

Bioingeniøren

NUMMER 3 • 2021 • ÅRGANG 56

TIDSSKRIFT FOR NITO BIOINGENIØRFAGLIG INSTITUTT



Venøs blodprøvetaking:

Er sykepleierne kvalifiserte?

• 16-26

«Hvorfor streiker vi ikke bare til vi får gjennomslag?» • 8-9

Personlighetstype: Bioingeniør? • 10-14

Debatt: Bruk bioingeniørtittelen! • 32-33

Med kvalitet i over 50 år

INTELLI-MIXER™ RM-2L tre miksere i en !

- Rotator
- Vortex Mikser
- Blotter



- 34 mulige programmer tilgjengelig
- Flere tilgjengelig stativer som lett kan skiftes ut og tilpasses prøverør fra 0,5 ml til 50 ml
- Minne som lagrer de siste innstillingene

MiniMix gir deg korrekt blanding hver gang!

På MiniMix kan man enkelt justere vippehastighet og pauseintervall. Dette gir brukeren optimal blanding på alle typer rør.



- 4 varianter: 6 eller 10 rør – med riller eller gummimatte
- Trinnløsjustering
- Korrekt blanding eliminerer feilkilder



Antigen hurtigtest spesifikk for SARS-CoV-2

Kontakt oss for mer informasjon

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 07.05.21
Deadline for redaksjonelt stoff er
12.04.21

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.

Forside: Bildet viser undervisning i
blodprøvetaking ved sykepleierutdan-
ningen i Levanger, januar 2017. Foto:
Bjørnar Leknes, Nord universitet

Design: Ketill Berger, Film & Form

Trykk: 07 Media AS



Medlem i den norske fagpresses
forening



Aktuelt

- 7 Avlyser Labmessen 2022
- 8 «Hvorfor streiker vi ikke bare til vi får gjennomslag?»
- 10 Personlighetstype: Bioingeniør?

Fag

- 16 Aktuelt | Sykepleiere tar stadig flere blodprøver – men mange mangler opplæring
- 20 Originalartikkel | Desentralisering av blodprøvetaking – økt opplæringsbehov i sykepleierstudiet?
- 27 Bioingeniører som forsker: | Runa Wolden
- 28 Bokomtale | En rekke tips som kan gjøre møtet med pasienten bedre
- 29 Bokomtale | Lettlest mal for hva en vitenskapelig artikkel skal favne

Faste spalter

- 5 Fra redaksjonen | Sykepleierutdanningene bør undervise i blodprøvetaking
- 6 Smånytt
- 31 Ytring | I år fortjener vi virkelig å feire hverandre
- 32 Debatt | Bioingeniør – en tittel for evig?
- 34 Tett på | Marit Næss
- 36 BFI Fagstyret mener | Bioingeniør – hev din stemme!
- 37 BFI Etikk | Se på meg – se på meg!
- 38 Lab-Liv
- 39 Kryssord
- 39 Bioingeniøren for 25 år siden



Roche er stolte av å presentere cobas[®] pure

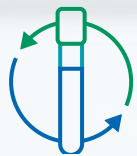
Vårt nyeste og mest kompakte analysesystem



Markedets bredeste analysemeny på 2m²



Mindre vedlikehold



Konsolidert klinisk kjemi og immunkjemi



“Klar-til-bruk”-reagenser med markedets lengste ombordstabilitet

Skann med mobilkamera og les mer om cobas[®] pure



Sykepleierutdanningene bør undervise i blodprøvetaking

ER DET GREIT AT UKYNDIG HELSEPERSONELL tar blodprøver? At de – helt uten opplæring – bestemmer stasetid, rekkefølge på glass – forsendelse til laboratoriet?

Nei, selvsagt er det ikke det.

I FAGARTIKKELEN I DETTE NUMMERET kan du lese at mange sykepleierstudenter og sykepleiere mener de har fått for lite opplæring i venøs prøvetaking og preanalyse. Over halvparten sier at de ikke har gode nok kunnskaper om preanalyse til å sikre riktige analysesvar.

VI PUBLISERTE EN LIKENDE FAGARTIKKEL i 2008. Forfatterne hadde også da spurt sykepleierstudenter om kvaliteten på opplæringen.

Lite strukturert, tilfeldig og lite målrettet, var noen av svarene.

Det har med andre ord ikke skjedd mye på 13 år. Sykepleierne tar stadig flere prøver, men opplæringen av sykepleierstudentene er like mangelfull.

BLODPRØVETAKING HAR VÆRT ET HETT TEMA for bioingeniører i en årrekke. Mange ser på oppgaven som et kjerneområde og en sentral del av bioingeniøridentiteten. For BFI har sentralisert blodprøvetaking vært en kampsak. Oppgaven er da også beskrevet i de nasjonale retningslinjene for bioingeniørutdanning, men ikke i sykepleierutdanningens. Det er med andre ord bestemt fra høyeste hold at dette først og fremst er

en bioingeniør oppgave. Det er fornuftig.

MEN DET ER I PRAKSIS OGSÅ EN SYKEPLEIER-OPPGAVE! Sykepleiere tar blodprøver titt og ofte; på sykehjem, på kvelds- og nattevakter på sykehus – ja, hele døgnet på de sykehusene som har desentralisert prøvetaking. At flere sykepleierutdanninger likevel har valgt å ikke undervise i oppgaven – at de heller overlater det til praksisfeltet – er svært uheldig.

LEDEREN FOR BFIS RÅDGIVENDE UTVALG for preanalyse, pasientnær analysering og selvtesting, mener det er fornuftig at sykepleierstudenter får opplæring i blodprøvetaking. Hun sier til Bioingeniøren at det er på tide med en ny overordnet

debatt om temaet i BFI.

EN TING ER SIKKERT, bioingeniørene trenger ikke bekymre seg for at sykepleiere skal stå i kø for å grabbe til seg en av kjerneoppgavene deres. Sykepleierne har mer enn nok å gjøre som det er, blodprøvetaking må også i framtida hovedsakelig være en bioingeniør oppgave. Det sier nestlederen i Norsk sykepleierforbund.

MEN SIDEN SYKEPLEIERNE tar prøver – og siden en del av dem tar *mange* – må de få skikkelig opplæring – allerede under utdanningen.

Konsekvensene av å la være kan være fatale. ■



GRETE HANSEN

journalist



Sykepleierne tar stadig flere prøver, men opplæringen av sykepleierstudentene er like mangelfull

PNA for å diagnostisere svangerskapsdiabetes

■ Fra 1. mars åpner Helsedirektoratet for å ta i bruk noen typer pasientnære analyseinstrumenter (PNA) for glukose, for å stille diagnosen svangerskapsdiabetes og diabetes. Det skriver Sykepleien.

Tidligere har det vært frarådet å bruke slike instrumenter som diagnoseverktøy, fordi de ikke har hatt god nok kvalitet.

– Men de har blitt bedre og bedre, og nå er det ingen grunn til å tro at analysene blir mer korrekte dersom prøvene sendes til for eksempel sykehuslaboratorier, sier Lutz Schwettmann, spesialist i klinisk kjemi i Noklus.

Forutsetningen er at instrumentene, prøvetakingen og analyseringen oppfyller definerte anbefalinger.

Kilde: sykepleien.no (Svangerskapsdiabetes: Nå kan diagnosen stilles med pasientnær analyse)

NITO til Koronakommisjonen:

For mye dugnadspreg i helsevesenet

Ansattes vilje til å strekke seg langt i kriser må ikke bli utnyttet, advarer organisasjonen.

NITO har sendt et nytt innspill til Koronakommisjonen. Denne kommisjonen skal evaluere myndighetenes håndtering av covid-19-pandemien.

I brevet viser NITO blant annet til undersøkelsen BFI har gjort, hvor bioingeniører forteller om stor arbeidsmengde, utstyrsmangel og smittefrykt under pandemien.

«Pandemien har i for stor grad hatt preg av dugnad og dugnadsånd i helsevesenet. Det råder en bekymring for at dugnadsånden skal bli en ny standard», skriver NITO, og legger til at «når ansatte blir pålagt nye arbeidsrutiner, turnuser samt får restriksjo-

ner på reise og hvem de kan omgås – uten å få dette kompensert eller tilstrekkelig kompensert, oppleves det som urimelig».

NITO mener også at arbeidsgivere blant annet har omgått avtaler for å unngå overtidsbetaling.

Etterlyser kriseplan for labsamarbeid

I vinter ble det klart at Folkehelseinstituttet (FHI) ikke hadde kapasitet til å sekvensere koronaprøver med mistanke om britisk virusvariant raskt nok. NITO mener det er underlig at FHI ikke på forhånd hadde en plan for samarbeid om slike analyser med øvrige norske labmiljøer.

«For å sikre fremtidig god beredskap etterlyser NITO en plan for samarbeid mellom FHI og de store spesiallaboratoriene på universitetssykehusene under nasjonale kriser», står det i brevet. ■



Ny blodberedskap prøves ut i Finnmark

■ Et lokalt blodgiverkorps vil gjøre det mulig for pasienter med livstruende blødning å få blodoverføring raskere, mener Helse Nord.

Nå skal det gjennomføres et prosjekt, som skal lære opp personell i utvalgte pilotkommuner og lokalsykehus i Hammerfest, Kirkenes og Longyearbyen. Formålet er å etablere et system for desentralisert blodberedskap for blødende pasienter. Blodgivere skal rekrutteres i lokalbefolkningen. Det vil også bli opprettet et system for lokal lagring og transport av blod over større avstander ved hjelp av kjølekjede.

Kilde: helse-nord.no (Blodberedskap først til Finnmark)

Bioingeniøren retter

■ Den nordiske overenskomsten for godkjenning av helseutdanninger, som ble omtalt i artikkelen «Vil gjøre det enklere for utlendinger å få norsk autorisasjon» (nr. 1/21), er avvirket. Det innebærer at autorisasjons- og spesialistgodkjenningssøknader fra nordiske søkere behandles etter EØS-regelverket – på linje med søkere fra andre land i EU, EØS og Sveits.



Arkivfoto: Svein A. Ljiljebakk

Fra Labmessen i 2018. Kanskje var det siste gang messen ble arrangert, i hvert fall på denne måten.

Avlyser Labmessen 2022

Labmessen ble først utsatt til 2022, men er nå avlyst. Hva som skjer med messen på sikt, gjenstår å se.

Av Frøy Lode Wiig

FRILANSJOURNALIST

– Det er med tungt hjerte vi avlyser Labmessen 2022. Slik situasjonen er i dag, er det for stor usikkerhet knyttet til å arrangere messen i sin vanlige form, sier Atle Hunstad, administrerende direktør i bransjeorganisasjonen Melanor.

Den første labmessen ble arrangert på Sjølyst i Oslo i 1993. Forrige messe var i 2018, og den neste skulle egentlig arrangeres i oktober 2021. Den ble utsatt til 2022 på grunn av korona. Nå har Melanor vedtatt at messen avlyses i sin helhet, og det er ikke satt noen ny dato. Labmessen 2018 kan dermed ha vært den siste av sitt slag.

– Vi har hatt løpende dialog med våre medlemmer og samarbeidspartnere. Tilbakemeldingene tyder på at vi må finne alternative møteplasser

i fremtiden, forteller Hunstad.

En spørreundersøkelse blant Melanors medlemmer like før jul viste begrenset behov for en labmesse, både fysisk og digitalt. Mange medlemmer var usikre på om de ville ha mulighet til å reise, og flere var usikre på kost/nytte av å delta. Tidligere samarbeidspartnere kunne heller ikke gi noe entydig svar på om de ønsket å fortsette.

– Korona har endret vår måte å jobbe på. Det er en rivende utvikling innen digitale møteplasser. Samtidig mister vi noe hvis alt skal skje digitalt. Per i dag vet vi ikke hvordan messevirksomheten blir i fremtiden, sier Hunstad.

Ser etter nye møteplasser

Instituttleder Lisa Husby i BFI mener labmessen har vært en viktig møteplass i mange år, både for leverandører og medlemmer i BFI.

– Jeg har stor forståelse for den risikovurderingen Melanors styre har gjort forut for avlysning av messen. Vi skal fortsette samarbeidet, og ser etter nye muligheter og konsepter, sier hun.

BFI har måttet endre tilbudet sitt drastisk som følge av

pandemien. Fysiske kurs er blitt omgjort til streamsendinger og nettkurs.

– I fremtiden vil vi satse på en kombinasjon av fysiske møteplasser og digitale tilbud, forteller Husby.

Det er fremdeles viktig å kunne se nye produkter og knytte kontakter. Leverandører vil som før bli invitert til å ha utstilling i forbindelse med BFIs lederdager. ■

Førstelektor tilknyttet Bioingeniørutdanningen

Det helsevitenskapelige fakultet

Institutt for medisinsk biologi

Fast 100 % stilling som førstelektor tilknyttet bioingeniørutdanningen og fagenheten for medisinsk laborieteknologi.

Den som ansettes i stillingen vil i hovedsak undervise i immunhematologi, transfusjonsmedisin og immunologi. Du vil i tillegg gi undervisning innen profesjonskunnskap og etikk for bioingeniører, samt tema relatert til medisinsk laborieteknologi for studenter i bioingeniørfag. Basert på kompetanse kan det være aktuelt å ha ansvar for utvikling av et nasjonalt nettbasert masteremne i immunhematologi og transfusjonsmedisin.

Søknadsfrist: 18. april 2021

Flere opplysninger om stillingen kan du få av: Studiekoordinator Kirsti Hokland, tlf. 77 66 06 85, epost: kirsti.hokland@uit.no, eller Kontorsjef Siv Rist Richardsen, tlf. 77 64 46 04, epost: siv.r.richardsen@uit.no.

For fullstendig kunngjøring, se www.jobbnorge.no – ID 200853



UiT Norges
arktiske universitet

«Hvorfor streiker vi ikke bare til vi får gjennomslag?»

Mange ble skuffet over helseforetakenes lønnsoppgjør for pandemiåret 2020, som på grunn av covid 19-forsinkelser ikke ble avsluttet før med meklingen i begynnelsen av februar. Her er noen reaksjoner og spørsmål som har kommet fra bioingeniører i etterkant av oppgjøret. Brynhild Asperud, leder for NITO Spekter, svarer.



Foto: NITO

Brynhild Asperud leder forhandlingsutvalget NITO Spekter, som har arbeidsgiverforeningen Spekter som motpart. Helseforetakene, og mange andre offentlige arbeidsgivere, er en del av Spekter.

Av Svein A. Liljebakk

ANSVARLIG REDAKTØR

■ Hvorfor ikke bruke pandemien til å fremme lønnskrav og øke synligheten vår? Hvorfor er sykepleierne nok en gang de mest synlige?

Tall fra medieovervåkningsbyrået Retriever viser at bioingeniørene har blitt mer synlige i media under pandemien, og NITO har brukt den synligheten for å fremme bioingeniørenes sak. I kampen om medias oppmerksomhet har imidlertid sykepleierne en fordel av å være så mange, det er til sammen over 100 000 av dem.

■ Hva var vitsen med å gå til brudd og nesten til streik, når lønnsøkningen likevel ble svært lav?

Å bryte forhandlingene og gå i mekling synliggjør at vi er misfornøyde. Det har blitt sagt at NITO må bli tøffere, det har vi blitt. I 2019-oppgjøret tok vi tre foretak til mekling, i 2020-oppgjøret ble det brudd og mekling for åtte foretak.

I en mekling hører Riksmekleren på partene og legger frem en skisse til løsning. Men mekleren forsvarer også frontfagsrammen. Blir partene enige hos mekleren, havner rammen som regel på linje med frontfaget.

■ Hvorfor ble det ikke streik i år? Hvorfor ikke bare streike ved hvert eneste oppgjør, til vi får gjennomslag?

Mange ting påvirker vurderingene rundt

streik eller ikke streik. I år spilte også de muterte koronavirusene en rolle. Det ble stor oppmerksomhet rundt disse virusvariantene rett før vi skulle i mekling. Risikoen var stor for at en streik ville bli stoppet med tvungen lønnsnemnd, med begrunnelsen fare for liv og helse. Når Rikslønnsnemnda avgjør oppgjøret, er det en tendens til at resultatet blir ganske likt arbeidsgivers tilbud.

Et av dilemmaene er hva man kan oppnå ved konflikt, opp mot hva man risikerer. Det er 20 helseforetak. Noen er i brudd, andre er blitt enige. Men ingen får oppgjøret sitt før alle er enige. Og hvis det blir streik og lønnsnemnd, havner virkningsdatoen for oppgjøret i spill. De som har virkningsdato 1. januar kan tape mye hvis datoen for når tilleggene får effekt blir flyttet langt ut i året. Ved disse forhandlingene ville de mistet oppgjør fra 01.01.2020, og ikke fått noe før fra 04.02.2021.

Risikoen for endret virkningsdato legger på en måte en demper på den reelle streikeretten. Man risikerer å bli straffet for å gå til streik.

■ Hva tjener egentlig en bioingeniør?

Det kommer helt an på hvilket helseforetak man jobber i, hva slags stilling, kompetanse og erfaring man har. Men generelt er jo lønna for lav, sammenlignet med hva den burde være.

■ Flere fagbioingeniører forteller at de er svært misfornøyde fordi de nå blir

tatt igjen lønnsmessig av bioingeniører i grunnstilling med ti års ansiennitet. Er det slik overalt i landet?

Nei, det er forskjeller mellom helseforetakene.

■ De medisinsk-tekniske ingeniørene på min arbeidsplass tjener mye mer enn jeg gjør som bioingeniør. Vi har like lang utdanning og jobber begge med avansert teknisk utstyr. Jeg synes bioingeniører burde hatt samme lønn som dem.

Jeg er ikke uenig i det. Når det gjelder årsakene til at det er blitt slik, kan de være flere. Jeg tror det blant annet har med forskjeller mellom mannsdominerte og kvinnedominerte yrker å gjøre.

■ I et år som 2020, hvor bioingeniørers viktighet var så tydelig, hvorfor fikk ikke vi mer enn andre?

Frontfagsrammen, som Spekter holdt knallhardt på, ble bare halvparten av hva den var forventet å bli – før pandemien kom. Med en ramme på bare 1,7 prosent, opplever noen at overhendet spiser opp det som ellers ville vært å fordele.

(Overheng er lønnsstillegg fremforhandlet året før, som får budsjettvirkning året etter og trekkes fra rammen. Red.anm.)

Noe fikk vi til i 2020-oppgjøret, for eksempel å få hevet lønna for tiårstrinnet på stigen. Men samtidig ga Riksmeklerens forslag til løsning et resultat som fagbioingeniører var misfornøyd med. NITO blir



stående i spagaten, fordi vi skal ivareta både medlemmer som er på stigen og medlemmer i fag- eller lederstillinger som ikke er det. Vi må bare velge den løsningen som alt i alt fremstår som den best mulige. Frustrasjonen bør rettes mot arbeidsgiver, som er svært steil i forhandlinger.

■ Hvis frontfaget uansett alltid styrer hva vi får, hvorfor bruke så mye krefter på lokale forhandlinger?

Fordi vi tross alt får til en del lokalt. For eksempel bedre startlønn enn andre i noen foretak, eller bedre ulempetillegg. Fordelen med sentrale forhandlinger er selvsagt at det er mindre jobb. Ulempen er at man får servert en standardløsning hvor alle får akkurat det samme.

■ Går det an å bytte forhandlingsmodell til å forhandle sentralt i stedet for lokalt?

Sentrale forhandlinger er ikke noe Spekter bare ville sagt ja til. Det ville trolig krevd streik i flere omganger. ■

Slik foregår forhandlingene i helseforetakene

Fase 1

- SAN og Spekter møtes for å avtale frister for de lokale forhandlingene. SAN er forhandlings sammenslutningen NITO er med i. I helseforetakene er det NITO, Den Norske Jordmorforening og Norges Farmaceutiske Forening som står sammen i SAN.
- Partene forhandler også om såkalte «sosiale bestemmelser» som er felles for alle arbeidstakerne. De sosiale bestemmelsene omhandler blant annet lønn under sykdom, forsikringer og ferie.
- Disse forhandlingene finner gjerne sted i april. I 2020 ble alle forhandlinger utsatt på grunn av pandemien, lønnsoppgjøret ble derfor svært forsinket. I år er planen at forhandlingene går som normalt igjen.



Fase 2

- Lokale forhandlinger i hvert enkelt helseforetak, om lønn, arbeidstid og andre tema. Lokalt forhandler hver organisasjon for seg. Partene kan be om bistand fra NITO og Spekter sentralt hvis de ikke blir enige.



Fase 3

- SAN og Spekter undertegner enighetsprotokoll, eller forhandler om utestående spørsmål fra lokale forhandlinger hvor det ikke ble enighet. Hvis SAN og Spekter sentralt heller ikke kan bli enige, blir det mekling og eventuelt streik.



Mekling og streik

- Før partene møtes hos Riksmekleren, leverer SAN plassoppsigelse for alle medlemmene i helseforetakene. Arbeidsgiver kan da ikke vite ved hvilke helseforetak det kan bli streik. Tillitsvalgte forbereder en mulig streik, og noen dager før meklingen starter leverer SAN plassfrettedelse for de medlemmene som skal først ut i streik.
- Partene får en tidsfrist for å bli enige og Riksmekleren legger frem en skisse til løsning. Blir det streik får den ett av to utfall – partene blir til slutt enige om en løsning, eller regjeringen stopper streiken med lov om tvungen lønnsnemnd.

Personlighetstype: Bioingeniør?

Personlighet påvirker hvilket yrke man velger og hvordan man trives og fungerer på jobb. Noen personlighetstrekk har sannsynligvis høy forekomst på laboratoriet.

Tekst: Frøy Lode Wiig

FRILANSJOURNALIST

Vi kjenner dem alle sammen. Én kollega som snakker høyt, fort og mye. En annen som knapt sier et ord. Én som elsker endringer og nye prosjekter, en annen som foretrekker ting slik de alltid har vært. Sånn er de, sier vi. Folk er forskjellige, og hver har sin personlighet.

Men hvor ulike er de egentlig, de hvitkledde laboratorieansatte? Er det ikke noe ved bioingeniøryrket som tiltrekker seg en viss type personlighet? En type med velutviklet ordenssans. Som er interessert i både folk og fag. Som liker nøyaktighet og presisjon og ikke tar unødige risiko.

– Personlighet er avgjørende for hva slags arbeid man ønsker seg og hvor godt man trives på jobb, påpeker Ingvild Saksvik-Lehouiller, førsteamanuensis ved Institutt for psykologi ved NTNU.

Så ja, på gruppenivå vil nok bioingeniører ha noen fellestrekk. Sannsynligvis vil en gruppe bioingeniører være ryddigere, mer strukturerte og systematiske enn en gruppe kunstnere.

Men nei, ingen bioingeniører er like. Likevel kan de individuelle forskjellene være mindre iøynefallende på laboratoriet enn på andre arbeidsplasser. Det er fordi personlighet er situasjonsbestemt.

Psykologene skiller mellom sterke og

svake situasjoner. I en sterk situasjon vil de fleste oppføre seg likt. I en begravelse, for eksempel, er det tydelige normer for hvordan man skal te seg. I svake situasjoner, som på fest, slår personligheten ut i full blomst. Da kommer både selskapsløven og veggpryden frem.

– Arbeidsplasser som legger stor vekt på regler, prosedyrer og uniformering kan forstås som sterke situasjoner. Den ansatte har en tydelig rolle, og det er klare forventninger om oppførsel knyttet til rollen, sier førsteamanuensis Saksvik-Lehouiller.

Den uutgrunnelige personligheten

Derfor vil personlighet ha mindre spillerom på et sykehuslaboratorium enn i en teatergruppe eller et reklamebyrå. Likevel, personligheten kommer til uttrykk uansett. Hvordan man samarbeider med andre, kommuniserer med pasientene og oppfører seg på pauserommet – alt avhenger av personlighet.

Da melder spørsmålene seg: Hva er personlighet, og hva former den?

Legekunstens far, Hippokrates (460-377 f.Kr), mente sammensetningen av kroppsvæsker bestemte en persons temperament. De som hadde overvekt av blod – de sangvinske – var livlige, mens de flegmatiske (slim) var langsomme. De som var preget av gul galle – de koleriske – var oppfarende, mens svart galle var dominerende hos de melankolske.

– I dag vet vi at personligheten formes cirka halvt om halvt av gener og livserfaring. Det skjer en vesentlig personlig-



Foto: NTNU
Ingvild
Saksvik-
Lehouiller



FAKTA |

■ **Personlighet** kommer fra det latinske ordet persona, som var ansiktsmasken skuespillere i antikken holdt opp foran ansiktet når de gikk inn i en rolle.

FAKTA | Lær om andre

■ I NRKs radioserie «Sånn er du» analyserer Harald Eia og Nils Brenna kjente personer med personlighetstesten «Big 5». Tilgjengelig på NRKs nettsider og som podkast.

FAKTA | Test deg selv

■ Det fins flere personlighetstester gratis tilgjengelig på nett. Bioingeniørene som er intervjuet i denne saken har tatt den norske versjonen av Big Five personlighetstest: <https://bigfive-test.com/>



FAKTA | Femfaktormodellen for personlighet

■ Femfaktormodellen beskriver fem overordnede dimensjoner av personlighetstrekk. Hver personlighetsdimensjon består av seks fasetter. Trekkteori om personlighet har som utgangspunkt at alle mennesker har de samme personlighetstrekkene, men i ulik grad.

Domener:	Nevrotisisme	Ekstroversjon	Åpenhet	Medmenneskelighet	Planmessighet
Fasetter:	Angst	Vennlighet	Fantasi	Tillit	Kompetanse
	Sinne	Sosiabilitet	Estetikk	Moral	Orden
	Depresjon	Selvmarkering	Følelser	Altruisme	Pliktoppfyllehet
	Forlegenhet	Aktivitet	Eventyrlyst	Føyelighet	Prestasjonsstreben
	Impulsivitet	Spenningsøking	Intellekt	Beskjedenhet	Selvdisiplin
	Sårbarhet	Positive følelser	Verdier	Følsomhet	Betenksomhet

Merk! Det er noe variasjon i hvilke ord som brukes på de ulike fasettene. I denne tabellen følges ordlyden som brukes i den norske versjonen av Big Five personlighetstesten, <https://bigfive-test.com/no>

hetsutvikling opp mot 25 års alder. Deretter er personligheten bemerkelsesverdig stabil, sier Sigmund Karterud, professor i psykiatri ved Universitet i Oslo.



Foto: Institutt for mentalisering

Sigmund Karterud

Det fins flere ulike forklaringer på hva personlighet er. Femfaktormodellen er blant de mest kjente og har god støtte i forskning. Grunntanken i modellen er at personligheten er satt sammen av ulike personlighetstrekk. Alle mennesker har de samme trekkene, men i forskjellig grad.

Femfaktormodellen

Modellen kategoriserer personlighetstrekkene i fem domener (The Big Five), som hver består av seks fasetter (se faktaboks). De fem hovedtrekkene er nevrotisme, ekstroversjon, åpenhet, medmenneskelighet og planmessighet:

■ **Nevrotisme:** Handler om negative emosjoner, sinne, tristhet og engstelse. De som scorer høyt på nevrotisme har tendens til å være emosjonelt ustabile, bekymre seg, ha vanskeligheter med å kontrollere impulser og være sårbare for stress. Motsatt har de som scorer lavt en tendens til å være rolige og emosjonelt stabile.

■ **Ekstroversjon:** Stikkordet er sosialitet. De som scorer høyt på ekstroversjon liker å være sammen med andre, er aktive og hevder seg i sosiale sammenhenger. De oppsøker ofte spenning, er energiske, muntre og optimistiske. De som scorer lavt, har tendens til å være reserverte og foretrekker å være alene.

■ **Åpenhet:** Personer som scorer høyt har gjerne god fantasi, velutviklet estetisk sans og interesse for nye ideer. De som scorer lavt har vanligvis mer konservative og konvensjonelle holdninger, og foretrekker det velkjente fremfor nye erfaringer og ideer.

■ **Medmenneskelighet:** Handler om interesse for andre mennesker. Personer som scorer høyt, har tendens til å være omgjengelige og ha en tillitsfull og positiv innstilling til andre. De som scorer lavt, har tendens til å være mer skeptiske og egosentriske.

■ **Planmessighet:** Er knyttet til selvdisiplin, målrettethet og evne til planlegging.

Mennesker med høy score er ofte pliktoppfyllende, systematiske og resultatorienterte. De som scorer lavt på planmessighet har ofte mindre selvdisiplin og struktur.

Selv om personligheten er stabil gjennom livet, er den ikke hugget i stein.

– I snitt blir alle mindre emosjonelle, mindre åpne og mer planmessige etter hvert som de blir eldre. Vi blir altså rolige og kjedeligere med årene, sier professor Karterud.

Personlighet og opplevelse av stress

Personlighetstrekkene knyttet til nevrotisme og planmessighet er særlig viktige for hvordan man trives og fungerer på jobb. Forskning har vist at det er en tydelig sammenheng mellom nevrotisme og opplevelse av negativt stress.

– Mennesker som scorer høyt på nevrotisme opplever mer angstfylte, depressive og negative følelser. De er mer sårbare for stress enn andre, forklarer Saksvik-Lehouiller.

Bildet er ikke svart-hvitt. Det er ikke slik at alle som scorer høyt på nevrotisme takler stress dårlig. For eksempel kan en person score høyt på både nevrotisme og planmessighet. Da vil nok evnen til å planlegge og strukturere, hjelpe personen til å håndtere stress.

Der nevrotisme påvirker trivsel og fungering på jobb negativt, virker planmessighet motsatt. Forskning viser en klar sammenheng mellom høy score på planmessighet og opplevelse av positivt og energigivende stress på jobb.

Professor Karterud er opptatt av at personlighet ikke må bli en hvilepute. Ja, genetikken setter noen begrensninger, men man er ikke maktesløs. Man kan ta grep og lære seg teknikker for å redusere konsekvensene av personligheten.

– Hvis man vet at man er impulsiv og hissig, må man skjerpe seg ytterligere for å hindre at personligheten får fritt utløp, sier Karterud.

For å forstå seg selv og eget reaksjonsmønster, kan innsikt i egen personlighetsprofil være nyttig. En personlighetstest tuftet på femfaktormodellen er et mulig startpunkt. ■

Kilder: Karterud S. Personlighet. Oslo: Gyldendal; 2017.

Kennair LEO, Hagen R. Personlighetspsykologi. Bergen: Fagbokforlaget; 2015.

Bekymringsløs leder

Seksjonsleder Anita Thornquist er et menneske i fullstendig vater. Det kommer godt med når man er leder for 90 ansatte.

Thornquist mener bestemt hun har vært stressa noen ganger i livet. Problemet er at hun må lete så lenge etter eksempler. Hun klarer ikke huske sist hun lå søvnløs om natten og vred seg av bekymring.

Kanskje har det heller aldri skjedd. Thornquists personlighetstest viser bunnscore på nevrotisme. Stress affiserer henne ikke, depressive tanker har hun knapt hatt og bekymring driver hun ikke med. Med andre ord, Thornquist er et menneske i balanse. Selv ikke til tider



Foto: Privat

overveldende arbeidsmengde klarer å vippe seksjonslederen på avdeling for medisinsk biokjemi på Rikshospitalet av pinnen.

Hvordan er det å lede mennesker som er helt ulike en selv, for eksempel ansatte som mister hode og retning når de blir stressa?

– En av mine viktigste oppgaver som leder er å være oppmerksom på hvordan andre har det. Jeg synes ikke det er vanskelig å forstå at noen kan bli satt ut av stress og bekymring. Det må være helt forferdelig å ha det slik, mener Thornquist.

Selv mener hun at medmenneskelighet er det aller viktigste personlighetstrekket for en leder. Det handler om å bry seg om andre, være opptatt av samarbeid og oppmerksom på andres følelser. Her scorer Thornquist høyt.

– En leder skal bry seg om folk. Hvis ikke, kan man nok oppleves som kald og brutal, sier Thornquist.

Lite risikovillig

Seksjonslederen er empatisk og menneskekjær, lys til sinns og stødig under press. Altså et menneske man gjerne vil ha med seg i krigen. Bortsett fra at personlighetstesten avslører at hun er særs lite spenningssøkende, et trekk knyttet til ekstroverjon.

– Jeg er hjemme i hagen og dyrker poteter. Jeg er ikke hun som hopper i fallskjerm. Ekstremспорт har aldri vært min greie, sier Thornquist.

Men så er ikke det heller helt sant. Seksjonslederen har dykkerlappen og et utall dype dykk bak seg. Noen vil mene at dykking er ekstremt nok.

– Når man dykker, har man strenge sikkerhetsrutiner og grundige sjekklister. Som bioingeniør føler jeg meg veldig hjemme når jeg har en prosedyre å forholde meg til, og jeg kan sjekke og trip-

pelsjekke, humrer Thornquist.

Systematikk og struktur, orden og kontroll – det er egenskaper knyttet til personlighetstrekket planmessighet.

«Bioingeniør-trekket» fremfor noen. Thornquist skuffer ikke; hun har sin høyeste testscore på planmessighet. Ryddig og ordentlig har hun alltid vært.

– Hvis man personlighetstester bioingeniører som jobber i rutinedrift, tror jeg nesten alle scorer høyt på planmessighet. Du må trives med å jobbe med prosedyrer, og følge skjema og sjekklister, sier seksjonslederen.

Selv om hun trives med rutiner, er Thornquist langt fra noe rutinemenneske. Hun scorer høyt på åpenhet for nye erfaringer – så lenge de er behørig risikovurdert.

– Jeg tenker som Pippi: Har jeg ikke gjort det før, får jeg det sikkert til. Verdt å prøve er det i hvert fall. ■



DYKKERENTUSIAST: Anita Thornquist scorer lavt på personlighetstrekket «spenningssøking», men elsker å dykke. Kanskje er det fordi dykkingen kommer med omfattende sikkerhetsrutiner og sjekklister, som hun jo er godt vant til fra laboratoriet.



Foto: Privat

Pliktoppfyllende dagdrømmer

Madiha Rasool har sterk pliktfølelse, livlig fantasi og er intet utpreget ordensmenneske. Kanskje er hun en litt utypisk bioingeniør?

Født sånn eller blitt sånn, er det evige spørsmålet. Madiha Rasool mener bestemt hun er *blitt* bioingeniør etter mer enn ti år på avdeling for medisinsk biokjemi på Rikshospitalet.

– Som bioingeniør må man være ryddig og nøyaktig. Det har jeg lært meg opp til å være. Men ryddighet og orden lå ikke innbakt i meg fra fødselen, humrer Rasool.

På jobb har hun ting på stell, hjemme

er det mer avslappet. Rasool liker å ha det ryddig, men det meste kan utsettes. Husarbeid har ikke førsteprioritet, støvsuging kan vente til helgen. På jobb følger hun sjekklister og rutiner, men huskelister hjemme driver hun ikke med.

Men Rasool er ingen rotekopp som glemmer avtaler og leverer uferdig arbeid. Personlighetstesten viser en skyhøy score på pliktoppfyllenhet, som er et trekk knyttet til planmessighet. Når Rasool har sagt hun skal gjøre noe, gjør hun det.

Rasool har høy score på medmenneskelighet og lav på ekstroversjon. Resultatene tyder på at hun er omgjengelig og positiv til og interessert i folk rundt seg. Hun har høy moral og stor tillit til



andre mennesker. Men spesielt sosial er hun ikke.

– Jeg liker best å være sammen med familien. Jeg er ikke den som drar i gang verken på jobb eller privat. Jeg trives med et rolig og trygt liv, sier hun.

Rik fantasi

Derimot er det ikke alltid trygt og rolig innvendig. Rasool scorer høyt på «fantasi», som er et personlighetstrekk knyttet til åpenhet for erfaringer. Å dagdrømme har hun gjort hele livet.

– Jeg er veldig fornøyd med at ikke andre kan lese tankene mine, ler hun.

Av og til er ikke dagdrømmene og tankene til å le av. Rasool scorer høyt på personlighetstrekkene «angst» og «selvbevissthet», som er fasetter av nevrotisme. Det tyder på at hun har en tendens til å engste seg.

– Hvis jeg har gjort noe feil, kan jeg bekymre meg mye for konsekvensene. Jeg kan være redd for at ting skal skje med barna mine. Og jeg gir ikke blaffen i hva andre tenker om meg. Så jeg er nok litt nevrotisk, mener hun.

Litt, ja, men ikke veldig nevrotisk, viser personlighetstesten. Der mennesker som scorer høyt på nevrotisme ofte blir lett overveldet av stress, er det ingenting i veien med Rasools evne til stresshåndtering.

– Det går helt fint når det koker på jobb, og det gjør det ofte. Jeg tar en ting om gangen, og gjør det jeg skal. Faktisk trives jeg godt når det er hektisk, og arbeidsdagen endrer seg raskt, sier Rasool. ■

GLAD I NATUREN: Madiha Rasools personlighetstest viser et menneske som er åpen for nye erfaringer og lar seg begeistre av skjønnhet i naturen. I fjor gikk sommerferien blant annet til Vøringsfossen.





Anaemia management

The clinical use of advanced
RBC parameters

Find out about the clinical use of advanced RBC parameters in our latest haematology white paper under www.sysmex.no/whitepaper

Visit our website to see our complete offering www.sysmex-nordic.com

Sykepleiere tar stadig flere blodprøver – men mange mangler opplæring

Det er store forskjeller på hvor mye undervisning sykepleierstudenter får i blodprøvetaking og preanalyse. Hvor forsvarlig er det da at de overtar stadig mer av disse oppgavene?

Av Grete Hansen

JOURNALIST

I fagartikkelen i dette nummeret; «Desentralisering av blodprøvetaking – økt opplæringsbehov i sykepleierstudiet?», slår forfatterne fast at selv om desentralisering av blodprøvetaking stadig blir mer vanlig, er det mange sykepleierutdanninger som ikke underviser i oppgaven. Blodprøvetaking er beskrevet i de nasjonale retningslinjene for bioingeniørutdanning, men ikke i sykepleierutdanningens.

Artikkelforfatterne har spurt sykepleiere og sykepleierstudenter om hvordan de ser på blodprøvetaking og hvor mye undervisning/opplæring de har fått.

■ 83 prosent mener at venøs blodprøvetaking er en naturlig del av sykepleiernes arbeidsoppgaver.

■ 68 prosent synes de har fått for lite opplæring under utdanningen.

“ Sykepleiere har svært mange oppgaver. Det er grenser for hvor mye nytt vi kan ta inn i yrket – og i utdanningen.

■ Over halvparten sier at de ikke har nok kunnskap om preanalytiske forhold til å sikre riktige analysesvar.

Ingen kjerneoppgave for sykepleiere

Sykepleierutdanningen ved Universitetet i Stavanger er en av dem som ikke har blodprøvetaking på timeplanen. Bodil Bø, programansvarlig, minner om at blodprøvetaking ikke er ansett som kjernekompetanse for sykepleiere.

– Sykepleierstudenter skal lære seg mange ferdigheter, en god del av dem må de lære ute i praksis. Stell av sentralt venekateter er eksempel på en ferdighet våre studenter må trene på i praksis. Venøs blodprøvetaking står ikke på listen for ferdigheter, men en del får likevel opplæring i praksis når det er aktuelt og relevant, sier Bø.

Hun forteller at det finnes mange oppgaver som sykepleiere kan komme borti, men som det ikke blir undervist i. Noen av dem er det nødvendig å få opplæring i på arbeidsplassen etter endt utdanning, hvis behovet er der.

– Under pandemien har mange sykepleiere tatt blodprøver, og Noklus tilbød alle sykepleierstudenter gratis e-læringskurs. Det takket vi ja til. Nå abonnerer vi på slike kurs fra Noklus. Studentene våre har tilgang til kursene, men vi krever



Bodil Bø



Ill. foto: Undervisning i blodprøvetaking ved sykepleierutdanningen i Levanger, januar 2017.

ikke at de skal bruke dem.

– Det nye sykehuset i Stavanger, som skal stå ferdig i 2024, planlegger for desentralisert blodprøvetaking. Kan det bety endringer også for undervisningen av sykepleierstudentene i Stavanger?

– Da må det i tilfelle først komme en henvendelse fra sykehuset. Det har vi ikke fått, sier Bø.

Hun poengterer at sykepleiere er en egen profesjon med et svært omfattende ansvarsområde.



Foto: Bjørnar Leknes, Nord universitet

– Vår primære oppgave er å vise omsorg og gi faglig forsvarlig sykepleie til den syke pasienten, sier hun.

OsloMet: Bioingeniørstudentene veileder

I Oslo var det nettopp overgang til desentralisert prøvetaking som gjorde at sykepleierutdanningen ved OsloMet tok initiativ til undervisning i venøs blodprøvetaking og preanalyse. Studentene der har fått slik opplæring helt siden

2010. Universitetslektor Helene Margrethe Storebø Opheim forteller at mange av sykepleierne som tok blodprøver da, manglet opplæring. Sykepleierutdanningen fikk derfor tomme opp fra Oslo universitetssykehus da de la planer om undervisning i blodprøvetaking.

– Vi tok kontakt med



Helene Margrethe Storebø Opheim

bioingeniørutdanningen og startet et samarbeid som pågår fremdeles. Det går ut på at bioingeniørstudentene står for undervisningen. Det har vært en suksess – og sykepleierstudentene er veldig fornøyde, sier Opheim.

Bioingeniørstudentene får først et to dagers kurs i veiledning, forteller hun, så går de i grupper, fire og fire, og lager sitt eget kursopplegg. Selve undervisningen/veiledningen pågår i fem timer – og sykepleierstudentene får både teoretisk ➤

og praktisk undervisning. Det meste av treningen i blodprøvetaking skjer ved simulering – men de får også prøve seg på hverandre.

– Sykepleierstudentene synes det er spennende å bli veiledet av andre studenter – og bioingeniørstudentene, som jo lærer mye om veiledning, sier at kurset er bevisstgjørende i så måte, forteller Opheim.

Fremdeles en kampsak for BFI?

Men hva mener BFI om at stadig mer av en av bioingeniørens kjerneoppgaver overtas av andre yrkesgrupper? For ikke mange årene siden var sentralisert prøvetaking en kampsak for BFI.

– Jeg tror det er delte meninger, både innad i BFI og blant bioingeniører ute på sykehusene, sier Mia Hjelle, bioingeniør ved Haukeland Universitetssjukehus og

leder for BFIs rådgivende utvalg for preanalyse, pasientnær analysering og selvtesting (RUPPAS).

– Det er derfor på tide å ta denne diskusjonen i sin fulle bredde igjen. Det har jeg allerede spilt inn til BFIs fagstyre, sier Hjelle.

Personlig erfarer hun at sykepleiere som har fått grundig opplæring kan bli veldig gode prøvetakere. Kvaliteten er imidlertid helt avhengig av opplæringen. Derfor mener hun at bioingeniørene fortsatt må være spesialistene og at de må ha ansvar for å lære opp og veilede. De må også være beredt til å rykke ut og hjelpe til når det trengs.

– Ikke minst er opplæringen i preanalyse kjempeviktig – det er jo der de fleste feilene skjer, sier Hjelle.



Mia Hjelle

Les BFIs policydokument!

– Flere av sykepleierutdanningene underviser ikke i venøs blodprøvetaking og preanalyse – bør de gjøre det?

– Jeg tror det kan være fornuftig med en introduksjon allerede under utdanningen, men opplæringen på arbeidsplassen er like viktig, mener Hjelle.

Hun forteller at RUPPAS har planer om å kontakte både Norsk sykepleierforbund og sykepleierutdanningene for å gjøre dem oppmerksomme på BFIs policydokument om faglig forsvarlig blodprøvetaking. Det beskriver fire nivåer for kunnskap og nødvendige ferdigheter i blodprøvetaking – og for nivå 1 er det listet opp en rekke basale kunnskaper som sykepleiere (og andre) bør ha før de kan gå i gang.

– Også bioingeniører bør lese dette dokumentet, ikke minst ved sykehus der

Sentralisert eller desentralisert? Bioingeniør eller sykepleier?

Store sykehus som St. Olavs hospital, Akershus universitetssykehus og Oslo universitetssykehus, har praktisert desentralisert prøvetaking i flere år. Men hva med sykehus som er under planlegging/bygging i dag? Hva velger de?



Foto: Annette Larsen

Stavanger universitetssjukehus går for desentralisert

Lene Mikkelsen, sjefsbioingeniør ved Avdeling for medisinsk biokjemi, forteller at sykehusets ledergruppe i desember i fjor vedtok at andre enn bioingeniørene skal ta blodprøvene i det nye sykehuset.

– Vi har allerede startet med et pilotprosjekt på én klinikk med fem sengeposter. De skal være klare for å overta prøvetakingen allerede til sommeren. Når vi flytter inn i nytt sykehus i 2024 skal alle sengeposter ta prøvene selv. Det er for det meste helsesekretærer som skal overta jobben, siden de har det som del av utdanningen sin.

– Hvorfor velger dere desentralisering?

– Fordi vi ofte ikke klarer å tilfredsstille rekvirentenes krav til service. De siste årene har det kommet

et økende antall klager til avdelingen om at prøvesvarene kommer for sent. Dette får konsekvenser for pasientbehandlingen og kan også påvirke utskrivning av pasienter, hevder Mikkelsen.

Hun forteller at «Nye SUS» får rørpoststasjoner i tilknytning til de fleste ekspedisjoner/tun, totalt rundt 48 stasjoner. I hver etasje i sengeområdene blir det fire rørpoststasjoner.

– Desentralisert blodprøvetaking ligger som et premiss for anskaffelsen av rørpost. Det er lagt til grunn at prøvetakingen i størst mulig grad skal skje der pasienten er, på avdeling/post eller poliklinikk, og at rørpost skal sikre at blodprøver raskest mulig transporteres



Lene Mikkelsen



Det er på tide å ta diskusjonen om blodprøvetakingen i sin fulle bredde igjen.

man vurderer om blodprøvetakingen skal desentraliseres, mener Hjelle.

– Ja, for det planlegges flere nye sykehus nå. Har du en oppfordring til laboratorielederne der?

– Ikke annet enn at de må være seg bevisst hvilke konsekvenser valgene de tar kan få, enten de velger det ene eller det andre. Policydokumentet kan hjelpe dem til det, sier Hjelle.

NSF: Bioingeniørene bør fortsatt ha hovedansvaret

Silje Naustvik, nestleder i Norsk sykepleierforbund (NSF), mener at venøs blodprøvetaking absolutt er en sykepleieroppgave. Det er derfor naturlig at sykepleiere får opplæring i blodprøvetaking både under studiet og på sykehus. Sykepleierne har imidlertid ikke kapasitet til å påta seg stadig nye oppgaver, blodprøvetaking må derfor fortsatt hovedsakelig være en bioingeniør- oppgave.

– Bioingeniørene har best kompetanse i blodprøvetaking og de bør ha hovedansvaret. På netter og i helger – og ikke minst i primærhelsetjenesten – er det uansett naturlig at sykepleiere tar prøv-



Silje Naustvik

ene. Sykepleiere må derfor ha et kunnskapsnivå som gjør at prøvene blir tatt og behandlet riktig.

– Bør venøs blodprøvetaking inn i de nasjonale retningslinjene for sykepleierutdanning?

– På stående fot har jeg ikke oversikt nok til å svare ja eller nei på det, men det er viktig at studentene lærer prosedyrer som blodprøvetaking allerede på studiet. Først og fremst er det imidlertid arbeidsgivers ansvar at sykepleierne – og andre – har oppdatert kunnskap og kan gi gode og forsvarlige helsetjenester.

Naustvik er positiv til å samarbeide med BFI.

– Absolutt. Dette bør vi prate om. Det er viktig å sikre riktig kompetanse på rett sted, og fagforeninger har alt å vinne på å samarbeide om slike spørsmål, sier hun. ■

fra avdelingene og til laboratoriet, forteller Mikkelsen – og legger til:

– Det er Medisinsk biokjemi som skal ha ansvar for opplæringen i blodprøvetaking – både teoretisk og praktisk.

Finnmarksykehuset Klinikk Hammerfest: Bioingeniørene skal ta prøvene

I Hammerfest, er det fortsatt bioingeniørene som skal ha ansvar for blodprøvetakingen, også etter at det nye sykehuset er tatt i bruk.

– Helt i startfasen ble muligheten for røpøst og desentralisering nevnt, men det var ikke et ønske fra laboratoriets side, først og fremst siden det ville ført til en reduksjon av ansatte på laboratoriet, noe



Kine Aasheim

som igjen ville gjort oss enda mer sårbare ved sykdom/fravær. Vi diskuterte også hvordan den preanalytiske kvaliteten ville blitt påvirket, sier Kine Aasheim, fagbioingeniør ved sykehuset.

Hun forteller at hun akkurat nå er i gang med opplæring av sykepleiere i blodprøvetaking som et ledd i beredskapsplanen i forhold til covid-19.

– Mitt inntrykk er at sykepleiere i liten grad er klar over betydningen av en god prøvetaking, sier Aasheim.

Universitetssykehuset Nord-Norge Narvik: Sentralisert prøvetaking

I Nye UNN Narvik, som skal være innflyttingsklart i september 2024, planlegges det fortsatt for at laboratoriet – med bioingeniører og helsesekretærer – skal ta blodprøvene, forteller Gry Andersen, driftsleder ved sykehuset. Hun er selv utdannet bio-

ingeniør og har vært leder for BFI.

Det er bioingeniørene som har kompetanse til å vurdere feilkilder når det gjelder videre analyse, mener hun.

– En ubrutt kjede fra prøvetaking til svarutgivelse gir bedre pasientsikkerhet, man unngår kompetansebrist og ved feilsøk er det lettere å kontrollere at det preanalytiske er gjort riktig, sier Andersen, og tilføyer:

– Sykepleiere og annet personell på sengepost har dessuten nok andre oppgaver å ivareta.

Andersen mener at det også er viktig at bioingeniørene ser pasienten bak prøveglassene, det gir bedre motivasjon.

– Å ha en gruppe bioingeniører som er veldig god på



Gry Andersen

prøvetaking, bidrar dessuten til at pasientens opplevelse blir bedre.

Sykehuset Innlandet: Har ikke tatt stilling

Sykehuset Innlandet har ikke avgjort hvordan blodprøvetakingen skal organiseres i nytt sykehus. Debatten om det framtidige sykehuset går fremdeles høyt i Innlandet. Inntil det blir tatt en endelig beslutning, er det en noe avventende stemning, forteller



Mona Elin Steen

Mona Elin Steen, avdelingssjef ved Avdeling for blodbank og medisinsk biokjemi.

– Det er uansett ikke snakk om en eventuell ny sykehusstruktur og nytt sykehus før tidligst i 2028. Det er derfor for tidlig å diskutere hvordan blodprøvetakingen skal skje, sier Steen. ■

HOVEDBUDSKAP

- Desentralisering av blodprøvetaking blir mer vanlig i norske sykehus, og det er i stor grad sykepleiere som får denne oppgaven.
- Flertallet av respondentene ønsket mer opplæring i blodprøvetaking og preanalytiske forhold på studiet.
- Sykepleiere og sykepleierstudenter som selv har tatt venøse blodprøver var i stor grad positivt innstilt til å utføre blodprøvetaking, og så på venøs blodprøvetaking som en naturlig del av sine arbeidsoppgaver.

SAMMENDRAG OG NØKKEORD

På norske sykehus er det tradisjonelt bioingeniører som tar blodprøver, men nye effektivitetskrav har medført en oppgaveglidning til andre profesjoner. Dette kalles desentralisering av blodprøvetaking og er spesielt aktuelt for sykepleiere.

Det er utført lite forskning innen desentralisering av venøs blodprøvetaking i Norge. Hensikten med vår studie var å belyse temaet fra sykepleierens perspektiv; med fokus på hvorvidt utdanningsinstitusjonene for sykepleie legger til rette for undervisning om blodprøvetaking og preanalytiske forhold. Dette er et viktig aspekt ettersom mange sykepleiere utfører venøs blodprøvetaking i sin arbeidshverdag.

Det ble utarbeidet et digitalt spørreskjema rettet mot sykepleiere og sykepleierstudenter for å undersøke hva slags undervisning de fikk i blodprøvetaking ved sin utdanningsinstitusjon, og hvorvidt dette inkluderte preanalytisk kunnskap. I tillegg var målet å få innblikk i deres erfaring med venøse prøvetakingssituasjoner og innstilling til å utføre venøs blodprøvetaking.

Hele 68% opplevde at de fikk for lite opplæring på studiet. Over halvparten mente de ikke hadde tilstrekkelig kunnskap om preanalytiske forhold til å sikre riktige analysesvar. Flertallet (83%) mente også at venøs blodprøvetaking var en naturlig del av sykepleierens arbeidsoppgaver.

Et undervisningstilbud hvor preanalytiske forhold og blodprøvetaking er tema i løpet av sykepleierutdanningen, er viktig dersom trenden med desentralisering av blodprøvetaking fortsetter. Vi ser på utdanningsinstitusjonene for sykepleie som første ledd i et viktig arbeid mot å sikre korrekt pasientbehandling.

Nøkkelord: Desentralisert blodprøvetaking, Sykepleier, Sykepleierstudiet, Preanalytiske faktorer, Spørreundersøkelse.

- Bioingeniøren er godkjent som vitenskapelig tidsskrift. Denne artikkelen er fagfellevurdert og godkjent etter Bioingeniørens retningslinjer.

Desentralisering av blodprøvetaking – økt opplæringsbehov i sykepleierstudiet?

Kristine Vedal

Bioingeniør og patologiassistent ved Avdeling for patologi på Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus (OUS).

Victoria Haugen Svendsen

Bioingeniør ved Avdeling for laboratoriemedisin, Seksjon for medisinsk mikrobiologi, Bærum sykehus.

Ingeborg Hansen

Bioingeniør ved Avdeling for laboratoriemedisin, Seksjon for medisinsk mikrobiologi, Drammen sykehus.

Jorunn M. Andersen

Bioingeniør med ph.d. innen biomedisin, førsteamanuensis ved bachelor i bioingeniørfag ved OsloMet – storbyuniversitetet.

Kontaktforfatter: Kristine Vedal

Kristine.Vedal92@gmail.com

Innledning

Flere sykehus i Norge har de siste årene gått over til en desentralisert prøvetakingsmodell. Begrepet innebærer at blodprøvetaking endres fra å være hovedsakelig bioingeniørers arbeidsoppgave, til å bli oppgaver som utføres av annet helsepersonell, særlig sykepleiere. Det økte behovet for desentralisert prøvetaking skyldes økte effektivitetskrav ved norske helseinstitusjoner grunnet mer intensiv pasientbehandling. Økt aktivitet fører til flere prøvetakinger, større analyseproduksjon, utvidet analyserepertoar og krav til redusert svartid fra laboratoriene (1). I tillegg er det et kostnadsreduserende aspekt ved omorganisering av blodprø-

Artikkelen er basert på en bacheloroppgave i bioingeniørfag utført ved OsloMet – storbyuniversitetet våren 2020.

vetakingsvirksomheten (2). Desentralisering av blodprøvetaking er også blitt aktuelt i forbindelse med koronaviruspandemien. Dersom sykepleiere tar blodprøver kan antall helsepersonell som kommer på avdelingene, og i kontakt med pasientene, reduseres.

Fra pasienters ståsted ser de fleste sykehusansatte like ut, med hvite uniformer og navneskilt. Men de ansatte har studert ulike fag og har ulikt kunnskapsgrunnlag, blant annet når det kommer til samspill med pasienter eller kjennskap til preanalytiske forhold i forbindelse med blodprøvetaking. Læringsutbyttet fra studiet bør reflektere hva man møter på i arbeidslivet, men studieplanene for sykepleierutdanningene i Norge (3) viser at de fleste utdanningsinstitusjonene ikke har læringsutbytter som beskriver opplæring i venøs blodprøvetaking. I Forskrift til rammeplan for sykepleierutdanning fra 2008 er blodprøvetaking ikke nevnt. Det samme gjelder Forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning, som er helt ny og ble gjeldende ved opptak fra høsten 2020. Det er med andre ord per dags dato ingen krav til at sykepleierutdanningene skal tilby opplæring i blodprøvetaking.

Det er ingen offisielle krav til kunnskap eller mengdetrening for helsepersonell før de kan utføre venepunksjon på pasienter (4), men det er krav om forsvarlighet i helsepersonellovens §4. Dette betyr at andre yrkesgrupper kan utføre blodprøvetaking så lenge opplæring og oppfølging til å utføre arbeidsoppgaven skjer på en forsvarlig måte. Ettersom desentralisert blodprøvetaking blir vanligere ved sykehus i Norge, må

prøvekvaliteten, spesielt ved venøs prøvetaking, opprettholdes uavhengig av hvem som tar blodprøven. Omtrent 70% av analysefeil skyldes feil i preanalytisk fase (5, s. 17). Forebyggende tiltak, samt god opplæring, er derfor viktig for å sikre god analysekvalitet og riktig pasientbehandling.

Studier fra USA viser at desentralisert blodprøvetaking fører til betydelig økning i preanalytiske feil (6-8), men det er omdiskutert hvorvidt amerikanske blodprøvetakere, «phlebotomists», og norske bioingeniører kan sammenliknes (9). I Sverige er det hovedsakelig sykepleiere som utfører blodprøvetaking på sykehusavdelingene, hvilket de har gjort siden 1987 (10). Under utdanning får de opplæring i hvordan man utfører en korrekt venepunksjon (10), men det er vist at de var dårlige på å holde seg faglig oppdaterte etter studiet (11). En observasjonsstudie fra 2013 (12) fant at sykepleierne fulgte retningslinjene med tanke på desinfeksjon av stikksted og identifisering av pasientene. Men de hadde mangler på kritiske punkter, som stasebruk, glassrekkefølge og blanding av prøvetakingsrør. Retningslinjene for blodprøvetaking er i hovedsak lik i Norge og Sverige (10), og gir dermed et bedre sammenligningsgrunnlag enn med land som USA.

Det finnes få undersøkelser av desentralisert blodprøvetaking fra Norge. En studie utført i 2013 ved Høgskolen i Østfold (10) sammenliknet svenske sykepleiere ved et sykehus i Göteborg med norske bioingeniører ved Sykehuset Østfold. Bioingeniører fulgte prosedyrene mer nøyaktig enn sykepleierne når det blant annet gjaldt bruk av stase, blanding av rør og riktig rekkefølge på rørene. Denne studien hadde et lite utvalg, og fulgte bare elleve deltakere i én dag. Når det kommer til sykepleiernes meninger om venøs blodprøvetaking, ble det utført en kartlegging i 2008 (13). Totalt 90 studenter i Bergen svarte, og resultatene viste blant annet at de ønsket mer teoretisk, praktisk og teknisk kunnskap innen blodprøvetaking.

Hensikten med denne studien var å undersøke hvorvidt sykepleiere og sykepleierstudenter mener de har fått tilstrekkelig opplæring i blodprøvetaking under sykepleierstudiet, og om dette inkluderer preanalytisk kunnskap. I tillegg var målet å få innblikk i deres erfaring med venøse

TABELL 1: Beregning av utvalgsstørrelsen av ferdigutdannede sykepleiere og sykepleierstudenter.

Parametere for estimering av populasjonsstørrelse	Sammenlagt
Ferdigutdannede sykepleiere 2011-2020 (DBH) ¹	37684
Sykepleierstudenter tatt opp 2018-2019 (NSF) ²	9516
Total populasjon	47200
Beregnet størrelse på utvalg	382

1. Valgte alternativer i DBH-databasen (14): Kunnskapsdepartementet, Sykepleierutdanning, 3-årig bachelor, 2011-2019. Data på studenter for 2020 er ikke tilgjengelig, derfor ble antall fra året før brukt.

2. Tallet er basert på årlig gjennomsnitt for antall sykepleierstudenter tatt opp til studiet i perioden 2003-2013 (15)

prøvetakingssituasjoner og innstilling til å utføre venøs blodprøvetaking.

Materiale og metode

Utvalg

Utvalget for spørreundersøkelsen var sykepleiere og sykepleierstudenter som startet sin utdanning fra høsten 2008 til og med høsten 2019, uavhengig av studiested i Norge. Denne gruppen har fått undervisning utarbeidet fra samme rammeplan.

Ønskelig størrelse for utvalget ble estimert ut fra to parametere: Antall ferdig utdannede sykepleiere i perioden og antall nåværende sykepleierstudenter. Database for statistikk om høgere utdanning (DBH) (14) viste antall sykepleiere som var ferdigutdannet mellom 2011 og 2019. De nyeste tallene fra Norsk sykepleierforbund (NSF) (15) med antall studenter tatt opp til sykepleierstudiet i Norge ble benyttet til å beregne antall nåværende sykepleierstudenter. Antall respondenter som var nødvendig for å få et representativt utvalg ble beregnet med en nettkalkulator for utvalgsstørrelse (Survey Sample Size Calculator, SurveyMonkey). Med oppgitt konfidensnivå 95% og 5% feilmargen (tabell 1) ble nødvendig størrelse beregnet til 382 respondenter.

Spørreskjema

Programmet Nettskjema (Universitetet i Oslo) ble benyttet for å lage et elektronisk spørreskjema. Spørsmålene ble utarbeidet av forfatterne basert på faglitteratur om utvikling av spørreskjema og en tidligere norsk spørreundersøkelse om sykepleierstudenters kompetanse innen venøs blodprøvetaking (13). Spørsmålene ble forsøkt gjort så avgrensede og konkrete som mulig. Det ble lagt til forklarende tekster for begreper som f.eks. «preanalytisk» og «venøs blodprøvetaking» for å

unngå at viktige begreper ble misforstått. Det ble lagt vekt på at svaralternativene skulle være gjensidig utelukkende og ha nok valgmuligheter til å unngå svar som ikke reflekterte respondentens egentlige mening. F.eks. ble svaralternativet «ikke relevant» inkludert til spørsmål med femverdiskalaer der det passet.

Spørsmålene ble delt inn i kategorier. I kategorien «bakgrunn» ble årstall for start på sykepleiestudiet og utdanningssted kartlagt. Deretter ble spørsmål om opplæring i venøs blodprøvetaking og innstilling til dette stilt i kategorien «sykepleieren som blodprøvetaker». Spørsmål om respondentenes kunnskap rundt preanalytiske forhold ble kartlagt i kategorien «preanalytiske forhold», og i kategorien «trykghetsfølelse» ble det spurt om respondentenes tanker rundt opplæring og erfaring innen venøs blodprøvetaking. I den avsluttende delen av skjemaet kunne respondentene blant annet utdype meningene sine i tekstfelt.

Til sammen ble 25 spørsmål utarbeidet, hvorav to hadde åpne tekstbokser for utdypende svar. De resterende spørsmålene hadde en blanding av nedtrekksvinduer og avkrysning. Spørsmålene ble tilpasset underveis i spørreskjemaet, basert på respondentens oppgitte erfaringsnivå. Dersom respondenten svarte «nei» på hvorvidt vedkommende hadde utført venøs blodprøvetaking tidligere, ville ikke videre spørsmål om temaet dukke opp.

For å sikre at spørsmålene var konkrete og ikke lett kunne misforstås, ble en pilot av spørreskjemaet sendt til to sykepleierstudenter, en høgskolelektor i sykepleie og en førsteamanuensis/bioingeniør, ved OsloMet. Spørreskjemaet ble bearbeidet med utgangspunkt i deres tilbakemeldinger. Skjemaet ble distribuert via Facebook som en åpen lenke. I tillegg ble lenken til ►

skjemaet sendt per epost til alle sykepleierutdanningene i Norge, NSF og 16 tillitsvalgte oppgitt på NSF's nettside (16), med oppfordring til å dele skjemaet med studenter og sykepleiere. Spørreskjemaet var åpent mellom 17. april og 1. mai 2020.

Respondenter ble ekskludert fra resultatene dersom de oppga studieår tidligere enn 2008, eller hadde motstridende svar. Et eksempel på motstridende svar er at respondenten oppga først å ha utført venøs blodprøvetaking, men senere i spørreskjemaets fritekstsvar oppga å ikke ha utført dette.

Etiske betraktninger

Det ble ikke søkt om forhåndsgodkjenning av prosjektet siden det ikke omfattes av helseforskningsloven, ikke inkluderer noen personopplysninger og fordi spørreskjemaet ble besvart anonymt. For å sikre at alle respondenter var klar over hva svarene deres skulle brukes til, hadde spørreskjemaets første side informasjon om prosjektet og hva de innsamlede data skulle benyttes til.

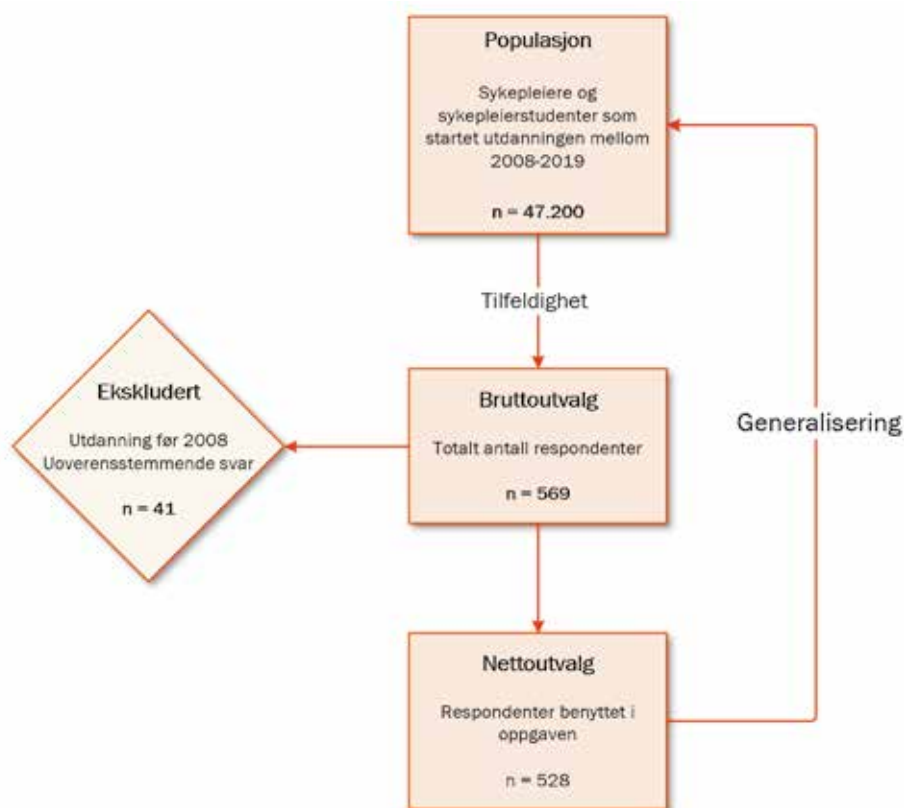
Statistikk

Respondentenes svar ble gjengitt i presenter og viste hvor stor andel som svarte på hvert av svaralternativene. Antall og prosentfordelinger ble automatisk generert av Nettskjema. Stolpediagram og tabeller ble laget ved hjelp av Excel versjon 16.36.

Kjikkvadrattest ble benyttet for å se sammenhengen mellom hva slags undervisning respondentene fikk innen blodprøvetaking, og grad av tilfredshet med undervisningen. Testen ble utført ved hjelp av Excel versjon 16.36 og SPSS versjon 26. P-verdi $< 0,05$ ble vurdert som statistisk signifikant.

Resultater

Totalt 569 sykepleiere og sykepleierstudenter deltok i spørreundersøkelsen. Av disse ble 41 respondenter ekskludert basert på at de utdannet seg tidligere enn 2008 ($n=39$) eller på grunn av motstridende svar ($n=2$) (figur 1). Resultatene er basert på svar fra 528 respondenter hvor 31% var ferdig utdannede sykepleiere. I studentgruppen var det 42% tredjeårsstudenter, 19% andreårsstudenter og 9% førsteårsstudenter. Oversikt over hvor i landet respondentene har utdannet seg er gjengitt i figur 2, fordelt på landsdeler.

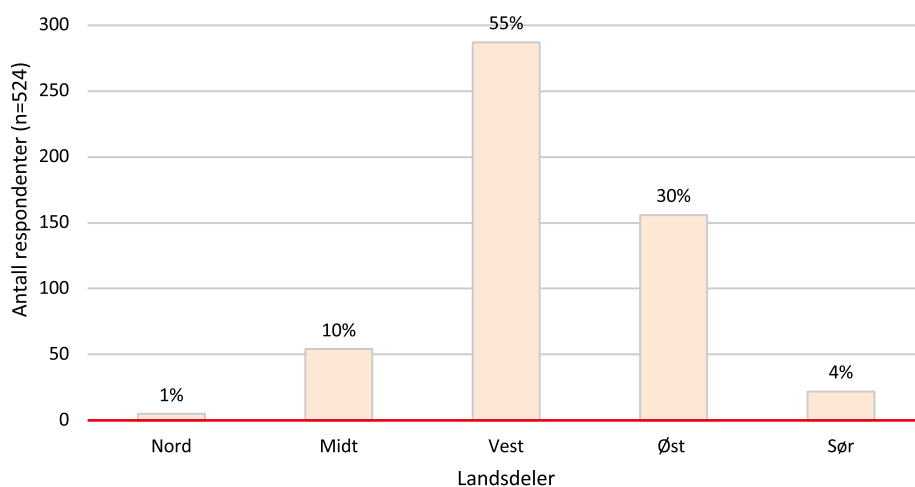


FIGUR 1: Oversikt over sannsynlighetsutvelgelse. Undersøkelsens populasjon, totalt antall respondenter på spørreskjemaet (bruttoutvalg), ekskluderte respondenter, og til slutt; utvalget benyttet (nettoutvalg) for å generalisere resultatene til populasjonen. Figur utformet etter fagkilde (16, s. 247).

Venøs blodprøvetaking

Blant de 528 respondentene hadde 68% ($n=361$) tatt venøs blodprøve og 60% ($n=318$) oppga å ha tatt venøs blodprøve av pasienter. Et mindretall (13%) hadde

erfaring med å utføre venøs blodprøvetaking før de startet på sykepleierstudiet. Rundt en tredjedel (32%) hadde aldri utført venøs blodprøvetaking, og ble utelukket fra videre spørsmål om erfaringer



FIGUR 2: Oversikt over hvor respondentene ($n=524$) har utdannet seg, fordelt på landsdeler. Fire respondenter svarte «Annet» og er ikke inkludert i beregningen.

TABELL 2: Oversikt over fordeling av antall respondenter på svaralternativene, inkludert prosentandeler, på ulike påstander.

*Svaralternativet «ikke relevant» ble ikke inkludert for påstanden.

Påstand	Antall respondenter (n)	1. Svært uenig	2. Uenig	3. Verken eller	4. Enig	5. Svært enig	Ikke relevant
Jeg har god nok preanalytisk kunnskap til å bidra til å sikre riktige analysesvar	528	144 (27%)	127 (24%)	110 (21%)	99 (19%)	32 (6%)	16 (3%)
Jeg er fornøyd med mengden og typen opplæring jeg fikk i blodprøvetaking ved min utdanningsinstitusjon	528	209 (40%)	152 (29%)	109 (21%)	42 (8%)	16 (3%)	*
Jeg hadde nok stikketrening innen venøs blodprøvetaking før jeg tok blodprøve av pasient	361	66 (18%)	103 (29%)	78 (22%)	66 (18%)	20 (6%)	28 (8%)

TABELL 3: Oversikt over hvor respondentene hadde vært i praksis, hvor de mente det var viktig at sykepleier kunne ta venøse blodprøver, og ved hvilke institusjoner respondentene hadde utført venøs blodprøvetaking.

*Svaralternativet ble ikke inkludert for spørsmålet.

Spørsmål (Mulig å velge flere alternativer)	Hvor har du vært i praksis?	Hvor mener du det er ekstra viktig at sykepleiere kan utføre venøs prøvetaking?	På hvilken institusjon har du utført venøs blodprøvetaking?
Antall respondenter (n)	528	528	293
Sykehjem	492 (93%)	468 (89%)	145 (50%)
Hjemmesykepleie	333 (63%)	388 (74%)	81 (28%)
Brukerbolig	50 (10%)	234 (44%)	6 (2%)
Sykehus	459 (87%)	352 (57%)	145 (50%)
Helsestasjon	51 (10%)	329 (62%)	6 (2%)
Legeskontor	14 (3%)	392 (74%)	24 (8%)
Annet	68 (13%)	45 (9%)	33 (11%)
Har ikke hatt praksis enda	14 (3%)	*	*
Mener det ikke er viktig for sykepleiere å utføre venøs blodprøvetaking	*	6 (1%)	*

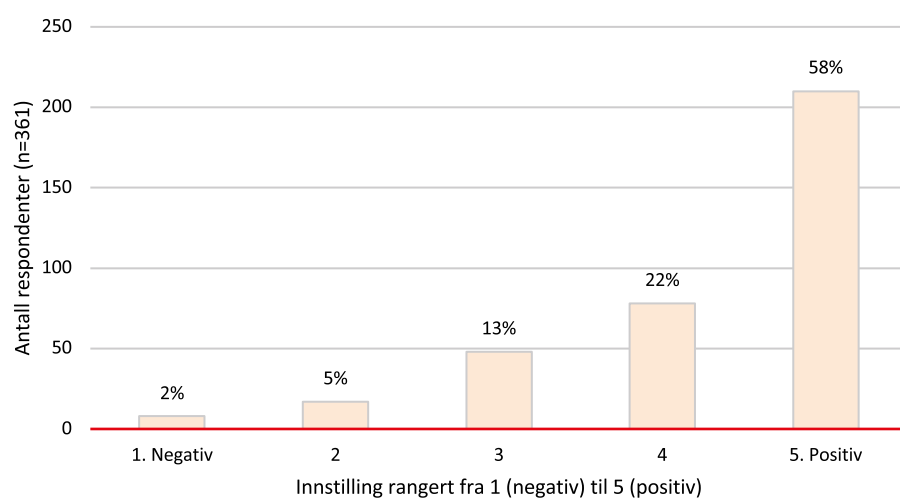
rundt venøs blodprøvetaking. Av de som hadde utført venøs prøvetaking av pasienter (n=318), fikk 34% opplæring i venøs blodprøvetaking for første gang ved sin utdanningsinstitusjon, mens 41% fikk

opplæring for første gang i praksisperioden under sykepleierutdanningen. I tillegg rapporterte 85% at de hadde utført kapillært fingerstikk og 38% hadde fylt prøvetakingsrør fra sentralt venekateter

(SVK), inkludert venoport (VAP) eller perifert innlagt sentralt venekateter (PICC-line).

Blant respondentene som hadde utført venøs blodprøvetaking var hele 80% positivt innstilt til å utføre venøs blodprøvetaking (figur 3). Så mange som 39% utførte sin aller første venøse blodprøvetaking på en pasient. 24% var enig eller svært enig i å ha fått nok stikketrening før de tok blodprøve av pasient (tabell 2), men kun 11% opplyste at de følte seg trygge på venøs blodprøvetaking da de tok venøs blodprøve av pasient første gang. Av de som fortsatt ikke følte seg trygge, var det 80% som oppga at de ikke tok venøse blodprøver regelmessig.

Av de som hadde tatt venøs blodprøve av pasient i praksis, i jobb ved siden av studiet eller som ferdigutdannet sykepleier (n=293), var det 47% som oppga at de ikke utførte venøs blodprøvetaking på pasienter regelmessig, mens 38% svarte at de tok blodprøver én eller flere ganger i uka. ➤

**FIGUR 3:** Fordeling av respondentenes (n=361) innstilling til å utføre venøs blodprøvetaking; hvor 1 var negativ og 5 var positiv.

De aller fleste av respondentene hadde hatt praksis på sykehjem (93%). Majoriteten mente det var ekstra viktig for sykepleiere å kunne utføre korrekt venøs blodprøvetaking på sykehjem, legekontor og i hjemmesykepleien (tabell 3). Det var på sykehjem (50%) og sykehus (50%) de fleste av respondentene opplyste om å ha utført venøs blodprøvetaking på pasienter (n=293).

Preanalytiske forhold

Av alle respondentene mente halvparten at de ikke hadde god nok preanalytisk kunnskap til å bidra til å sikre korrekte analysesvar (tabell 2), og 89% syntes at deres utdanningsinstitusjon burde tilbudt mer undervisning om preanalytiske faktorer. Det var 51% som opplyste at de ikke hadde fått innføring i preanalytiske forhold ved utdanningsinstitusjonen, og 56% hadde ikke fått innføring på arbeidsplassen (tabell 4). 46% opplyste om at de ikke hadde fått opplæring i blodprøvetaking ved utdanningsinstitusjonen. Prosentandelen sank til 35% på spørsmål om opplæring i praksis. 23% hadde ikke fått opplæring ved utdanningsinstitusjonen eller i praksis.

Fritekstsvær

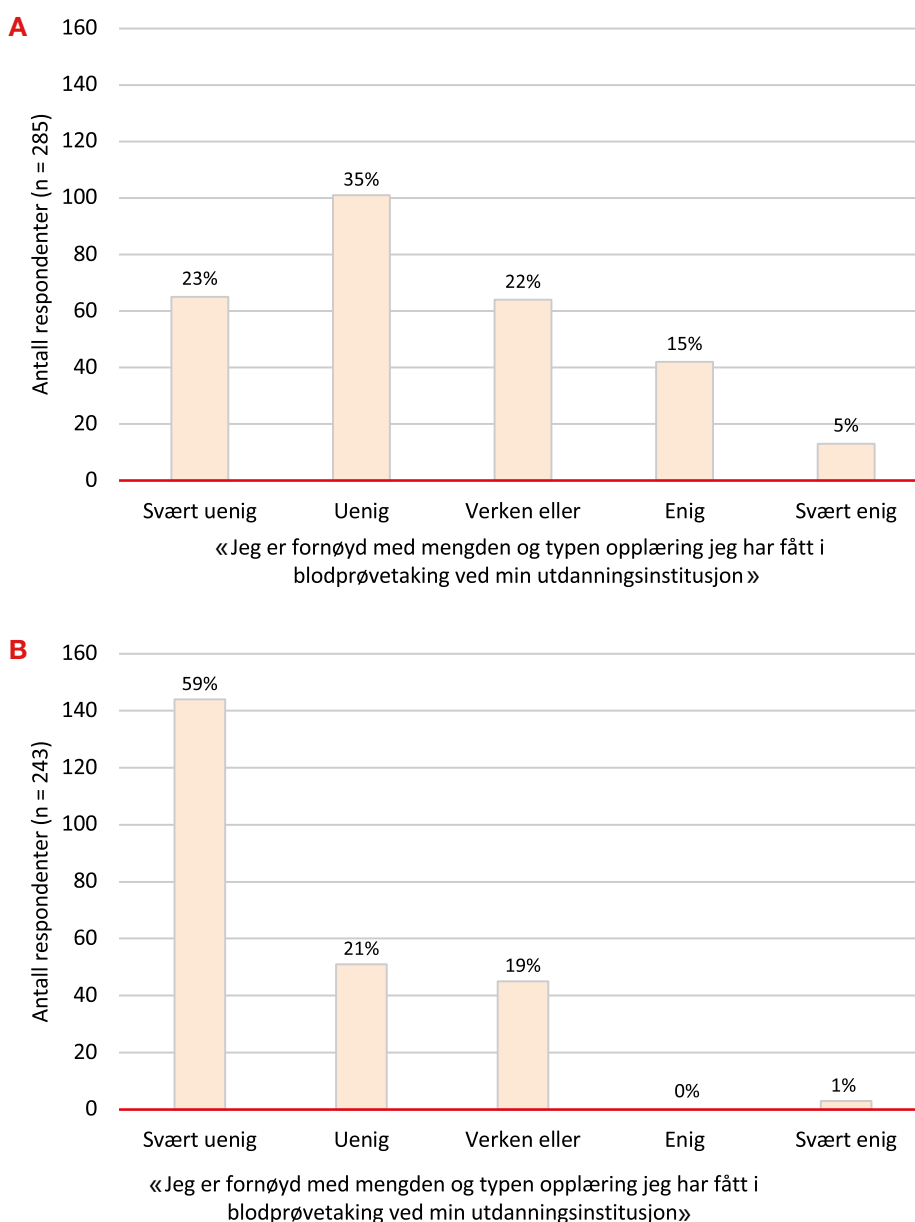
Hele 440 av respondentene (83%) mente at å utføre blodprøvetaking burde være en del av deres arbeidsoppgaver. Av de 17% som svarte nei, var det 29 respondenter som begrunnet hvorfor de mente det ikke burde være en sykepleieroppgave. Blant begrunnelsene var tidsklemme, at de hadde mer enn nok arbeidsoppgaver fra før, at sykepleiere ikke får nok opplæring til å sikre god prøve kvalitet slik det er nå, samt at de ville følt seg usikre på en slik arbeidsoppgave om de ikke fikk utført den jevnlig.

Av de som mente at blodprøvetaking burde være en del av sykepleiernes arbeidsoppgaver (n=440), var det kun 23% som begrunnet svaret sitt. Flere mente at blodprøvetaking delvis burde være en del av sykepleiernes oppgaver, da det kunne øke effektiviteten i situasjoner der blodprøvetaking haster. Flere mente at bioingeniører burde være tilgjengelig for «stikkehjelp» ved behov.

Noen respondenter mente at der bioingeniører ikke er tilgjengelige, som for eksempel i distriktene, på sykehjem og

TABELL 4: Oversikt over fordeling av respondenter på spørsmål om gjennomføring av kurs eller undervisning i preanalytiske forhold.

Spørsmål	Antall respondenter (n)	Ja	Nei	Ikke ferdig utdannet/ ikke vært i arbeid
Har du gjennomgått kurs eller fått undervisning ved utdanningsinstitusjonen med innføring i preanalytiske forhold?	528	167 (32%)	268 (51%)	93 (18%)
Har du gjennomgått kurs eller fått undervisning ute i arbeid med innføring i preanalytiske forhold?	528	162 (31%)	298 (56%)	68 (13%)



FIGUR 4: Sammenstilling av variablene «type opplæring ved utdanningsinstitusjonen» og «respondentenes tilfredshet med opplæringen». A) Respondentene (n=285) oppga at de fikk opplæring i blodprøvetaking ved utdanningsinstitusjonen for sykepleie. B) Respondentene (n=243) oppga at de ikke fikk opplæring i blodprøvetaking ved utdanningsinstitusjonen for sykepleie.

i hjemmesykepleien, burde sykepleiere kunne ta blodprøver slik at pasienten ikke trenger å sendes til legekontor.

Sammenheng mellom variablene opplæring og tilfredshet

Det var signifikant forskjell ($p < 0,001$) mellom respondentens grad av tilfredshet over utdanningsinstitusjonens opplæring i blodprøvetaking, og hvorvidt respondentene fikk opplæring (figur 4A) eller ikke (figur 4B).

Diskusjon og konklusjon

Hensikten med studien var å få en oversikt over opplæringen sykepleierstudenter oppgir å ha fått i blodprøvetaking på utdanningsinstitusjonen, blant annet innen preanalytiske forhold. Videre ønsket vi å kartlegge sykepleieres og sykepleierstudenters erfaring med, samt innstilling til, venøs prøvetaking.

Opplæring i blodprøvetaking

Gjennom spørreundersøkelsen kom det frem at flere respondenter utfører venøs blodprøvetaking på pasienter jevnlig, til tross for at de rapporterte om lite opplæring. Når det er en tendens at sykepleiere rutinemessig utfører venøs blodprøvetaking, kan det argumenteres for at sykepleierstudenter burde få undervisning i en slik prosedyre i studieforløpet. Oppgaveglidning innen helsevesenet kan være en løsning på fremtidig underbemannning i helsetjenesten (17). Utdanningsinstitusjonene bør legge til rette for dette i utdanningene, slik at også sykepleiere kan oppfylle BFI sine faglige retningslinjer om faglig forsvarlig blodprøvetaking (18).

Sykehus med vellykket desentralisert prøvetakingsmodell, slik som St. Olavs hospital (2), Akershus universitetssykehus (9) og Ullevål sykehus (19), har et kontinuerlig samarbeid med avdelingene og tilbyr god opplæring. Laboratoriets bioingeniører står ansvarlige for utvikling av blodprøvetakingsprosedyrer, opplæring i startfasen og oppfølging av sykepleierne ute på avdelingene.

Undervisning om preanalytiske forhold

Kun én tredjedel av respondentene mente at de hadde fått undervisning om preanalytiske forhold på studiestedet, og over halvparten mente de ikke hadde god

nok preanalytisk kunnskap til å sikre korrekte analysesvar. Preanalytiske forhold kan påvirke prøvesvarene og ifølge BFIs policydokument (18, s. 4) bør alle blodprøvetakere ha et grunnleggende nivå av ferdigheter og kunnskap for å ivareta faglig forsvarlighet. Ett av punktene er at prøvetaker må «kjenne til og forstå preanalytiske faktorer som påvirker kvaliteten på blodprøven». Ut fra §4 i helsepersonelloven kan man argumentere for at faglig forsvarlighet ikke er oppfylt dersom sykepleiere ikke har fått god nok opplæring i preanalytiske forhold når de tar venøse blodprøver.

Feil behandling av prøvematerialet kan gi feil prøvesvar – som i verste fall kan gi feil pasientbehandling. Sykepleiere og sykepleierstudenter som deltok i denne undersøkelsen hadde i stor grad et ønske om å tilegne seg denne kunnskapen. Det er et godt argument for å oppfordre sykepleierutdanningene til å inkludere denne typen kunnskap i utdanningene, slik at studentene er best mulig rustet til arbeidet de vil møte i yrkeslivet.

Innstilling til prøvetaking

I denne undersøkelsen oppga hele 80% at de hadde en positiv innstilling til å utføre venøs blodprøvetaking. Kun 7% var negativt innstilt til å skulle ta venøse prøver, blant annet på grunn av en allerede hektisk arbeidshverdag.

Studentene som fikk opplæring i blodprøvetaking var signifikant mer tilfredse ($p < 0,001$) med opplæringen (20%) enn studentene som ikke fikk opplæring (1%). Det kan virke som en selvfølge at de som ikke får opplæring er misfornøyde; men dersom man mener at blodprøvetaking ikke bør være en sykepleieroppgave, vil man være fornøyd med lite eller ingen undervisning. Resultatet tyder derfor på at respondentene synes det er viktig med opplæring i blodprøvetaking og ønsker mer undervisning.

Resultatene fra vår studie er sammenfallende med studien utført av Husøy et.al. blant 90 sykepleierstudenter i Bergen (13). Studentene hadde en positiv holdning til å skulle utføre venøs blodprøvetaking (5,0 av 6,0). En undersøkelse fra Tidsskriftet Sykepleien, blant medlemmene av NSF i 2019 (20), viste at av 1660 respondenter var det 53% som mente at blodprøvetaking generelt burde

være en del av sykepleierens arbeidsoppgaver. Det kommer ikke frem om også NSF student-medlemmer deltok i undersøkelsen. I vår studie, hvor majoriteten av respondentene var sykepleierstudenter, fant vi derimot at 83% av respondentene mente blodprøvetaking burde være en del av sykepleierens arbeidsoppgaver. Sammenliknet med resultatene fra NSF 2019 (20) er respondentene i vår undersøkelse mer positive til å utføre venøs blodprøvetaking. Dette kan skyldes at utvalget i de to undersøkelsene er ulikt. I vår undersøkelse er en stor del av respondentene studenter. Det er mulig at sykepleierstudenter i større grad har erfart desentralisert modell gjennom praksisperiodene, og dermed ser på blodprøvetaking som en naturlig del av sine arbeidsoppgaver, mens sykepleiere med mange års yrkeserfaring kanskje mener de allerede har mer enn nok arbeidsoppgaver.

Styrker og svakheter ved studien

Det er en styrke at undersøkelsen er basert på et stort antall respondenter og at de representerer sykepleierstudenter og sykepleiere med bakgrunn fra flere store utdanningssteder i Norge. Det kan være vanskelig å generalisere resultatene for hele landet med sikkerhet, da majoriteten oppga at de hadde studert i landsdelene vest (55%) og øst (30%). Grunnen til dette er at det hovedsakelig var utdanningsinstitusjoner øst og vest i landet som var villige til å dele spørreskjemaet med sine sykepleierstudenter, samt NSF-tillitsvalgte spesielt i vest som ønsket å dele med sine medlemmer. Siden lenken til spørreskjemaet ble delt i sosiale medier og via epost til utdanninger og NSF-tillitsvalgte, er det heller ikke mulig å si noe om svarprosent blant de som mottok lenken. Spørreundersøkelser med frivillig deltakelse kan også tiltrekke seg de mest engasjerte, enten for eller imot, med en agenda som kommer til uttrykk i måten de besvarer spørsmålene på (21).

Resultatene om venøs blodprøvetaking baserer seg på et lavere antall enn de ønskede 382 for å kunne påstå noe med 95% konfidensnivå. Påstandene knyttet til venøs prøvetaking kan derfor ikke sies å være representative for hele populasjonen, men bare delpopulasjonen som har erfaring på området. ➤

At førsteårsstudenter (9%) ble inkludert i resultatene er også en svakhet ved studien. Dette gjelder spesielt spørsmålene som omhandlet opplæring i blodprøvetaking på studiet og hvor fornøyde de var. I spørsmålet om respondentene mener de har fått god nok opplæring i blodprøvetaking svarte 21% «Verken eller». Av førsteårsstudentene var det 53% som svarte svaralternativet «Verken eller», hvilket tilsvarer 25% av alle som valgte dette svaralternativet. Tredjeårsstudentene (42%) hadde få uker igjen av studiet ved svartidspunktet og var gjennom det meste av pensum, dermed kan deres synspunkter angående opplæring og grad av tilfredshet være mer pålitelige enn første- og andreårsstudentene sine.

Konklusjon

Svarene fra respondentene i denne undersøkelsen tyder på at sykepleierstudenter får varierende grad av undervisning i blodprøvetaking og preanalytiske forhold ved sin utdanningsinstitusjon. En grunn til dette er sannsynligvis at blodprøvetaking ikke er inkludert i retningslinjene for oppbygging av sykepleierutdannelsen. Resultatene tyder på at mange sykepleiere er positivt innstilt til venøs blodprøvetaking, at de synes blodprøvetaking bør være en del av deres arbeidsoppgaver og at de ønsker mer kunnskap innen preanalytiske forhold.

Undervisningsopplegg med blodprøvetaking som tema er viktig dersom trenden med desentralisert blodprøvetaking fortsetter. Det sentrale er at studentene blir gjort oppmerksomme på at preanalytiske

forhold kan påvirke både prøvekvaliteten og pasientsikkerheten. Vi ser på utdanningsinstitusjonene for sykepleie som første ledd i et viktig arbeid mot å sikre riktige analysesvar fra laboratoriet, som kan igangsette korrekt pasientbehandling ute på avdelingene. ■

Takk

Takk til Runa Marie Grimholt, Hege Tunstjø og fagfeller for gjennomlesing av manuskriptet og gode tilbakemeldinger på struktureringen.

Interessekonflikter

Ingen.

Referanser

1. NITO Bioingeniørfaglig institutt. Blodprøvetaking i sykehus – mer enn bare et stikk. Oslo: NITO Bioingeniørfaglig institutt; 2009.
2. Hepsø PH, Hegseth H. Blodprøvetaking og samhandling. *Bioingeniøren*. 2015;50(3):20-2.
3. Kompetanse Norge. Studier innen sykepleie: <https://utdanning.no/studiebeskrivelse/sykepleie> (30.03.20).
4. Rørstadsand GJ. Lovtolking - helsepersonellovens § 4 - spørsmål om radiograf kan ta blodprøve (brev). Oslo: Helsedirektoratet; 2014.
5. Husøy AM, red. Blodprøvetaking i praksis. 2. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2012.
6. Ernst DJ. Desentralisert blodprøvetaking, eller kvalitet i pasientbehandlingen? *Bioingeniøren*. 2013;48(9):14-7.
7. Ernst DJ. Has decentralized phlebotomy run its course? *MLO Med Lab Obs*. 2009;41(11):20-2.
8. Dale JC, Novis DA. Outpatient phlebotomy success and reasons for specimen rejection. *Arch Pathol Lab Med*. 2002;126(4):416-9.
9. Wiig FL. Ikke sammenlignbart! *Bioingeniøren*. 2013;48(9):18.

10. Astrup E, Kraus AK, Heidenberg R, Kristensen SM, Sadullah AK. Korrekt venøs blodprøvetaking – avhengig av sentralisert eller desentralisert modell? *Bioingeniøren*. 2014;49(7):22-6.
11. Wallin O, Soderberg J, Van Guelpen B, Brulin C, Grankvist K. Patient-centred care – Preanalytical factors demand attention: a questionnaire study of venous blood sampling and specimen handling. *Scand J Clin Lab Invest*. 2007;67(8):836-47.
12. Bondeson K, Lindén E. Det venösa blodprovet. En observationsstudie om sjuksköterskors följsamhet till Vårdhandbokens riktlinjer [bacheloroppgave]. Malmö: Malmö högskola; 2013.
13. Husøy A-M, Lorgen K, Braseth TA, Nygård I. Blodprøvetaking og pasientnær analysering: Hvilken kompetanse oppnår sykepleierstudenter gjennom sin utdanning? *Bioingeniøren*. 2008;43(12):6-10.
14. Norsk senter for forskningsdata (NSD). Database for statistikk om høgre utdanning. Fullført vitnemålgivende studieprogram (uteksaminerte): https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/kategori_studenter.action (4.5.2020).
15. Norsk Sykepleierforbund. Utdanning av sykepleier ved høyskole og universitetet. I: Tall og fakta om sykepleiere: Statistikk. Oslo: Norsk Sykepleierforbund; 2014. s. 22.
16. Norsk Sykepleierforbund. Arbeidssteder: <https://www.nsf.no/om-nsf/arbeidssteder> (27.4.2020).
17. Leonardsen A-CL. Oppgaveglidning kan gi bedre helsetjenester. *Sykepleien*. 2020;108(4):12-4.
18. NITO Bioingeniørfaglig institutt. Faglig forsvarlig blodprøvetaking. Oslo: NITO Bioingeniørfaglig institutt; 2018.
19. Liljebakk SA. OUS desentraliserer. *Bioingeniøren* 2015;50(5):9.
20. Bergsagel I. 6 av 10 sykepleiere bruker daglig tid på oppgaver de mener andre burde utføre. *Sykepleien*. 2019;107(1):26-34.
21. Debois S. 10 Advantages and disadvantages of questionnaires. *SurveyAnyplace*: <https://surveyanyplace.com/questionnaire-pros-and-cons/> (14.5.2020).

Vi hjelper deg med merkeløsninger for krevende forhold



Gylling Teknikk AS
gylling.no

Telefon: 67 15 14 00
post@gylling.no



Foto: Øystein Haugen

Runa Wolden er midtveis i en ph.d. ved Universitetet i Tromsø og var nylig med på oppdagelsen av *S. borealis*, et nytt medlem av stafylokokkfamilien.

Var med på å finne ny stafylokokk

Senhøstes 2020 publiserte forskere ved Universitetet i Tromsø (UiT) oppdagelsen av *Staphylococcus borealis*. En av medforfatterne var doktorgradsstudent Runa Wolden.

Av Svein A. Liljebakk

ANSVARLIG REDAKTØR

Den 40 år gamle bioingeniøren er omtrent halvveis i ph.d.-løpet ved UiT Norges arktiske universitet, som institusjonens fulle navn nå er. Forskningsfeltet hennes er hudbakterien *Staphylococcus haemolyticus*, og det var nettopp noen

BIOINGENIØRER SOM FORSKER

I serien «Bioingeniører som forsker» forteller intervjuobjektet om prosjektet sitt og forskerhverdagen. Vi ønsker tips! Er du bioingeniører med doktorgrad? Har du stipendiatstilling? Jobber du ved en forskningsavdeling? Har du et spennende prosjekt å presentere? Ta kontakt! Send en mail til bioing@nito.no

isolater av denne arten som fikk forskere ved universitetet til å stusse. Da resultatene av genotypiske og fenotypiske undersøkelser var klare, ble konklusjo-

nen at det dreide seg om en ny art. De ga den navnet *S. borealis*.

Trygg utdanning

– Det var spennende å være involvert i det arbeidet, sier Wolden, som jobbet med analysene som skulle fastslå om de faktisk hadde funnet en helt ny art.

Mikrobiologi har vært fagfeltet hennes helt siden hun var ferdig med bioingeniørutdanningen.

– Etter bacheloren gikk jeg rett ut i jobb og var flere år på rutinelab ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN), forteller hun.

Solid erfaring fra praktisk laboratoriearbeid er nyttig også når man skal forske, mener Wolden. Dessuten synes hun ➤

det er en trygghet i å ha bioingeniørutdanningen som grunnmur, for en forskers arbeidshverdag kan bestå av midlertidige stillinger og hard konkurranse om finansiering. Har man en bioingeniørutdanning å falle tilbake på, tror hun ikke det er grunn til å frykte arbeidsledighet.

Etter hvert fant hun ut at hun ville ta mastergrad. Det ble mulig da hun i 2013 gikk over i halv stilling som overingeniør på UiT, og i 2019 begynte hun på doktorgraden.

Rammer premature og immunsvakkede

Doktorgradsarbeidet dreier seg om *S. haemolyticus*, en bakterie som er vanlig å ha på huden, men som også i økende grad er årsak til sykehusinfeksjoner. Pasienter med svekket immunforsvar og premature er spesielt utsatte grupper. Bakterien kan danne biofilm, for eksempel i et kateter, og kan tilegne seg resistens mot flere typer antibiotika. Men til tross for at bakterien utgjør et voksende problem i sykehus, finnes det få publikasjoner om *S. haemolyticus* sine virulensfaktorer.

«Barberer» bakterieoverflaten

– For å bekjempe infeksjoner forårsaket av *S. haemolyticus* må vi samle kunnskap om bakteriens overflateproteiner, sier Wolden.

Disse proteinene er sentrale når bakterien skal feste seg til ulike typer overflater. Wolden har blant annet studert hvilke proteiner som blir uttrykt etter at bakterien har vært i kontakt med levende celler. Å angripe overflateproteiner kan være en strategi når man skal hindre biofilmdannelse eller bekjempe antibiotikaresistente bakterier.

Metoden hun har brukt innebærer å «barbere» bakterienes overflate for å høste overflateproteinene. Dette omtales på engelsk som «surface shaving». Wolden har, sammen med andre fra forskerteamet i Tromsø, beskrevet metoden i artikkelen “*Identification of surface proteins in a clinical Staphylococcus haemolyticus isolate by bacterial surface shaving*”. Den ble publisert i BMC Microbiology i fjor.

Ved hjelp av plasmider kan forskerne flytte gener som koder for ulike over-

flateproteiner fra *S. haemolyticus* inn i bakterier som ikke har de aktuelle genene fra før. På denne måten kan man se om de manipulererte bakteriene tilegner seg noen av *S. haemolyticus* sine egenskaper, og dermed hvilken funksjon de ulike proteinene har.

Nyttig grunnforskning

Etter å ha jobbet i rutinen på sykehus, synes Wolden det er givende å kunne engasjere seg i forskning som kan gi grunnlag for nye behandlingsmetoder. Hun mener det er viktig å understreke verdien av grunnforskning:

– Man vet ikke alltid hvilken konkret nytteverdi slik forskning vil få. Oppdagelsen som muliggjorde behandlingen hiv proteaseinhibitorer ble gjort på 1800-tallet. Og utviklingen av koronavaksiner i ekspressfart skyldes at det er gjort et grunnarbeid fra før.

Leter etter *S. borealis*

Oppdagelsen av *S. borealis* bygger ifølge Wolden også på arbeid som ble gjort for flere år siden. Isolatene som muliggjorde oppdagelsen lå nedfrys. Fire av dem var fra 2013/14, det femte fra 1997.

Kollegene hennes undersøkte DNA fra *S. haemolyticus* for å se om det var forskjeller mellom isolater fra friske og isolater fra sykehuspasienter. Det var da det ble oppdaget at noen var så ulike at mistanken om en ny art ble vakt.

– Vi tror *S. borealis* er en del av normalfloraen. UNN har funnet den flere ganger etter at den ble lagt til i MALDI-TOF-databasen. Andre norske sykehus skal også samle inn stammer og teste gamle *S. haemolyticus* for å se om de egentlig er *S. borealis*, forteller Wolden. ■

Les mer:

1. Pain M, Wolden R, Jaén-Luchoro D, Salvà-Serra F, Iglesias BP, Karlsson R, et al. Staphylococcus borealis sp. nov., isolated from human skin and blood. Int J Syst Evol Microbiol. 2020;70(12):6067-8.
2. Wolden R, Pain M, Karlsson R, Karlsson A, Aarag Fredheim EG, Cavanagh JP. Identification of surface proteins in a clinical Staphylococcus haemolyticus isolate by bacterial surface shaving. BMC Microbiol. 2020;20(1):80.

En rekke tips som

Forfattere: Trond A. Mjaaland og Bård Fosli Jensen

Tittel: *Kommunikasjon med pasienter*

Forlag: Universitetsforlaget 2020

Antall sider: 192

Pris: 329 kroner

ISBN 978-82-15-04601-3

Av Mia Hjelle

Bioingeniør ved Haukeland Universitetssykehus og medlem av BFls rådgivende utvalg for preanalyse, pasientnær analysering og selvtesting (RUPPAS)

Alle som møter mennesker i sårbare situasjoner opplever viktigheten av kommunikasjon, men også utfordringene. Som profesjonell er kommunikasjon et viktig verktøy i møte med pasienter, og i det korte møtet med pasienten er god kommunikasjon et viktig redskap også for bioingeniører.

Boken *Kommunikasjon med pasienter* er skrevet som en lærebok og hensikten er å gi helsepersonell redskaper i form av ord, i møte med pasienten. Boken er

Lettlest mal for hva

Forfatter: Anners Lerdal

Tittel: *Hvordan skrive den gode vitenskapelige artikkelen?* – En håndbok i artikkel skriving

Forlag: Gyldendal Norsk Forlag AS 2020

Antall sider: 80

Pris: 149,-

ISBN 978-82-05-53857-3

Av Marit Næss

PhD MPH, bioingeniør, daglig leder HUNT forsknings-senter og biobank, NTNU

Boken *Hvordan skrive den gode vitenskapelige artikkelen?* er en lettlest mal for hva en artikkel skal favne for å kunne bli publisert. Den henvender seg først og fremst til studenter på bachelor-, master- og ph.d. -nivå. Forfatter Anners Lerdal, som har bakgrunn som sykepleier og dr.philos., har på en god og enkel måte greid å formidle hvordan man trinnvis bygger opp en vitenskapelig artikkel med sjangerens krav til struktur og innhold. Med erfaring fra publisering av over 100 vitenskapelige artikler, og som redaktør

kan gjøre møtet med pasienten bedre

skrevet lettfattelig med gode og konkrete eksempler. Det er positivt at det vektlegges hvordan en reell kommunikasjon kan arte seg, for så å gå gjennom små justeringer som kan gjøre den bedre.

Lettlest og konkret

Boken tar i hovedsak for seg kommunikasjon mellom lege og pasient, men har eksempler fra andre faggrupper i sykehus og primærhelsetjeneste. Forfatterne belyser konkrete situasjoner som alle med pasientkontakt kan relatere seg til, i større eller mindre grad.

Eksemplene er gode og tydelige, og de kan bidra til bevisstgjøring i møtet med pasienten. Boken er lettlest og konkret, noe som gjør at den kan treffe mange. Den fikk meg til å reflektere både over de møtene jeg har hatt med pasienter, og de møtene jeg selv har hatt som pasient/pårørende.

Forfatterne bruker begrepene «enighet», «empati» og «anerkjennelse», og



viser hvor viktig de er i flere situasjoner. Dette gjenspeiles også i eksemplene.

Nyttig for bioingeniører

Boken er som sagt ikke rettet mot bioingeniører, men bioingeniører kan

kjenne seg igjen i flere av eksemplene og dra nytte av dem. Bioingeniører har som oftest kun et kort møte med pasienten, og da er poengene til forfatterne spesielt relevante. De kan også være nyttige i vanskelige prøvetakingssituasjoner.

Mot slutten av boken tar forfatterne for seg det vanskelige i mellommenneskelig kommunikasjon. De belyser det å gjøre feil, og det å vedkjenne seg at man gjør feil.

Anbefales!

Jeg sitter igjen med en rekke tips som kan lette hverdagen i møtet med pasienten, men uten at jeg får følelsen av at jeg har feilet tidligere, heller hvordan jeg kan bli en enda bedre bioingeniør.

Jeg anbefaler denne boken spesielt for dem som har jobbet en stund og fått egne erfaringer som de kan reflektere over – erfaringer de kan sammenligne eksemplene med. ■

en vitenskapelig artikkel skal favne

av tidsskriftet Sykepleien Forskning, har han helt klart sett behovet for en enkel mal også for dem som ikke primært jobber med forskning og publisering.

Godt oppslagsverk

Hvert delkapittel som vanligvis finnes i publiserte artikler eller artikkelbaserte oppgaver, er godt beskrevet med tanke på innhold, struktur og form. I tillegg finnes tips både til utforming av tabeller og bruk av figurer/illustrasjoner. Hvert kapittel kan leses enkeltvis som et nyttig oppslagsverk underveis i skrivearbeidet.

Her finnes også råd for bruk av referanseverktøy, og for hvordan man optimaliserer sin egen artikkel til å bli lett søkbar for andre. Han belyser dette både med tanke på valg av tittel, utforming av sammendrag og valg av nøkkelord. Nyttige tips er godt konkretisert i rammer. I tillegg finnes også et kapittel som omhandler utforming av et konferanseabstrakt.

Luftig og oversiktlig presentert

Hvert kapittel er luftig og oversiktlig presentert, noe som gjør boken lett å bla i. Kapittelet «Hvordan utforme et diskusjonskapittel» innbefatter også en oversikt over hva man bør unngå, noe som er vel verd å få med seg.

Tiltalende i sin enkelhet

Boken er på ingen måte fargesprakende og har ingen illustrasjoner utover en enkel tabell og et par figurer, men den er tiltalende i sin enkelhet og noe jeg gjerne skulle ha hatt for hånden da jeg skrev min første artikkel.

Jeg tror dette er en bok som mange vil kunne lese med interesse, og den gir innspill til god utforming av mange typer manuskripter. Jo raskere man blir vant med å formidle sine resultater på en enkel, men like fullt akademisk måte, jo lavere blir terskelen for å virkelig gjøre dette i form av en publikasjon. Jeg vil derfor også anbefale denne boken

for bioingeniørstudenter som er tidlig i sin utdanning – den kan bidra til å legge grunnlaget for godt skrivearbeid. ■



Eske, Fatima and Jan still are joining the lab race – are you?

We continue the planning of IFBLS 2021 even though COVID-19 is still a worldwide threat to the general health.

It is always the authorities who permit us and other organizers to execute conferences.

The safety of the participants, speakers and sponsors is always our highest priority. We follow the guidelines and rules connected to COVID-19 at any given time.

You will have the opportunity to get the registration fee refunded if IFBLS 2021 is cancelled and/or if travel restrictions make your participation impossible.

We recommend you book transport and accommodation with option for cancellation.



FOTO: MIKAL SCHLOSSER

KEYNOTE

Eske Willerslev, Professor, GeoGenetics, University of Copenhagen

Eske Willerslev is an evolutionary geneticist. He is particularly known for sequencing the first ancient human genome and establishing the field of environmental DNA, where modern and ancient DNA from higher plants and animals are obtained directly from environmental samples.

Willerslev was born in Denmark in 1971. After spending his youth as explorer and fur trapper in Siberia, he established the first ancient DNA laboratory in Denmark and obtained his DSc at University of Copenhagen in 2004.



KEYNOTE

Fatima AlZahra'a Alatraktchi, Assistant Professor, Roskilde University and Company Founder

Fatima AlZahra'a Alatraktchi is an Engineering graduate and PhD from DTU, she has received a number of awards and honours for her work, including 'Thesis of the Year' at DTU and the Lundbeck Foundation's research talent award. Her TEDx Talk, which is about using the communication of bacteria to predict disease-causing activity, has been viewed more than 14 million times, and the text has been translated into 19 different languages. In February 2019, she featured in the Forbes' list, '30 under 30 - Europe'.



KEYNOTE

Jan Madsen, Professor, DTU Compute, Technical University of Denmark

Jan Madsen is a national ICT expert for EU Horizon2020 and member of the NTF evaluation panel for Nano-Tera, a Swiss Research Program on engineering complex systems since 2013. His main research interests are related to methods and tools for systems engineering of microelectronic, microfluidic and microbiological computing systems. Present research covers embedded systems-on-a-chip, wireless sensor networks (Internet-of-Things), microfluidic labs-on-a-chip and synthetic biology.

New late deadline
for abstracts – posters only:
1st of July 2021

New late deadline
for registration:
11th of July 2021

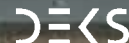
More info:
www.ifbils2021.org

Join the lab race
34th World Congress of
Biomedical Laboratory Science

August 24th-28th 2021
at Bella Center Copenhagen

ifbils2021.org

facebook.com/groups/jointhelabrace



Fem skribenter bytter på å skrive i Bioingeniørens faste spalte «Ytring»:



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



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



Lars Landro
(50), instituttleder, Institutt for bioingeniørfag, NTNU



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



Marianne S. Emblemvåg (50), bioingeniør, molekylærbiolog og stortingsrepresentant for Høyre

I år fortjener vi virkelig å feire hverandre

BIOINGENIØRDAGEN 2021 nærmer seg. Mange av oss har sagt og skrevet at det er veldig viktig at vi bruker denne dagen til å fremme bioingeniørens synlighet, at vi må vise oss frem til pasientene, andre yrkesgrupper innenfor helse – og til befolkningen i Norge generelt. Dette er og vil alltid være viktig, men akkurat i år tror jeg det aller viktigste er å feire hverandre.

ÅRET SOM HAR GÅTT kan beskrives med mange forskjellige ord: Utfordrende, tøft, spesielt, spennende eller vanskelig. Vi har vel alle kjent på dette. Vi bioingeniører er en av yrkesgruppene



Av Ida Folvik Adem

som havnet midt oppi det hele – og ingen hadde klart dette uten oss! Arbeidshverdagen ble plutselig snudd på hodet og det kom nye rutiner, prosedyrer og metoder nærmest hver eneste dag i starten. Fra en vakt til en annen gikk kanskje mange og tenkte «hva er nytt eller endret til jeg rekker å komme meg på jobb i morgen?».



Klapp for alle bioingeniører i hele Norges langstrakte land, og fortell hverandre at dere er stolte.

SOM BIOINGENIØRER er vi vant til å ha en fasit, en måte å gjøre ting på. For meg personlig var det ikke koronaen i seg selv som ble (og er) det aller tøffeste, men alle endringene som bare fortsatte å komme, uke etter uke. Det er vel lov å si høyt at dette påvirket meg psykisk. Vi har et yrke der korona står sentralt, men vi har også våre liv utenfor jobben – som også er påvirket av påbud, regler og store endringer. Det må da være tøft for alle? Dette er en av grunnene til at jeg mener at vi alle burde sette av bioingeniørdagen til å feire oss selv. Klapp hverandre på skulderen (dersom man har to meter lange armer) og si «fantastisk innsats» til kollegaene sine. Vi har stått støtt i det – og vi står fortsatt!

KLAPP FOR ALLE som jobber med mikrobiologi, som har fått massive prøvemeng-

der, nye metoder, maskiner og arbeidspress opp etter ørene i et år. Klapp for alle som hver eneste dag kler seg opp i full mundur og svetter i hjel for å ta blodprøver på isolat. Det er lett å bli svimmel der inne dersom man ikke har rukket frokost eller lunsj.

KLAPP OGSÅ for alle med munnbind, briller og hansker på poliklinikker, som ikke kan klø seg på nesa før lunsjtid kommer og man «får lov til» å bytte munnbind. Klapp for alle som har jobbet lengre dager, doble vakter, tatt på seg ekstravakter og de som har jobbet for tre fordi kollegaer har vært syke eller i karantene. Klapp for alle bioingeniører som ble beordret til andre sykehus når det sto på som verst og fikk hele arbeidshverdagen snudd opp ned. Klapp for alle bioingeniører og kollegaer i hele Norges langstrakte land, og fortell hverandre at dere er stolte av både dere selv og hverandre.

BIOINGENIØRENS DAG bør i år være litt egoistisk, da den bør handle om OSS, og ikke hvordan vi kan vise oss frem for andre enn oss selv. Det bør være en dag hvor vi kan åpne oss for hverandre og dele alt som har vært både fint og fælt i året som har gått. Det er sikkert tusener av oss som har hatt de samme tankene. Vi fortjener kaker, sjokolade, flotte fruktkurver og sukkerbrus. Vi fortjener ti minutter ekstra pause, hvor vi kan fortelle hverandre at vi er gode. Alle trenger at noen sier «jeg ser deg», og det burde vi ta oss tid til på selveste bioingeniørdagen. Det er jo tross alt vår dag.

Så, gratulerer så mye med dagen alle bioingeniører! Jeg ser dere! ■



Photo: iStockphoto

Bioingeniører tar høyere grader og deltar i viktige forsknings- og utviklingsprosjekter. Skal det bli synlig må de fortsette med å bruke bioingeniørtittelen.

Bioingeniør – en tittel for evig?

Økt synlighet er et av BFIs satsingsområder. Vi mener at bioingeniører med en master- eller doktorgradgrad kan bidra til dette ved at de også velger å beholde bioingeniørtittelen.

Av

Kirsti Berg¹

Bioingeniør, PhD i klinisk medisin

Anne Katrine Kvissel²

Bioingeniør, PhD i biokjemi

Marit Næss³

Bioingeniør, PhD i samfunnsmedisin

Hege Smith Tunsjø⁴

Bioingeniør, PhD i mikrobiologi

1. Lektor, Thora Storm videregående skole og vitenskapelig redaktør i Bioingeniøren

2. Førstemanuensis, bioingeniørutdanningen ved Universitetet i Agder og vitenskapelig redaktør i Bioingeniøren

3. Daglig leder ved HUNT forskningscenter og biobank

4. Førstemanuensis, bioingeniørutdanningen ved OsloMet

I dag er det mange bioingeniører med master- eller doktorgrad i Norge. Det er ikke lenger en kuriositet eller et unntak at bioingeniører tar en MSc eller en PhD. Dette viser at bioingeniørene bidrar i, initierer og leder viktige forsknings- og utviklingsprosjekter. Hvorfor er disse så lite synlige? En forklaring kan være at mange slutter å bruke bioingeniørtittelen når de får en høyere grad.

Våre søk viser at leger med doktorgrad i all hovedsak titulerer seg som MD, PhD. Hvorfor skriver ikke vi «Bioingeniør, PhD»? Eller «Bioingeniør, MSc»? Vi har snakket med flere bioingeniører med PhD som forteller at de ikke jobber som bioingeniør lenger, identiteten deres er helt andre steder. De hevder også at mye av det arbeidet de gjør kunne vært gjort av helt andre yrkesgrupper, for eksempel biologer. Som en professor med bioingeniørbakgrunn uttrykte:

«Det er vel ikke helt riktig å si at jeg ikke kjenner meg som bioingeniør lenger – den

identiteten ligger jo i bunn. Men som professor og gruppeleder er det annen type kompetanse som er viktig/viktigere enn det bioingeniørfaglige. Som f.eks. å ha god faglig oversikt, fungere som prosjektleder og veileder for stipendiater og andre studenter, skrive søknader og undervise. Jeg tenker at bioingeniørutdanning er en super vei inn i forskningen, men at det ikke er gitt at man blir en bedre professor om man er bioingeniør i bunn eller om grunnutdanningen er noe anna».



Vi har alle erfart at bioingeniørtittelen «forsvant» litt underveis, men nå velger vi igjen å bruke den

Dette er vi helt enige i. Vårt poeng er at bioingeniørbakgrunnen representerer en kompetanse man med stolthet kan bære med seg videre – selv etter lang videreutdanning-

Bioingeniørfagets mange muligheter

Det er mange aspekter ved bioingeniørfaget. Som utdannet bioingeniør er man i sjiktet mellom helse og teknologi. Vi er faglig utdannet til å betjene store og avanserte instrumenter, samtidig som vår utdanning også har gitt oss en god forståelse og innsikt i det medisinske fagfeltet. Vi har solid kunnskap innen metodikk og en unik bakgrunn i kvalitetsarbeid. Det er både etiske og menneskelige aspekter ved bioingeniørfaget, og de yrkesetiske retningslinjene er godt fundert hos alle bioingeniører. Breddekompetansen gir oss et overblikk og gjør at vi kan være bindeledd mellom flere fagfelt.

Som bioingeniører har vi en fagbakgrunn som setter oss i stand til å kunne følge et akademisk løp i mange retninger, nettopp fordi vi har en grunnutdanning som er ispedd så mye!

En gjennomført PhD gir kompetanse til å utøve selvstendig forskning. Uansett



Vi ønsker å synliggjøre vår bakgrunn, vår profesjon og vår identitet

hvilket tema man har fordypet seg i, gjør det en i stand til å forstå hva vitenskapelig forskning innebærer; etiske krav, forventninger til omfang av kunnskap, regelverk som gjelder ved vitenskapelig kunnskapsformidling. At noen bioingeniører velger å ta en høyere akademisk grad, er helt sentralt for at bioingeniører kan ta hånd om utviklingen av eget fag.

Så hvorfor beholdes ikke bioingeniørtittelen etter videre utdanning? Ligger noe av utfordringen nettopp i bredden og tidlig spesialisering? Det benyttes ulike definisjoner på bioingeniørfaget, noe som kan virke splittende heller enn samlende, avhengig av hva som vektlegges. Når spesifikke bioingeniøroppgaver framheves i diskusjoner om identitet,

kan det føre til at mange ikke kjenner seg igjen i de ulike definisjonene. Dermed får ikke vår allsidighet og felles kjernekompetanse den anerkjennelsen og respekten den fortjener.

Bioingeniør – en tittel med betydning etter videre utdanning

Vi er fire bioingeniører med PhD i ulike fagfelt. Vi har alle erfart at bioingeniørtittelen «forsvant» litt underveis, men nå velger vi igjen å bruke den som en del av den totale tittelen vår. Dette har skjedd gradvis og kanskje etter en bevisstgjøring. Vi anerkjenner hverandres ulike kompetanse, men finner et felleskap i vår bioingeniørbakgrunn – en grunnstein innen medisin, vitenskap og teknologi.

Vi ønsker å synliggjøre vår bakgrunn, vår profesjon og vår identitet. Å være bioingeniør bærer med seg en stolthet om nøyaktighet, innsikt og overblikk. Det er en tittel som flere av oss bør bruke også etter oppnådd høyere akademisk grad. Vi mener det er viktig for å synliggjøre faget. For vi har et fag – på tvers av all vår ulikhet! ■



Spør oss bl. a. om kontroller ..

Radox (www.radox.com)

- Acusera Third Party Controls og Qnostics

Astra-Formedic (www.astraformedic.it)

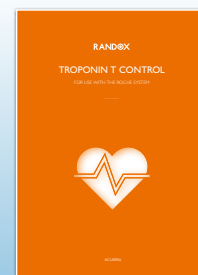
- Third Party Controls for autoimmunitet, ELISA + IFA

Lorne Labs (www.lornelabs.com)

- Blodtypereagens og kontroller

Orgentec (www.orgentec.com)

- ALLEGRIA : Helautomatisk bordmodell for mikrobiologi og autoimmunitet. > 100 tilgjengelige tester, egne kontroller.



Les mere på www.diuivita.no eller kontakt oss: mobil: 90155591 eller bente@diuivita.no



«Tenk det, en bioingeniør leder Europas største befolkningsundersøkelse!»

Strukturert og ryddig – og med evne til å spille andre gode. Det er egenskaper som kan ha spilt en rolle da Marit Næss fikk lederjobben ved HUNT.

Av Grete Hansen

JOURNALIST

Når Bioingeniøren ønsker Marit Næss til lykke med gjev jobb, må vi samtidig unnskyldte at ansettelsen gikk litt under radaren da den skjedde. Det var først da vi leste nominasjonene til årets bioingeniør, at vi forsto hvor stort dette var. «Tenk det, en bioingeniør leder Europas største befolkningsundersøkelse!», sto det. Marit Næss vil nyansere den uttalelsen litt:

– Om vi er Europas største kommer an på hvordan man teller. Vi har data fra rundt 240 000 trøndere. UK Biobank har cirka 500 000 deltakere, men i motsetning til britene, har mange av våre deltatt gjennom flere tiår siden midten av 1980-tallet. Det er i hvert fall riktig å si at vi er Nordens største.

– Det er uansett en prestisjefyllt stilling. Hvorfor fikk akkurat du den?

– Jeg regner med at det er fordi jeg har evne til oversikt – at jeg er strukturert og ryddig. Og så tror jeg at jeg er god til å spille andre bra. Min form for ledelse er å ha andre foran meg sånn at jeg ser dem. Men jeg går i front selv også, hvis det er behov for det.

– Du kom fra stillingen som laboratorieleder på HUNT?

– Ja, jeg begynte i den stillingen i 2006 etter å ha jobbet i nesten 20 år som bioingeniør på St. Olavs. Da var jeg eneste bioingeniør – nå er vi fire i tillegg til flere kjemiingeniører. Alle har spesialkompetanse innen biobanking. I 2019 ble jeg biobankleder og ved årsskiftet 2021 overtok jeg jobben som HUNT-leder, en stilling jeg allerede hadde vikariert i et år.

– I nominasjonen står det at du er en svært godt likt leder. Hvorfor liker de ansatte deg så godt, tror du?

NAVN: Marit Næss

ALDER: 55 år

STILLING: Leder for nærmere 50 ansatte ved Helseundersøkelsen i Trøndelag (HUNT forskningssenter).

AKTUELL FORDI: Fikk i 2020 jobben som leder for en av Europas største befolkningsundersøkelser.

– Tja, jeg byr på meg selv og har døra åpen selv om jeg har det travelt. Jeg tror også at jeg er flink til å SE folk – jeg opplever nok som tydelig og rettferdig. Og så er jeg jo kjempeglad i den gjengen jeg leder.

– Du tok en doktorgrad i 2019?

– Ja, siden jeg skulle lede forskere, syntes jeg det var viktig å forstå språket og tenkesettet deres. Jeg oppdaget dessuten at i akademia blir man lyttet mer til hvis man har en høyere grad. Jeg tok derfor en doktorgrad innen samfunnsmedisin som handler om overføring av overvekt fra foreldre til barn – og jeg brukte HUNT-data i forskningsarbeidet.

– Har du egne forskningsprosjekter på gang nå?

– Jeg er tilknyttet flere, men har ikke hovedansvar for noen av dem. I et spennende prosjekt som starter nå i vår, skal vi finne ut hva pandemien har gjort med trøndernes psykiske og fysiske helse. Jeg er også tilknyttet et prosjekt om cøliaki.

– Hva ville du gjort hvis du ikke hadde blitt bioingeniør?

– Medisin kanskje, men jeg hadde ikke gode nok karakterer og jeg syntes det var et veldig langt studium. På videregående hadde vi besøk fra det som da het fysio-kjemikerutdanningen, og jeg ble veldig fascinert. Så bioingeniør sto høyt oppe på lista mi. I perioder, hvis jeg er stresset, hender det at jeg drømmer om å jobbe i blomsterbutikk ...

– Hvordan tror du studiekameratene husker deg?

– Som blid og omgjengelig – og litt forsik-

tig, kanskje. Jeg gjorde ikke så mye ut av meg.

– Hva arbeider du med akkurat nå?

– Med budsjett. Vi planlegger flere nyansettelsler – og vi investerer i nye robotinstrumenter til biobanken. Jeg jobber dessuten med en vitenskapelig artikkel der jeg er hovedforfatter. Det er etterdønninger av doktorgradsarbeidet om barn og fedme.

– Du får ti minutter med helseministeren. Hva ville du ha sagt?

– Nå er muligens ikke Høie riktig adressat, vi har jo en forskningsminister, men jeg ville likevel snakket om forskning i kjølvannet av pandemien. Det må settes av penger til god forskning om hva koronaen har gjort med folk. Det er helt nødvendig i et evalueringsperspektiv. Jeg tror det er blitt tatt mange riktige valg med hensyn til nedstenging, men om noen år kommer det kanskje en ny pandemi – og da må vi være bedre forberedt.

– Hva gleder du deg mest til akkurat nå?

– Til å reise til hytta, slappe av og gå på ski. Jeg har gitt medarbeiderne mine beskjed om at jeg ikke tar med PC denne gangen. Og så gleder jeg meg til våren – for selv om det sannsynligvis kommer en tredje smittebølge, så evner jeg å se at den våren som kommer nå, er begynnelsen på slutten. ■

Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT)

■ Norsk befolkningsbasert helseundersøkelse som omfatter helseopplysninger og biologisk materiale fra innbyggerne i Trøndelag

■ Siden den første innsamlingsrunden i 1984 har 240 000 trøndere deltatt

■ HUNT forskningssenter består av de fire enhetene; biobank, databank og forvaltning, Cloud (sky-tjeneste for lagring av stordata) og forskningsenheten.

■ Organisert under Fakultet for medisin og helsevitenskap ved NTNU

Kilde: ntnu.no/hunt

Pandemien har gjort bioingeniørenes kompetanse tydeligere for folk flest, men synlighet og trygghet i å kreve eierskap til egen kompetanse er en kontinuerlig prosess. Det er mange andre helseprofesjoner som gjerne vil ta ordet, men det er bioingeniører som kan laboratoriefaget best.

Bioingeniør – hev din stemme!



Fagstyret vil at bioingeniørene skal bli mer synlige.

Illustrasjonsfoto: iStock



KAJA MARIENBORG

Medlem av BFIs fagstyre

DET SISTE ÅRET har vært preget av en pandemi hvor bioingeniørenes innsats har vært helt avgjørende. I årets første Bioingeniøren kunne vi lese at vår profesjon var omtalt 80 prosent mer i 2020 enn tidligere år. Det har vært gledelig å høre bioingeniører omtalt i riksdekkende media av både journalister og representanter fra Helsedepartementet. Kanskje et tegn på at vår stemme ble hørt.

Men hvorfor var det så få bioingeniører som ble intervjuet?

Hvem forklarer best?

Under et av de tidligste innslagene i 2020 på NRK, kunne vi se Beth Sandaker Brotnov, enhetsleder ved Avdeling for mikrobiologi, OUS, Ullevål, forklare og fortelle om hvordan bioingeniørene skulle hånd-



Det er ikke laben som kommer på morgenrunden, det er bioingeniører.

tere denne pandemien. Det var fantastisk å se en bioingeniør fortelle om vår kompetanse. Men så forsvant bioingeniørene fra skjermen og andre yrkesgrupper tok over. På nyhetene i januar 2021 kunne vi se en journalist sitte som ekspert og forklare forskjellen på PCR og helgenomsekvensering. Hadde bioingeniørene allerede forspilt sin rolle?

Som kjent er bioingeniørenes synlighet et av fagstyrets satsningsområder. Det er ikke en prosess som er gjort over natten; samtidig viser oversikter fra NITOs kommunikasjonsavdeling at bioingeniør er et ord som kanskje har fått fotfeste i medieverdenen. Likevel er dette et satsningsområde som krever noe av

hver enkelt bioingeniør. Alle må være med å bidra.

Kampen om å bli sett

Det er en kamp om å bli sett og anerkjent i en verden hvor andre helseprofesjoner allerede har en klar og tydelig stemme. Da trengs det mer enn at en representant fra NITO BFI tar ordet. Vi må begynne allerede i møtet med brukeren – pasienten og rekvirenten. Det er ikke laben som kommer på morgenrunden, det er bioingeniører. Det er en faglig kompetent bioingeniør som svarer rekvirentene, eller som etterspør preanalytiske omstendigheter.

Vi må ta eierskap til egen fagkompetanse. Bioingeniører kan laboratoriefagene best, så ikke vær redd for å si det. Vi kan gi kvalifisert veiledning og råd omkring prøvetaking og forbehold rundt analysesvar. Stadig befinner vi oss i situasjoner som krever at vi bryter opp fagspråket for kunne gi grunnleggende forklaringer og opplæring til andre, det være seg nye kolleger, bioingeniørstudenter i praksis eller leger i spesialisering. Vi kunne like så gjerne sittet på Dagsrevyen og forklart om PCR-diagnostikk og virusmutasjoner.

Ta plass i rommet

Endring kommer ikke av seg selv, vi må aktivt gjøre noe for å skape muligheten.

Vil en ha mer fokus på lønnsnivået, må man være villig til å snakke om lønn. Det holder ikke å nevne det i en kaffepause. Du må være villig til å ta en lønnsamtale med lederen din. Sjansen er nok stor for at utfallet ikke blir helt som du ønsker, men samtidig kan denne samtalen få en ringvirkning. Kanskje flere av kollegene dine også tar en samtale? På sikt kan nettopp din stemme bidra til å skape en bedre lønnshverdag for yngre generasjoner.

Skal kommende bioingeniører kunne oppleve den faglige anerkjennelsen vi etterlyser, må dagens bioingeniører være villige til å tråkke sporet. Bruk tittelen stolt og hent trygghet i vår faglige kompetanse. Våg å ha en mening, også utenfor pauserommet. Meninger skaper tanker, tanker skaper ideer og sår engasjement. Diversitet er med på å belyse et større perspektiv. Synlighet krever at man tør å ta plass i rommet. Ta eierskap til din tittel og bær den med stolthet. ■

Se på meg – se på meg!



GRY ANDERSEN

Medlem av BFIs yrkesetiske råd

MITT FAGLIGE STÅSTED og identitet som helsearbeider er bioingeniør. Utdanningen og arbeidserfaringene fra laboratoriet, primærhelsetjenesten og fagorganisasjon har jeg med meg og jeg bruker dette aktivt. Jeg er også leder og har vært det i svært mange år. Jeg har ledet flere profesjoner og hver av dem er avhengig av andre profesjoner, ingen står alene. Det kom fram veldig godt i diskusjonene med fordeling av covid-19-vaksiner, fordi det er mange ulike profesjoner og grupper som bidrar i en akuttkjede og til sikring av forsvarlig drift.

Ti spørsmål om synlighet

Mulig at jeg banner in kjerka nå, men jeg stiller meg noe undrende til fokuset som er på synlighet. Jeg har flere spørsmål som jeg prøver å finne svarene på:

- Hvilket behov skal økt synlighet dekke for bioingeniørene og BFI?
- Hva er det man etterlyser og savner?
- Hva er det man ønsker å få til med økt synlighet for egen profesjon?
- Ligger det en bekymring og usikkerhet til grunn?
- Er det anerkjennelse fra andre som gjør det så viktig med synlighet?
- Er det rekruttering til utdanningene?
- Er det sammenligning med andre profesjonsorganisasjoner?
- Er det antall presseoppslag eller klikk som viser at man blir hørt eller lagt merke til?
- Kommuniserer vi gjennom denne prioriteringen en manglende trygghet utad i møte med andre profesjoner og/eller beslutningstakere?
- Er det uansett sak eller tema vi er synlig på, som teller?

Kan kravet om økt synlighet komme i veien for teamtankegang?

Sett fra en annen vinkel, kan det heller handle om å være til stede og påvirke de riktige og viktige sakene og prioriteringene i framtidens helsetjeneste? Jeg stiller

meg spørsmål om kravet om økt synlighet på vegne av en profesjon, kan komme i veien for teamtankegang og ivaretagelsen av helhet for pasienten og dens pårørende. Er det egentlig så viktig for en pasient å vite at akkurat nå har du møtt en bioingeniør? Tror vi at det endrer opplevelsen pasienten har? Eller er det fordi det blir viktig for oss personlig, og som profesjon, å få sagt at denne gangen er det ikke en av de øvrige 28 helseprofesjonene pasienten har møtt? Når jeg selv har vært pasient har det viktigste for meg vært å møte fagpersoner som viser trygghet, og som kommuniserer profesjonalitet og fagkunnskap. Samt det viktigste av alt – at de inngår i teamet som skal hjelpe meg og at de møter meg med likeverd og vennlighet. Våre yrkesetiske retningslinjer, og spesielt punkt 8, tar opp at «bioingeniøren respekterer andre yrkesgruppers fag- og ansvarsområde».

Når er vi synlige nok?

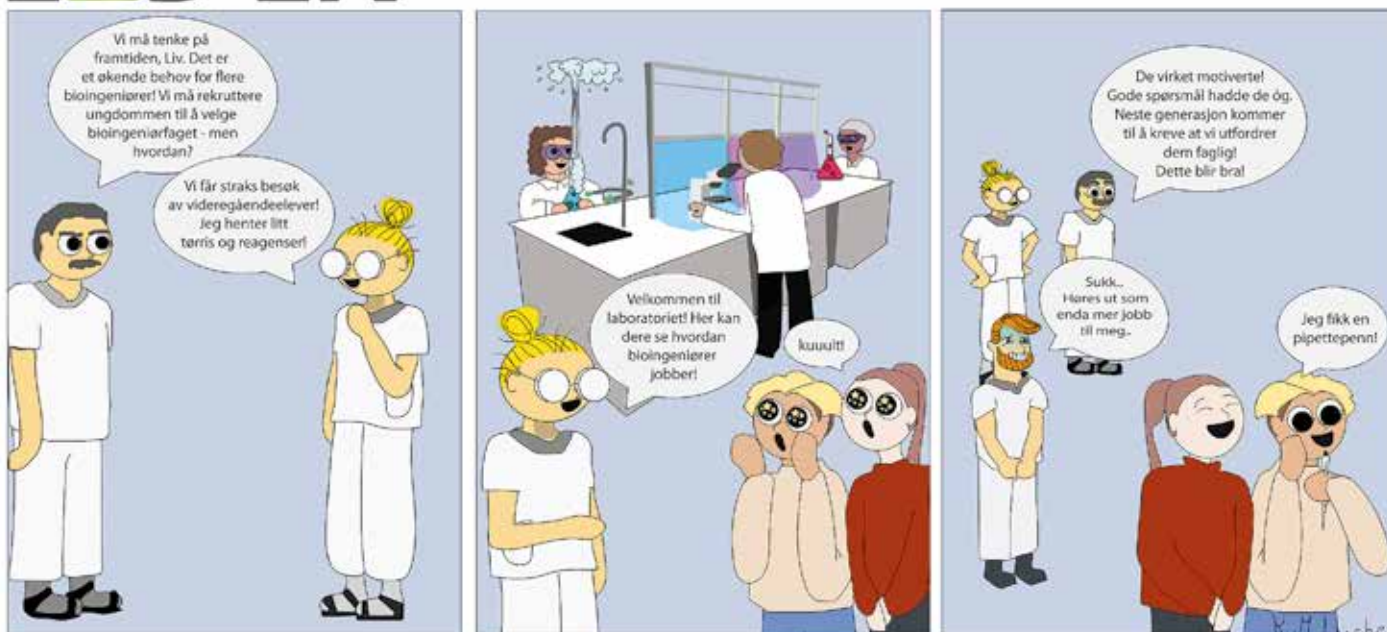
Jeg har grublet på hvorfor synlighet kommer opp gang på gang som et savn eller satsning. Årsaken til at jeg er undrende, er fordi jeg mener at både faget vårt og bioingeniører er synlige hver eneste dag i arbeidshverdagen, i prioriteringene, i møte med pasient og kollegaer, og gjennomgående i nivåene i helsetjenesten og utdanning og inn mot besluttede myndigheter.

De yrkesetiske retningslinjene (punkt 9) sier også at «bioingeniøren bidrar til å bringe etiske aspekter inn i helse- og sosialdebatten.» Noe vi helt klart allerede gjør!

Det blir raskt krise i pasientbehandlingen hvis laboratoriet og diagnostiske tjenester ikke fungerer. Heldigvis skjer det svært sjeldent, fordi bioingeniørene er «på» og sikrer at driften går.

Det er i daglig aktivitet, i samarbeid med andre og i fellesskap at vi får til endringer og skaper brobygging mellom teknologi, helse og omsorg. Det er dette som er bioingeniørenes merkevare – og det er synlig! Jeg oppfordrer til en refleksjon om temaet synlighet i BFI. Kan fokuset på å være synlig gi andre etiske dilemmaer, som hvilke verdier vi kommuniserer når behovet for synlighet blir så viktig? Kan det gå på bekostning av noe annet? ■

LAB-LIV



Bli med i ett eller flere av BFI sine fagnettverk!

Har du lyst til å motta informasjon som er relevant for dine interesser?

- ▶ NITO BFI Patologi
- ▶ NITO BFI Mikrobiologi
- ▶ NITO BFI Kvalitet og akkreditering
- ▶ NITO BFI Preamalyse og PNA (tidligere RUPPAS nettverket)
- ▶ NITO BFI Primærhelsetjeneste
- ▶ NITO BFI Forskning
- ▶ NITO BFI Ledelse
- ▶ NITO BFI Etikk
- ▶ NITO BFI IKT

Som medlem av fagnettverket får du:

Nyhetsbrev med fagstoff 2-4 ganger i året
Informasjon om aktuelle fagkurs
Tilgang til opptak av temamøter og lunsjforedrag

Mer informasjon om fagnettverkene og innmelding finner du på www.nito.no

NITO
Bioingeniørfaglig
institutt - BFI




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 eposten.

Løsningen må være hos oss senest mandag 12. april.

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



KAMP	↓	NORSK BY	AVTOK	↓	VOKAL-NABOER	↓	PATRIOT	↓	FRANSK BY	MELLOM TOLV OG TO
DYRKE			DIREKTORAT		I BERGEN		VOGN			
BYEN	↙				TITLENE					
						AVDELING				
INNTIL			SUM			KANT		SJEKK		
MËLLE			MELVILLE-FIGUR					BENETE		
		BLAD	PLATT-FORM	FORNAVN	PLANTE-SLEKT					OPPLØSE
				FANATISK	DAME-NAVN					
ASIATISK			KRAFT				DRETTET		RETNING	
RUINBY			LORIER				FRA DUBLIN		HELLIG	
RARE					KVINNE-NAVN			BEKKEN		
DANSK ØY					RADIO-LINJE			OPP-SVING		
		ENHET			LIBERIA		BE-HENDIG			
		PÄULO			EN HARALD					
IDYLL			JAPANER					EN PÅ ENGELSK		ELEKTRISK BUREAU
TO LIKE			DELSTAT					FOREVISE		
		GAVE		FOLK I PERU			EKSPE-DISJONEN			
REISTE			DRIKK			SKJULT			BY	

Bioingeniøren

FOR 25 ÅR SIDEN

Sa ja til NITO – og til Marit Stykket

■ Bioingeniøren nr. 12 i 1996 var preget av dekningen av det som ble beskrevet som et historisk vedtak: Representantskapet i NOBI sa ja til fusjon med NITO.

Vedtaket ble fattet med stort flertall. Sju av 54 delegater stemte mot. Det ble bestemt at det året etter skulle arrangeres uravstemning blant medlemmene, før representantskapet skulle ta den endelige avgjørelsen i november 1997.

Representantskapet skulle også velge ny forbundsleder. Eli Lexander, den sittende NOBI-lederen, ble utfordret av

nestleder Marit Stykket. Begge var fusjonstilhengere, forskjellen mellom dem lå mer i lederstil og interessefelt som tillitsvalgte, forklarte Bioingeniøren.

Stykket ble valgt, og Lexander var skuffet over å ikke få være med på å slutføre fusjonsprosessen, skrev Bioingeniøren. Men hun holdt en avskjedstale som gjorde «et imponerende inntrykk på alle de tilstedeværende, og hun ble mottatt med stående applaus da hun avsluttet sin tale». ■



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

