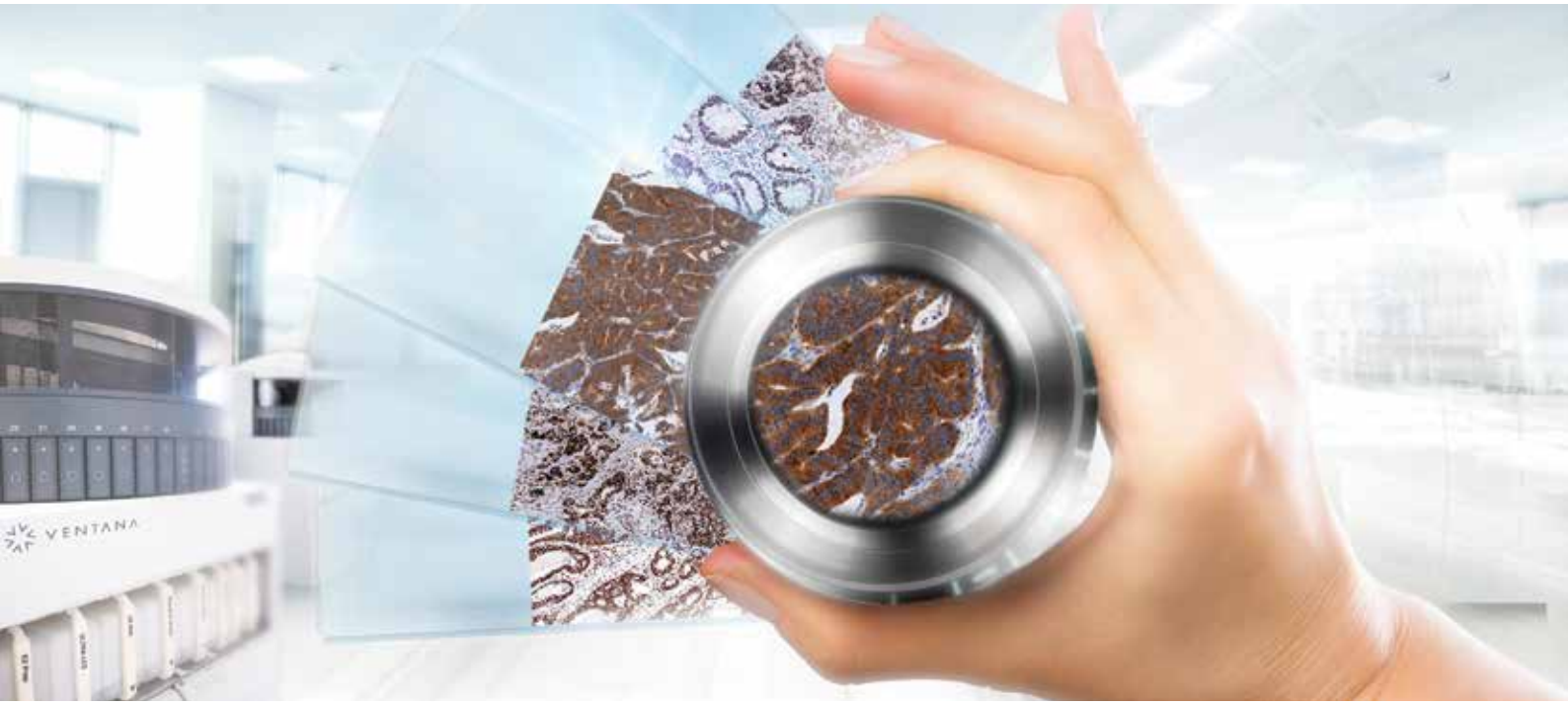
EN DIGITAL HELSEKRISE er rett og slett en varslet krise. Det er ikke lenge siden forrige varslede krise – pandemien – ble en realitet. Da Koronakommisjonen gjorde opp status, ble konklusjonen at Norge ikke var forberedt. Vi landet likevel på beina, sammenlignet med de fleste andre land. Men det holder ikke å satse på at «det ordner seg», også i neste krise.

DET ER INGEN TID å miste i arbeidet med å skjerpe planer og beredskap. Når en digital krise treffer helsevesenet, må alle være så forberedt som det er mulig å bli.

SVEIN A. LILJEBAKK

ansvarlig redaktør

Se mer med VENTANA MMR IHC panelet.



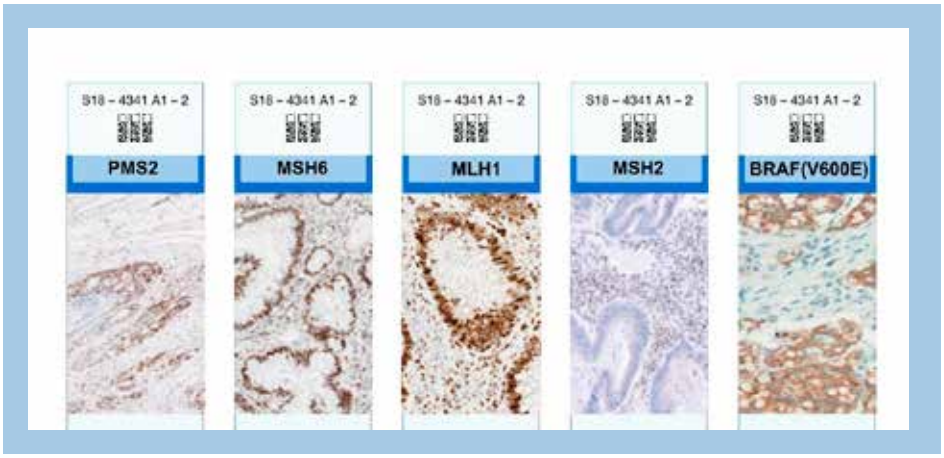
I 2022 går de første invitasjonene til det nasjonale tarmscreeningsprogrammet ut til personer over 55 år. Programmet vil bli gradvis implementert i alle helseforetak over de neste fem årene. Målet for programmet er å oppdage tarmkreft på et tidlig stadium, for å kunne komme i gang tidligere med behandling og dermed redusere dødeligheten.

1-3 % av pasientene har Lynch syndrom som er arvelig og gir en økt risiko for tarmkreft. Slike pasienter bør følges tettere. MMR-panel kan benyttes som del av utredningen om en pasient har Lynch syndrom.

Roche Diagnostics har IHC panel for MMR og BRAF og er stolte av å på den måten være en bit av puslespillet med å legge til rette for en best mulig behandling av pasienter med tarmkreft.

VENTANA MMR IHC Panel er et hjelpemiddel i identifisering av sannsynlig Lynch syndrom hos pasienter diagnostisert med tykktarmskreft (CRC) for å oppdage mangel på proteiner (MMR). Inkludering av BRAF V600E (VE1) antistoffet bidrar til å differensiere mellom sporadisk CRC og sannsynlig Lynch syndrom.

Panelet, som består av 5 *klare-til-bruk* antistoffer, kjøres på BenchMark ULTRA instrumentet.



For mer informasjon, ta kontakt med vårt Roche Tissue team på: 23 37 33 00 eller oslo.firmapost@roche.com

Distribuert av:
Roche Diagnostics Norge AS,
Brynsengfaret 6B ,
0667 OSLO, Norway

Trond Markussen får en fjerde periode som NITO-president

NITO-kongressen ble arrangert 26.-28. november. Der ble Trond Markussen gjenvalgt som president for tredje gang. Første gang han ble valgt var i 2012.

I talen sin til kongressen var Markussen bekymret over lønnsutviklingen, spesielt i Spekter helse og kommunesektoren.

– NITO støtter opp om frontfaget, i likhet med de fleste fagforeninger i Norge. Vi har forståelse for at eksportbedriftene forhandler først og går opp løypa for de etterfølgende oppgjørene. Men resultatet av frontfagsforhandlingene er en norm over tid, problemet er at alt for mange arbeidsgivere forveksler norm med tak, sa Markussen, ifølge nito.no.

Han mener den sentrale styringen av lønnsoppgjørene er blitt sterkere, og i fjorårets hovedoppgjør ble frontfaget brukt som en tvangstrøye.

Kongressen valgte både president og nytt hovedstyre. Her er NITOs hovedstyre 2021-24:

Trond Markussen

- President: Trond Markussen, NITO Oslo og Akershus, tariffområde privat
- Visepresident: Kjetil Lein, NITO Hedmark, tariffområde kommune
- Brynhild Asperud, NITO Oslo og Akershus, tariffområde Spekter
- Hanne Marit Henriksen, NITO Nordland, tariffområde privat
- Harald Bruland, NITO Trøndelag sør, tariffområde stat
- Johanne Størkersen, NITO Troms, tariffområde stat
- Kjell Ola Aamodt, NITO Hedmark, tariffområde kommune
- Per-Egil Ekroll, NITO Møre og Romsdal, tariffområde privat
- Tom Helmer Christoffersen, NITO Buskerud, tariffområde privat
- Glenn-Erik Wold, NITO Oppland, tariffområde Spekter
- Kristian Botnen, NITO Hordaland, tariffområde stat

Illustrasjonsfoto: Annette Larsen

Kraftig økning i antall utlyste bioingeniørstillinger

Statistikk fra finn.no viser en sterk økning i antall jobbannonser for bioingeniører fra 2019 til 2021. Tallmaterialet er fra perioden januar til september i hvert av årene.

- I årets tre første kvartaler i 2019 hadde finn.no 124 bioingeniørstillinger.
- I samme periode i 2020 – det første pandemiåret – var antallet 174.
- I januar til september 2021 var det 241 bioingeniørannonser på dette stillingsmarkedet.

Bioingeniørstillinger blir lyst ut flere andre steder enn på Finn, så tallene sier ikke noe om det totale antallet ledige stillinger for bioingeniører. Men tallmaterialet, som viser en dobling i antallet stillingsannonser på denne markedsplassen fra 2019 til 2021, kan si noe om en tendens i arbeidsmarkedet for yrkesgruppen.

FHI: Små endringer i ungdoms helse og fritid, til tross for pandemi

- Folkehelseinstituttet har undersøkt forhold knyttet til fysisk og psykisk helse hos de som var 16 år i 2020. Litt færre 16-åringer deltok i organisert idrett høsten 2020, sammenlignet med 16-åringene i 2018 og 2019. Men ellers oppga 2020-kullet å ha samme antall venner, og samme fysiske og psykiske helse, som 2018-kullet og 2019-kullet.

En mindre gruppe ungdommer slet med mye angst på grunn av pandemien. Denne undergruppen rapporterte om dårligere helse enn ungdommer flest.

Kilde: fhi.no (Små endringer i ungdoms helse og fritid til tross for pandemi)

Luftveisinfeksjoner utfordrer helsetjenestenes kapasitet

- Folkehelseinstituttet (FHI) har gjort en framskrivning av historiske tall for luftveisinfeksjoner som RS-virus og influensa blant barn i alderen 0-5 år. FHIs framskrevne scenarioer for vinteren vi går inn i, tilsier en kraftig økning i behovet for poliklinisk behandling og sykehusopphold for aldersgruppen.

Pandemitiltakene førte til lite virusspredning sist vinter. Når tiltakene blir opphevet kommer de vanlige virusene tilbake. Ifølge FHI er det ikke bare sykehusene som kan bli overbelastet, det gjelder også primærhelsetjenesten.

Framskrivningene viser et mulighetsrom for hva som kan skje i vinter. Det er ikke gitt at det faktisk blir slik, understreker FHI.

Kilde: fhi.no (Forskere beregnet framtidige luftveisinfeksjoner blant små barn)

Foto: Mona Emanuelsen Solli

TRIVELIG: Under pandemien fikk Blodbanken i Moss en ny rolle som sosialt møtested. – Blodgiverne våre satt lenge, og skravla gikk. De hadde god tid, og syntes det var hyggelig å komme seg vekk fra hjemmekontoret og treffe andre folk, forteller fagansvarlig bioingeniør Mona Pedersen Unnerud.

Pandemien ga blodbankene et luksusproblem

Blodbankene i Oslo og Østfold har hatt uvant god tilgang på blodgivere mens det var koronarestriksjoner. Færre reiser, mer hjemmekontor og mindre forkjølelse er noe av forklaringen.

Av Frøy Lode Wiig
FRILANSJOURNALIST

– Senest i dag hadde jeg en blodgiver som kommenterte at det var lenge siden han hadde blitt innkalt. Det stemmer. Under pandemien har vi hatt bedre tilgang på blodgivere enn noen gang, forteller Mona Pedersen Unnerud, fagansvarlig bioingeniør ved Blodbanken i Moss.

Spol tilbake til mars 2020, da landet stengte ned. Ingen fikk reise på hytta. Hjemmepåske var den nye normalen. Ved Blodbanken i Moss pleier det å være glissent i påskeuka, men påsken 2020 var det knapt en giver som meldte avbud.

De gode tidene for Blodbanken fortsatte sommeren 2020. «Alle» var på Norgesferie, «ingen» reiste til kjente og kjære ferieland i eller utenfor Europa. Dermed var det ingen blodgivere som hadde vært steder med malaria eller vestnilvirus. Da var det heller ikke behov for å sette blodgiverne i karantene.

Så kom høsten 2020, og noe underlig hendte. Folk var forbausende friske. Ikke var de forkjøla, og ikke hadde de influensa. Noen var i koronakarantene, men de aller fleste kunne møte til timene sine.

– Vi fikk rett og slett et luksusproblem fordi alle møtte opp, sier Unnerud.

For å begrense antall mennesker inn på sykehuset, måtte Blodbanken stoppe inntak av nye blodgivere. Samtidig fikk Blodbanken i Moss mange henvendelser fra folk som ønsket å gi blod.

– Vi har fremdeles rundt 150 personer på liste som venter på å bli registrert som givere, forteller Unnerud.

Dystre spådommer slo ikke til

Viken fylke (Østfold, Akershus, Buskerud) og Oslo har vært blant områdene i Norge med høyest smittetrykk over tid. Heller ikke ved Blodbanken i Oslo har pandemien skapt nevneverdige problemer.

– Vi har alltid fryktet en pandemi, og vi var i begynnelsen veldig bekymret for om blodgiverne ville forsvinne. Men det viste seg raskt at bekymringen var ubegrunnet, sier enhetsleder Elisabeth Lauvbakk.

Blodbussen i Oslo kjørte ikke under pandemien. Bussen er trang, og det var vanskelig å få til godt smittevern, forteller Lauvbakk. Giverne som vanligvis møter på Blodbussen fikk tilbud om å komme til sykehuset. Flere enn forventet takket ja.

– Vi har svært velvillige blodgivere. De har virkelig stilt opp. Vi var engstelige for at blodgiverne ville vegre seg for å komme til sykehuset, men det har de ikke gjort, forteller Lauvbakk.

Vanligvis har Blodbanken i Oslo en god del avlysninger hver dag. Under pandemien satte de oppmøterekord. I tillegg hadde blodgiverne bedre tid.

– Folk satt på hjemmekontor og traff nesten ingen. Det var mange som sa at besøket hos oss var ukas sosiale høydepunkt, smiler Lauvbakk.

Slik var det også i Østfold. Der har de mange blodgivere som pendler til Oslo, og som helst vil gi blod etter klokken 16. Nå var de tilgjengelige når som helst på dagen. Skravlesyke var de òg.

> *Høsten 2021 er hverdagen mer som den pleier å være. Infeksjonssykdommene som var borte i fjor er tilbake i år.*

– Til oss ble de kalt inn på et viktig samfunnsoppdrag, de måtte forlate huset og møte mennesker de ikke var i familie med. Det var det mange som satte pris på, humrer Unnerud.

Etterspørselen gikk noe ned

Samtidig som tilgangen på blodgivere var god, gikk etterspørselen etter blodkomponenter ved Oslo universitetssykehus (OUS) noe ned våren 2020. Men det var ikke snakk om dramatiske endringer, understreker Unni Bergerud, leder for Seksjon for immunhematologi.

Unni Bergerud

– OUS har alt av transplantasjoner, avansert hjertekirurgi og kreftbehandling. Det er behandlingsformer som kan kreve mye blodressurser. All denne behandlingen gikk tilnærmet normalt, forklarer Bergerud.

Elektive operasjoner, for eksempel innen ortopedi, ble i perioder avlyst. Disse operasjonene krever som regel ikke mye blod, og påvirker derfor ikke blodforbruket i stor grad. Det kan derimot traumebehandlingen gjøre.

Noe av årsaken til at blodforbruket i OUS var litt lavere enn normalt i 2020, var at traumemottaket på Ullevål hadde færre pasienter enn vanlig. Folk var mer hjemme og mindre utsatt for ulykker.

Høsten 2021 er hverdagen mer som den pleier å være. Infeksjonssykdommene som var borte i fjor er tilbake i år.

– Folk er forkjøla igjen. Nå melder rundt en tredel av blodgiverne våre avbud på grunn av sykdom hver dag, sier Unnerud. ■

GLP SYSTEMS AUTOMATION

Automation Reinvented, Flexibility Redefined

FREEDOM TO CHANGE

Break free from the risk and rigidity of unchangeable automation with GLP Systems. Experience the freedom to change with a track design that's easy to modify.

INTERLOCKING TRACK COMPONENTS

Whether your volume grows or your preferences change

- Easily modify your track for future changes
- Support any laboratory layout.

Learn more about how proven, innovative automation technology can help your laboratory thrive.

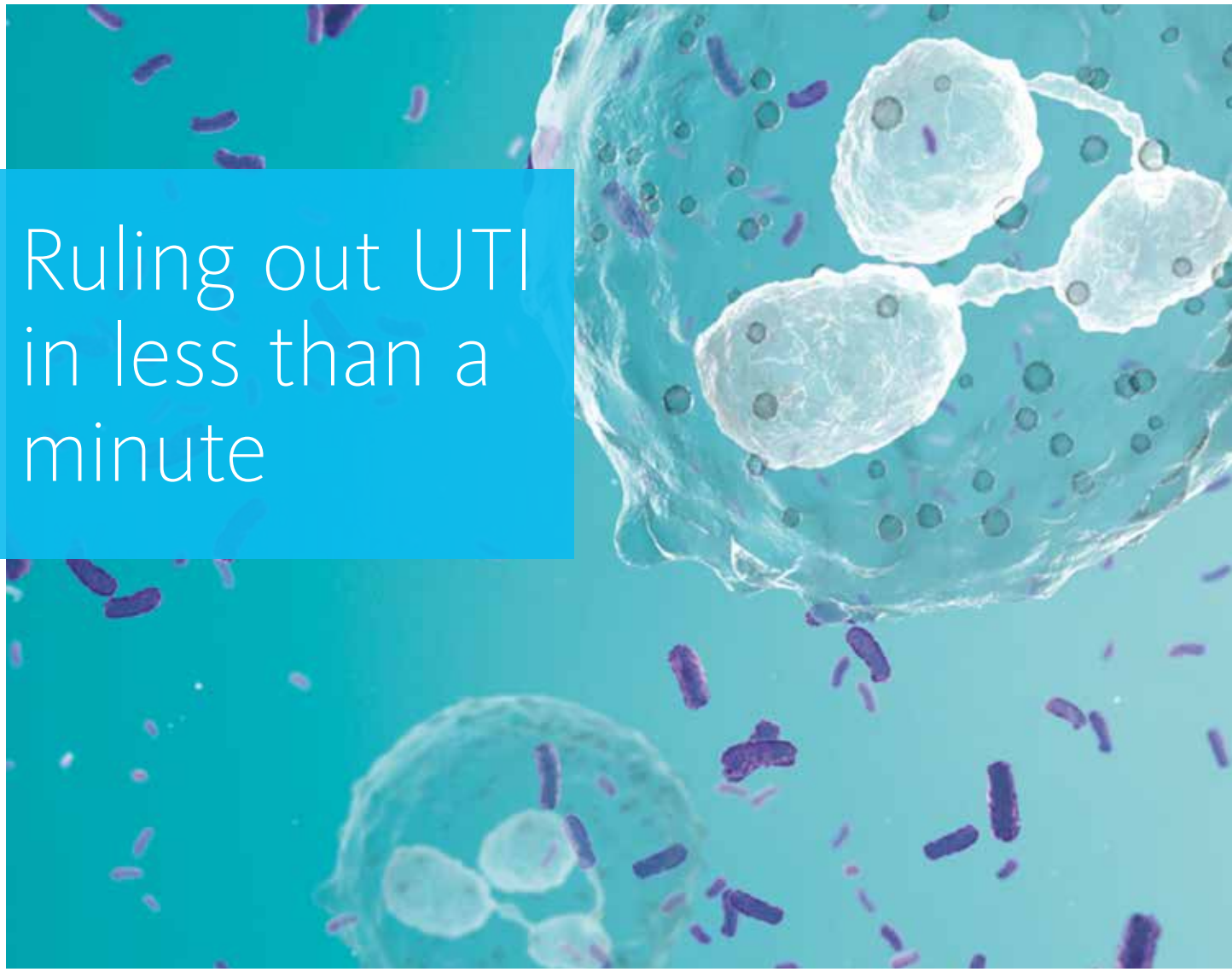
corelaboratory.abbott/glp-systems

© 2021 Abbott. All rights reserved. All trademarks referenced are trademarks of either the Abbott group of companies or their respective owners. Any photos displayed are for illustrative purposes only. Any person depicted in such photos may be a model. ADD-133560-EMEA-EN 07/21

Abbott

sysmex | Lighting the way with diagnostics

Ruling out UTI in less than a minute



Why spend time on the negative when you can focus on the positive?

70 %[1] of suspected UTI samples turn out to be negative. That's why we have rethought UTI diagnostics to help improve the lab workflow and antimicrobial stewardship.

Now, the UF-5000 lets you rule out negative urine samples in less than a minute. It also provides additional information on the Gram status of the detected pathogens, and by supporting dAST for Gram-negative infections, it can enhance the diagnostic process.

[1] De Rosa et al. (2018): *https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29803898/%C2%A0"Evaluation of the new Sysmex UF-5000 fluorescence flow cytometry analyser for ruling out bacterial urinary tract infection and for prediction of Gram-negative bacteria in urine cultures. Clinica Chimica Acta 484: 171–178*

www.sysmex-nordic.com

Modum Bad ligger i vakre omgivelser i Vikersund.

Foto: Lisa Husby

BFI vil forebygge utbrenthet

Et helt nytt kurskonsept er på trappene. I månedsskiftet mars-april kan de første bioingeniørlederne reise til Modum Bad for å lære om «Livsmestring og god arbeidshelse».

Av Grete Hansen
JOURNALIST

Foreløpig skal konseptet testes ut – det har derfor fått status som «pilot», men Lisa Husby, instituttleder i BFI, håper at det blir vellykket og at det blir et fast innslag i BFIs kursportefølje.

– Det er bygd over samme lest som allerede eksisterende kurs for blant andre leger og sykepleiere. Slike kurs har vært arrangert i 20 år på Modum, det er et gjennomarbeidet konsept. Vi tror kurset – med noen justeringer – vil passe godt også for bioingeniører, sier hun.

Lisa Husby

Forebygging – ikke behandling

Husby forteller at BFI lenge har villet gi bioingeniørledere flere kurstilbud enn de årlige «Lederdagene».

– Vi ønsker i tillegg et mer individuelt tilpasset tilbud – rettet direkte mot stress. En stund ut i pandemien gjennomførte vi en questbackundersøkelse, og den viste at mange ledere jobbet mye og opplevde et stort press. Vi vil gi dem en mulighet til å gå dypere inn i seg selv som ledere – lære dem selvledelse.

– Kurset er for ledere med personalansvar – ikke for ledere med fagansvar. Hvorfor?

– Fordi ledere med personalansvar har noen andre utfordringer enn de uten. I tillegg til å ivareta egen helse skal de i krevende tider også ivareta sine ansatte.

– I kursannonsen står det at målet er å forebygge utbrenthet. Det er med andre ord ikke et tilbud for ledere som allerede er utbrente?

– Er man skikkelig utbrent, trenger man ofte ro og behandling. Dette er et sted man drar for å søke hjelp i tide. Men det kan også passe for de som har gått på en smell før og som har lyst til å unngå den opplevelsen på nytt, mener Husby.

Påfyll og gode råd

Modum bad har tallrike tilbud som handler om psykisk helse og livskvalitet, fra forebygging (som BFI-kurset) – til behandling av traumelidelser, angst og depresjon. Stikkord for BFI-kurset er «prioriteringer og balanse i livet» og egenrefleksjon.

– Man skal få kunnskap om tegn på utbrenthet og reflektere over hva man gjør når grensen nærmer seg, sier Husby.

Hun poengterer at det *ikke* er lagt opp til at deltakerne skal dele egne historier eller refleksjoner i plenum. *Hvis* man deler, er det fordi man selv gjerne vil. Det man får på kurset er tvert imot påfyll, gode råd og mye tid til refleksjon.

– Modum Bad er dessuten et fantastisk sted, som ligger vakkert til i nydelige omgivelser. Jeg håper virkelig at ledere gir seg selv denne muligheten, avslutter Husby. ■

FAKTA | *Modum Bad*

- Modum Bad er ifølge modum-bad.no en diakonal institusjon som gjennom behandling, forebygging, sjelesorg, forskning og fagutvikling skal fremme psykisk helse og livskvalitet.
- Ligger i Vikersund i Modum kommune, Viken fylke.
- Les mer om kurset Livsmestring og god arbeidshelse på nito.no/bfi under Kurs fra BFI og BFIs kurskalender.

20 år med jakt på resistente

Hittil har Norge sluppet unna høye antall dødsfall forårsaket av resistente bakterier. Det skyldes både hell og dyktighet, tror seksjonsoverlege Arnfinn Sundsfjord hos 20-årsjubilanten K-res.

Av Frøy Lode Wiig
FRILANSJOURNALIST

Foto: Øystein Haugen

Seksjonsoverlege Arnfinn Sundsfjord og spesialbioingeniør Bjørg Haldorsen har vært med siden starten på K-res – for 20 år siden.

Hvert år krever antibiotikaresistens 33 000 menneskeliv i Europa, ifølge Det europeiske smitteverninstituttet. Trenden er økende, og Sør-Europa har mest resistente bakterier og flest dødsfall.

I Norge dør om lag 70 personer årlig som følge av infeksjoner med resistente bakterier.

– De siste 20 årene har vi sett en gradvis økning av antibiotikaresistens i Norge. Heldigvis går utviklingen langsomt. Kanskje har vi hatt flaks, men vi har også vært dyktige, sier seksjonsoverlege Arnfinn Sundsfjord ved Nasjonal kompetansetjeneste for påvisning av antibiotikaresistens (K-res) i Tromsø.

Han viser til at Norge har gode systemer for overvåking, og at helsevesenet holder høy kvalitet. Forebygging av antibiotikaresistens har vært et uttalt politisk mål siden tidlig 2000-tall. Innsatsen har gitt resultater. Tall fra Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NORM) viser at antibiotikabruken blant mennesker i Norge gikk ned med 32 prosent fra 2012 til 2020.

Bekymret over ESBL

Noe av æren skal K-res, som i år feirer 20-årsjubileum, ha. Seksjonsoverlege Sundsfjord og spesialbioingeniør Bjørg Haldorsen har begge vært med siden starten i 2001. På midten av 1990-tallet var de og kolleger bekymret over utviklingen av bakterier med ekstendert spektrum betalaktamaser (ESBL). Det er bakterier med resistensmekanismer som inaktiverer betalaktamer, vår viktigste og mest brukte antibiotikagruppe.

FAKTA | *K-res*

- Nasjonal kompetansetjeneste for påvisning av antibiotikaresistens (K-res) ble etablert i Tromsø i 2001. K-res har i dag ni ansatte: tre bioingeniører, tre forskere, bioinformatiker, seksjonsoverlege og en administrativ leder.
- Tjenestens mandat er å bygge opp og spre kompetanse om påvisning av antibiotikaresistens hos utvalgte sykdomsfremkallende bakterier. K-res skal også drive og delta i forskning.
- K-res sin målgruppe er i hovedsak ansatte i spesialisthelsetjenesten innen mikrobiologi, infeksjonsmedisin og smittevern.

Kilde: Universitetssykehuset Nord-Norge

– Vi mente at ESBL kunne bli en stor utfordring. ESBL er koblet til multiresistens og kan lett overføres mellom bakterier. Vi var tidlig ute og fikk etablert norske studier på forekomst av ESBL og på utprøving av metoder for å påvise disse bakteriene, forteller Haldorsen.

Slik ble K-res født.

Stor velvilje

Haldorsen opplever at tjenesten helt fra dens spede begynnelse ble møtt med stor velvilje fra de mikrobiologiske laboratoriene.

– Det er lett å spørre om å få tilsendt materiale, selv om det medfører ekstra arbeid for dem. Vi er helt avhengige av dem, og vi er takknemlige for det gode samarbeidet, understreker Haldorsen.

Nøkkelen er å involvere laboratoriene mest mulig, slik at de får eierskap til arbeidet ved K-res, mener Sundsfjord. Han legger stor vekt på at alle de 22

bakterier

mikrobiologiske laboratoriene i Norge skal delta i K-res forskningsprosjekter.

Et annet viktig tiltak er å invitere leger og bioingeniører til å hospitere. Vanligvis har K-res ti hospitanter i løpet av et år. Men ingenting har vært som vanlig under pandemien. Digital hospitering har vært løsningen. Deltakere fra seks ulike sykehus har fått tilsendt laboratoriemateriale som de skulle analysere på egen arbeidsplass. Forelesninger og seminarer er blitt holdt via nett.

– Fordelen med digital undervisning er at vi favner bredere og får med flere. Men vi synes jo det er artigst når vi får folk på besøk, sier Haldorsen.

Fremover vil K-res tilby begge deler: Fysisk hospitering i Tromsø og digital undervisning.

Ta nye metoder raskt i bruk

Målet er å korte veien mellom forskning og praksis, og sikre at nye, effektive metoder tas raskt i bruk.

– Hvis vi lykkes med oppdraget vårt, blir vi overflødige. Klarer vi å bygge opp god nok kompetanse kan våre oppgaver ivaretas av laboratoriene på sykehusene. Slik sett er K-res et suicidalt prosjekt: Vårt mål er å bli lagt ned, smiler seksjonsoverlege Sundsfjord.

Det skjer nok ikke med det første. Påvisning av antibiotikaresistens er et felt i rivende utvikling. For tjue år siden var det ymse hvordan resistenstesting ble utført, husker spesialbioingeniør Haldorsen. De siste tiårene har mye skjedd på europeisk nivå. Metodene er harmonisert. Det er blitt utviklet gode anbefalinger og forskningsbaserte retningslinjer.

– Internasjonalt samarbeid er helt avgjørende. Vi må vite hva som rører seg, og ingen kan stanse multiresistente bakterier alene, understreker Sundsfjord.

Bakteriene importeres

De svært multiresistente bakteriene kommer særlig fra det indiske subkontinentet og andre deler av Sørøst-Asia. Derfor blir pasienter som har fått sykehusbehandling i utlandet rutinemessig screenet og isolert hvis de trenger helsehjelp i Norge. Under pandemien, når folk har reist mindre, har det vært en tydelig nedgang i forekomsten av de mest multiresistente bakteriene i Norge, ifølge Sundsfjord.

– Det er en svært viktig oppgave å hindre at multiresistente bakterier kommer inn på norske sykehus. For å lykkes må vi ha høyt faglig nivå på diagnostikk og smittevern, sier han.

Ved oppstarten i 2001 brukte K-res PCR for å påvise resistens. I dag har utviklingen innen genteknologi gjort at man kan kartlegge hele bakteriegenomet. I løpet av det kommende året håper K-res å etablere metoder for hurtigkartlegging.

– Er det én ting jeg har lært så er det at bakteriene er kloke. De finner stadig nye veier for å snike seg unna metodene som vi har etablert for å påvise dem, sier Bjørg Haldorsen. ■

Avoid unnecessary antibiotic usage in COVID-19 patients

Procalcitonin (PCT) algorithm facilitates safe reduction of antibiotic exposure

Decision on antibiotic treatment of COVID-19 patients based on application of **Thermo Scientific™ B·R·A·H·M·S PCT™ LRTI cut-off 0.25 µg/L** together with clinical assessment of low risk for bacterial coinfection resulted in

- Lower number of AB-treated patients
- Reduced antibiotic exposure
- No negative impact on the outcome[1]

For mer informasjon kontakt Thermo Fisher Diagnostics AS,
Tlf: +47 23 00 99 00 | eMail: no.cdd@thermofisher.com

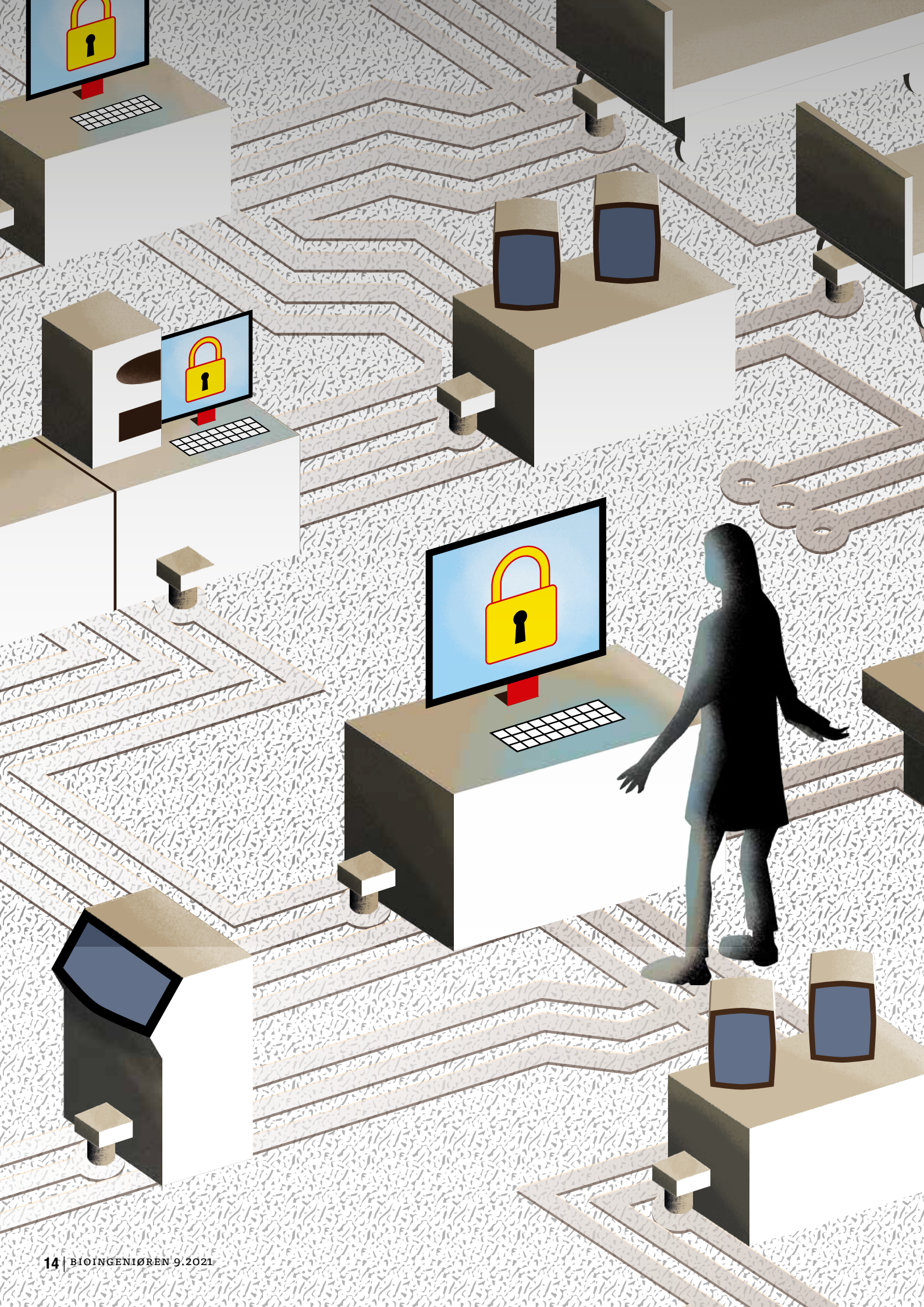
Find out more at
thermoscientific.com/procalcitonin

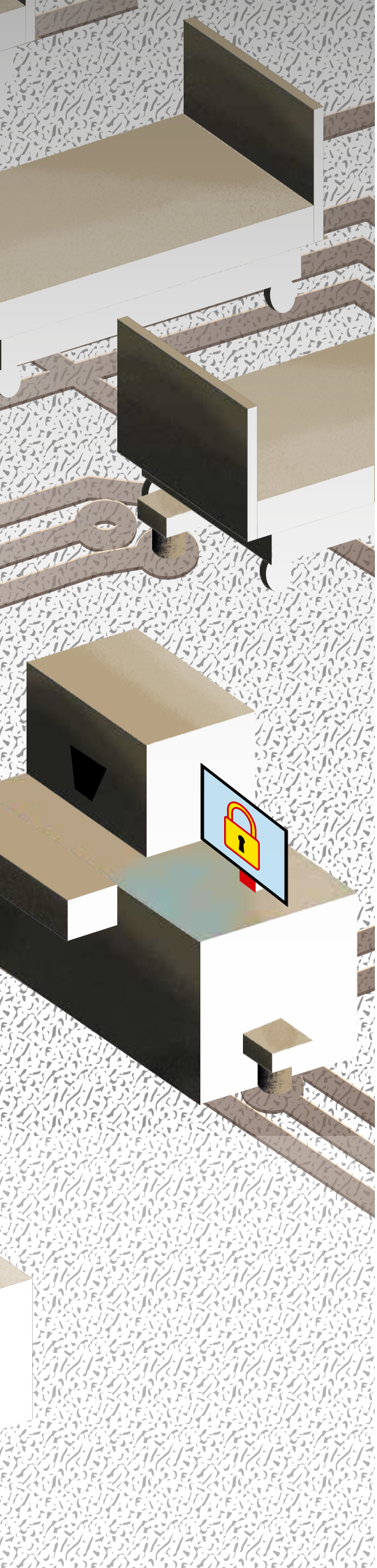
Reference: 1. Williams et al., J Hosp Infect 2021; 110: 103-107. doi: 10.1016/j.jhin. 2021.01.006. Epub 2021 Jan 20.

Not all products are CE marked or have 510(k) clearance for sale in the U.S. Availability of products in each country depends on local regulatory marketing authorization status.

© 2021 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. B·R·A·H·M·S PCT and all other trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified. Patents: www.brahms.de/patents

ThermoFisher SCIENTIFIC





Illustrasjon: Ketill Berger, ketill.berger@filmform.no

Ikke forberedt på langvarig IKT-STOPP

Risikoen for angrep mot IKT-systemer i helsesektoren øker. Laboratoriene og andre kritiske funksjoner er sårbare. Sykehusene er ikke forberedt.

Av Kristin Straumsheim Grønli
FRILANSJOURNALIST

Sykehuslaboratoriene er avgjørende for at pasientene skal få den hjelpen de trenger. Samtidig er laboratoriene avhengige av datasystemer. Av de mange IKT-systemene et moderne sykehus baserer driften sin på, vurderer norske sykehus selv at labdatasystemene er blant de mest kritiske.

Det har vært et økende antall digitale angrep mot IKT-systemer i helsesektoren verden over (se faktaboks på side 18). Hvor mye bør en sykehuslab være i stand til å gjøre uten IKT? Det er et spørsmål som flere burde stille, ifølge Helsetilsynet.

– Vil i stor grad stoppe

– Slik laboratoriene drives i dag vil diagnostikken i stor grad stoppe opp ved bortfall av IKT.

Det sier Lars Talstad, seniorrådgiver i IKT-gruppa til Helsetilsynet. Denne gruppa er ny, og ble dannet nettopp for å se på hvordan bruken av teknologi utfordrer pasientsikkerheten.

Foto: Helsetilsynet

Lars Talstad, seniorrådgiver i Helsetilsynet.

Verken laboratoriene eller sykehusene som helhet gjør gode nok analyser av langvarige IKT-bortfall, ifølge en kartlegging av 17 norske sykehus som IKT-gruppa har gjort. Gruppas rapport – *Forsvarlig pasientbehandling uten IKT?* – ble publisert tidligere i år.

Nå vil Helsetilsynet at sykehusene skal se grundig på hvor viktige de ulike IKT-systemene er for driften, og på hva konsekvensene blir dersom IKT faller bort over tid.

Sykehusene må også ta stilling til hvor kraftig redusert drift man kan godta i en slik situasjon, og hva slags backup-systemer som trengs for ulike funksjoner, for eksempel laboratoriene.

– Vi ser at dette ikke blir gjort, sier Talstad.

Tør nesten ikke tenke på det

– Vi har gode rutiner for planlagte stopp og uventede kortere stopp ved laboratoriene, sier Hege Gjelvold, som har lang erfaring med å drifte labdatasystemer.

Foto: Privat

Hege Gjelvold, spesialbioingeniør ved UNN.

> VI BASERER OSS PÅ AT SYSTEMENE KOMMER RASKT OPP IGJEN.

Hun er spesialbioingeniør i IKT ved E-helse, samhandlings- og innovasjonssenteret (ESI) ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN), og har jobbet fulltid med laboratorienes IKT-systemer siden 1998.

– Men vi baserer oss på at systemene kommer raskt opp igjen. Lengre stopp enn én til to dager har ikke jeg vært med på å planlegge for i alle fall, forteller hun.

Frem til nå har sykehusene vært heldige. Uplanlagte stopp har vært kortvarige. Gjelvold forteller at muligheten for langvarig IKT-stopp er en tanke hun nesten ikke tør tenke helt ut.

– Ved kortere uventede stopp har gjerne operasjoner blitt avlyst og pasienter sendt hjem. Det tyder på at vi ikke har gode nok rutiner for lengre stopp. Jeg er usikker på om vi vil kunne gi forsvarlig helsehjelp dersom systemene er nede i mer enn en uke, sier hun.

Gjelvold mener langvarig IKT-stopp er noe alle på et sykehus burde forberede seg på, og at gode nødrutiner for slikt er noe man bør både sørge for – og øve på.

Mangler vurdering

Det er sannsynlig at situasjoner med omfattende og langvarige IKT-bortfall vil inntreffe ved norske helseforetak, påpeker Helsetilsynet i sin rapport.

Foreløpig er det ingen som vet hvordan det kommer til å se ut dersom ett eller flere norske sykehus mister IKT i mer enn noen timer.

Kartleggingen til Helsetilsynet viser at sykehusene rett og slett ikke har tatt inn over seg faren for å miste IKT over tid.

– Ingen av sykehusene hadde noen som helst vurdering av varigheten på IKT-bortfall, forteller Lars Talstad.

Rapporten viser også at ingen av sykehusene har analysert konsekvensene av langvarige IKT-bortfall tilstrekkelig.

Kritisk

I tillegg fremhever Talstad at sykehusene ofte bruker telefonsystemer som nødrutine dersom IKT svikter. Telefonsystemene er som regel avhengige av det samme nettverket som resten av IKT-systemene.

– Før var telefonsystemene frittstående. Dette har blitt endret uten at man har vurdert risikoen. Dermed har man kanskje ikke erkjent faren for at begge deler kan falle bort samtidig, sier Talstad.

At telefonløsninger i stadig større grad baserer seg på IKT-nettverk, samtidig som de både mangler nødrutiner og er sentrale i nødrutinene for mange andre systemer, vurderer Helsetilsynet som kritisk.

For laboratoriene kan nødrutiner basert på telefon for eksempel handle om å ringe inn analysebestillinger og prøvesvar, eller kalle inn ekstra personell når man må gå over til å gjøre ting manuelt.

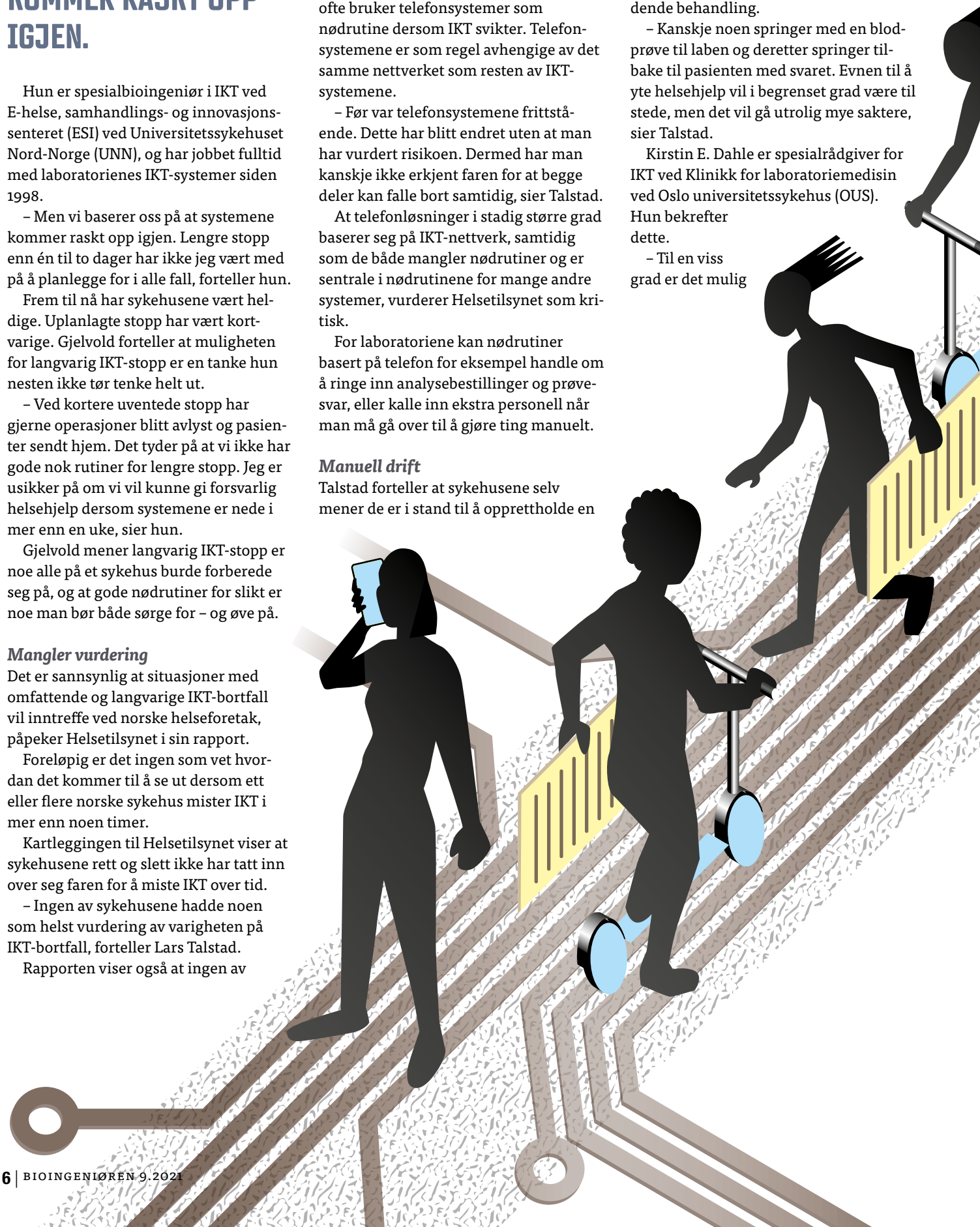
Manuell drift

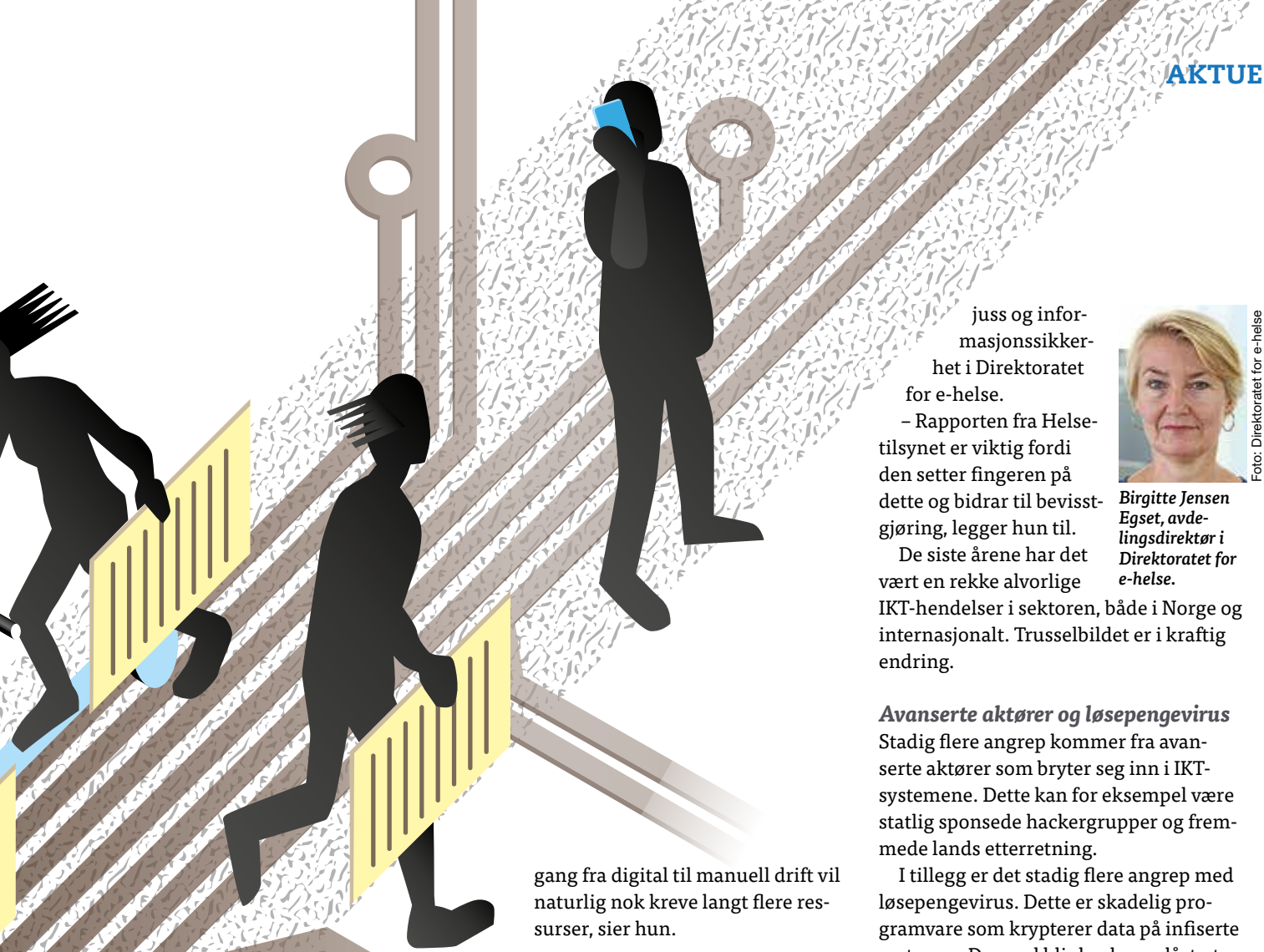
Talstad forteller at sykehusene selv mener de er i stand til å opprettholde en viss grad av forsvarlig helsehjelp så lenge laboratorietjenester og andre diagnostiske funksjoner, som radiologi, er tilgjengelige. Uten disse vil aktiviteten kun måtte dreie seg om helt akutt, livreddende behandling.

– Kanskje noen springer med en blodprøve til laben og deretter springer tilbake til pasienten med svaret. Evnen til å yte helsehjelp vil i begrenset grad være til stede, men det vil gå utrolig mye saktere, sier Talstad.

Kirstin E. Dahle er spesialrådgiver for IKT ved Klinikk for laboratoriemedisin ved Oslo universitetssykehus (OUS). Hun bekrefter dette.

– Til en viss grad er det mulig





Illustrasjon: Ketill Berger, ketill.berger@filmform.no

for oss å drifte manuelt. Da må vi over til papirbestillinger og papirsvar, og instrumentene må betjenes manuelt. Dette medfører streng prioritering av øyeblikkelig hjelp, sier hun.

Foto: Lars Petter Devik

Kirstin E. Dahle, spesialrådgiver for IKT ved OUS.

Kan sende prøver

Dahle forteller at laboratoriene ved OUS analyserer flere millioner prøver i året. Stopper noen av de store analysemaskinene opp, kan prøvene likevel sendes til et annet sykehus – enten et annet OUS-sykehus, eller et sykehus som OUS samarbeider med.

Hun er ikke sikker på hvor lenge et sykehus kan drive forsvarlig uten IKT.

– Jeg har jobbet med lab i 30 år, og har heldigvis aldri opplevd langvarig uforutsett nedetid. Skulle det skje, vil det selvfølgelig bli en stor utfordring. Overgang fra digital til manuell drift vil naturlig nok kreve langt flere ressurser, sier hun.

Forbud mot mobiler

Dahle forteller at mange ansatte i Klinikk for laboratoriemedisin har tjenestemobiler, og at det vil være naturlig å bruke disse om nødvendig.

– Flere sykehus har forbud mot egne mobiltelefoner, og ikke nødrutiner for når sykehusets telefonsystemer faller bort, sier Talstad.

Han tror likevel mobiltelefoner ville blitt en viktig løsning i en situasjon med langvarig IKT-bortfall, fordi menneskene som er involvert ofte er flinke til å finne løsninger.

– Dette krever imidlertid at man har oppdaterte telefonlister, sier Talstad.

Økende risiko

Risikoen for angrep mot IKT-systemer i helsesektoren blir stadig større. Digitaliseringen øker. Stadig flere systemer kobles sammen. Mer og mer informasjon utveksles. Alt dette skaper en bedre helsetjeneste, men også nye trusler og sårbarheter.

– I takt med digitaliseringen øker avhengigheten mellom IKT, pasientbehandling og pasientsikkerhet, sier Birgitte Jensen Egset, direktør for Avdeling juss og informasjonssikkerhet i Direktoratet for e-helse.

Foto: Direktoratet for e-helse

Birgitte Jensen Egset, avdelingsdirektør i Direktoratet for e-helse.

– Rapporten fra Helsetilsynet er viktig fordi den setter fingeren på dette og bidrar til bevisstgjøring, legger hun til.

De siste årene har det vært en rekke alvorlige IKT-hendelser i sektoren, både i Norge og internasjonalt. Trusselbildet er i kraftig endring.

Avanserte aktører og løsepengevirus

Stadig flere angrep kommer fra avanserte aktører som bryter seg inn i IKT-systemene. Dette kan for eksempel være statlig sponsede hackergrupper og fremmede lands etterretning.

I tillegg er det stadig flere angrep med løsepengevirus. Dette er skadelig programvare som krypterer data på infiserte systemer. Dermed blir brukeren låst ute.

At helseforetakene ikke i tilstrekkelig grad undersøker konsekvensene av å drive et sykehus uten IKT-støtte, og at de ikke er forberedt på å håndtere langvarige IKT-bortfall, er viktig å få frem i lyset, mener Egset.

– Helsetilsynets funn er alvorlig. Dette kan få svært alvorlige konsekvenser, fordi IKT-avhengigheten er så stor i det daglige arbeidet på sykehusene og i pasientbehandlingen, kommenterer hun.

Virus i Østre Toten

I januar i år fikk Østre Toten smertelig erfare at kryptovirus også kan ramme helsetjenesten. Angrepet var omfattende. Store deler av kommunens data ble kryptert og sikkerhetskopier slettet.

Over lengre tid var kommunens IKT-systemer utilgjengelige. Hele kommunen ble rammet, inkludert sykehjem og helsetjenester. Beboerne på kommunens ➤

> **HELSETILSYNETS FUNN ER ALVORLIG.**

Illustrasjon: Ketill Berger, ketill.berger@filmform.no

FAKTA |
Noen av IKT-angrepene mot helsesektoren

- **Østre Toten, 2021**
Omfattende angrep med løsepengevirus. Hele kommunen ble rammet, inkludert sykehjem og helsetjenester. Det tok flere måneder før alle fagsystemer var tilbake.

- **400 sykehus/helseinstitusjoner i USA, 2020**
Løsepengevirus rammet sykehuskjeden Universal Health Services, med til sammen 90 000 ansatte. Alt IKT-utstyr måtte slås av i en periode, og det tok rundt en måned å få alle systemer tilbake.

- **Sykehuset Innlandet, 2020**
En ukjent aktør gjennomførte et angrep mot enkelte tjenester på internett som sykehuset driftet. Sensitive personopplysninger kan ha kommet på avveie.

- **Sykehus i Tyskland, 2020**
Et løsepengevirus førte til at sykehuset i Düsseldorf brukte i overkant av en måned før det var tilbake i normal drift. En kvinne skal ha dødd som følge av angrepet.

- **Helse Sør-Øst, 2018**
En profesjonell, avansert aktør brøt seg inn i datasystemene. Innbruddet varte i flere uker, førte til stor mobilisering og ble etterforsket av Politiets sikkerhetstjeneste (PST). Det er uvisst hva slags data som kan ha kommet på avveie.

- **National Health Service i England, 2017**
Den offentlige helsetjenesten i England ble hardt rammet av løsepengeviruset WannaCry. Minst 80 av over 230 foretak ble påvirket. 27 sykehus ble infisert og låst ute av PC-ene. Viruset rammet også mange andre over hele verden.

- **Merck, 2017**
Legemiddelfirmaet Merck og mange andre bedrifter ble rammet av løsepengeviruset Petya/NotPetya. Spesielt fabrikkene og evnen til å produsere legemidler ble rammet. Det tok Merck over seks måneder før de kunne gjenoppta full drift.

- **Singapores sentrale helsesystemer, 2017-2018**
Et sofistikert dataangrep ble utført på pasientdatabasen til Singapore Health Services. Opplysninger om nesten 1,5 millioner pasienter ble hentet ut.

Kilder: NRK, Riksrevisjonen, Direktoratet for e-helse, bleepingcomputer.com, digi.no

sykehjem kunne ikke bruke alarmen. De måtte tilkalle hjelp med bjelle, rapporterte NRK.

Alt fra vaktlister i hjemmetjeneste og sykehjem til medisinkabinetter ble utilgjengelig. Pasientenes historikk måtte tas på husk, rapporter noteres på papir, og lege ringes for å sjekke medisinering. Sensitive persondata kom på avveie.

Det tok månedsvis å få opp igjen alle fagsystemene, og det kostet flere titalls millioner å rydde opp. I tillegg har Datatilsynet varslet bot på fire millioner.

Riksrevisjonen hacket sykehus

I fjor utførte Riksrevisjonen et simulert dataangrep mot sykehus i fem utvalgte helseforetak. Det ble brukt enkle metoder og lett tilgjengelige verktøy. I tre av fire helseregioner fikk Riksrevisjonens «hackere» høy grad av kontroll over viktige IKT-systemer.

Én av regionene oppdaget deler av det simulerte angrepet, mens de andre tre oppdaget lite eller ingenting. Dette til tross for at Riksrevisjonen benyttet «støyende» metoder.

– Vi påpekte alvorlige feil for fire år siden, og det var et angrep også i 2018. Det virker som det ikke er blitt gjort så mye med datasikkerheten ved norske sykehus etter det. Sykehusene i Norge ligger langt bak grunnleggende krav til IKT-sikkerhet, sa Annette Gohn-Hellum, ekspedisjonssjef i Riksrevisjonen, til NRK da rapporten ble publisert i fjor.

– Glemmer de som jobber med pasientene

Ikke at det trenger å være snakk om et angrep heller, for å slå ut IKT. Det kan være så enkelt som at noen er uheldige og graver over en viktig kabel. Med andre ord er det mye som tilsier at sykehusene har grunner til å ta høyde for langvarig IKT-stopp.

Likevel viser altså Helsetilsynets kartlegging at de ikke har godt søkelys på hvordan slikt kan komme til å påvirke de overordnede sykehusfunksjonene og pasientbehandlingen.

– De har ofte god oversikt over risiko for enkeltsystemer, men ikke for eksempel for oversikten over inneliggende pasienter eller hvordan sykehuset kan drive en laboratorietjeneste. De har altså ikke

> **DET KAN VIRKE SOM MAN GLEMMER Å TA MED DE SOM FAKTISK JOBBER MED PASIENTENE.**

vurdert hvordan bortfall av enkeltsystemene vil påvirke sykehusfunksjonene på et overordnet nivå, forklarer Talstad.

Kartleggingen viser at sykehusenes risikoanalyser i stor grad vektlegger personvern og tilgjengelighet, og i liten grad evnen til å yte forsvarlig helsehjelp.

– Det er mye fokus på informasjonssikkerhet og personvern. Det er stort sett bare den delen av risikovurderingene som blir gjort, sier Talstad.

Helsetilsynets rapport viser at risikovurderingene ofte blir utført av eksterne IKT-leverandører eller ansatte i sykehuset som har fokus på personvern. I varierende grad blir helsepersonell tatt med.

Gjelvold ved UNN tror dette er et viktig punkt.

– Jeg tror dette stemmer. Det kan virke som man glemmer å ta med de som faktisk jobber med pasientene. Da blir det gjerne en ekstern IKT-avdeling som legger premissene, sier hun.

Større bevissthet

Egset i Direktoratet for e-helse er helt enig i at det er nødvendig med en diskusjon om disse tingene.

– Det er vesentlig for å skape større bevissthet, og det er helt riktig med sterk vektlegging av dette nå, sier hun.

I mange år har det vært påpekt alvorlige svakheter ved helseforetakenes IKT-systemer, uten at ting har sett ut til å bli så mye bedre (se undersak).

– Må det en skikkelig krise til før man skjønner alvoret i dette?

– Helsesektoren har allerede vært rammet av ganske alvorlige IKT-hendelser. Dette, sammen med arbeidet til både Riksrevisjonen og Helsetilsynet, har ført til at problemet er løftet til ledelsen og styrene i helseforetakene, og det er bra, sier Egset.

Direktoratet for e-helse jobber for tiden med en ny strategi kalt "Strategi for digital sikkerhet i helse- og omsorgssektoren".

– Her vektlegger vi at det ikke bare er informasjonssystemene som må sikres, men også funksjonene som understøttes av IKT, sier Egset.

Direktoratet har også foreslått at håndteringen av IKT-sikkerhetshendelser inkluderes i Nasjonal helseberedskapsplan. ■

FAKTA | *Helsetilsynet kartla disse sykehusene:*

- Finnmarkssykehuset HF
- Akershus universitetssykehus
- Nordlandssykehuset HF
- Vestre Viken HF
- Helse Bergen HF
- Helse Stavanger HF
- Sørlandet sykehus HF
- Lovisenberg Diakonale Sykehus
- Sykehuset i Vestfold HF
- Helse Møre og Romsdal HF
- St. Olavs hospital
- Sykehuset Telemark HF
- Oslo Universitetssykehus HF
- Sykehuset Innlandet HF
- Haraldsplass Diakonale Sykehus AS
- Helse Førde HF
- Helgelandssykehuset HF

Kilde: Helsetilsynet

Legger ansvaret på sykehusene

De siste årene er det avdekket mange alvorlige svakheter ved IKT-sikkerheten til sykehusene. Helse- og omsorgsdepartementet har lenge fått kritikk for sin innsats.

Departementet har det overordnede ansvaret for spesialisthelsetjenesten. Dette innebærer å sette de regionale helseforetakene i stand til å oppfylle sine plikter, inkludert plikten til å være forberedt på langvarig IKT-bortfall.

Statssekretær Karl Kristian Bekeng (Ap) i Helse- og omsorgsdepartementet har svart på noen av Bioingeniørens spørsmål på e-post.

– Departementet forutsetter at sektoren arbeider aktivt med funnene Helsetilsynet har gjort, skriver han.

– Virksomhetenes ansvar

– Langvarig IKT-bortfall er en viktig risiko for norske sykehus, som det må planlegges for. De regionale helseforetakene må ha realistiske beredskapsplaner for å sikre forsvarlig behandling ved slike hendelser, skriver Bekeng.

– Hva tror departementet skjer på et norsk sykehus dersom IKT faller bort over lengre tid?

– Vi legger til grunn at helseregionene og sykehusene følger opp de sårbarhetene som Helsetilsynet har avdekket.

– Hvor sterkt redusert behandlingskapasitet mener departementet er akseptabelt i en slik situasjon?

– Det er virksomhetene selv som er ansvarlige for at det foreligger oversikter over kritiske system, risikovurderinger og nødrutiner for IKT-system ved bortfall. Det er også virksomhetene som best kan vurdere dette spørsmålet.

Etterlyste sterkere styring

Allerede i 2015 viste Lysneutvalget (Digitalt sårbarhetsutvalg) hvordan flere aktører etterlyste sterkere styring av IKT-sikkerhet fra Helse- og omsorgsdepartementet.

Den samme etterlysningen kom fra Helsedirektoratet i 2019, i en rapport om risiko- og sårbarhetsvurderinger for nasjonal beredskap i helse- og omsorgssektoren.

I 2020 serverte Riksrevisjonen omfattende kritikk av departementet: Påviste svakheter viste at departementets oppfølging hadde vært for passiv. Styringen syntes i stor grad å være hendelsesbasert og for lite proaktiv.

Foto: Esten Borgos, Borgos Foto AS

Statssekretær Karl Kristian Bekeng i Helse- og omsorgsdepartementet.

Bekeng fremhever at det er sykehusenes ansvar å forvalte den løpende driften, og at IKT-sikkerhet er en integrert del av drift og forvaltning i helseforetakene.

– Har departementets arbeid på dette feltet vært for dårlig?

– Området er regulert av lover og forskrifter. Sykehusene, som egne rettssubjekter, har ansvaret for å etterleve regelverket og følge opp sitt ansvar, skriver Bekeng.

Han understreker at departementet tar den økende IKT-trusselen på alvor. ■

Bettina Lindgren på et av tallrike sykehusopphold med yngstesønnen Max.

Foto: privat

Løvemamma Bettina Lindgren:

– Aldri mer tvang

– Hjelp meg mamma, ropte Bettina Lindgrens treårige sønn livredd, mens han ble holdt av to-tre hvitkledde voksne. Men mamma Bettina kunne ikke hjelpe – også hun var opptatt med å holde.

Av Grete Hansen
JOURNALIST

Akkurat den episoden ble et vendepunkt. Da hadde Bettina Lindgren allerede holdt barna sine mange, mange ganger i forbindelse med blodprøver, sprøyter, innsetting av sonder, osv. Respekten for legestanden og helsevesenet var stor, og hun gjorde som hun ble fortalt.

FAKTA | *Løvemammaene*

- Løvemammaene er en diagnoseuavhengig organisasjon som jobber med å opplyse om og forbedre syke og funksjonshemmede barn og unges rettigheter i Norge.
- «Vi er en gruppe mødre som brølte i protest mot enkelte av Solberg-regjeringens endringer i pleiepengeordningen. Løvemammaer, fordi vi kvesset klørne, kjempet for barna våre og ga oss ikke før vi vant gjennom», skriver de på lovemammaene.no

Barna hennes er i dag 8, 9 og 10 år. Alle ble født tilsynelatende friske (to av dem prematurt), men etter hvert dukket det opp problemer med blant annet luftveier, mage/tarm og motorikk. Symptomene og plagene økte på med alderen og det er blitt mange akutte situasjoner med sykehusinnleggelser. Barna er utredet for felles genfeil, men det er ikke påvist

– Holdeepisoden med yngstesønnen min, Max, fikk meg til å føle at jeg hadde sviktet totalt. Han var bare tre år, krakilsk og livredd. Jeg bestemte meg der og da for aldri mer ...

Mange dårlige erfaringer

Episoden gjaldt innsetting av en magesonde, men det kunne like gjerne handlet om blodprøvetaking.

– Blodprøver er noe av det barna mine gruer seg mest til. Og de tar ofte blodprøver. Bioingeniører er ved siden av leger og sykepleiere den helsepersonellgruppa de ser mest til.

Lindgren og familien hennes bor i Stavanger og hun har tallrike erfaringer fra både Stavanger universitetssjukehus (SUS) og Oslo universitetssykehus (OUS). Flere av dem er dårlige. Hun har opplevd at barna er blitt tatt rett ut av søvnen for å ta prøver, at bioingeniøren har tatt tak i armen uten å forklare hvorfor, at de har holdt så hardt at det ble blåmerker, at de er blitt irettesatt fordi de var paniske. Hun har også opplevd at det ble brukt tvang uten at hun eller mannen ble spurt om det var greit.

– På det tidspunktet var vi ikke klar over at vi først måtte gi samtykke. Hadde vi visst det, hadde vi kanskje valgt annerledes.

Bedring på gang

Heldigvis er mye blitt bedre i løpet av de ti årene Lindgrens barn har gått ut og inn av sykehusene.

– OUS var først ute med å tilrettelegge, og SUS har kommet etter. Det er generelt mer søkelys på barn og tvang, og bioingeniørene er blitt flinkere. Vi har hatt mange gode opplevelser de siste årene, sier Lindgren.

Hun forteller om sist eldstesønnen Ailo skulle få tatt prøver på poliklinikken på SUS. Han grudde seg, men takket likevel nei da moren spurte om hun skulle kjøpe Emla-plaster på forhånd. For første gang valgte han å ikke sitte på fanget, han ville heller ikke holde moren i hånda, men da bioingeniøren spurte om hun skulle telle ned før stikket, takket han ja til det. Det hele gikk som på skinner, selv om han var engstelig.

– Det er fordi han har hatt gjentatte gode opplevelser over tid, og Ikke minst så vet han nå at hvis han sier stopp, så stopper bioingeniøren, sier Lindgren – og tilføyer:

– Det er selvsagt også viktig at vi foreldre omtaler helsepersonell på en positiv måte. At vi forklarer barna våre at bioingeniører og andre er der for å hjelpe dem.

Foto: privat

«Perler for helter» er et tiltak fra Løvemammaene. Hver perle symboliserer noe barnet har vært igjennom. De sorte perlene symboliserer blodprøver. Max har mange perler ...

Bettina Lindgrens barn: Heli (8), Ailo (10) og Max (9).

Foto: privat

TIPS TIL ALLE BIOINGENIØRER FRA BETTINAS BARN

- Vær snill med meg
- Få hjelp til å roe meg ned når jeg er redd
- Vil ha bedøvelse på armen
- Ikke tving meg til noe!
- Gi meg tid
- La meg telle (enten til 3 eller 100)
- Jeg vil ikke se på
- Jeg vil ikke stikke mange ganger
- Hvis de må stikke en gang til, så må jeg få tid til å puste (gi meg en pause)
- Jeg vil bare si en ting til alle de blodprøvefolka og det er at det båndet rundt armen er syyykt stramt, og det gjør faktisk vondere enn blodprøven, selv om blodprøve er skumlere!

Vil invitere BFI til samarbeid

Etter episoden med magesonden ble Lindgren mer og mer bevisst sin egen rolle som forelder. I 2019 ble hun derfor en av initiativtakerne til organisasjonen Løvemammaene, som kjemper for funksjonshemmede barn og unges rettigheter i Norge. Et av Løvemammaenes mål er felles retningslinjer for god blodprøvetaking av barn, retningslinjer som skal gjelde for alle helseinstitusjoner – i hele landet.

– Det finnes mye god kunnskap som bør samles. Ikke minst bør det inn i utdanningene. Og det gjelder ikke bare rutiner rundt blodprøvetaking, men også gipsing, sprøyter, innsetting av sonder, for eksempel. Men jeg tror altså at blodprøver er noe av det barn gruer seg mest til.

Lindgren tenker seg et samarbeid med flere, blant annet Bioingeniørfaglig institutt, barnesykepleierne, barnepsykiatrien og Sykehusklovnene. Hun ser for seg at en slik gruppe etter hvert kan ta initiativ til et møte med helseministeren.

Bedre rettsvern, gratis Emla – og sykehusklovner til alle

For det er nok saker å ta opp mener hun. Bedre rettsvern for barn når det gjelder tvang, er én. Like økonomiske vilkår, er en annen. I dag deler for eksempel noen poliklinikker ut Emla-plaster gratis, mens man andre steder må kjøpe det selv på apoteket. Det kan bli dyrt hvis man tar prøver ofte, mener Lindgren. Hun ønsker også at Sykehusklovnene skal bli et mer utbredt tilbud.

– Jeg skjønner at ikke et hvert legekontor kan ha en klovn, men alle sykehus bør på en eller annen måte ha tilgang til sykehusklovner. De kombinerer lek og

moro med terapi, og har en veldig beroligende effekt. Jeg vet om mange barn som slipper å ta beroligende medisiner når sykehusklovnene er til stede. Det de husker av sykehusoppholdet er mindre traumatiserende hvis klovnene hjalp dem og passet på.

En oppfordring til alle bioingeniører

Det aller, aller viktigste er uansett at ingen barn skal bli holdt og tvunget uten at det er helt nødvendig. Retningslinjer og opplæring kan hindre det, mener Lindgren. Hun har en oppfordring til alle bioingeniører som tar prøver av barn:

– Først og fremst; når du skal ta blodprøver av et *lite* barn, spør foreldrene hvordan de tenker at det kan gjøres på en best mulig måte. Hvis det er et *større* barn, henvend deg til barnet direkte – uten stikkeutstyr i hendene – og forklar hva som skal foregå. Ta deg god tid! Viktigheten av god tid kan ikke understrekes nok! Og skulle tvang bli aktuelt; still deg selv spørsmålet: Hadde jeg gjort dette mot en voksen pasient uten tvangsvedtak? Og ikke minst; hadde jeg godtatt dette overfor mitt eget barn? ■

Kommentar fra SUS

Gunn Sjurseike Dale, avdelingssjef ved Medisinsk biokjemi, Stavanger universitetssjukehus, kommenterer løvemamma Bettina Lindgrens opplevelser:

«Det er Medisinsk biokjemi som har ansvar for prøvetaking av barn på Stavanger Universitetssjukehus sin prøvetakingspoliklinikk. Vi synes det er utrolig leit å høre at barn og pårørende har vonde opplevelser i forbindelse med prøvetaking hos oss. I løpet av de siste årene har vi brukt tid på å gi bedre opplæring av prøvetakere av barn og det er gledelig å høre at vi er blitt bedre. Prøvetaking av barn skal vi bli enda flinkere på og i den forbindelse planlegger vi et seminar i desember, med fokus på dette temaet. Våre prøvetakere og ansatte på barneavdelingen er invitert og målet er å finne gode løsninger sammen.»

Sykehusklovnenes mål er å være på alle sykehus med barneavdelinger. Per i dag finnes det 50 klovner på poliklinikker, kirurgiske og barnemedisinske avdelinger ved 19 norske sykehus.

Klovn søker bioingeniør

– Bioingeniørene er en gruppe som har vært lite tilgjengelige for oss sykehusklovner, men vi ønsker kontakt! Spør etter info om oss og ta initiativ til samarbeid, er oppfordringen fra Vibeke Lie.

Av Grete Hansen
JOURNALIST

– Et samarbeid mellom bioingeniører og oss sykehusklovner vil gagne alle. Sammen kan vi få til et «holdefritt» sykehus, mener Vibeke Lie, kunstnerisk leder for Sykehusklovnene. Hun holdt foredrag for over hundre bioingeniører på blodprøvetakingskurset til BFI, som ble arrangert i oktober.

Sykehusklovnene ble grunnlagt for

cirka 20 år siden og er blitt et kjent innslag på mange sykehus. Per i dag jobber det 50 klovner på poliklinikker, kirurgiske og barnemedisinske avdelinger ved 19 norske sykehus.

– Målet er å være på alle sykehus med barneavdelinger. Det har vi ikke fått til ennå, men vi jobber med saken, sier Lie.

Digital klovn

Hun forteller at det kan være vanskelig å rekruttere klovner i byer som ikke har et aktivt teatermiljø. Det er nemlig bare profesjonelle skuespillere som blir rekruttert. De som klarer seg gjennom en audition, får halvannet års opplæring før de kan ta fatt på jobben som sykehusklovn.

Nordlandssykehuset, for eksempel, har lenge etterlyst sykehusklovner, forteller Lie. Men i Bodø er det ikke teater – og det har derfor vært vanskelig å få det til.

– Men nå har vi startet digitale møter mellom barn og klovner. Det fungerer veldig bra det også, sier hun.

Sykehusklovnene er medlem av den europeiske organisasjonen for yrkesgruppa, og gjennom den arbeider de nå for å få en offentlig sertifisering. Det er

> *47 av barna hadde med seg sykehusklovner, 50 hadde ikke det. I den første gruppa ble det brukt tvang i tre tilfeller – i den andre gruppa i 17.*

sannsynligvis rett rundt hjørnet, tror hun.

En klovnehverdag

En typisk jobbhverdag for en sykehusklovn starter på morgenen med at klovnduoen (sykehusklovnene jobber alltid sammen i par) møtes på sykehuset. Etter en liten prat med ansvarlig sykepleier, går de gjennom listen med aktuelle pasienter. På den finner de stort sett bare fornavn, alder og romnummer. Diagnoser er ikke viktig for klovnene.

– Vi kommer som oftest uanmeldt, vi banker på døra, stikker hodene inn og skaper kontakt – og vi holder oss på avstand helt til kontakten er etablert.

– *Hender det at barna blir redde?*

– Det kan hende, men da bruker vi god tid til å nærme oss dem. Vi er improvisasjonskunstnere, og de viktigste verktøyene er tilstedeværelse og empati. Det er veldig, veldig sjeldent at vi ikke kommer over dørterskelen.

Klovning og blodprøver

I tillegg til å muntre opp barna (og ungdommene, målgruppa er 0-18 år), hjelper sykehusklovnene til ved flere sykehusprosedyrer, også blodprøvetaking. Det kan for eksempel handle om en treåring som gruer seg til prøven som skal tas senere på dagen.

Vibeke Lie

– Da sørger vi for å møte barnet i forkant for å bli litt kjent. Under prøvetakingen er vi bevisste på at vi hele tiden inntar barnets perspektiv – at vi tar barnets side. Det gjør situasjonen tryggere for barnet.

– *Hender det at bioingeniører kan oppleve det som forstyrrende at dere er til stede?*

– Det tror jeg nok. Nettopp derfor er det så viktig at vi snakker sammen. Jeg tror ikke bioingeniører har fått særlig mye informasjon om oss – og hvordan vi jobber. Vi bør planlegge prøvetaking sammen! Jeg ble derfor utrolig glad for å bli bedt på BFI-kurset, sier Lie.

Det nytter!

Og om noen skulle være i tvil om hvor mye nytte (og glede) sykehusklovnene egentlig gir, kan Lie slå i bordet med harde fakta. Sykehusklovnene har samarbeidet med Rikshospitalet om et prosedyreprosjekt – en studie av barn som skulle få anestesi før MR. 47 av barna hadde med seg sykehusklovner, 50 hadde ikke det. I den første gruppa ble det brukt tvang i tre tilfeller – i den andre gruppa i 17.

– Prosjektet viste at bruk av sykehusklovner gir signifikant mindre bruk av tvang og beroligende midler, og at bidraget vårt har en positiv, terapeutisk effekt. Vi vet at tvang er en påkjenning som påvirker barn svært negativt, både i situasjonen og på lengre sikt. Derfor er det viktig å få vist besluttende myndigheter at Sykehusklovnene er et godt alternativ, sier Vibeke Lie. ■

FAKTA | *Sykehusklovnene*

- I år 2000 ble sykehusklovning introdusert på Haukeland sykehus som «helseklovner», og i 2001 ble «Sykehusklovnene» grunnlagt etter initiativ fra en sykehusklovn på Ullevål sykehus.
- Ideell organisasjon med administrasjon i Oslo. Lever av innsamlingsmidler. Sykehusene betaler rundt 10 prosent av hva det egentlig koster.
- Sykehusklovnene har per i dag 50 klovner som jobber på 19 norske sykehus.
- Klovnene er profesjonelle skuespillere med 1 ½ års opplæring i sykehusklovning.

Skreddersydd kurs for pasienter med sprøytefobi

Bioingeniører på St. Olavs hospital samarbeider med Nidaros DPS om skreddersydd hjelp til voksne mennesker med sprøytefobi.

Av Grete Hansen
JOURNALIST

– Og da er det ikke snakk om ubehag, men ekstrem angst for blodprøver og sprøytestikk, forklarer Eirin Amundlien. Hun holdt foredrag om DPS-samarbeidet på BFIs kurs om blodprøvetaking i oktober. Sammen med Iril Aakvik og to andre bioingeniører ved Seksjon for prøvetaking og PNA på St. Olavs, har hun ansvar for prøvetakingen av pasienter med sprøytefobi.

Hun forteller at bioingeniørene hver dag treffer på pasienter som føler ubehag ved blodprøvetaking. Ti prosent rapporterer om det. Pasientene som er aller mest redde, de som har en fobi, møter de langt sjeldnere.

– Fordi de vanligvis ikke dukker opp hos oss. Mange av dem lar være å møte opp til prøvetaking fordi de er så redde. Nå får vi én – to pasienter i måneden som er henvist av DPS, forteller Amundlien.

Redde for å miste kontrollen

Det er Iril Aakvik som har lengst erfaring med pasientgruppa. Hun har fulgt enkelte pasienter gjennom hele kurs og fram til prøvetaking, men de fleste «fobipasientene» møter bioingeniørene først når de kommer til avtalt time på slutten av andre kursdag. Da er det holdt av et eget rom og satt av en hel time. Bioingeniøren skal da ha satt seg inn i pasientens historie på forhånd og tilpasser prøvetakingen etter det.

– Vi lytter til pasienten, tar ting rolig – og er oppmerksom på kroppsspråket, sier Aakvik.

Hun forteller at fobipasientene først og fremst er redde for å miste kontrollen over kroppen sin under prøvetakingen. De frykter for at de kommer til å besvime – og noen er redde for å bli stukket helt inn til beinet. Derfor er anatomi også en del av kurset.

Ill.foto: Aurora Torkildsen

De reddeste pasientene lar ofte være å møte opp til blodprøvetaking. Bioingeniørene treffer dem derfor sjeldent, forteller Eirin Amundlien (t.v.).

De får dessuten se og ta på prøvetakingsutstyr – og se bilder og film av prøvetaking.

– Refleksen er å bråsnu seg for å slippe å se, men på kurset lærer de seg såkalt sakte tilnærming og kontrollert avvisning, forklarer Aakvik.

Og det fungerer. De fleste som tar kurset, klarer å gjennomføre prøvetakingen. For mange er det første gang siden de var barn.

Forebygging er viktig

For det er som oftest en traumatisk opplevelse fra barndommen som er årsak til sprøytefobi. Forebygging er derfor viktig.

– Vi har startet et arbeid for å oppdatere prosedyrer og retningslinjer for prøvetaking av barn. Vi har også tatt initiativ til et tverrfaglig samarbeid om barn og tvang. Det ble så godt mottatt at det er løftet opp på ledelsesnivå, forteller Amundlien.

Nå samarbeider bioingeniørene med blant annet BUP og barneavdelingen på sykehuset, i første omgang om infomateriell til barn.

– Målet med forebyggingsarbeidet er å gi barn en god og trygg opplevelse slik at færre vokser opp og havner i pasientgruppen med sprøytefobi, avslutter Amundlien. ■

Kurs for mennesker med sprøytefobi

I regi av Nidaros DPS i Trondheim. Bare én pasient kurses av gangen. Kursets innhold:

Første dag
- Viser bilder og film, øver på reaksjoner som kommer. Ser på utstyr, tar på og blir kjent med det.
- Anatomi.
- Hjemmelekse: ta med utstyr hjem og se på bilder og video.

Andre dag
- Tilpasses etter pasientens behov.
- Drar til sykehuset med behandler til avtalt tidspunkt. Målet er å gjennomføre en blodprøvetaking.

Etter endt behandlingsforløp: Oppfordres til å ta blodprøver jevnlig.

Marius Storvik
Førsteamanuensis, Det juridiske fakultet, Universitetet i Tromsø.
Storvik er også fagrådsmedlem i Tvangsforsk, et nasjonalt nettverk for forskning og kunnskapsutvikling på bruk av tvang i det psykiske helsevernet. Han har tidligere vært juridisk rådgiver hos pasient- og brukerombudet i Troms. Lager podcasten Juss & Jåss
E-post: marius.storvik@uit.no

Det er bestilt blodprøver av et barn under 16 år. Barnet nekter å bli tatt prøve av. Foreldrene sier at barnet må gjøre som legen har bestemt. Hva er egentlig de rettslige rammene i et slikt tilfelle?

Barn som gjør motstand mot prøvetaking

Foreldre vil ofte gjøre slik som legen har bestemt, og i slike situasjoner kan bioingeniøren kjenne seg presset av både legen som har bestilt prøvene og foreldrene som sier at de bare skal tas. Men dersom bioingeniøren følger lovens bokstav (se under), risikerer han eller hun å påføre barnet traumer. Er det greit?

Selvbestemmelsesretten

Lovgivningen verner om menneskers selvbestemmelsesrett (autonomi) og deres menneskeverd (integritet). Selvbestemmelsesretten vernes gjennom samtykkereglene i pasient- og brukerrettighetsloven. Integriteten vernes gjennom overordnede regler i Grunnloven og menneskerettighetene.

Selvbestemmelsesretten er knyttet til de kognitive evnene til å ta gode beslutninger. Disse evnene utvikles gjennom hele livet. For å sikre at barn får den helsehjelpen de trenger, har lovgiver bestemt at foresatte skal samtykke på vegne av barnet fram til de fyller 16 år. Fra 16-årsdagen er barnet helserettslig myndig, og kan i de fleste spørsmål ta egne beslutninger.

Beslutningsmodellen

Beslutningsmodellen etter pasient- og brukerrettighetsloven, som ivaretar selvbestemmelsesretten, kan forenklet beskrives slik:

1. Legen beslutter hvilke diagnostiske prøver som er ønskelig.
2. Foresatte, på vegne av barnet, beslutter om de takker ja eller nei til det diagnostiske tilbudet.
3. Bioingeniøren tar prøvene som legen ønsker og foresatte har samtykket til.

Problemet med beslutningsmodellen er at den ikke tar hensyn til barnets *integritet*. Det kan tenkes at barnet ikke ønsker prøven som foreldrene har samtykket til. Pasient- og brukerrettighetsloven er imidlertid ikke laget for å bringe inn barnets oppfatning av saken.

Legen som bestilte prøven vil dessuten, etter lovens bokstav, ikke nødvendigvis bli orientert om gjennomføringsproblemene som oppstår. Legen får da ikke mulighet til å avveie nødvendigheten av prøvene mot risikoen for traumer hos barnet.

Pasient- og brukerrettighetslovens beslutningsmodell er derfor ikke tilstrekkelig til å beskytte barnets integritet, og den er heller ikke tilstrekkelig til å sikre gode faglige vurderinger. For å sikre barnet mot dårlige beslutninger må Grunnlovens regler supplere pasient- og brukerrettighetslovens regler.

> *Det er altså ikke greit å bare ta blodprøven, basert på bestillingen og foreldrenes samtykke*

Barnet SKAL høres

Grunnloven er overordnet andre lover. Det betyr at pasient- og brukerrettighetsloven må tilpasses Grunnloven. Dersom de er i konflikt, skal Grunnloven vinne fram. Grunnloven er altså et rettslig trumfkort som må vurderes der lovene legger opp til dårlige beslutninger.

Særlig relevant her er Grunnlovens § 104, som i første ledd sier at «*Barn har krav på respekt for sitt menneskeverd. De har rett til å bli hørt i spørsmål som gjelder dem selv, og deres mening skal tillegges vekt i overensstemmelse med deres alder og utvikling*».

Om det skal tas en blodprøve, er et spørsmål som gjelder barnet. Derfor skal barnet høres, og meningen skal tillegges vekt avhengig av alder og modenhet. Det er altså ikke greit å bare ta blodprøven, basert på bestillingen og foreldrenes samtykke.

Barnets beste

I paragrafens andre ledd står det at «*ved handlinger og avgjørelser som berører barn, skal barnets beste være et grunnleggende*

Foto: Annette Larsen

Det kan tenkes at barnet ikke ønsker prøven som foreldrene har samtykket til. Pasient- og brukerrettighetsloven er imidlertid ikke laget for å bringe inn barnets oppfatning av saken, skriver artikkelforfatteren.

hensyn». Rent konkret stiller dette et krav om at barnets beste skal være vurdert. Legens bestilling og foreldrenes samtykke innebærer ikke automatisk at barnets beste er vurdert. Foreldrene kan normalt ikke ta stilling til betydningen av prøven. Legen kan ikke, uten å ha blitt orientert, avveie inngrepet mot traumet. Det hele oppsummeres i Grunnlovens § 104 tredje ledd som sier at «*Barn har rett til vern om sin personlige integritet …*».

Her har ikke Stortinget klart å lage en lov som godt nok beskytter barnet. Fordi Grunnloven står over pasient- og brukerrettighetsloven, må bioingeniøren sikre barnets integritet. Dette gjøres ved å kreve en vurdering av barnets beste.

Så hvordan kan dette rent konkret gjøres? Her kunne jeg som jurist tatt et skritt tilbake og sagt at det er bioingeniørens problem eller at Stortinget må rydde opp. Jeg ønsker i stedet å dele hvordan *jeg* mener situasjonen *bør* løses.

Å overvinne barnets motstand

I 2006 ble det laget et kapittel i Pasient- og brukerrettighetsloven om helsehjelp til pasienter over 16 år som ikke har samtykkekompetanse og som motsetter seg helsehjelp (§ 4A-3). Kapitlet kommer altså ikke til anvendelse på barn, men jeg tror likevel at det gir en oppskrift på hvordan slike situasjoner kan løses. Ved å ta kapitlet i bruk, mener jeg at Grunnlovens krav oppfylles, uten at en risikerer noe. Fremgangsmåten kan imidlertid ikke benyttes i øyeblikkelig hjelp-situasjoner.

Det mest sentrale vilkåret for bioingeniøren er at tillitsskapende tiltak skal ha vært forsøkt. Tillitsskapende tiltak innebærer at helsepersonellet gjør hva de kan for å overvinne barnets motstand. Dette er altså det gode faglige og relasjonelle arbeidet som hele tiden utføres i disse situasjonene. Man prøver å få til samarbeid med barnet, og å få barnet til å akseptere at prøven tas.

Det kan imidlertid diskuteres når barnets motstand er overvunnet. Barnets motstand er for eksempel ikke overvunnet om barnet må holdes. Og med «holdes» mener jeg ikke at en hjelper barnet å holde armen eller at barnet sitter i fanget til foresatte. Med «holdes» mener jeg at en bruker fysisk makt for å holde barnet i ro for å gjennomføre prøvetakingen.

Problemet er at barn også kan holdes «psykisk» av sine foresatte. For eksempel hvis foresatte strengt har formanet barnet om å holde seg i ro og at barnet gråtende i avmakt strekker ut armen. Selv om det ikke er fysisk holding, kan prøvetakingen påføre barnet traume som kan være verre enn ved fysisk holding.

Tillit er sentralt

Så kan man spørre hvor grensene går, og det vil være en konkret avgjørelse i hvert enkelt tilfelle. Ett av formålene med helsepersonelloven er å sikre tillit til helsepersonell og helse- og omsorgstjenesten. Jeg tror tillit er et sentralt vurderingstema her. Dersom du tror framgangsmåten er egnet til å svekke eller ødelegge barnets tillit til deg eller helsetjenestene, har du ikke lyktes med de tillitsskapende tiltakene.

Det innebærer at løgn eller manipulering av barnet på en skjult måte ikke kan anses som tillitsskapende tiltak. Etter min mening vil det være akseptabelt å lokke barnet med en premie, som blir gitt ved gjennomført prøve. Et annet tillitsskapende tiltak er å involvere en annen prøvetaker. Dersom en annen kan lykkes bedre, bør en vurdere det.

Når motstand ikke overvinnes

Så hva om de tillitsskapende tiltakene ikke fører fram? En har prøvd alt, og barnet gjør fortsatt motstand mot prøvetakingen. Da skal bioingeniøren orientere den som har bestilt prøven. Bestilleren må vurdere hvor nødvendig prøven er. Pasient- og brukerrettighetslovens § 4A-3 oppstiller vilkår for når helsehjelp kan gjennomføres på tross av motstand. Jeg mener disse vilkårene bør benyttes også for barn.

Vilkårene er kort oppsummert:

1. Tillitsskapende tiltak for å overvinne motstand skal ha vært forsøkt.
2. Unnlatelse av helsehjelp kan føre til vesentlig helseskade for pasienten.
3. Helsehjelpen anses nødvendig.
4. Tiltakene står i forhold til behovet for helsehjelpen.

Det nærmere innholdet av vilkårene følger av veiledere for bestemmelsen. Jeg går derfor ikke nærmere inn på disse.

> *«Hvis det er kjent at ett bestemt barn har utfordringer ved prøvetaking gjentatte ganger, bør legen utfordres til å vurdere vilkårene på forhånd.»*

Vurderingen kan gjøres på forhånd

Vurderingen av de ulike vilkårene i 4A-3, kan gjennomføres på forhånd. Hvis det er kjent at ett bestemt barn har utfordringer ved prøvetaking gjentatte ganger, bør legen utfordres til å vurdere vilkårene på forhånd. Da kan bioingeniøren gå inn i situasjonen med en avklaring som allerede er gjort. En kan orientere både barnet og foresatte om vurderingen, og situasjonen kan løses innen tydeligere rammer.

Hvordan prøvetakingen gjennomføres er et faglig spørsmål som ligger utenfor mitt kompetanseområde. Mitt kompetanseområde, og anliggende, er hvilke spørsmål som vurderes *før* en benytter tvang.

Dersom de fire vilkårene i pasient- og brukerrettighetslovens § 4A-3 benyttes, så tror jeg at:

- Barnet får helsehjelpen det trenger.
- Barnet påføres ikke unødvendige traumer.
- Legen får mulighet til å avveie nødvendigheten av prøvene mot risikoen for traumer hos barnet.
- Foreldrene får trygghet for at de har gitt samtykke til barnets beste.
- Bioingeniøren kan løse de praktiske situasjonene på en måte som både ivaretar samtykkereglene i pasient- og brukerrettighetsloven og integritetsvernet i Grunnloven. ■

Nytt kurstilbud fra BFI

NITO
Bioingeniørfaglig institutt - BFI

Livsmestring og god arbeidshelse

NITO BFI tilbyr i samarbeid med Modum Bads seksjon for arbeidshelse et pilotkurs for bioingeniører med personalansvar. Målet er å forebygge utbrenthet og gi litt hjelp i tide med tanke på veien videre i yrkesliv, privatliv eller samliv.

Om kurset:
- Det gir deg muligheter til å definere utfordringer og se veivalg
- Det tar opp temaer som konflikthåndtering, stressmestring og grensesetting
- Du vil få mulighet til å knytte nettverk på tvers av arbeidssteder

Gjennom undervisning og erfaringsutveksling får deltakerne på kurset kunnskap og innsikt i teknikker som fremmer helse og styrker livskvalitet. Modum Bad har fra før avtale med andre organisasjoner, som for eksempel Den norske legeforening.

For mer informasjon om kurset og praktiske spørsmål:
www.modum-bad.no/kurs-og-samtale/arbeidshelse/

Påmelding: www.nito.no/bfikurs **Kun 15 plasser!**

Pris: 8 000 kr for BFI-medlemmer
Prisen inkluderer kurs, overnatting og fullpensjon fra og med lunsj onsdag, til og med lunsj fredag. Reise er ikke inkludert.

Påmeldingsfrist: 15. februar 2022

Dato:
30. mars – 1. april 2022

Sted:
Kildehuset, Modum Bad, Vikersund

Målgruppe:
Bioingeniører med personalansvar

Tanja Wurtz Jørgensen
Bioanalytikerunderviser,
Odense Universitetshospital,
Afdeling for Klinisk Patologi

Henrik Rasmussen
Uddannelsesansvarlig Bioanalytikerunderviser,
Sjællands Universitetshospital Køge,
Klinisk Biokemisk Afdeling

Kvalitative metoder i bioanalytikerprofessionen – lad os bruge det mere!

Der foretages lidt kvalitativ forskning og udvikling i bioanalytikerprofessionen. Vi mener, der er en stor skat i den kvalitative forskningsmetode, som vi ikke udnytter til fulde i vores profession.

Vi vil gerne fortælle og dele ud af vores erfaringer med interview som undersøgelses- eller forskningsmetode. Vi håber, at vi kan motivere andre bioanalytikere til at udføre kvalitativ forskning. Det kan nemlig godt gøres rimelig simpelt og overskueligt, så også bioanalytikere uden erfaring med kvalitative metoder kan foretage mindre projekter forankret i bioanalytikerprofessionen.

Kvantitative og kvalitative metoder

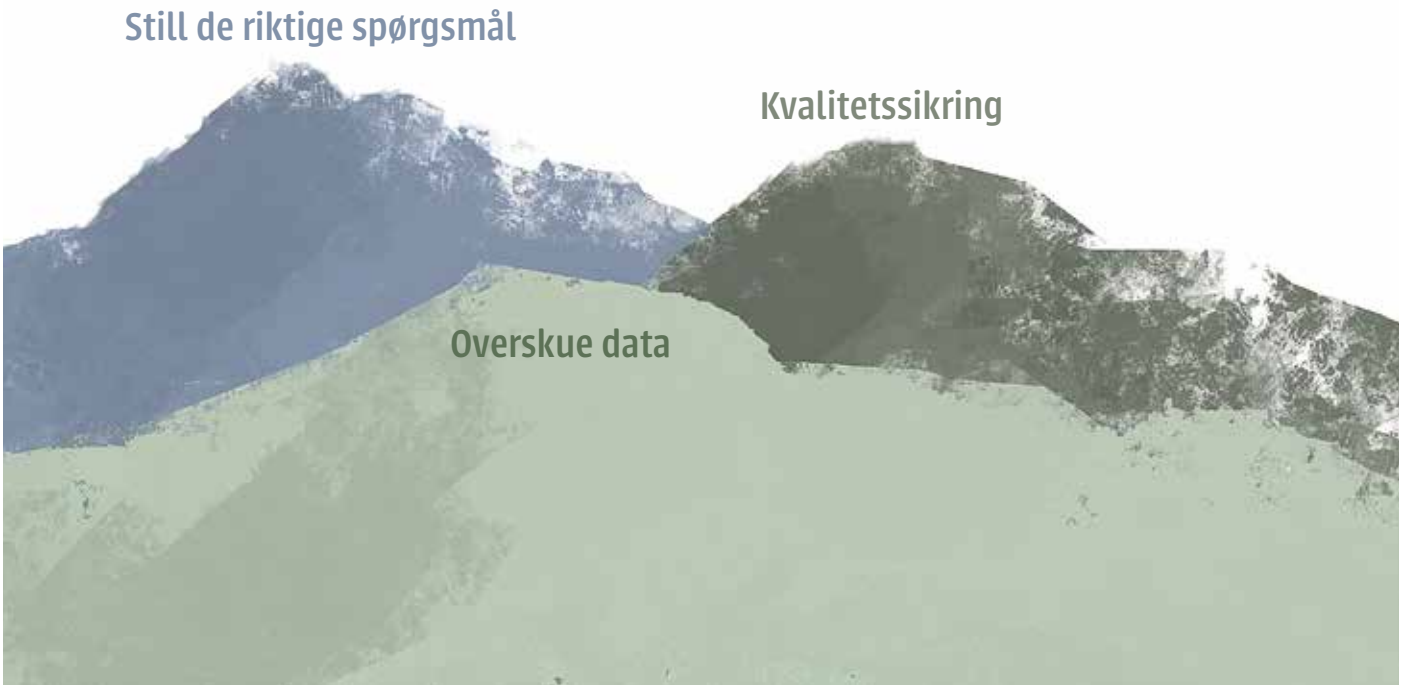
Ved forskning og udvikling er det undersøgelsesspørgsmålet, oftest i form af en problemformulering, der bestemmer den anvendte metode. Vi bioanalytikere forsker og udvikler mest ved kvantitative metoder. Det kan være medicinsk- eller laboratorieforsøg, hvor vi har store populationer og kan analysere og præsentere data som tal, tabeller og/eller statistik. Andre eksempler på kvantitative metoder er meningsmålinger eller spørgeskema. Fælles for de kvantitative metoder er, at man søger svar på spørgsmål, som f.eks. tager udgangspunkt i "hvor mange" eller "hvor meget" (1). Kvantitative metoder anses overordnet som værende objektive, og man får generelt kun svar på det, som man spørger om. Ved kvalitative metoder, som f.eks. feltarbejde, observation og interviews, undersøger man oftest en lille population og beskriver data ved ord, som ikke kan analyseres statistisk. Fælles for de kvalitative metoder er, at man søger svar på spørgsmål, der tager udgangspunkt i f.eks. "hvordan", "hvorfor" og "hvad". Ved denne metode kan man skabe viden om konkrete personer og sociale processer, ved eksempelvis at tage udgangspunkt i oplevelser, meninger og erfaringer, og forsøge at forstå, hvordan og hvorfor mennesker tænker, føler og handler i bestemte situationer (1). Kvalitative metoder anses overordnet som værende subjektive, og man åbner muligheden for, at en person eller gruppe kan give svar og perspektiver, som man ikke selv havde forventet eller set.

Mixed methods

Endelig er der mulighed for at beskrive et undersøgelsesspørgsmål ved at benytte både kvantitative og kvalitative metoder, hvis det giver mening. Det betegnes mixed methods eller metodetriangulering (2). Denne kombinerede metodetilgang kan benyttes, hvis man ønsker at belyse det samme undersøgelsesspørgsmål både kvantitativt og kvalitativt eller to forskellige underspørgsmål med de to forskellige metoder inden for samme emne. Hvis vi tager udgangspunkt i et scenarie, hvor en gratis frugtordning i en afdeling med mange bioanalytikere er afskaffet, vil den kvantitative metode kunne afdække, hvor mange personer der er utilfredse med, at man ikke længere kan få gratis frugt i afdelingen. Derefter kan suppleres med en kvalitativ metode, som kan afdække, hvorfor enkelte af de personer er utilfredse med, at man ikke længere får gratis frugt i afdelingen. Styrken ved mixed methods er, at validiteten øges, da der foretages en mere grundig gennemgang og mere dækkende beskrivelse af undersøgelsesspørgsmålet. Denne metodetilgang har vundet stor udbredelse i forskning og udviklingsprojekter det seneste årti (2). Det er vigtigt at gøre sig bevidst, at både kvantitative og kvalitative metoder udføres systematisk ved indsamling og bearbejdning af data og har visse overordnede ligheder, som vi vender tilbage til. I denne artikel fokuserer vi på interview som metode, da det er den metode, vi begge har erfaring med inden for kvalitativ forskning. Interview kan foretages som individuelle interviews eller fokusgruppeinterviews med flere deltagere, der taler om samme emne.

Hvad er videnskabsteori?

Videnskabsteori er vigtig for at forstå den ramme, som projektet er udført i og tolket med. Videnskabsteorien er nemlig den vinkel, vi vælger at belyse vores spørgsmål og projekt ud fra, hvilket gør videnskabsteorien styrende for projektets formål. I bioanalytikerprofessionen bevæger vi os traditionelt i naturvidenskaben med en positivistisk tilgang til vores fag og projekter. I positivismen stræber man efter sikker viden, som f.eks. de fleste laboratorieforsøg kan give os i form af tal og statistik (3). Med brug af kvalitative



Ill: Ketill Berger, filmform.no

Figur 1. Bjerge med de tre største udfordringer ved det kvalitative interview ud fra vores erfaringer

metoder bevæger vi os ind i den humanistiske tradition, hvor den videnskabsteoretiske tilgang er fænomenologi og/eller hermeneutik. I en meget forsimplet udgave betyder det, at fænomenologien bygger på menneskelig erfaring og oplevelser fra egen hverdag, og hermeneutikken bygger på teorier om vores fortolkning af verden (3, 4). Hvis vi igen tager udgangspunkt i eksemplet med frugtordningen i afdelingen, vil man med en fænomenologisk vinkel belyse, hvordan en person oplever, at man ikke længere kan få gratis frugt om formiddagen. Som undersøger eller forsker gengiver og forklarer vi personens oplevelser og erfaringer med frugtordningen, samtidig med at vi sætter vores egen forforståelse og viden om verden til side. Den hermeneutiske vinkel ville kunne belyse, hvilken mening og betydning konsekvensen af den manglende frugtordning får for den enkelte person, hvis man selv skal medbringe sin frugt eller slet ingen frugt får. Dvs. at vi fortolker personens udtalelser om tanker, følelser og handlinger til en forståelse og i sidste ende til en helhed. Her kan vi ikke undgå, at vores egen forforståelse indgår i fortolkningen. Dvs. at vi bruger vores forforståelse for, hvordan verden hænger sammen og vores egen måde at se virkeligheden på i fortolkningen og forståelsen af personens udtalelser (3, 4). De forskellige videnskabsteoretiske tilgange fokuserer hermed på hver sin del af vores verden. Forståelsen for fænomenologien og hermeneutikken kan være udfordrende for os bioanalytikere, når vi kun er vant til at have en positivistisk tilgang til bioanalytikerprofessionen. Vores manglende erfaring med videnskabsteori eller kvalitative metoder kan godt give os følelsen af at være en "bedrager" fra tid til anden. (Bedragersyndromet vender vi tilbage til)

Interviews som metode

Når metoden er valgt, skal man vurdere hvem, der kan hjælpe med at besvare undersøgelsesspørgsmålet. Ved interviewmetoden kaldes de inviterede personer for informanter. Ved pilotundersøgelser eller studenterprojekter vil 3-5 informanter være passende, hvorimod større forskningsprojekter oftest vil involvere 10-20 informanter (1, 2). Generelt skal man foretage interviews, til man er kommet så grundigt omkring sit emne, at flere interviews ikke vil give afgørende nye informationer (2). Det beskrives i litteraturen, som at materialet er "mættet". Hvornår man opnår mætning i materialet, kan være rigtig svært at vurdere. Specielt hvis man ikke har erfaring med kvalitative metoder. Vores erfaring er, at det kan være en fordel at gennemføre alle de planlagte interviews, og først efter gennemgang af data vurdere og stille sig kritisk overfor, om antallet af informanter var passende. I det tilfælde kan formålet være at gøre sig erfaringer med metoden, som kan bruges til kommende projekter.

Ligesom ved kvantitative metoder er der også retningslinjer for etiske principper for kvalitativ forskning, som man skal gøre sig bevidst omkring i planlægningen af interviews. Eksempelvis er det vigtigt, at deltagelse i interviews er frivilligt, at der foreligger informeret samtykke mellem interviewer og informanter, at informanterne til enhver tid kan trække sit samtykke tilbage, og at data er fuldt anonymiseret, jf. Helsinki-deklarationen (6). Ydermere skal alle regler overholdes for GDPR (Persondataforordningen), Datatilsynet og Videnskabsetisk komité.

De tre "bjerge"

Som sagt er det ikke nemt at kaste sig ud i kvalitative metoder som f.eks. interviews, når man som bioanalytiker oftest arbejder med kvantitative metoder. Det er vores erfaring, at der overordnet er tre større udfordringer, her symboliseret ved bjerge, som vi vil gennemgå, for at skabe større forståelse for metoden (figur 1). De er følgende:

- Stille de rigtige spørgsmål
- Overskue data
- Kvalitetssikring

Kunsten at kunne stille de rigtige spørgsmål.

I vores projekter har vi benyttet os af semistrukturerede interviews. Her er det vigtigt at udforme en interviewguide med fastlagte spørgsmål, som vil være styrende for de spørgsmål, som man ender med at stille i interviewsituationen. Man udvælger temaer ud fra undersøgelsesspørgsmålet, som spørgsmålene konstrueres ud fra. Fælles for alle spørgsmål er, at de skal være tilpas åbne, for at informanten har mulighed for at tale frit. Et tema introduceres ved indledende spørgsmål, og efterfølges af opfølgende spørgsmål eller specificerende spørgsmål, der til dels skal holde samtalen i gang og til dels skal sikre, at informanten får mulighed for at fortælle mere (2).

Eksempel på interview:
En patient interviewes om sine oplevelser ved blodprøvetagning i et ambulatorium.*

Interviewer (indledende spørgsmål): *"Kan du fortælle mig om din oplevelse med bioanalytikeren i blodprøvetagningssituationen?"*

Informant: *"Ja det var en rigtig rar oplevelse, selvom jeg var meget nervøs."*

Interviewer (opfølgende spørgsmål): *"Kan du fortælle mig mere om, hvad der gjorde det til en rar oplevelse?"*

Informant: *"Hun fik mig til at føle mig godt tilpas."*

Interviewer (specificerende spørgsmål): *"Hvad var det specielt, hun gjorde, som fik dig til at føle dig godt tilpas?"*

Informant: *"Hun smilede og var omsorgsfuld uden at bruge så mange ord."*

Spørgeteknik er ikke altid så nemt, som det måske lyder. Som interviewer er man en del af processen, men skal passe på, at man ikke leder informanterne i en bestemt retning, som kan være uhensigtsmæssig. Specielt brug af ledende spørgsmål, skal gøres meget bevidst og have en hensigt, som er vigtig for undersøgelsen.

Eksempel på brug af ledende spørgsmål:
En ny strategi implementeres på et sygehus. Strategien er visualiseret ved en tegnet model, som skal give medarbejderne perspektiv og retning. En ny kollega interviewer bioanalytikere i afdelingen, om de bevidst bruger modellen i deres arbejde. Undersøgelsesspørgsmålet bygger på, at modellen *ikke* er implementeret hos bioanalytikerne på daværende tidspunkt.**

Interviewer (indledende spørgsmål): *"Kender du denne model?"*
Informant: *"Ja den kender jeg godt."*
Interviewer (ledende spørgsmål): *"Hvornår bruger du denne model i dit arbejde?"*
Informant: *Jeg bruger den hver dag og hele tiden, når jeg arbejde i laboratoriet. Men jeg tror ikke mine kolleger bruger den!"*

Ved at bruge ordet "hvornår" først i sætningen, får interviewerens en reaktion fra informanten, som man kan diskutere sandheden af. Vedkommende får måske en fornemmelse af, at jeg SKAL jo bruge denne model og tør måske ikke være ærlig. Spørgeteknikken kan derved give en uheldig skævhed i undersøgelsen. Budskabet er, at man skal passe på med ledende spørgsmål og bruge dem med omtanke for, om der kan opstå en skævhed i undersøgelsen ud fra interviewers forforståelse eller spørgeteknik. Inden man foretager et interview, er det vigtigt at foretage et pilotinterview, hvor man afprøver sin interviewguide. Det er med til at sikre kvaliteten i undersøgelsen. Samtidig er det her, man har mulighed for at afprøve sin spørgeteknik og øve sig på at stille opfølgende spørgsmål, når det er relevant.

Optages og transskriberes

Interviews optages fra start til slut med en form for mikrofon. Det sikrer, at man får alt information med i den efterfølgende analyse af data, og at man kan registrere tonefald, følelser og andre faktorer, som kan registreres i vores mundtlige kommunikation. Optagelserne skal efterfølgende transskriberes. Transskribering betyder at man omsætter de mundtlige udtalelser til skrevne ord og tekst for, at det er nemmere at overskue, når man starter analysen af data. Vi kan anbefale, at man transskriberer alt, der er sagt mellem interviewer og informant, så man ikke går glip af viden, som senere viser sig meget vigtig. Det er en proces, som altid tager længere tid, end man tror. Det er en god idé, at afsætte rigtig god tid. Det betaler sig i sidste ende, når man starter på analyseprocessen. Nøjagtig hvor lang tid det kan tage, afhænger selvfølgelig af den enkelte. Men vores erfaring er, at 2 timer med interview kan tage 14-18 timer at transskribere.

En simpel teknik til at kunne overskue data

Når man har udført interviews og transskriberet dem, kan man stå med mange siders interview, man skal få en mening ud af. I fagsprog hedder det kodning. Her kommer forskellen mellem den kvantitative og kvalitative metode virkelig til udtryk. Man kan stå med en frygt for at overse noget, eller at det ikke står klart, hvad man kan konkludere ud fra interviewet. Samtidig er det ikke en nem opgave at håndtere flere interviews samtidig.

Det første, man skal gøre, er at læse interviewet igennem flere gange. Her har vi begge stået i situationer, hvor vi har fået så mange svar, at det næsten bliver uoverskueligt. En stor hjælp er, at inddele interviewets mange svar i temaer, som selvfølgelig skal passe med undersøgelsesspørgsmålet. Dog skal man ikke være blind for, at der kan dukke temaer op, man ikke selv var forberedt på. I det følgende afsnit om tematisk kodning giver vi eksempler på nye temaer fra vores interviewundersøgelser.

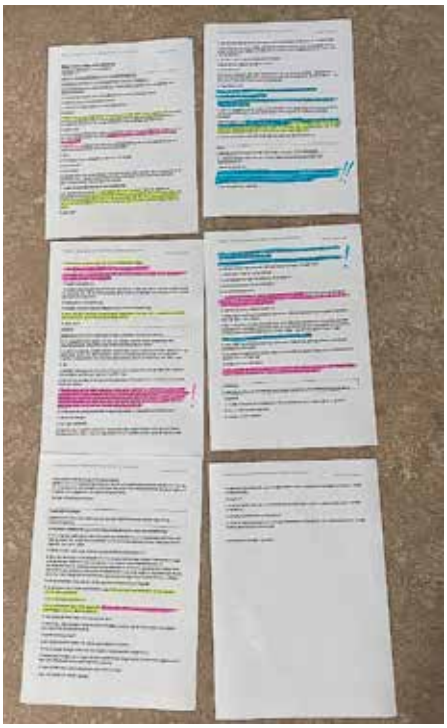
Tematisk farvekodning

Et godt værktøj til at kode et transskriberet interview er en teknik, der hedder "tematisk farvekodning". Efter grundig gennemlæsning af alle interviews udvælges en række relevante temaer. Hvert tema får en farve med en overstregningspen, hvorefter man ganske simpelt farver de passager i transskriptionen, hvor temaet kommer til udtryk. Hensigten er en visualisering af de temaer, der er valgt i interviewet. Specielt hvis man har flere interviews, er dette en rigtigt god metode til at danne sig et overblik.

Som eksempel er nedenstående, hvor tematisk kodning er udført på transskribering af en række interviews af uddannede bioanalytikere og bioanalytikerstuderende (figur 2). Undersøgelsesspørgsmålet lød på at afdække, hvordan

* Uddrag fra interview udført af Tanja W. Jørgensen.

** Tanja W. Jørgensen var vejleder på projektet.



Figur 2: Eksempel på tematisk farvekodning i et transskriberet interview. Uddrag af interview udført af Henrik Ydemann Rasmussen i 2019.

samarbejdet var mellem bioanalytikere og studerende, når den studerende var på sidemandsoplæring i laboratoriet ved et apparatur. Efter transskribering af 6 interviews fremkom følgende temaer:

Tema 1 (gul): Udfordringer ved sidemandsoplæring

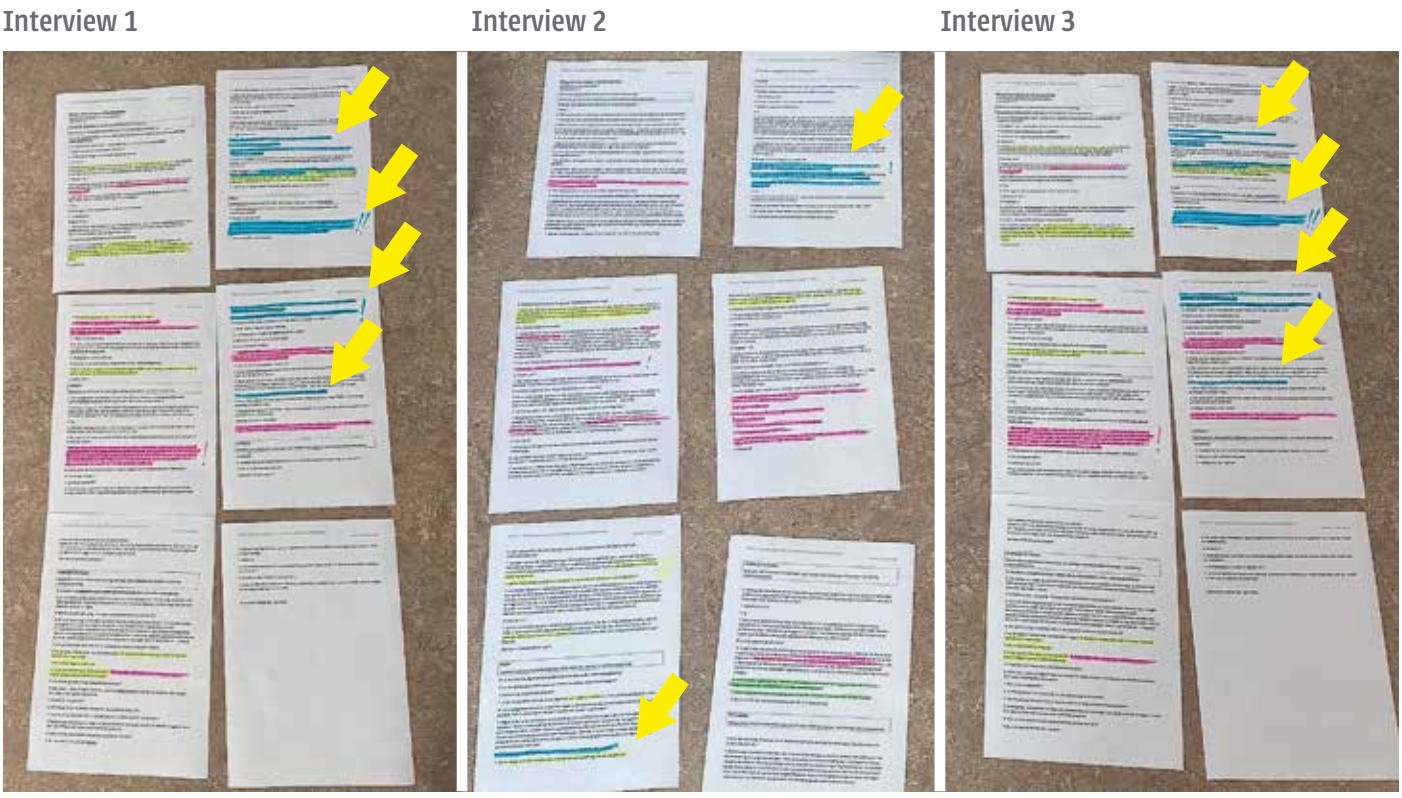
Tema 2 (pink): Perioder hvor der ikke var sidemandsoplæring

Tema 3 (blå): Tegn på at den studerende havde en forkert forståelse af, hvad formålet for deres læring var, mens man er ved sidemandsoplæring i laboratoriet.

Tema 1 og 2 var temaer, som var forventelige. Men tema 3 var et ny emne og hermed en stor overraskelse. De sidste interviews blev grundigt gennemlæst for at undersøge, om dette nye og særdeles spændende tema også var til stede der. I dem fandtes yderligere tegn på, at også de andre studerende til tider havde misforstået, hvad formålet med sidemandsoplæring var, når de var i praktik (figur 3).

Dette gjorde, at undersøgelsen tog en drejning, og et nye perspektiv dukkede op, som stadig var interessant og relevant for undersøgelsesspørgsmålet. Undersøgelsen gik ud på, at kortlægge samarbejdet mellem bioanalytikerne og de studerende. I interviewene fandtes tegn på, at de studerende indgik det samarbejdet med en forkert forståelse af, hvad de skulle lære af dette samarbejde. Misforståelsen gik ud på, at de studerende troede, at de skulle have mere fokus på at lære de teoretiske analyseprincipper frem for arbejdsgangene ved de forskellige analyseapparaturer. Analyseprincipperne er vigtige. Men når de studerende er under sidemandsoplæring, er arbejdsgangene ved arbejdspladserne de primære læringsmål. Teorien bag analyserne, såsom analyseprincipper, er derimod mere relevante læringsmål, når de studerende er til teoretisk undervisning med den kliniske underviser.

Der findes ikke nogen standardiseret måde at anvende tematisk farvekodning. Det kan være en udfordring for os bioanalytikere, som gerne vil arbejde standardiseret. Det kan få en til at spørge sig selv, om man farvekoder korrekt. Det er svært at svare på. Man skal hellere være bevidst om, at man gør det grundigt.



Figur 3. Visualisering af tema 3 (merket med blått) som gennemgående tema i flere interviews i undersøgelsen. Uddrag af interviews udført af Henrik Ydemann Rasmussen i 2019.

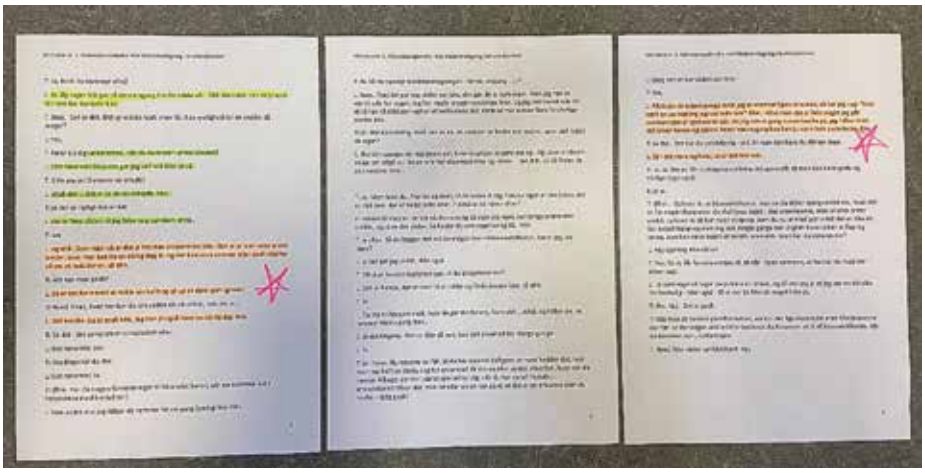
Tålmodighed er en dyd i kvalitativ forskning

Det kan kræve en del tålmodighed at udføre interviews, hvis man ønsker, at informanten uddyber sine svar i interview situationen. I eksemplet herunder udtaler en ældre herre sig om kommunikation med bioanalytikeren i en blodprøvetagningssituation i et ambulatorium. Pludselig siger han noget meget interessant, som ikke var en del af de forudbestemte temaer. Han udtaler sig om bioanalytikerens til tider meget tydelige, dårlige humør. I dette eksempel med farvekodning, er det nye emne visualiseret med orange og stjerne, som skiller sig ud fra farvekodningen med gul og grøn (figur 4). Men i situationen er han meget tøvende og ikke meget for med det samme at uddybe udtalelserne. Derfor tager det lidt tid med forsigtige opfølgende og specificerede spørgsmål, før han igen nævnte det nye emne.

I situationen vælges derefter at give slip og vende tilbage til de oprindelige temaer. Det er en svær disciplin i øjeblikket under interviewet at føle sig frem, når man arbejder med mennesker. Man skal have sig før øje, hvornår nok er nok i forhold til det menneske, man sidder overfor. Med kvalitativ forskning kan man undersøge emner, som kan være meget personlige og til tider grænseoverskridende for informanterne at udtale sig om. Derfor er empati og fornemmelse for situationen meget vigtig som interviewer.

Kvalitetssikring – ja det findes også i kvalitativ forskning

Kvalitetssikring er et meget vigtigt element, også når man arbejder med kvalitativ forskning og udvikling. Et af kritikpunkterne af den kvalitative metode er, at der ikke er den samme grad af kvalitetssikring, som ved den kvantitative metode (2). Dette er absolut ikke tilfældet. Der er meget standardiserede kvalitetskrav, som er vigtig for begreber som validitet (gyldighed) og reliabilitet (pålidelighed). Det er vigtigt at gøre sig en række metode- og kvalitetsovervejelser, når man forbereder interviewspørgsmål, udvælger informanter og efterfølgende analyserer og konkluderer på interviews. Udfordringen ligger i, at kvalitative metoder oftest lægger op til subjektive meninger og fortolkninger frem for



Figur 4. Eksempel på at man skal være tålmodig med informanten og fornemme, hvornår nok er nok. Nytt emne er visualiseret med orange og stjerne. Uddrag af interview foretaget af Tanja Würtz Jørgensen 2015.

den kvantitative metodes tilnærmelsesvise objektive sandhed. Som interviewer indgår man i og har indflydelse på processen med informanten. Man har bl.a. en forforståelse og viden om emnet, som sætter rammen i interviewet i form af interviewguiden. Nogle vil argumentere for, at forskerens ageren i den tætte proces med informanten er en svaghed ved metoden. Men det kan faktisk være det, der sikrer, at informanten giver oplysninger, som ikke var fremkommet med en anden metode, og på denne måde være en styrke. Fakta er, at kvalitative data ikke helt er så generaliserbare som kvantitative data, da en anden interviewer og andre informanter måske ikke genererer de samme meninger og holdninger. Derfor er det vigtigt at være transparent bl.a. om valg og beslutninger i forhold til metode og informanter, samt at man har valgt en relevant teoretisk reference til at analysere sit data. Det kan være teori om læring, praksisfællesskabet, organisationsteori, kommunikation m.fl. Kravet er, at det skal være beskrevet og evidensbaseret teori, som er logisk at anvende i forhold til undersøgelsesspørgsmål og data. Ligesom ved kvantitative data, skal kvalitative data nemlig også diskuteres i forhold til faglitteratur og/eller videnskabelige artikler (2).

Der findes redskaber til at vurdere kvalitativ forskning, som kan hjælpe til at øge kvaliteten af undersøgelsen, hvis man ingen eller lidt erfaring har med metoden. Et sådan værktøj kan f.eks. være vurdering af kvalitative studier – VAKS, som er overskuelig og brugervenlig (7). Redskaber som disse kan afhjælpe følelsen af at være en bedrager (bedragersyndromet vender vi tilbage til).

Simpel sammenligning af de to metoder med bioanalytikersprog

Selv om der er forskel på de to metodiske tilgange, er der faktisk også en række ligheder, som vi vil forsøge at synliggøre ved en simpel sammenligning. Det at planlægge, udføre og efterfølgende analysere et interview er efter vores mening ikke langt fra de mekanismer, vi anvender, når bioanalytikeren præparerer, undersøger eller analyser en prøve. I dette eksempel beskriver vi vores betragtninger ud fra en blodprøve til analysering på en biokemisk afdeling. Men i hovedtræk kan den omsættes til de andre specialer også, hvor man selv kan indsætte eksempler på f.eks. prøvemateriale, reagens og reaktioner. Her tager vi udgangspunkt i vores syn på de grundlæggende principper ved bioanalyser opdelt i fire faser:

1. Prøve + reagens = reaktion
2. Reaktion → signal
3. Signal = resultat
4. Kvalitetssikring

Når en prøve skal analyseres, tilsætte et reagens i form af noget kemi eller en påvirkning, der tilsammen giver en reaktion. Denne reaktion kan være en farve ændring, udsendelses af lys eller andre partikler der dannes m.m. Størrelsen på reaktionen skal i en eller anden form sige noget om den prøve, vi analyserer. Reak-

tionen observerer vi oftest med et analyse instrument eller apparatur, såsom et fotometer, voltmeter m.m., og vi omdanner reaktionen til et signal, som kan være en talværdi, absorbans, OD værdi eller en semikvantitativ enhed. Signalet skal til sidst omformuleres til et resultat på analysen, som rekvirenten kan forstå. F.eks. kan absorbansen omdannes til en koncentration ved hjælp af en kalibreringskurve. Undervejs i ovenstående proces har vi også en række kvalitetssikrings procedurer. Det kan være kontrolanalysering på apparatur, kontrol af CPR-nummer ved patienten osv. I sidste ende skal det sikre, at det resultat vi får er sandt.

Hvis vi skal udføre et interview, anvender vi faktisk lidt af de samme processer som i det overstående. Groft set kan de fire faser ved bioanalyser overføres til følgende ved interview:

1. Informant + spørgsmål = svar
2. Svar → meninger
3. Meninger = konklusion på interview
4. Kvalitetssikring

Vi stiller vores informant en række spørgsmål, hvorved vi får en række svar. Disse svar skal vi omdanne til en eller flere meninger, som vi kan bruge i vores fortolkning og konklusion. Kvalitetssikringen består her af en række krav til synlig systematik af metode og databearbejdning.

Bedragersyndromet – hvad er så det?

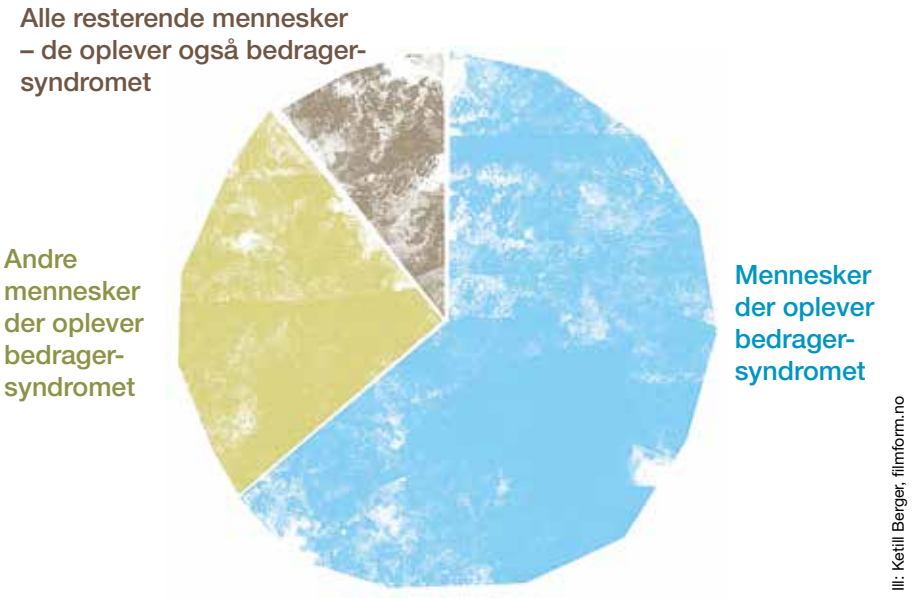
Til sidst vil vi slutte af med at fortælle om bedragersyndromet, som rammer os specielt, når vi kaster os ud i at udføre noget nyt. Ordet "bedrager" kan også anskues som en følelse af at være en "svindler". Det dækker over et psykologisk syndrom, som rammer os alle fra tid til anden ➤

QUIZ med kvalitative og kvantitative metoder

Nedenunder er eksempler på forskellige undersøgelsesspørgsmål.
Kom med dit bud på, hvilken metode, du mener, er bedst egnet til at besvare de enkelte spørgsmål.
Vores bud finder du på næste side.

SPØRGSMÅL	DIT BUD PÅ METODE
1. Hvordan påvirkede brugen af mundbind, i forhold til lokale Corona restriktioner, bioanalytikerne i afdeling Z i vinter og forår 2021?	
2. Hvilken indflydelse har brugen af et standardiseret refleksionsskema for den studerendes læring i klinisk praksis?	
3. Hvilken betydning har lokale sociale og trivselsarrangementer haft for personalet i afdeling Z, og hvordan ønsker de ordningen udmøntet fremadrettet?	
4. Hvorledes har det nye døgnurin opsamlings kit påvirket kvaliteten af urinprøverne til analyse for dU-Albumin, og hvordan oplever patienterne brugervenligheden af kit og vejledning til opsamling?	
5. Hvilken indflydelse har et ændret workflow og nye arbejdsopgaver haft på arbejdsmiljøet i personalegruppe A på afdeling Z?	
6. Hvordan har en ny implementeret affaldssorterings ordning påvirket arbejdsflow på kontoret i afdeling Z's driftledergruppe?	
7. Hvordan er svarstatistikkerne for analyse V på apparatur X, opgjort på 12 måneder, og hvilke erfaringer har bioanalytikerne med brugervenlighed og stabilitet af apparatur X?	
8. Hvilken betydning har en forbedret strategi for introduktion til nyansatte haft for de nyansattes og den kliniske vejleders oplevelse af sammenhæng?	

ALLE føler sig som en bedrager indimellem - og det er okay!



Ill: Ketill Berger, filmform.no

Figur 5: Model over bedragersyndromet. Inspireret af model på link: https://errantscience.com/blog/2016/10/26/imposter-syndrome/.

(figur 5). Bedragersyndromet får os til at tvivle på vores egne evner, bedrifter og kompetencer. Såsom at vi kun er nået der til, hvor vi er, på grund af held eller snyd, og at vi til enhver tid kan eller vil blive opdaget af andre som en svindler. Dette syndrom er et psykologisk begreb, der kom fokus på i 70erne i forbindelse med studier om kønsroller på arbejdsmarkedet (8). Men Bedragersyndromet er for mange en helt almindelig følelse, som også kan komme til udtryk, når vi bevæger sig ud i felter, vi ikke er vant til at bevæge os i (9). Bioanalytikerprofessionen er, sammen med resten af sundhedsvæsnet, ved at omdefinere vores roller og arbejdsopgaver. Vores arbejdsområder er under forandring, og vi arbejder hen imod, at bioanalytikere skal have en større rolle uden for laboratoriet. Dertil ville det være et kæmpe fagligt løft for professionen, hvis vi bioanalytikere også kan foretage f.eks. tilfredshedsundersøgelser, brugerundersøgelser eller kvalitativ forskning med og om patienter, uden at vi føler os som en bedrager. Vi kan nemlig godt. Det er ikke umuligt. Og vi kan sagtens gøre det mere end nu. Der er et meget stort udviklingspotentiale i at arbejde med de kvalitative metoder i bioanalytikerprofessionen. Så kom – og lad os kaste os ud i det og vise alle de andre, at vi også godt kan være en medspiller i den kvalitative forskning og udvikling! ■

Referencer:

1. Hoffman T. Hvad i alverden kan man bruge kvalitativ forskning til: https://videnskab.dk/kultur-samfund/hvad-i-alverden-kan-man-bruge-kvalitativ-forskning-til (20.10.2021).
2. Brinkmann S, Tanggaard L. Kvalitative metoder, en grundbog. 2. udgave. København: Hans Reitzels Forlag; 2015.
3. Thurén T. Videnskabsteori for begyndere. 2. udgave. København: Rosinante & Co; 2008.
4. Birkler J. Videnskabsteori – en grundbog. København: Munksgaard Dabmark; 2005.
5. Kvale S, Brinkmann S. Interview – det kvalitative forskningsinterview som håndværk. 3. udgave. København: Hans Reitzels forlag; 2015.
6. World Medical Association (WMA). WMA Declaration of Helsinki – Ethical principles for medical research involving human subjects: https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/ (20.10.2021).
7. Høstrup H, Schou L, Poulsen I. Larsen E. Vurdering af kvalitative studier – VAKS: http://dasys.dk/images/VAKS-danskversion.pdf (21.10.2021).
8. Clance PR, Imes SA. The imposter phenomenon in high achieving women: dynamics and therapeutic intervention. Psychotherapy: Theory, Research & Practice. 1978;15(3):241–7.
9. Mak KKL, Kleitman S, Abbott MJ. Imposter phenomenon measurement scales: A systematic review. Front Psychol. 2019;10:671

Svar quiz

Her er vores bud på den bedst egnede metode til spørgsmålene på side 33. Men når du læser vores bud, skal du være bevidst om, at det ikke nødvendigvis er den metode, som man skal bruge. Der vil altid være nuancer i alle projekter, som kan have indflydelse på den valgte metode.

1. **METODE:** Kvantitativ. Spørgeskema.
   BEGRUNDELSE: Fordi de sandsynligvis er mange bioanalytikere i afdeling Z, og man gerne vil have bred viden om, hvad alle har oplevet.
2. **METODE:** Kvalitativ. Semistruktureret interview.
   BEGRUNDELSE: Fordi der sandsynligvis er få studerende med i undersøgelsen og læring har et subjektivt perspektiv.
3. **METODE:** Kvantitativ. Spørgeskema (evt. både med lukkede og åbne spørgsmål).
   BEGRUNDELSE: Sandsynligvis mange ansatte og man ønsker høj repræsentativ besvarelse af spørgsmålet. Besvarelsen på fremtidens ordning kan fremkomme både ved lukkede eller åbne spørgsmål.
4. **METODE:** Mixed methods.
   BEGRUNDELSE: Metodevalidering af kittet og efterfølgende interview af patienternes oplevelser med brugen af kittet.
5. **METODE:** Kan være både kvantitativt med spørgeskema eller kvalitativt med interview.
   BEGRUNDELSE: Valg af metode afhænger af antallet af personale i gruppe A. Ved mange kan det være en fordel med spørgeskema, og ved få kan det være en fordel med interview. Alternativt kan man bruge fokusgruppeinterview og inkludere alle i gruppen med en kvalitativ metode.
6. **METODE:** Kvalitativt. Observation, semistruktureret interview eller en kombination.
   BEGRUNDELSE: Der er tale om en lille gruppe, som sandsynligvis kan have flere aspekter af oplevelsen med en ny affaldsordning.
7. **METODE:** Mixed methods.
   BEGRUNDELSE: Statistik på svartider. Derefter kan udføres interview af en repræsentativ gruppe af bioanalytikere, der har arbejdet intensivt med det nye apparatur.
8. **METODE:** Kvalitativ. Semistruktureret interview.
   BEGRUNDELSE: Interview af kliniske vejleder og enkelte af nyansatte. Der kan evt. i undersøgelsen sættes en begrænsning for, hvor længe bioanalytikeren har været ansat, hvis det giver mening at begrænse antallet af informanter.

Atellia Diagnostics IT

IT-løsninger som forenkler arbeidsflyten på laboratoriet

Hør og les hva kundene våre sier

Atellica Data Manager

Atellica Process Manager

Atellica Inventory Manager

Atellica Diagnostics IT er en familie med IT-verktøy som analyserer data, forenkler kompleksitet og identifiserer laboratoriets forbedringspotensiale.

- Rapporter og analysemuligheter gir innsikt i prøve- og prosessflyten, testresultater og lagerbeholding
- Brukervennlige verktøy som forenkler arbeidsppgaver og øker kapasiteten
- Laboratoriets forbedringspotensiale synliggjøres og du får verktøy til å gjøre noe med det

siemens-healthineers.com/no/diagnostics-it-kunde-erfaringer

SIEMENS Healthineers

VI SER ETTER DEG SOM HAR ET BANKENDE HJERTE FOR PASIENTEN

Unilabs Laboratoriemedisin trenger stadig dyktige og motiverte medarbeidere for å møte dagens og fremtidens behov i helsevesenet. Vi er et selskap i stadig utvikling og setter fokus på å sikre et bærekraftig helsetilbud.

Hvorfor Unilabs Laboratoriemedisin
Vi er en del av et internasjonalt miljø på tvers av Europa. Vi er en tradisjonell laboratorievirksomhet samtidig som innovasjon står høyt på agendaen.

Unilabs laboratoriemedisin tilbyr bredde innen laboratorie-tjenester; Medisinsk biokjemi, Medisinsk mikrobiologi, Patologi og Miljømikrobiologi.

Vi har et inkluderende, hyggelig og kompetent miljø og lyser gjennom året ut ulike stillinger i våre laboratorier i Skien og Oslo.

Vår kultur
En kultur der vi går på jobb for å gjøre folks hverdag bedre. Vi har et faglig arbeidsmiljø som bygger på tillit og samarbeid. CARE BIG er vårt selskaps mantra og er det som skaper Unilabs kultur.

CARE BIG betyr å gjøre det lille ekstra som skaper en virkelig forskjell for medarbeidere, kunder og pasienter.

Utviklingsmuligheter
Leter du etter en ny utfordring i en voksende og entusiastisk organisasjon? Vi legger vekt på at våre medarbeidere har gode faglige utviklingsmuligheter.

Visste du at vi
- er totalleverandør innen diagnostikk; laboratorie-medisin, patologi og radiologi med 14 institutter i Norge
- har langsiktige avtaler med offentlige regionale helseforetak om å utføre bildediagnostiske- og laboratorietjenester.
- Unilabs holder til i 12 europeiske land i tillegg til Peru og UAE og har 200 laboratorier internasjonalt

Trives du med å sette kunden i fokus og er du opptatt av å bidra til å skape gode team, kan du passe godt inn hos oss.

Følg med på **unilabs.no** for stillinger vi lyser ut fremover.

Unilabs

Faste skribenter i denne spalten:

Ida Folvik Adem (29), bioingeniør ved Martina Hansens hospital i Bærum

Lise Dragset (56), foretakstillitsvalgt for NITO ved St. Olavs hospital

Lars Landrø (51), instituttleder, Institutt for bioingeniørfag, NTNU

Gro Gundersen (48) bioingeniør, MSc, Akershus universitetssykehus. Medlem av BFIs RUFBIF

Krav om to sensorer ved alle eksamener – er det så lurt da?

STORTINGET VEDTOK i høst enstemmig, tross mer eller mindre unison motstand fra hele universitets- og høgskolesektoren, en ny lov for universiteter og høgskoler. Loven krever at det skal være to sensorer ved alle eksamener der karakterskalaen A-F brukes. Minst en av sensorene skal være uten tilknytning til den delen av utdanningen der vedkommende skal være sensor.

LOVEN TRER I KRAFT fra høstsemesteret 2022. Sensur er allerede en betydelig utgift for institusjonene – vi har ekstern sensor på alle bacheloroppgaver og hvert tredje år for alle andre emner. Departementet innrømmer i lovframlegget at vedtaket vil føre til økte kostnader i form av betaling av sensorer og økt administrasjon. Tradisjonen tro følges ikke vedtaket av økte midler for å innfri nye krav, «*institusjonene selv må gjøre nødvendige prioriteringer for å dekke kostnadene*».

Lars Landrø

> *Tradisjonen tro følges ikke vedtaket av økte midler for å innfri nye krav.*

FOR Å HA RÅD til å lønne sensorer må vi velge bort noe – eller prioritere da, som det heter. Kan man prioritere bort et lovkrav? Hva skal vi velge bort? Innleie av eksterne forelesere? Forbruksmateriell til laboratorieundervisningen? Ingen av de nevnte er ønskede løsninger. Kan vi heller finne måter å redusere kostnadene til sensur på? Å gå fra bokstavkarakter til bestått/ikke bestått er en mulig løsning. Uten bokstavkarakter i emnet trenger vi ikke to sensorer. Den løsningen blir nok ikke særlig populær hos studentene, spesielt ikke studenter som trenger nok emner vurdert med bokstavkarakter til å få beregnet en gjennomsnittskarakter til opptak på masterstudier.

INSTITUTT FOR BIOINGENIØRFAG i Trondheim har gode erfaringer med praktisk eksamen, vi utdanner jo til en praktisk profesjon der praktiske ferdigheter er viktig. Å gjennomføre praktisk eksamen med bokstavkarakter på tredje årstrinn, for 60-70 studenter, er ressurskrevende i utgangspunktet. En ordning med to sensorer vil kreve innleie av fire-fem sensorer ekstra i en hel arbeidsuke. Kostbart, ja, og gitt at vi hadde midler til det – hvordan finner vi sensorer med riktig kompetanse, som har tid til å sette av en hel uke?

PRIORITERING AV PENGER er én ting, en annen er prioritering av tid. Kravet om to sensorer vil kunne bety at faglærere må gi mer av sin tid til sensurering og mindre til undervisning og utvikling av nye undervisningsopplegg. Studiekonsulentene må bruke mer av sin tid til å administrere eksamensgjennomføring og mindre tid til studieveiledning og oppfølging av studenter som trenger det.

EN MÅTE Å SPARE både tid og penger på er å endre eksamensform fra prosjekt eller essayoppgaver til flervalgstester. Ved bruk av flervalgstester må ekstern sensor «kun» godkjenne spørsmålene og svarene på forhånd – dermed blir tid og penger spart. Men er flervalgstesteksamen en god vurderingsform i alle emner? Tja, det fungerer jo greit på teoriprøven til førerkortet og hvis du skal ta jegerprøven ...

DET NYE LOVKRAVET med to sensorer vil kunne redusere faglærers pedagogiske muligheter og frihet, dreie tidsbruk fra undervisning til summativ vurdering og tvinge fram dårligere vurderingsordninger. Er det så lurt da?

PS! Er du «keen» på å være sensor? Send meg en e-post da vel! ■

Hun lager Liv på laben

Kjersti Marie Lyche tegner Bioingeniørens faste skråblikk på laboratorielivet. Selv har hun forlatt sykehuslaboratoriet, til fordel for en stilling i Kreftregisteret.

Av Svein A. Liljebakk
ANSVARLIG REDAKTØR

NAVN: Kjersti Marie Lyche
ALDER: 33 år
STILLING: Spesialkonsulent for Livmorhalsprogrammet, Kreftregisteret
AKTUELL FORDI: Tegner Lab-Liv for Bioingeniøren. Serien har treårsjubileum i disse dager.

For snart tre år siden dukket tegneserien Lab-Liv opp som fast innslag i Bioingeniøren. Hovedpersonen Liv må håndtere arbeidsdagens små og store hendelser – analysemaskiner som streiker, en kollega som ikke skjønner hvorfor ringene skal av – og så er det sjefen, da. Man kan trygt si at han har sine utfordringer, både med økonomi og personalbehandling.

Brillene med de runde glassene er Liv sitt varemerke, vi ser henne aldri uten dem.

– Hvordan er det å tegne Lab-Liv, er det vanskelig å finne inspirasjon til stadig nye striper?
– Enkelte ganger kan det være litt utfordrende, men laboratorienes verden er heldigvis så mangfoldig at det alltid går an å finne noe nytt å gripe fatt i. Jeg blir inspirert av opplevelser, hendelser, fagutrykk og ordspill. Det hender også jeg får tips til tema fra folk jeg kjenner.

– Hva slags type er Liv?
– Hun er et ordensmenneske, som er opptatt av kvalitetssikring. Hun er også veldig fleksibel.

– Det må hun være – for vi har så langt sett henne i aksjon innen både patologi, mikrobiologi, medisinsk biokjemi og prøvetaking.
– Haha ... Ja, hun er en allrounder, jeg tror hun jobber på et lite sykehus. Og flere oppgaver kan det bli, jeg ønsker å vise frem bredden i bioingeniøryrket i serien. Målet er at så mange fagområder som mulig skal bli representert.

– En annen gjennomgangsfigur er den rødhårede sjefen. Hva skal vi egentlig si om ham?
– Han havner stadig i typiske lederdilemmaer. Men han håndterer dem dessverre ikke særlig godt.

– Er han basert på sjefer du har møtt?
– Nei, nei – det er han ikke. Han er fullstendig oppdiktet.

– Da du begynte å tegne Lab-Liv jobbet du på patologiavdelingen på Rikshospitalet. Men nå har du beveget deg litt bort fra laboratorieverdenen?
– Ja, det kan man si. Men samtidig har jeg ikke fjernet meg helt, jeg er ansatt i Kreftregisteret og jobber i Livmorhalsprogrammet.

– Og der får du utløp for din kreative side. Det er dine illustrasjoner vi ser i Instagram- og Facebook-innlegg som minner folk om å følge screeningprogrammet og være flinke til å sjekke seg. Har du alltid vært glad i å tegne?
– Ja, helt siden jeg var barn. Nå føler jeg meg veldig heldig som har fått en jobb hvor jeg har bruk for både tegneinteressen og min realfaglige bakgrunn.

– Man skulle kanskje tro at det er en motsetning mellom realfagenes orden og system på den ene siden, og kunstnerisk kreativitet på den andre. Synes du det?
– Nei, det gjør jeg ikke. Man kan være kreativ innenfor både realfag og kunst. Realfag er ikke helt «firkantet», det er rom der for både kreativitet og utradisjonell tankegang.

– Du har mastergrad i celle- og molekylærbiologi fra Uppsala universitet. Var det en spesiell grunn til at du valgte å dra dit?
– Jeg fant en interessant master der, og jeg hadde lyst til å lære mer om celle- og molekylærbiologi. Så da dro jeg bare, og angret ikke på det. Uppsala er en flott studentby.

– Hva ville du gjort hvis du ikke hadde blitt bioingeniør?
– Det er vanskelig å se for seg at jeg hadde valgt en annen utdannelse. Men hadde jeg gjort det, så ville jeg nok gått i retning av et mer kreativt yrke.

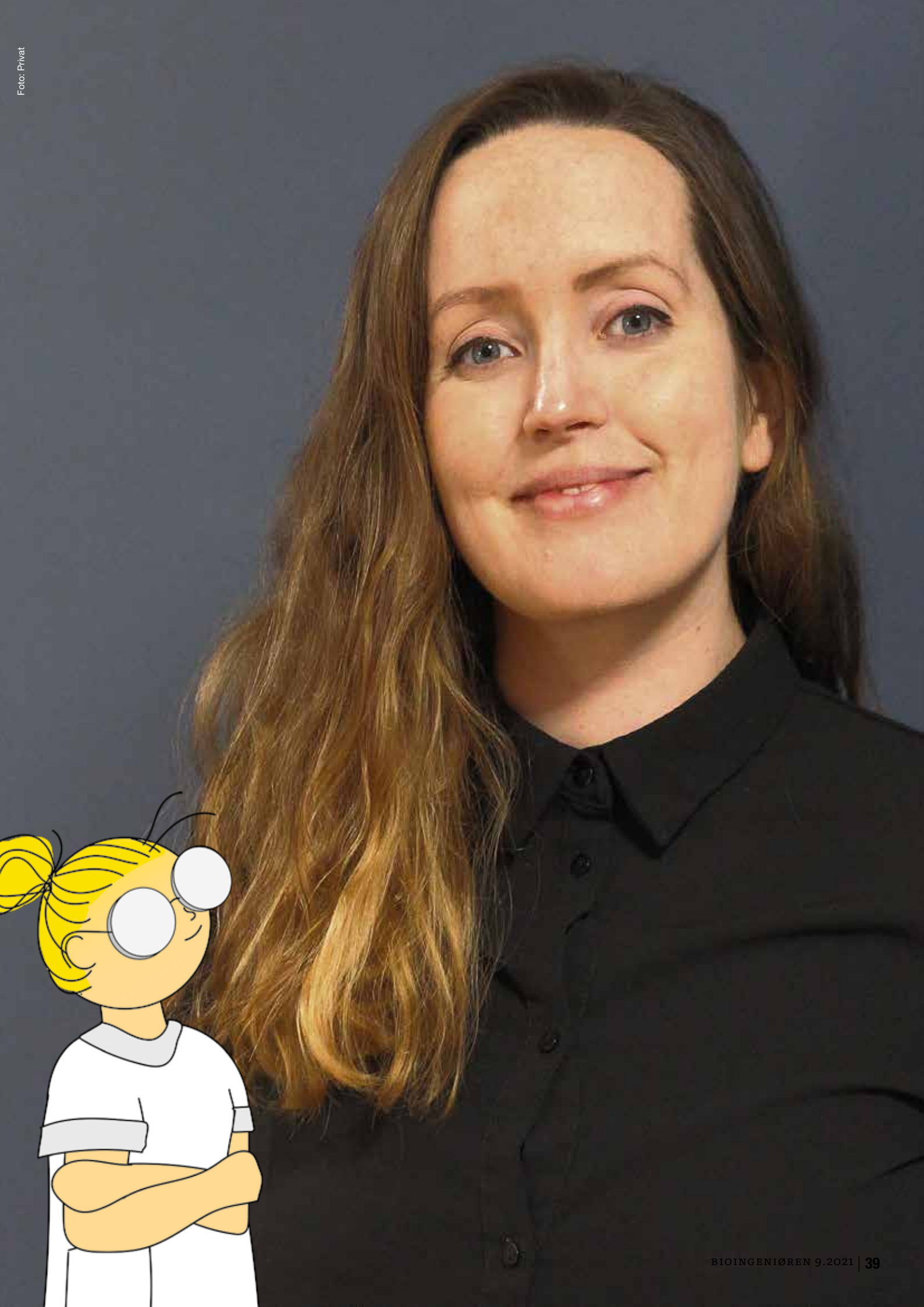
– Hvordan tror du studiekameratene husker deg?
– Vanskelig å si. De husker meg kanskje som en som tegnet mye i notatboken. Kanskje husker de også at jeg var med i linjeforeningen Nucleus.

– Du får ti minutter med helseministeren, hva ville du sagt?
– Jeg ville sagt at det er viktig at hun bidrar til at bioingeniører blir mer synlige som yrkesgruppe.

– Hva gleder du deg mest til akkurat nå?
– Å feire jul, det blir kjekt. ■

Alle stripene av Lab-Liv finner du på bioingenioren.no under menypunktet «Humor». Serien blir nå også publisert på Bioingeniørens instagramkonto.

Foto: Privat



Digitalt kurs med god avstand, høsten 2020. Her er det Berit Revå som intervjuer Beate Brekke Hellerud fra Norsk Akkreditering.

Denne fagstyreperioden har vært preget av pandemien, noe våre medlemmer har kjent godt på. Mens andre har sittet på hjemmekontor har bioingeniørene stått midt oppe i det alle har fryktet. Utfordringene har stått i kø. Hvordan har det gått?

Tilbakeblikk på en spesiell fagstyreperiode

RITA VON DER FEHR
Leder BFIs fagstyre

JEG TROR det var flere enn meg som kjente på hvordan vi hadde savnet våre fysiske kurs, da vi i midten av oktober endelig kunne møtes igjen. Vi var over 130 deltakere som ble samlet på kurs i to dager. Flere rygget litt da vi gikk inn i foajeen og måtte «dytte» litt for å komme oss frem. Men det tok ikke lang tid før stemningen var på topp. Vi trengte ikke tenke på meteren og vi kunne gi gode kollegaer en klem. Dette var fantastisk!

Høy kursaktivitet

Tilbudet om faglig påfyll som NITO BFI står for er ganske unikt, og veldig mange bioingeniører har benyttet seg av det til tross for at vi ikke kunne møtes fysisk. Sekretariatet har jobbet intenst og funnet gode løsninger; en ekstra honnør til de som måtte flytte inn på hjemmekontor, tenke nytt og holde aktiviteten oppe. Læringskurven var bratt; vi måtte ta i bruk nye virkemidler og har gjennomført mange digitale kurs i perioden. Det er en lærdom vi vil ha god nytte av også når vi nå kan møtes fysisk.

> *Selv om fokuset i deler av perioden ble definert av pandemien, har vi klart å jobbe godt med målene vi hadde satt oss.*

Hvordan lede bioingeniører best under en pandemi? Til å begynne med var usikkerheten stor da vi ennå ikke kjente viruset, hvordan vi skulle håndtere møtet med pasienten eller hvordan vi skulle klare å håndtere en uoverkommelig mengde prøver midt i en omstilling. At det finnes mange dyktige ledere som har tatt utfordringen, fikk vi bekreftet da vi skulle kåre årets bioingeniør 2020. Det var veldig mange som nominerte sine ledere, og beskrivelsene av hva de hadde gjort for å gjøre hverdagen bedre for sine medarbeidere var rørende.

En krevende periode

Fagstyret satte seg høye mål for perioden og ikke minst om kompetanseheving, som for eksempel å doble antall spesialistgodkjenninger. Jeg er sikker på at

mange av dere har en liten «spesialist» i magen. Jeg vet også at flere ledere har mål om kontinuerlig å ha en eller to bioingeniører i spesialistgodkjenningsforløp på sin avdeling. Fagstyret har også et mål om at alle skal kjenne til hva en diagnostisk samarbeidspartner er, og at flere vil ta dette verktøyet i bruk på veien til bedre pasientbehandling og synliggjøring av bioingeniørenes kompetanse utenfor laboratoriet.

Selv om fokuset i deler av perioden ble definert av pandemien, har vi klart å jobbe godt med målene vi hadde satt oss. To nye masteremner på Oslo Met er forsinket, da undervisning og studiesituasjonen ble utfordring mer enn nok, men de er på trappene og jeg regner med at vi skal komme i mål før denne fagstyreperioden er over.

BFI har svart på rekordmange høringer og hatt møter med helseministeren og andre politikere, som har vært lydhøre overfor de utfordringene vi bioingeniører har stått i under pandemien.

Perioden har vært ekstra utfordrende for sittende fagstyre, som ikke rakk et eneste fysisk møte før vi stengte ned. Vi gjennomførte våre møter digitalt, men på grunn av endring i jobb og livssituasjon trakk to av medlemmene seg før resten av styret rakk å treffe dem. Da var det godt vi hadde to suppleanter som stilte på dagen. Når vi nå kan møtes fysisk igjen, er det ikke tvil om at dynamikken i møtene blir en helt annen. Vi føler at vi kjenner hverandre og det er moro å jobbe sammen.

Snart valg

I skrivende stund er det kun ett år igjen av denne fagstyreperioden og vi må begynne å tenke på valg av nytt styre som skal ta over 1. januar 2023. Vi trenger en komité som kan hjelpe til å finne frem til de gode kandidatene, men ikke minst trenger vi gode kandidater som ønsker å bruke sin tid på viktige og spennende verv i BFI.

Jeg er veldig stolt av å få lede fagstyret for Bioingeniørfaglig institutt i denne perioden; deres faglige kompetanse og styrke har vært et viktig verktøy for å bekjempe pandemien. Gjennom Bioingeniørfaglig institutt har vi skaffet ny lærdom og utvekslet erfaringer underveis, og er mye tryggere i arbeidet mot koronaviruset. ■

Uheldige hendelser og kolleger som trenger vår støtte

Yrkesetisk retningslinje nr. 7: Bioingeniøren viser respekt for og støtter sine kolleger

BJARNE HJELTNES

Medlem av BFIs yrkesetiske råd

I LØPET AV ET YRKESLIV er det vanskelig, ja kanskje umulig, å unngå å gjøre feil. Laboratoriene har vært langt framme i arbeidet med å minimere feilene og alle har avvikssystem. Andre deler av helsevesenet har nok mye å lære her. Noen menneskelige feil er så alvorlige at liv og helse settes på spill. Jeg har selv vært opptatt av hvordan det er å bli utsatt for feil og dårlig faglig behandling av helsepersonell, og i 2012 skrev jeg en kronikk i Aftenposten om temaet sammen med konstituert direktør i Helsetilsynet; Geir Sverre Braut: «Helsevesenet mangler dirigenter». Senere har jeg forstått at det også er viktig å stille disse spørsmålene: Hvordan oppleves dette for den som gjør feilen? Hva tenker vi som er kolleger når en av våre kolleger gjør alvorlige feil?

De som gjør feil plages av skyld og skam

Temaet har vært kartlagt av Terje Mesel (1) som har intervjuet helsepersonell etter alvorlige hendelser. Mange sliter med skyldfølelse som kan vare over år, og de sliter ofte med å skille mellom skyld og ansvar for pasientskaden. Det kan være manglende rutiner eller systemfeil som er den viktigste årsaken, men det er ikke vanskelig å forstå at man kan bli gående å plages med tanker om en kunne gjort noe for å unngå feilen. Mange bærer dette helt alene uten å få kollegial støtte, og det oppleves som tungt og destruktivt. Så kommer man i en vond spiral, opplever stress, selvfølelsen svekkes og man blir mer utsatt for å gjøre nye feil.

Selv husker jeg en lege som hadde satt cellegift inn i spinalkanalen på et barn med kreft. Sykepleieren hadde trukket opp 10 ganger for sterk konsentrasjon, gitt sprøyten til legen som så satte injeksjonen. Jeg vet ikke om det den gangen var noen gode kontrollrutiner. Barnet ble frisk av kreften, men ble lam fra livet og ned. Jeg opplevde legen som en anspent og plaget mann, og jeg så at han var usikker i krevende situasjoner. Alle kjente til denne historien, men jeg vet ikke om noen snakket med de involverte og prøvde å hjelpe dem med å bearbeide hendelsen.

Plagede kolleger trenger vår støtte

Ved pasientskade er det ikke alltid slik at det sendes klage til tilsynsmyndighetene. Heller ikke er det alltid slik at det er de alvorligste feilene som blir påklaget. Det har vært få klager om feil fra laboratorier, og som regel har tilsynsmyndighetene konkludert med at den viktigste årsaken har vært dårlige eller manglende rutiner, altså systemfeil. Når ingen enkelt bioingeniør blir knyttet til feilen, er det ikke ensbetydende med at ingen har vært involvert. Jeg har ikke sikker kunnskap om dette, men jeg regner med at det finnes bioingeniører som våkner opp klokka halv fire om natta og plages av skyldfølelse, står opp og går trøtte og anspente på jobben. De trenger omtanke fra sine kolleger, ikke oppgitte blikk, og vi trenger rutiner og arenaer for oppfølging. Det er til syvende og sist pasientene som vil tjene på det, siden det da blir flere utvilte bioingeniører med god selvfølelse som står for laboratorietjenestene. ■

Litteratur

1. Mesel T. Når noe går galt. Fortellinger om skam, skyld og ansvar i helsetjenesten. Cappelen Dam Akademisk. 2014

Vinn en kake til fredagskaffen på laben!

Løs kryssord sammen med kollegene og vinn kake!

Send bilde av løsningen (hele kryssordet) til bioing@nito.no. Husk å skrive navn og telefonnummer i e-posten.

Løsningen må være hos oss senest 3. januar 2022.

Løsningen og navnet på vinneren blir lagt ut på bioingenioren.no. Lykke til!

SMUSS
PINSEL
AVIS-TEGNER
KAN ARMEN VÆRE I
STILLING
TANZA-NIANSK SHILLING
LÆRE
I STEDET FOR Æ
SVENSK POLITISK PARTI
RIER
VIRUS-SYKDOM
LON
FERIEØY
BUSKAS
DØDVEKT
HIPT
BRODDEN
ANFAL-LENE
DANSEN
REGNE
STRES-SET
RØNTGEN-UNDER-SØKELSE
DYNASTI I KINA
SPINKEL
MØR-BANKET
STED I MANDAL
VALUTA
BITTER-HET
KNA
GUDINNE
PAFF
___ OG YANG
MYNT
BESKYT-TELSE
MÅPE
BLUSS
FNYSE
METRO
HEVELSE
MEDFØDT EVNE
DIT BORT
TV-SERIE
KNE
ANONYM ORG.
LIKELY-DENDE
FRANSK ELV
BIL FRA JAPAN
IKKE UT
VIETNA-MESISK DONG
ANLEGG
BLOND
OGSÅ
BILMERKE
LITAUEN
SAMS
FRØYAS MANN
HUMRET
MELDING
EN JOHN
NATUR-MEDISIN-PLANTE
EGENTLIG
FUGE
DEN GALE VEIEN
GASS I LYSRØR

©Bulls

Bioingeniøren

FOR 25 ÅR SIDEN

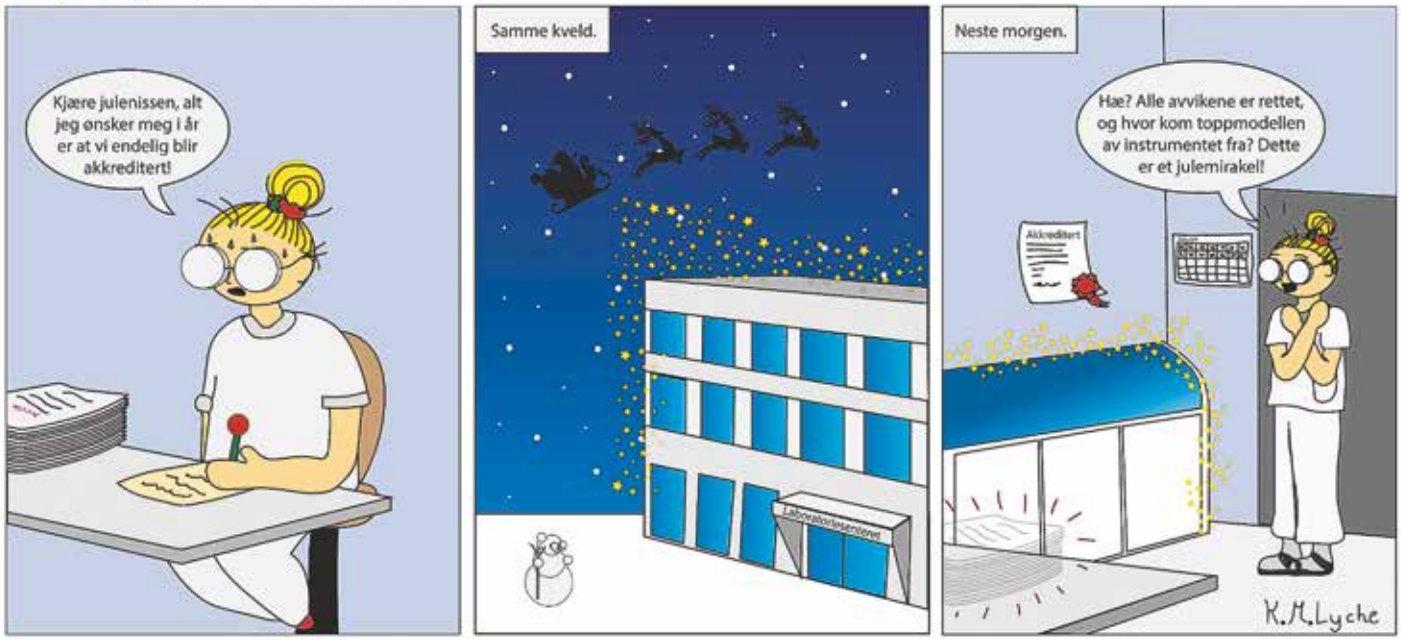
Julelyrikk fra laben

Bioingeniørens desemberutgave i 1996 viet en hel side til diktet 1. *Juledag 1995 på Sentrallab., TSS-Skien*. Det var visst en ganske tøff dag. Vi gjengir her de to siste versene:

Dagen er lang, humøret langt under pari,
Anne blir syk med migrene,
vi får kontakt med seinvakta, Kari,
vi ber kom straks, kjære vene.
Avdelinger maser, hvor blir svarene av,
hva skjer ned på laben i dag,
utålmodige spørsmål fra høy og fra lav,
alt er et uendelig, ustoppelig kav,
vi ber kun, bær ikke nag.

Klokken tikker henimot syv om kvelden,
dagen kan ei kalles «kuul»,
vi ser på hverandre og smiler, om sjelden,
og ønsker hverandre "GOD JUL".
Hjemme spør de, har dagen vært stri,
jeg nikker og siger ned,
men tankene surrer, de tar ikke fri,
er allting gjort riktig, har jeg husket hver «vri»,
– omsenn blir det JULEFRED –

LAB-LIV



NYTT OM NAVN

Ny jobb, nytt verv eller fullført doktorgrad? Vunnet en pris? Fått et stipend? I denne spalten vil vi fortelle om det. Men da trenger vi også innspill fra leserne.
TIPS OSS: svein.a.liljebakk@nito.no

Mette Ekfelt Johansen, Bærum sykehus, har fornyet sin spesialistgodkjenning. Hun er spesialist innen fagområdet hematologiske metoder og morfologi.

Guri Joranger, Akershus universitetssykehus, har fornyet sin spesialistgodkjenning. Hun er spesialist innen fagområdet immunhematologi, med vekt på automatiserte systemer for blodtypeantistoffscreening.

Gro Gidske er valgt inn som styremedlem i EQALM – *The European Organisation for External Quality Assurance Providers in Laboratory Medicine*. EQALM er et forum for samarbeid og kunnskapsutveksling vedrørende kvaliteten på EQA-program i Europa.Gidske er produksjonsleder for kontrollmateriale i Noklus og tar for tiden en doktorgrad.

Line Bugge Klem Steffarud begynte tidligere i år i stillingen som seksjonsleder for medisinsk biokjemi ved Drammen sykehus, Vestre Viken.

Hun kom fra stillingen som seksjonsleder for hematologi, koagulasjon, flowcytometri og prøvemottak ved Akershus universitetssykehus.

Saveen Werner is the local alternative in the Nordics for everyone who works in laboratories.

We supply instruments, chemicals, reagents, plastics and consumables.
Our dedicated employees are happy to help you move forward towards the right quality for your work.

DataPaq™ Mirage - 2D barcode rack scanner!

Easy to set up and easy to use!

Scans all current, commonly used, SBS format racks.

Ziath

Contact us for more information!

SAVEEN WERNER

www.swab.no - info@swab.no - tel. 22 22 87 87

Returadresse:
NITO,
postboks 1636 Vika,
0119 Oslo

VirClia Aspergillus

Galactomannan Ag test

Få svaret på galactomannan når det betyr som mest!

- *Alle reagenser on-board*
- *Minimal hands-on tid*
- *Svar innen 80 minutter*
- *Instrumentering kompatibel med over 80 andre parametere*
- *Ikke behov for batching*
- *Random access instrumentering*

Diagen AS
Kontakt oss på:
Tlf: +47 69 29 40 50 | Faks: +47 69 29 40 51
Epost: post@diagen.no | Web: www.diagen.no

Diagen