



JOBFUNKTIONER OG OPGAVEUDVIKLING FOR HOSPITALSTEKNISKE ASSISTENTER

Analyse af nuværende og fremtidige kompetencebehov

November 2019

Jobfunktioner og opgaveudvikling for hospitalstekniske assistenter
Analyse af nuværende og fremtidige kompetencebehov

ISBN: 978-87-93790-10-0 (trykt)

ISBN: 978-87-93790-11-7 (web)

Oktober 2019

Mærsk Nielsen HR
Skjoldenæsvej 1
4174 Jystrup
Tlf.: 35 13 22 77
E-mail: lizzie@maersk-nielsen.dk
www.maersk-nielsen.dk

Anvendte fotos i rapporten kommer fra Colourbox. Rapporten indeholder desuden fotos taget af Eva-Carina Nørskov for Mærsk Nielsen HR i forbindelse med observationer på arbejdspladserne.

Analyserapporten er udarbejdet af konsulenter fra Mærsk Nielsen HR for Efteruddannelsesudvalget for det Pædagogiske Område og Social- og Sundhedsområdet i samarbejde med fagligt udvalg for hospitalsteknisk assistentuddannelsen (FUHA).

En stor tak til medarbejdere og ledere fra de arbejdspladser, der har deltaget i interview, og som åbent har stået til rådighed for undersøgelsen og udførligt har fortalt om arbejdsopgaver og kompetencebehov.

Ligeledes en tak til repræsentanter fra arbejdspladser og det lokale uddannelsesudvalg, som har bidraget til kvalificering af rapporten ved et afsluttende kvalificeringsseminar.

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	5
1.1 Analysens baggrund.....	5
1.2 Analysens formål	5
1.3 Analysens afgrænsning	6
1.4 Analysemetoder og -faser	7
1.5 Projektets organisering	10
1.6 Analyserapportens opbygning	10
2. Uddannelse og jobområder for hospitalstekniske assistenter.....	11
2.1 Uddannelse.....	11
2.2 Jobområder	11
3. Det neurofysiologiske jobområde.....	13
3.1 Oversigt over neurofysiologiske undersøgelser	14
3.2 Struktur og opgavefordeling på det neurofysiologiske jobområde	16
3.3 Udviklingstendenser på det neurofysiologiske jobområde.....	19
3.4 Delkonklusion	24
4. Jobprofiler på det neurofysiologiske jobområde.....	27
5. Kompetencebehov inden for det neurofysiologiske jobområde.....	31
5.1 Kompetencebehov til gennemførelse af neurofysiologiske undersøgelser	33
5.2 Teknikforståelse	38
5.3 Sygdomslære	39
5.4 Medicinkendskab.....	39
5.5 Vurdering og dokumentation af undersøgelser	40
5.6 Skriftlig og mundtlig formidling	41
5.7 Forflytningskompetencer	42
5.8 Rollen som praktikansvarlig/praktikvejleder.....	42
5.9 Kompetencer i relation til kontakt med patienter og pårørende	43
5.10 Delkonklusion	48
6. Det audiologiske jobområde	49
6.1 Oversigt over audiologiske undersøgelser.....	50
6.2 Struktur og opgavefordeling på det audiologiske jobområde.....	51
6.3 Udviklingstendenser på det audiologiske jobområde	54
6.4 Delkonklusion	58
7. Jobprofiler på det audiologiske jobområde	59

8. Kompetencebehov inden for det audiologiske jobområde	63
8.1 Kompetencebehov til gennemførelse af audiologiske undersøgelser	66
8.2 Teknikforståelse i relation til telemedicinske løsninger og applikationer til høreapparater ..	70
8.3 Viden om supplerende hjælpemidler og tilbud på kommunikationscentrene	71
8.4 Dokumentationskompetencer	72
8.5 Kommerciel kunderådgivning	72
8.6 Rollen som praktikansvarlig	73
8.7 Kompetencer i relation til kontakt med patienter og pårørende	73
8.8 Kompetencer til rådgivning og vejledning af patienter	74
8.9 Udredningskompetencer	75
8.10 Konflikt håndtering	76
8.11 Delkonklusion	77
9. Oversigt over kompetencebehov for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter	79
9.1 Kompetencebehov fælles for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter	79
9.2 Kompetencebehov specifikke for neurofysiologiassistenter	80
9.3 Kompetencebehov specifikke for audiologiassistenter	81
10. Læringskultur på arbejdspladserne	85
11. Konklusion og perspektivering	89
12. Litteratur	93
Bilag 1. Uddannelser på det audiologiske område	96
Bilag 2. Efteruddannelse for hospitalstekniske assistenter	97

1. Indledning

1.1 Analysens baggrund

EPOS (Efteruddannelsesudvalget for det Pædagogiske Område og Social- og Sundhedsområdet) har siden 2013/14 haft ansvaret for at tilgodese efteruddannelsesbehovet for hospitalstekniske assistenter. AMU-målgrupperne på jobområdet for hospitalstekniske assistenter dækker over uddannelsens to forskellige specialer, repræsenteret ved specialerne neurofysiologiassistent og audiologiassistent.

Neurofysiologiassistenter varetager jobfunktioner på hospitalernes neurofysiologiske klinikker samt på de private neurofysiologiske klinikker.

Audiologiassistenter varetager jobfunktioner på offentlige hørelinikker, private hørelinikker, i kommunikationscentre, og i virksomheder som producerer høreteknologisk udstyr.

Der arbejder stort set ikke ufaglærte på jobområderne.

EPOS har udviklet en række korte AMU-uddannelser til målgrupperne under den fælles kompetencebeskrivelse FKB 2274 (FUHA-info, 2019a), men siden disse arbejdsmarkedsuddannelser blev udviklet i årene 2013/14, har der ikke været foretaget en opsamling på efteruddannelsesbehovene. Efteruddannelsesudvalget har derfor haft behov for indsigt i og et systematisk overblik over, hvordan jobområderne udvikler sig, og hvilke nye kompetencebehov denne udvikling fører med sig.

EPOS har på den baggrund ønsket, at der blev gennemført en analyse af kompetencekravene til neurofysiologiassistenter på det offentlige område og til audiologiassistenter på det offentlige og det private område.

Denne rapport præsenterer analysens resultater. Rapporten er kvalitetssikret i samarbejde med det Faglige Udvalg for Hospitalsteknisk Assistentuddannelsen (FUHA) og det Lokale Uddannelsesudvalg for hospitalsteknisk assistentuddannelsen (LUU) ved Syddansk Erhvervsskole.

Den læser, der hurtigt vil danne sig et hurtigt overblik over analysens resultater, kan læse kapitel 9 og kapitel 11.

1.2 Analysens formål

Formålet med undersøgelsen har været at gennemføre en systematisk analyse af jobområdet og udviklingen i kompetencekravene, således at udvalget kan prioritere og kvalificere udvikling af nye arbejdsmarkedsuddannelser på et fagligt grundlag.

Den kvalitative undersøgelse har, via deltagerobservation på arbejdspladser og interview med ressourcepersoner samt medarbejdere og ledere, indhentet viden om

centrale udviklingstendensers betydning for udvikling af nye opgaveområder og dermed nye kompetencebehov i en arbejdspladsnær kontekst.

På baggrund af analysen vil udvalget vurdere, om de eksisterende arbejdsmarkedsuddannelser dækker kompetenceudviklingsbehovene, eller om der er behov for revision eller nyudvikling af arbejdsmarkedsuddannelser for at imødekomme udviklingen i kompetencebehov.

1.3 Analysens afgrænsning

Analysen har afdækket udviklingstendenser inden for begge specialeområder med særligt fokus på, hvilken betydning jobområdernes udvikling har for kompetencekravene og udviklingen i kompetenceprofilerne for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter, der er beskæftiget inden for området.

For *neurofysiologiassistenterne* gælder, at kompetencekravene afhænger af, hvilken type arbejdsplads neurofysiologiassistenten arbejder på, og hvilke typer af undersøgelser der gennemføres, samt hvilke patientgrupper neurofysiologiassistenten møder. Organiseringen på arbejdspladserne, dvs. arbejdsdelingen og personalesammensætningen, har også indflydelse på kompetencekravene.

Analysen har derfor afdækket de overordnede udviklingstendenser på det neurofysiologiske jobområde, herunder:

- Udviklingen i klinikernes opgaver, arbejdsdeling og organisering
- Den teknologiske udvikling i neurofysiologiske undersøgelsesmetoder
- Udviklingen i patientgrundlaget og betydningen for de opgaver og funktioner, neurofysiologiassistenterne varetager.

For *audiologiassistenterne* gælder tilsvarende, at kompetencekravene til medarbejderne kan afhænge af, hvilken type arbejdsplads audiologiassistenten arbejder på (offentlig eller privat klinik), hvilke patient-/kundegrupper man arbejder med, og hvilke former for ydelser der leveres. Ligeledes kan organiseringen, dvs. arbejdsdelingen og personalesammensætningen på arbejdspladserne, have indflydelse på kompetencekravene.

Analysen har derfor afdækket de overordnede udviklingstendenser på det audiologiske jobområde, herunder:

- Udviklingen på det offentlige og det private arbejdsmarked, herunder de forskellige aktørers roller, arbejdsdeling og organisering
- Den teknologiske udvikling i audiologiske undersøgelsesmetoder
- Den teknologiske udvikling inden for høreapparatteknologi
- Udviklingen i patient-/kundegrundlaget og betydningen for de opgaver og funktioner, audiologiassistenterne varetager.

1.4 Analysemetoder og -faser

Der er gennemført en detaljeret undersøgelse med kortlægning af jobprofiler, jobfunktioner og afdækning af kompetencebehov, på grundlag af arbejdspladsbesøg med deltagerobservation, deltagelse i patientundersøgelser, korte samtaler samt strukturerede enkeltperson- og gruppeinterviews. Undersøgelsen af jobprofilerne er understøttet af søgning på stillingsannoncer fra 2018 og 2019 for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter.

I analysen har vægten været på en detaljeret undersøgelse af kontekstbundne forhold, og hvordan organisering af arbejdet og de specifikke opgaver får indflydelse på kompetencekravene. Der har i gennemsnit været afsat en dag til hvert arbejdspladsbesøg, hvorved der har været mulighed for grundig afdækning.

I den indledende fase og undervejs i undersøgelsen har der desuden været gennemført telefoninterview med audiologiassistenter, neurofysiologiassistenter, ledere, teknologileverandører, uddannelsesinstitutioner og øvrige specialister på feltet.

Strategi for valg af arbejdssteder til interview

I udvælgelsen af arbejdspladser til interview har det været vægtet at sikre en bredde, der kunne bidrage med gode praksisbilleder på variationer i tilbud og arbejdspladstyper samt i jobfunktioner og kompetenceprofiler for de to specialer.

Analysen har som strategi for valg af arbejdssteder til interview fulgt princippet 'cases med maksimal variation' kombineret med princippet 'informationsorienteret udvælgelse' (Flyvbjerg, B. i Brinkmann & Tanggaard, 2013, s. 475).

Hensigten med princippet om 'maksimal variation' har været at indhente information om betydningen af variation i forudsætninger, hvad angår fx arbejdsstedets størrelse, lokalisering, organisationsform og patient-/kundegrundlag, i forhold til kompetencekravene til medarbejderne. Derved har undersøgelsen afdækket forholdene på såvel private arbejdspladser som offentlige arbejdspladser, og således at der blandt de interviewede arbejdspladser er en repræsentation af arbejdspladser, som varetager standardiserede undersøgelser, og arbejdspladser som foretager de mere specialiserede undersøgelser.

Analysen har kombineret princippet om maksimal variation med 'informationsorienteret udvælgelse'. Med 'informationsorienteret udvælgelse' menes, at der er gennemført interview, som har givet informationer i forhold til temaer, som den indledende kortlægning/desk research afdækkede, var relevante at undersøge nærmere. Der er således udvalgt arbejdspladser, som har nogle særlige karakteristika, der, set i lyset af en fremtidig, forventet udviklingstendens, var interessante at få belyst nærmere gennem deltagerobservation og interview på arbejdspladsniveau. Der er ligeledes efter arbejdspladsbesøgene blevet gennemført opfølgende telefoninterview i forhold til opgaveområder, som ikke var blevet dækket ved de gennemførte arbejdspladsbesøg.

Analysens empiriske grundlag

Analysen har omfattet arbejdspladser, hvor der er ansat neurofysiologiassistenter; det vil sige neurofysiologiske afdelinger på større hospitaler, private klinikker og en selvejende institution.

På det neurofysiologiske jobområde er der gennemført:

- Deltagerobservation og interview på to offentlige neurofysiologiske klinikker (som repræsenterer to forskellige regioner)
- Deltagerobservation og interview på en selvejende institution, der varetager specialiserede neurofysiologiske undersøgelser under regionsaftale (beliggende i en tredje region)
- Telefoninterview med teknologileverandør
- Telefoninterview med private udbydere (privathospitaler) af neurofysiologiske undersøgelser.

Analysen har for det andet specialeområdes vedkommende omfattet arbejdspladser, hvor der er ansat audiologiassistenter, herunder audiologiske klinikker på hospitalerne, private høreklinikker, kommunikationscentre, samt virksomheder der producerer høreapparater.

På det audiologiske område er gennemført:

- Deltagerobservation og interview på tre offentlige audiologiske klinikker (der repræsenterer tre forskellige regioner)
- Deltagerobservation og interview på en privat audiologisk klinik
- Telefoninterview med kommunikationscenter
- Telefoninterview med høreapparatproducent
- Supplerende telefoninterview med audiologiassistent med fokus på telemedicinske løsninger og nye ydelser/services, herunder de mobile klinikker
- Supplerende telefoninterview med audiologiassistenter med fokus på svimmelhedsundersøgelser.

Interviewpersoner på besøgsarbejdspladser

På de enkelte arbejdspladser er der gennemført interview på følgende niveauer:

- Individuelt interview med overordnet ansvarlig leder af enheden/afdelingen
- Individuelt interview med daglig leder/koordinator for audiologiassistenter og neurofysiologiassistenter
- Gruppeinterview med audiologiassistenter og neurofysiologiassistenter.

Deltagerobservation

På hvert arbejdssted er der gennemført deltagerobservation af arbejdsopgaverne. Det er foregået ved, at den eksterne konsulent har deltaget fra dagens begyndelse på klinikken, deltaget i møder og konferencer samt i patientundersøgelser sammen med en eller flere assistenter. Der har på forhånd været indhentet tilladelse til deltagerobservation ved den ansvarlige leder, og i hvert enkelt møde med patient (og eventuelle pårørende) er konsulentens tilstedeværelse blevet præsenteret, og det har været sikret, at patient (og/eller pårørende) har været indforstået med, at observatøren var til stede.

Interview med enkeltpersoner og gruppeinterview er blevet gennemført som kvalitative, semistrukturerede interview. Den semistrukturerede interviewform er valgt, da den giver interviewerens mulighed for at gå i dybden med områder, der viser sig særligt relevante, eller hvor interviewpersonen/-erne har en særlig viden og indsigt (Kvale, S. & Brinkmann, S., 2009, s. 144). Interviewene er foretaget på basis af en tematiseret spørgesguide, sådan at deltagerne har mulighed for både at svare på helt konkrete spørgsmål, men også kan komme med egne vinkler, som interviewerens har mulighed for at forfølge.

Interviewene er lydoptagede i de tilfælde hvor det har været muligt og aftalt med de interviewede, og passager herfra er efterfølgende transskriberet og anvendt ved citater og i casebeskrivelser.

Undersøgelse af jobannoncer

Der er gennemført en screening af 27 stillingsannoncer fra årene 2018 og 2019 fordelt på 16 stillingsannoncer for audiologiassistenter og 11 stillingsannoncer for neurofysiologiassistenter, og denne undersøgelse af indhold i stillingsbeskrivelserne har understøttet analysens beskrivelse af jobprofiler.

Casebeskrivelser

Alle casebeskrivelser, som indgår i denne rapport, er konstruerede cases på baggrund af de gennemførte interview og deltagerobservationer. Navne er anonymiserede.

Benævnelse af målgruppen for de neurofysiologiske og de audiologiske ydelser

Mennesker, som besøger en neurofysiologisk klinik benævnes patienter, og patienterne kan være voksne såvel som børn.

På de audiologiske arbejdspladser anvendes flere forskellige benævnelser for målgruppen. Oftest anvendes betegnelsen patient på de offentlige klinikker, men til tider anvendes også begrebet bruger eller i enkelte tilfælde kunde. Besøger man en privat klinik anvendes også til tider betegnelsen patient, men oftere bruges her betegnelsen kunde eller bruger. På høreapparatproducentvirksomhederne anvendes oftest

betegnelsen bruger eller kunde. I rapporten her vil de forskellige betegnelser derfor også blive anvendt, i relation til hvilken konkret sammenhæng der beskrives.

1.5 Projektets organisering

Undersøgelsens tilrettelæggelse, empiriindsamling og analyse af resultater er gennemført af konsulenter fra Mærsk Nielsen HR.

Der har været nedsat en styregruppe bestående af en repræsentant fra EPOS-sekretariatet og repræsentanter fra det faglige udvalg, FUHA. Styregruppen har bidraget til kvalificering af analysen på centrale tidspunkter i forhold til undersøgelsens tilrettelæggelse, dels ved opstart af analysen, dels ved midtvejsrapportering og dels ved afslutning af undersøgelsen.

Ved projektets start blev desuden afholdt en workshop med deltagelse af repræsentanter fra det faglige udvalg og de lokale uddannelsesudvalg, som skulle bidrage til analysens kortlægning af udviklingstendenser på området og til fastlæggelse af temaer for den efterfølgende undersøgelse.

Ved projektets afslutning er der afholdt et kvalificeringsseminar med deltagelse af repræsentanter fra det faglige udvalg og det lokale uddannelsesudvalg ved Syddansk Erhvervsskole, der udbyder uddannelsen. Her blev undersøgelsen og rapportudkast præsenteret, og deltagerne fik lejlighed til at diskutere undersøgelsens branchebeskrivelse, jobprofiler og -funktioner og kompetencebehov. På seminaret blev det desuden drøftet, hvordan de kompetencebehov, som undersøgelsen har dokumenteret, kan uddannelsesdækkes på en hensigtsmæssig måde.

1.6 Analyserapportens opbygning

Rapporten er struktureret i en indledende del, som beskriver analysens baggrund, formål, organisering og anvendte metoder (kapitel 1) samt en overordnet introduktion til de hospitalstekniske assistenters jobområder og erhvervsuddannelsen (kapitel 2). Herefter følger rapportens to hoveddele, som belyser de to specialeområder. I kapitel 3 beskrives det neurofysiologiske jobområde (struktur, organisering og udviklingstendenser), i kapitel 4 redegøres for jobprofiler, og i kapitel 5 følger en uddybende beskrivelse af kompetencebehov på neurofysiologiassistenternes område.

På samme måde beskrives i kapitel 6 det audiologiske jobområde (struktur, organisering, udviklingstendenser), i kapitel 7 jobprofiler og endelig i kapitel 8 en uddybende beskrivelse af kompetencebehov på audiologiassistenternes område.

De afdækkede kompetencebehov for begge specialer opsummeres i kapitel 9. Kapitlet er udformet som en oversigt over de nye uddannelsesbehov for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter, som kan danne grundlag for udvalgets videre arbejde med at udvikle og specificere indhold af nye uddannelser.

I kapitel 10 redegøres for læringskultur og de anvendte læringsformer på arbejdspladserne, efterfulgt af en konklusion i kapitel 11 samt litteraturliste og bilag.

2. Uddannelse og jobområder for hospitalstekniske assistenter

2.1 Uddannelse

En erhvervsuddannelse til hospitalsteknisk assistent varer tre år (tre år og ni måneder som EUX), hvor man på hovedforløbet kan specialisere sig til enten audiologiassistent eller til neurofysiologiassistent. På hovedforløbet i alt 2 år foregår de 25 uger på skolen, mens de resterende uger foregår som praktiktid i en virksomhed. Adgangskravet er 9. eller 10. klasse med 02 i skriftlig/mundtlig dansk og i skriftlig matematik til afgangsprøven – eller en underskrevet uddannelsesaftale med en virksomhed.

På det audiologiske område findes en række alternative uddannelser, som er beskrevet i bilag 1.

I 2018 blev der uddannet 25 audiologiassistenter og 4 neurofysiologiassistenter (FUHA-info, 2019b). De forudgående år har der været uddannet lidt færre audiologiassistenter og lidt flere neurofysiologiassistenter. Alle færdiguddannede finder ansættelse efter endt uddannelse.

Titel og aktivitet på arbejdsmarkedsuddannelser på de to specialer er beskrevet i bilag 2. De udviklede arbejdsmarkedsuddannelser sigter primært mod kompetenceudvikling på de teknisk-faglige områder.

2.2 Jobområder

Arbejdet inden for jobområderne omfatter brug af teknisk udstyr og tolkning af resultater fra undersøgelser inden for de to specialer: Neurofysiologi og audiologi. Det neurofysiologiske jobområde er knyttet til sygehusenes neurofysiologiske afdelinger. Det audiologiske jobområde er knyttet til sygehusenes audiologiske afdelinger/øre-næse-hals-klinikker, til private høreklinikker, kommunikationscentre samt høreapparatproducenter.

For både audiologiassistenten og neurofysiologiassistenten omfatter jobområdet betydelig kontakt til patienter/brugere og deres pårørende. Audiologiassistenter og neurofysiologiassistenter samarbejder i det daglige med flere forskellige faggrupper på arbejdspladserne. Audiologiassistenter og neurofysiologiassistenter kan ligeledes have kontakt til samarbejdspartnere uden for arbejdspladsen, fx den praktiserende læge, øre-næse-hals-læger, teknologileverandører mv.

I de efterfølgende kapitler beskrives først det neurofysiologiske område, og de udviklingstendenser som er aktuelle på dette område.

Efterfølgende beskrives det audiologiske jobområde, og udviklingstendenserne som præger dette område.



3. Det neurofysiologiske jobområde

Klinisk neurofysiologi er i Danmark et fagområde inden for specialet neurologi, og omfatter diagnostik og behandling af sygdomme i hjerne, rygmarg, nerver og muskler. De største områder er udredning af epilepsi, neuromuskulære sygdomme, bevægeforstyrrelser, smertetilstande og søvnsygdomme. Sygdomme i nervesystemet er vanskelige at diagnosticere og behandle. En lang række neurologiske sygdomme lader sig kun endeligt diagnosticere ved hjælp af neurofysiologiske teknikker (Dansk Selskab for Klinisk Neurofysiologi, 2019). En undersøgelse fører ikke altid til en endelig diagnose, men et væsentligt resultat af en undersøgelse kan også være at udelukke alvorlige tilstande.

Inden for fagområdet varetages udførelse og tolkning af de klinisk neurofysiologiske undersøgelser i relation til patientens kliniske billede. For neurofysiologiassistenter gælder det, at de selvstændigt, men superviseret af speciallæger inden for det neurologiske/neurofysiologiske område, udfører funktionsundersøgelser af det perifere og/eller det centrale nervesystem på patienter. De neurofysiologiske undersøgelser indgår i lighed med andre parakliniske resultater (fx røntgen- og klinisk-kemiske-undersøgelser) i de undersøgende og behandlende lægers beslutningsgrundlag for patientbehandlingen.

Neurofysiologiassistenterne står selvstændigt for den tekniske gennemførelse af de væsentlige og omfattende undersøgelser. I samarbejde med læger og andre faggrupper, som fx sygeplejersker, bioanalytikere, humanfysiologer m.fl., medvirker neurofysiologiassistenten herved i diagnosticering af meget alvorlige sygdomme og møder patienter og pårørende på afgørende tidspunkter, hvor der er utryghed, usikkerhed eller angst. Enten på grund af nyopståede akutte symptomer som bevidsthedstab, anfaldsfænomener, neurotraumer eller apopleksi eller forværringer i kroniske neurologiske sygdomme som fx epilepsi, neuroinflammation eller hjernetumorer. Børn under udredning for epilepsi eller mistanke om epilepsi er et i omfang betydningsfuldt aktivitetsområde, som kræver særlige kompetencer til at håndtere kontakten til børnene og deres forældre.

I februar 2019 var der 115 fuldtidsansatte neurofysiologiassistenter i regionerne i Danmark (Kommunernes og Regionernes Løndatakontor, 2019), men ifølge statistikken ingen neurofysiologiassistenter i kommunerne. Hertil kommer en gruppe, som er ansat privat. Neurofysiologiassistenter er organiseret i FOA.

Neurofysiologiassistenterne har en højtspecialiseret fagprofil, og faget bygger på nøje gennemprøvede metoder med fokus på videnskabelig evidens for metodernes grundlag og diagnostiske værdi.

En neurofysiologisk undersøgelse iværksættes på baggrund af en henvisning fra andre hospitalsafdelinger, praktiserende læger eller speciallæger inden for neurologi, neurokirurgi, ortopædkirurgi, reumatologi og pædiatri. Langt hovedparten af undersøgelserne gennemføres som planlagte, ambulante undersøgelser, men på de større hospitalsafdelinger findes ofte også et akutteam blandt neurofysiologiassistenterne, som varetager akutte kald fra andre af sygehusets afdelinger. Det kan være fra børneafdelingerne, fra intensive afdelinger, neurokirurgiske afdelinger m.fl. Neurofysiologiassistenterne kan også tilkaldes, hvis det skal vurderes, hvorvidt en behandling skal afsluttes hos kritisk syge patienter. På de arbejdspladser, hvor der er gennemført deltagerobservation,

indgår afdelingens neurofysiologiassistenter på skift i arbejdsfunktionerne i akutteamet, sådan at alle neurofysiologiassistenter oppebærer rutine og kompetencer i denne funktion.

En neurofysiologiassistent er i stand til at aflæse resultaterne af en måling og kan i takt med oparbejdet erfaring også selvstændigt vurdere en måling, men de har ikke kompetence til at udtale sig om resultaterne af en måling til en patient. Det er altid lægen, som foretager vurdering på baggrund af assistenternes undersøgelse, de tilhørende registreringer samt beskrivelser af patientens kliniske status. Det er oftest heller ikke lægen på den neurofysiologiske klinik, som fortæller patient og pårørende om resultater af de gennemførte neurofysiologiske undersøgelser, idet resultatet sendes til den henvisende læge, som viderebringer patienten resultatet.

3.1 Oversigt over neurofysiologiske undersøgelser

De væsentligste undersøgelsestyper¹, som udføres af neurofysiologiassistenterne, er:

- Elektroencefalografiske (EEG) undersøgelser. EEG er måling af de elektriske svingninger i hjernen ved hjælp af elektroder monteret på patientens hoved, som bearbejdes via computerbaseret måleudstyr. Elektrodernes signaler digitaliseres og registreres og præsenteres på skærmen i forskellige kombinationer af afledninger; de såkaldte 'montager'. Denne undersøgelse anvendes ved udredning af epilepsi og andre anfaldsfænomener. På de større, mere specialiserede afdelinger, gennemføres søvnmålinger over en eller flere nætter med videoovervågning og EEG af personer med anfaldsfænomener. EEG og EEG under søvn gennemføres både med voksne og med børn, men teknikker, metoder og tilgange varierer.
- Elektroneurografiske (ENG) undersøgelser for neuromuskulære sygdomme. ENG er undersøgelser af de perifere nervebaner og muskelovergange i arme og/eller ben. Undersøgelsen kan anvendes til at diagnosticere polyneuropatier, dvs. nervebetændelser eller afklemning af nerver. Undersøgelserne foretages på personer med nedsat nervefunktion, fx forårsaget af nervebetændelse eller nerveskader efter trykpåvirkning og ulykker. Undersøgelsen anvendes fx til undersøgelse for karpaltunnel-syndrom, som er afklemning af nerver i hånden. Dette er et relativt hyppigt forekommende syndrom og undersøgelsen er derfor også en hyppig gennemført undersøgelse.
- Elektromyografiske (EMG) undersøgelser af neuromuskulære sygdomme. EMG er en metode til at undersøge elektrisk aktivitet i muskler, der foregår ved, at en tynd nål placeres forskellige steder i musklen. Denne undersøgelse kan vise, om der er en påvirkning af nerveforsyningen til en specifik muskel, og hvorvidt der er tale om en betændelsestilstand i musklerne. Bruges ofte i supplement til ENG. Denne undersøgelse gennemføres sammen med en læge.

¹ Oversigten over undersøgelsestyper er baseret på beskrivelser fra: Atkins, C.J & Daljifi, A.I. 2013, Aarhus Universitetshospital 2019, Sydvestjysk Sygehus 2019a, Hospitalsenhed Midt Neurofysiologisk Klinik 2019, Sygehus Lillebælt 2012 og Michler, Unsgård & Rossvoll 2013.

- Evokerede potentialer (EP) er undersøgelser af funktionsforstyrrelse i centralnervesystemet. Her undersøges reaktionstiden i syns-, høre- eller føleenerverne. Der findes flere forskellige former for undersøgelser under denne gruppe:
 - MEP (motor evoked potentials), hvor man undersøger nervers funktion fra hjernen igennem rygmarven og ud til muskler i arme og ben.
 - SSEP/SEP (somatosensory evoked potentials) hvor man undersøger, om de sensoriske nerveimpulser fra arme og ben når frem til hjernen på normal vis. Denne undersøgelse anvendes fx hos patienter under udredning for dissemineret sklerose.
 - VEP (visual evoked potentials) hvor man undersøger funktionen af synsbanerne, som bruges til belysning af forskellige sygdomme i nervesystemet, fx synsnervebetændelse eller dissemineret sklerose.
 - BAEP (brainstem auditory evoked potentials) som bruges til at undersøge hørenervebanerne fra ørerne til hjernen.
- Undersøgelse for søvnlidelser. Undersøgelser kan fx være MSLT (Multiple Sleep Latency Test), hvor man registrerer søvnmønstre. Det kan også være undersøgelsen PSG (polysomnografi), som indbefatter EEG, men også registrering af øjenbevægelser, muskelaktivitet, vejrtrækning, iltindhold i blod samt hjerterytme. Alvorlige søvnproblemer er blandt andre hypersomni (ekstrem trang til søvn), søvnapnø i forskellige former, eller 'night terror' (voldsomme mareridt). Alle er tilstande, som kan have psykosociale konsekvenser, men som kan udredes på baggrund af de neurofysiologiske undersøgelser, og hvor der efterfølgende kan iværksættes en korrekt behandling.

Hertil kommer et antal øvrige undersøgelser:

- Ultralydsundersøgelse af halskar (duplex). Ved undersøgelsen måles blodets strømningshastighed i blodkarrene på halsen. Undersøgelsen kan afsløre carotisstenose, som er forsnævring af halspulsåren, forårsaget af afsætning af plak. Stykker af forcalcning kan løsne sig og følge blodstrømmen til hjernen og en tidlig diagnose kan redde liv. Efter undersøgelsen kan iværksættes medicinsk behandling eller evt. operation. Det er en undersøgelse, som vokser i antal², da flere mennesker bliver overvægtige, ryger og ikke motionerer. Det er desuden ifølge interviewpersoner en undersøgelse omfattet af behandlingsgaranti, som derfor er underlagt tidsfrister. Undersøgelsen foretages derfor også i weekenden, og derved er den tiltagende mandskabskrævende.
- Magnetoencefalografi (MEG). Undersøgelsen er en udvidet EEG, hvor den elektromagnetiske aktivitet i hjernen kortlægges. Det er en mere avanceret undersøgelse med flere elektroder og mere data, som udføres sammen med læger.
- Bækkenbundsundersøgelse, som måler aktivitet i og funktion af muskler og/eller nerver i bækkenbunden samt undersøgelse af nervebanerne fra arme og ben til hjernen.
- EOG (elektrookulografi) og ERG (Elektroretinografi) er begge undersøgelser af det lysopfattende nervevæv i nethinden, hvor hensigten er at registrere, om nervevævet reagerer normalt på lys. Undersøgelser anvendes til at undersøge for øjensygdomme.

² Årligt rammes 12.000 danskere af apopleksi. Heraf tilskrives 10-15 % carotisstenose, svarende til mellem 1.200-1.800 personer (Eldrup, N. m.fl.: 2019).

- Kvantitativ sensorisk undersøgelse, som kan påvise forstyrrelser i de nerver, som bruges til at mærke varme, kulde og vibration.
- Vippelejeundersøgelse, som anvendes til at undersøge de autonome nervefibre, som styrer kroppens organer. Ved undersøgelsen bliver patienten udsat for påvirkninger, som dyb respiration eller passiv vipning fra liggende til stående stilling, hvorved hjerterytme og blodtryk påvirkes, og det undersøges, om de autonome nervefibre reagerer normalt eller abnormt.
- Svedtest. Svedkirtlerne på huden provokeres med et kemisk stof, som nerverne reagerer på. Luftfugtigheden måles, og herved undersøges de små nervefibre, som styrer svedfunktionen. Derved kan nervernes funktion til at regulere kulde og varme og anden påvirkning undersøges.
- Intraoperativ monitorering. Patienten monitoreres kontinuerligt under operation for at følge evt. indvirkninger på nervesystemet, fx kirurgens risiko for at klemme nerver af under operationen. Undersøgelsen sker ved hjælp af EP-undersøgelser (se ovenfor) over forskellige segmenter på kroppen.

Nogle patienter skal have foretaget undersøgelser flere gange, og undersøgelserne er tidskrævende, både i forhold til at gennemføre selve undersøgelsen og i forhold til den efterfølgende vurdering, hvor der skal foretages gennemsyn og tilføjes anmærkninger/dokumentation. Ved undersøgelserne skal der både passes apparatur og foretages klinisk vurdering (ved at se, høre på og tale med patienterne); i mange tilfælde i forløb over flere timer eller op til flere døgn.

Gennemgang og vurdering af målingerne sker individuelt af neurofysiologiassistenten i et efterfølgende dokumentationsarbejde ved pc. Det sker også ved konferencer med andre neurofysiologiassistenter, læger og eventuelt andre faggrupper, hvor undersøgelserne vurderes, og der korrigeres i eller suppleres med yderligere kommentarer i dokumentationen.

3.2 Struktur og opgavefordeling på det neurofysiologiske jobområde

Klinisk neurofysiologi har siden 2003 været lagt sammen med neurologi i et fælles speciale, og klinisk neurofysiologi har nu status af at være et fagområde under specialet.

Ifølge Sundhedsstyrelsens specialeplan (Sundhedsstyrelsen, 2019a) og interview med ressourcepersoner findes der 10 kliniske neurofysiologiske afdelinger/afsnit i Danmark, samt et antal private aktører.

De lokationer, hvor behandlingerne tilbydes, er anført efter navnet på afdelingen/virksomheden.

- Rigshospitalet, Blegdamsvej hhv. Glostrup
- Århus Universitetshospital
- Regionshospitalet Holstebro
- Regionshospitalet Viborg
- Ålborg Universitetshospital
- Sjællands Universitetshospital, Roskilde
- Odense Universitetshospital

- Sygehus Lillebælt, Kolding
- Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg
- Sygehus Sønderjylland, Sønderborg.

Hertil kommer et antal private aktører, som tilbyder neurofysiologiske undersøgelser.

- Epilepsihospitalet Filadelfia, Dianalund
- Privathospitalet Mølholm, Vejle hhv. Århus
- Capiro CFR, Lyngby hhv. Odense
- Aleris Hamlet, Århus, Ringsted hhv. København.

EEG og ENG gennemføres på alle sygehusafdelinger og på det specialiserede epilepsihospital Filadelfia, mens de specialiserede søvnundersøgelser, intraoperativ monitorering, og de mere specialiserede undersøgelsesformer typisk alene tilbydes på de store universitetshospitaler.

Den neurofysiologiske klinik på Filadelfia, som er en selvejende institution med regionsaftale, udfører såvel almindelige som højt specialiserede neurofysiologiske undersøgelser på patienter med epilepsi. Det vil sige alle typer EEG, herunder døgnvideo-EEG i EMU (Epilepsi-Monitorerings-Unit), ENG (måling af nervefunktioner), EMG (måling og undersøgelse af musklerne) samt undersøgelse af nervebanerne for syn, følesans og bevægelser (EP; herunder MEP, VEP, BAEP, SSEP/SEP). Den neurofysiologiske klinik beskæftiger 15-20 neurofysiologiassistenter (Filadelfia, 2019).

Private aktører

Der har været foretaget en telefonisk interviewrunde med de p.t. tre private aktører³, som tilbyder neurofysiologiske undersøgelser, ligesom der har været hentet informationer om kendskabet til de private aktørers aktiviteter ved de øvrige gennemførte interview. Disse peger på, at de private aktører Mølholm, Aleris Hamlet og Capiro CFR, tilbyder de mere gængse undersøgelser, som blandt andre EEG og ENG og til dels også EMG, men som udføres af læger i samarbejde med neurofysiologiassistenten.



Der er private klinikker, der tilbyder undersøgelser, ikke den brede vifte, men EEG'er m.m. Det foregår på samme måde som herinde, ved at både læger og assistent er involveret. Assistenten laver undersøgelsen, lægen laver typisk andre undersøgelser.

(Overlæge, leder af klinik).

Det er indtrykket fra den telefoniske interviewrunde med de private aktører, at de neurofysiologiske undersøgelser for nuværende tilbydes i begrænset omfang, idet klinikkerne kan fortælle, at neurofysiologiassistenterne er til stede på de private klinikker på bestemte, afgrænsede tidspunkter i løbet af en uge.

³ Filadelfia betragtes også som en privat aktør, men er undtaget i denne sammenhæng, da den er en specialiseret afdeling, som er dækket på anden måde i undersøgelsen.

På klinikkerne har man ofte færre (1-2) neurofysiologiassistenter ansat, men der tilbydes højtspecialiserede undersøgelser, som udføres i samarbejde med speciallæger. Neurofysiologiassistenter kan arbejde på 'konsulentbasis' (interview med neurofysiologiassistent), timeantallet afhænger af de private klinikkers aktivitetsniveau (stillingsannoncer) og de arbejder typisk få timer ugentligt.

Dette bekræftes via interviewene på hospitalerne, hvorfra det er indtrykket, at det i nogle tilfælde kan være neurofysiologiassistenter ansat på hospitalerne, som også er tilknyttet de private klinikker.

Herunder følger en uddybende beskrivelse af de enkelte private aktører og deres aktiviteter på det neurofysiologiske område.

Aleris-Hamlet

Aleris Hamlet er det største privathospital i Danmark, som ifølge deres hjemmeside udfører 17.500 operationer og 91.000 behandlingsforløb om året. Virksomheden er en del af den skandinaviske Aleris-koncern, som tilbyder sundhedsydelser og diagnostiske tjenester i Sverige, Norge og Danmark. Virksomheden ejes af investeringsselskabet Investor. Man kan få foretaget neurofysiologiske undersøgelser i hhv. Århus, København og Ringsted. Man kan som patient vælge at betale for undersøgelsen selv eller betale for undersøgelsen via en sundhedsforsikring. Priserne for de standardundersøgelser, som Aleris Hamlet tilbyder, varierer fra 2.500 kr. for en EEG, ENG eller SEP/VEP og 5.500 for en EMG (Aleris Hamlet, 2019).

Capio CFR

Capio CFR tilbyder nerveledningsundersøgelserne EMG/ENG. Disse undersøgelser tilbydes i Lyngby og i Odense. Capio CFR udfører dermed ikke EEG målinger til diagnosticering af epilepsi. Undersøgelserne udføres ligesom på alle andre klinikker på baggrund af en henvisning. Virksomheden tilbyder ved siden af de neurofysiologiske undersøgelser også plastikkirurgi, smertebehandling, MR-scanninger og flere andre ydelser. Capio CFR har 350 medarbejdere, og ifølge deres hjemmeside har de mere end 80.000 patientkontakter og 8.000 operationer årligt og er Danmarks næststørste landsdækkende privathospital. Virksomheden blev etableret i 2004 under navnet Center for Rygkirurgi A/S, men ejes i dag af franske Ramsay Générale de Santé (Capio CFR, 2019).

Mølholm

Mølholm tilbyder ifølge egen hjemmeside EEG, ENG, EMG, SSEP og VEP-målinger. EEG, ENG, SSEP og VEP-undersøgelserne bliver udført af en neurofysiologiassistent og derefter vurderet af en speciallæge i neurofysiologi. EMG-undersøgelser udføres af en speciallæge i neurofysiologi. Virksomheden har en lidt anderledes struktur end de øvrige privathospitaler, idet læger og specialister driver deres egne klinikker. Virksomheden er grundlagt i 1992 og gennemfører ifølge egen hjemmeside 30.000 konsultationer og 5.500 operationer pr. år. Virksomheden har tilknyttet 36 klinikejere og 200 ansatte (Mølholm, 2019).

3.3 Udviklingstendenser på det neurofysiologiske jobområde

Ifølge Sundhedsstyrelsens specialeplan (Sundhedsstyrelsen, 2019a) udvikler det neurofysiologiske fagområde sig til at blive mere omfattende, dels på grund af udvikling af nye behandlingsmetoder, og dels da der i dag kan tilbydes behandling af langt flere sygdomme end tidligere, herunder behandling af de store sygdomsgrupper som apopleksi og demens. Dette medfører et større pres på specialet.

Inden for fagområdet efterspørges der i stigende grad specialiserede undersøgelser. Dette viser sig blandt andet ved behov for bedre epilepsidiagnostik og diagnostik af anfaldsfænomener ved etablering af EEG-døgnovervågning af patienter med epileptisk status og patienter med akut hjerneskade (ibid., s. 2). Men det viser sig også ved, at der kommer helt nye jobområder til, hvor de neurofysiologiske undersøgelser indgår, som fx udredning og opfølgning efter behandling i forhold til visse kræftformer, hvor der er indført pakkeforløb, ved undersøgelser som ultralydsscanning af halskar mv. samt en markant stigning i søvnundersøgelser. Endelig nævnes også intraoperativ monitorering som et område, hvor neurofysiologiasistenterne i stigende omfang indgår.



Vi ser en stigende efterspørgsel på undersøgelser – og det gælder alle undersøgelser, ikke bare søvnundersøgelser, vi laver også flere akutte EEG'er. Folk bliver ældre, og det fører en større mængde undersøgelser med sig, men vi ser også et stigende behov for at blive udredt – folk ønsker at blive udredt. Indtil for få år siden var sådan noget som søvn udiagnosticeret, vi havde ikke nogen tilbud.

(Overlæge, ansvarlig for afdeling).

Specialevejledningen giver et overblik over antallet af patienter, som årligt modtager ydelser inden for det neurofysiologiske område. 45.000 patienter får årligt foretaget planlagte eller akutte neurofysiologiske undersøgelser (EEG, EP, EMG, ENG) (Sundhedsstyrelsen, 2019a).

1.500 patienter indgår i døgnvideo-EEG, og antallet er ifølge interviewpersonerne stigende. Det er patienter, hvor det skal undersøges, om der kan stilles diagnose for epilepsi, eller om det er andre sygdomme, der ligger til grund for anfald/bevidsthedspåvirkning eller andre symptomer.

Inden for det specialiserede epilepsiområde undersøges yderligere ca. 1.500 patienter med diagnosticeret epilepsi ved døgn-video-EEG. Hertil kommer tværfaglig behandling af patienter med psykogene, nonepileptiske anfaldsfænomener.

Der behandles årligt ca. 1.300 patienter for sygdomme i rygmarv, nerverødder, nerve-tråde og muskler, heraf udgør undersøgelse for perifer polyneuropati ca. 800 patienter.

Inden for søvnområdet ses også en stor patientvolumen, idet ca. 7.000 patienter årligt behandles, heraf 2.000 patienter der gennemgår polysomnografi eller multipel søvnlatenstest. Der gennemføres undersøgelser med monitorering for søvnapnø hos 2.500 patienter med en BMI over 35, hvor der er betydelig risiko for respiratoriske problemer

og komorbiditet. Hertil kommer patienter med hypersomni, parasomnier, narkolepsi mv. (2.000 patienter). Søvnområdet er dermed blevet et meget stort område.

De gennemførte interview underbygger dette billede af, at søvnområdet har fået væsentlig betydning.

Specialisering, opgaveflytning og flere undersøgelser

Der er interviewpersoner, der peger på, at det, at behandlingsmulighederne inden for neurologien bliver flere, også medfører flere opgaver inden for det neurofysiologiske fagområde. De neurologiske afdelinger kan flytte opgaver til de neurofysiologiske klinikker.

”

Det er et dynamisk område, som ændrer sig og tilpasser sig de nye ting og kundernes behov. Kunderne er de andre afdelinger, som henviser patienter hertil.

(Overlæge, ansvarlig for afdeling).

På afdelingerne oplever man, at hvor man tidligere gennemførte 2-3 forskellige typer af undersøgelser, kan man i dag i en afdeling skulle spænde over langt flere typer undersøgelser.

”

Der sker en specialisering i feltet, sådan som vi blandt andet ser det med søvnundersøgelser, som er kommet til som noget relativt nyt inden for de seneste 3-4 år. Og nu kommer der ultralyd af nerver, som starter med, at det er få læger, som varetager dem. Det starter typisk som en udviklingsfunktion hos lægerne, men når det går fra udviklingsfunktion til højvolumen, så bliver det assistentarbejde. Tidligere – for 10 år siden – skulle assistenterne det hele, som typisk var EEG og ENG, men nu er det ligesom om, man erkender, at man måske har brug for nogle, som bliver lidt mere specialiserede. Det kan fx være i forhold til søvnmonitorering af epilepsipatienter og andre patienter. Der skal man faktisk have en dybere viden om epilepsi og anfaldsfænomener, det kræver temmelig meget erfaring, og at man også ved noget dybere om epilepsi og om komorbiditet.

(Overlæge, ansvarlig for afdeling)

Her fortæller neurofysiologiassistenter i et gruppeinterview om kompetencebehovene, som denne udvikling med specialisering over et større spekter af undersøgelser fører med sig:



Med de nye undersøgelser kræves specialiseret viden. Det kræver en basisviden for at kunne gå ind i det, men også meget specialiseret viden. Der kommer flere og flere af dem. En enorm diversitet... Med de meget specialiserede ting er volumen af patienter lille, der er man måske med 2-3 gange og lærer udstyret og metodikken at kende, men det er svært at vedligeholde kompetencerne. Det kan være en udfordring.

Nogle afdelinger vælger en struktur, hvor udvalgte neurofysiologiassistenter får en særlig rolle som funktionsansvarlig eller teknikansvarlig på et område med udvidet teknisk viden inden for IT og apparatur, og får til opgave at instruere de øvrige neurofysiologiassistenter.

På tværs af interviewene ses et billede af, at der er sket en yderligere opgaveglidning fra lægerne til neurofysiologiassistenterne, fx inden for udførsel af undersøgelser for polyneuropatier, men generelt inden for alle felter er der et øget behov for neurofysiologiassistenterne med deres specialiserede kompetencer.

Baggrunden for opgaveglidningen er, at undersøgelserne er tidskrævende, og at der langt fra er tilstrækkeligt med læger inden for fagområdet. En overlæge fortalte følgende under interview:



Der er jo lægemangel i Danmark, så en af de strategier vi har for at have en forholdsvis høj produktion, men også høj kvalitet, er, at vi har fokuseret meget på, at assistenterne skulle løse NÆSTEN alle funktioner, ... altså 9 ud 10 har vi selv uddannet, så ... de præsterer meget, og i en meget, meget høj kvalitet og så – ja – hjælper de os med vores produktion, for lægerne kunne ikke klare så mange opgaver.

Overlægen forklarer, at strategien på arbejdspladsen har været at uddanne og efterfølgende fastholde de uddannede og specialiserede neurofysiologiassistenter. På den måde kan de få gennemført mange undersøgelser, men til en lavere omkostning end hvis de skulle udføres af læger.

Undersøgelser med stigende betydning

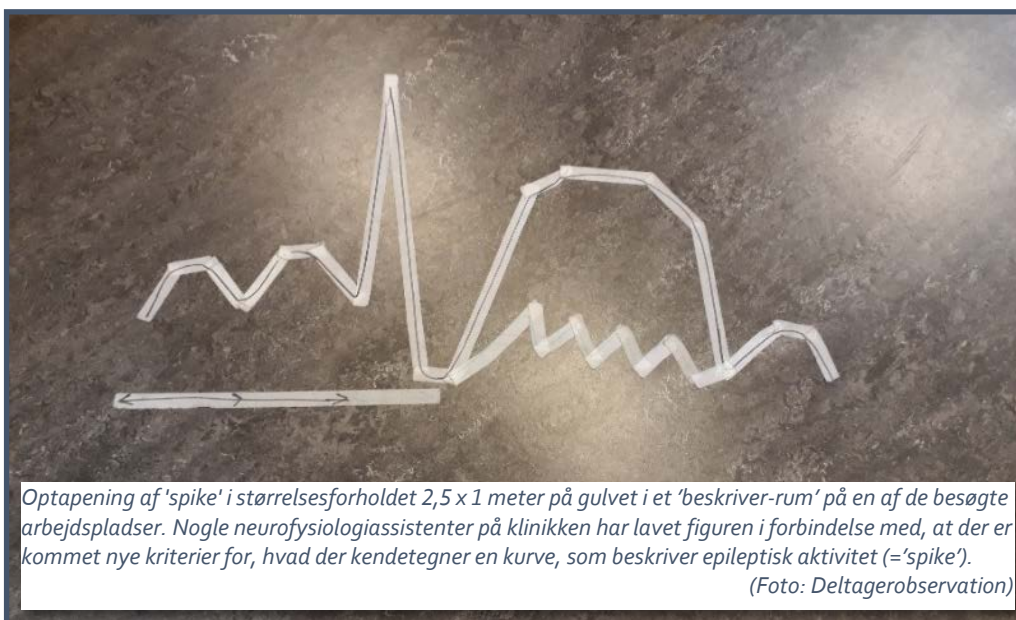
På tværs af de gennemførte interview fremhæver interviewpersonerne særligt, at følgende undersøgelser har fået stigende betydning.

Det er også samtidig undersøgelser, som er blevet mere specialiserede:

- EEG langtidsmonitorering (med video)
- EEG og EP på intensive patienter
- Intraoperativ monitorering
- Ultralydsundersøgelse for forsnævring af halskar
- Ultralydsundersøgelse af nerver
- Søvnundersøgelser.

Samtidig fortsætter behovet for de mere gængse undersøgelser som EEG og ENG m.fl. med at være gældende. Udvidelse af behovet for specialiserede undersøgelser stiller blandt andet større krav til teknisk viden og apparatlære, men også til en lang række andre kompetencer. Disse kompetencebehov uddybes yderligere i kapitel 5.

På tværs af interviewene fortæller interviewpersonerne, at de grundlæggende teknologier og metoder ikke ændrer sig radikalt, men at der sker en specialisering, som fordrer en løbende kompetenceudvikling i relation til især apparatur og software.



Der sker tilsvarende også løbende en udvikling i den internationale forskning, som gør, at der fx indføres nye kriterier for, hvad der kategoriserer 'status epilepticus' i relation til EEG-undersøgelser, som neurofysiologiassistenterne også skal være opdaterede på.

Der er således ikke tvivl om, at der er behov for løbende kompetenceudvikling af assistenterne på baggrund af opgaveglidning, specialisering og krav om viden om specifikke standarder, apparatur og undersøgelsesmetoder.

Den fremtidige udvikling i teknologi og metoder på det neurofysiologiske jobområde

Undersøgelsen har udover de igangværende udviklingstendenser også behandlet den fremtidige udvikling inden for teknologi og metoder. Her sammenligner interviewpersonerne ofte udviklingen i Danmark med udviklingen i andre lande, hvor vurderingen er, at nogle af de udviklingstendenser, som ses her, også på længere sigt vil blive aktuelle i Danmark, og som derfor også vil få indvirkning på neurofysiologiassistenternes arbejdsopgaver.

Mere avanceret måleudstyr

Interviewpersonerne forventer, at man vil se en udvikling i form af mere og mere avanceret måleudstyr, som kan foretage mere og mere detaljerede målinger. På nogle universitetshospitaler har man i dag blandt andet avanceret udstyr til gennemførelse af MEG (Magnetoencefalografi) målinger, hvor patienten måles på 300 punkter i hjernen (interview med overlæge og leder af klinik).

Internationalt udvikles der på avancerede robotter, som kan placere sig fleksibelt i forskellige positioner ved hjælp af optiske kameraer. Det er robotter, som dels kan måle meget nøjagtigt, og som dels kan korrigere for menneskelig bevægelse, sådan at målinger af de elektriske impulser lynhurtigt korrigeres, når patienten for eksempel flytter hovedet⁴.

Hjemmemonitorering og automatiseret anfaldsdetektion

Der er interviewpersoner, som forventer, at der inden for en overskuelig årrække vil være flere undersøgelser, som vil komme til at foregå som hjemmeundersøgelser. Det vil dreje sig om EEG og søvnoptagelser, hvor erfaringer fra projekter med andre typer af hjemmemonitorering (fx inden for KOL-området) vil betyde, at disse teknologier vil komme langt hurtigere ud. Det vil fx kunne være rettet mod ambulatorie-patienter, som kan få EEG udstyr med hjem. Det vil også være gavnligt til nogle børn, hvor man kan udvide med videomonitorering.

Der er neurofysiologiassistenter, som i interview giver udtryk for, at det er løsninger, som også kan være velegnede til udviklingshæmmede, som har brug for at være i deres egne trygge rammer fx hjemme i deres botilbud. Men det vil ikke være løsninger, som retter sig mod de svært syge patienter, der som et led i diagnosticeringen bliver taget ud af deres medicinering, og hvor man ønsker at have dem på en hospitalsafdeling for at kunne overvåge dem.

Til disse tidskrævende døgnovervågningsløsninger, som udføres på de specialiserede klinikker, sker der ligeledes en teknologisk udvikling. På en af de besøgte klinikker har man således netop iværksat et udviklings- og forskningsprojekt om automatisk anfaldsdetektering, hvor man med kamera kan detektere og klassificere anfald. Det er teknologier, som kan muliggøre en mere fuldstændig monitorering, fx de steder, hvor der ikke er sundhedspersonale, der foretager overvågning om natten.

⁴ Disse robotteknologier udvikles af blandt andre Axilum, og der findes video-præsentationer af teknologien på youtube.com, som kan findes ved at søge på producentnavnet. Se fx:

<https://brainbox-neuro.com/catalogue/neuro-navigation/tms-robotics/axilum-tms-robot/>.

Det forventes ikke, at denne udvikling vil medføre, at der bliver behov for færre neurofysiologiassistenter, men at assistenterne vil skulle udføre andre opgaver i relation til undersøgelserne.

Cloudløsninger

Cloud er i udlandet en teknologi, som er stærkt på vej. I USA har man 'home-care-providers', som monterer elektroder på patienten i patientens hjem, og hvor data fra målingerne efterfølgende uploades til skyen. I tilknytning hertil har man en 24 timers review service, hvor læger andre steder i verden har adgang til data og kan levere en vurdering af kurverne, og herved minimere tiden fra måling til vurdering og efterfølgende iværksættelse af behandling.

I Danmark er der ifølge nogle af interviewpersonerne en usikkerhed omkring IT-sikkerheden i forbindelse med sådanne cloudløsninger, hvorfor udviklingen herhjemme ikke går lige så stærkt (interview med teknologileverandør). Men uanset dette forventer de interviewede ressourcepersoner, at man også herhjemme i stigende grad vil se, at patienter og pårørende vil have apps på deres telefoner, som kan give informationer og vejledning i forhold til patientens situation og sygdomsbillede, og måske stille forslag om diagnoser. Det vil – ifølge interviewpersonerne – betyde en voldsom forandring for læger og sundhedspersonale, fordi patienterne vil have adgang til en helt anden viden på deres telefon, og de vil ønske besked om diagnose og behandling med udgangspunkt i denne viden.

3.4 Delkonklusion

Neurofysiologiske undersøgelser gennemføres helt overvejende på de 10 offentlige sygehusklinikker, hvoraf nogle er specialiserede universitetshospitaler, som også bedriver forskning, hvilket også er tilfældet på epilepsihospitalet Filadelfia. Det er de største klinikker, som har den bredeste vifte af undersøgelser og de mest specialiserede undersøgelser. På de mindre klinikker i regionerne og på de private klinikker tilbydes de mere almindelige, højvolumen-undersøgelser som EEG og ENG.

De gennemførte interview viser, at der sker en udvikling i retning af større differentiering i de sygdomme, som kan behandles, hvilket igen medfører, at de neurofysiologiske klinikker skal varetage en langt bredere vifte af undersøgelser. Interviewpersonerne fremhæver, at især EEG langtidsmonitorering (med video), EEG og EP på intensive patienter, intraoperativ monitorering, ultralydsundersøgelse for forsnævring af halskar, ultralydsundersøgelse af nerver, søvnundersøgelser, vippelejetest og svedtest er undersøgelsestyper, som kan være udfordrende i forhold til at opretholde rutiner og kompetencer.

Der er behov for, at neurofysiologiassistenternes kompetencer vedligeholdes i relation til de gængse undersøgelser, ligesom der er behov for specialviden og tekniske kompetencer i relation til apparatur og softwaremuligheder, når det gælder de nye undersøgelsestyper.

Interviewpersonerne fortæller videre, at der ikke sker betydelige ændringer i de fundamentale teknikker, som anvendes inden for neurofysiologien, men at der løbende sker

en udvikling i den internationale forskning i forhold til kriterier og sygdomsbilleder, som neurofysiologiassistenterne skal holde sig opdaterede i forhold til.

Det medfører behov for løbende vedligehold af kompetencer og kendskab til retningslinjer, og der ses et stigende behov for indsigt i sygdomme og sygdomsmekanismer. Både læger og neurofysiologiassistenter fremhæver, at en øget indsigt i de bagvedliggende sygdomme er nødvendig i relation til patienter og pårørende, idet neurofysiologiassistenterne generelt er stærke på apparatlære og metoder, men kan savne indsigt i sygdomsbilleder og patientgrupper (uddybes i kapitel 5).

I forhold til de teknologiske nybrud med anvendelse af robotteknologier og artificial intelligence (Cloud) løsninger er Danmark endnu ikke langt fremme, men der er interviewpersoner, der fortæller, at der er projekter på vej med blandt andet automatisk anfaldsdetektion, ligesom det også af disse interviewpersoner forventes, at hjemmemonitorering kan blive relevant for nogle målgrupper.



4. Jobprofiler på det neurofysiologiske jobområde

På det neurofysiologiske område findes tre jobprofiler:

- Neurofysiologiassistent på sygehus, universitetshospital og specialhospital
- Neurofysiologiassistent på privathospital
- Neurofysiologiassistent som daglig leder.

Disse beskrives kort i det følgende, hvorefter kompetencebehovene bliver udfoldet i kapitel 5.

Neurofysiologiassistent på sygehus, universitetshospitaler og specialhospital

Opgaver for en neurofysiologiassistent på sygehuse består af:

- Elektroencefalografiske (EEG) undersøgelser
- Elektroneurografiske (ENG) undersøgelser for neuromuskulære sygdomme
- Elektromyografiske (EMG) undersøgelser af neuromuskulære sygdomme
- Evokerede potentialer (EP) undersøgelser af funktionsforstyrrelse i centralnervesystemet (MEP, SSEP/SEP, VEP og BAEP)
- Undersøgelser for søvnlidelser (MSLT og PSG).

Opgaverne indbefatter modtagelse af patient, gennemførelse og dokumentation af undersøgelsen, evt. kommunikation med læge om vurdering af undersøgelsen samt deltagelse i konferencer med læger og andre faggrupper.

Opgaver, som neurofysiologiassistenter udfører på nogle sygehuse:

Hertil kommer et antal øvrige undersøgelser, som neurofysiologiassistenter også skal kunne udføre. Der vil være forskel fra region til region og fra sygehus til sygehus, i forhold til hvilke undersøgelser der konkret udføres på det enkelte hospital, men det følgende udgør den gruppe af de specialiserede undersøgelsestyper, som en neurofysiologiassistent kan skulle udføre:

- Ultralydsundersøgelse af halskar (duplex)
- Magnetoencefalografi (MEG) (sammen med læger)
- Bækkenbundsundersøgelse
- EOG (Elektrookulografi) og ERG (Elektroretinografi)
- Kvantitativ sensorisk undersøgelse
- Vippelejeundersøgelse
- Svedtest
- Intraoperativ monitorering med brug af EP-undersøgelser
- Langtidsovervågning med video i LTM (LangTidsMonitorering), Søvn- og Epilepsi-MonitoreringsUnit (SEMU) eller EpilepsiMonitoreringsUnit (EMU)⁵
- Indgå i akutteam, hvor neurofysiologiassistenter (i team af to assistenter) bliver rekvireret fra andre afdelinger på hospitalet for at foretage undersøgelser på fx børn, kritisk syge, nyligt opererede patienter mv.

⁵ Der anvendes forskellige navne for disse særafsnit/undersøgelser, men de omhandler alle døgnvideoovervågning af patienter med epilepsi eller andre anfaldsfænomener.

Opgaverne indbefatter modtagelse af patient, gennemførelse og dokumentation af undersøgelsen, evt. kommunikation med læge om vurdering af undersøgelsen samt deltagelse i konferencer med læger og andre faggrupper.

Da en del af de ovennævnte opgaver er meget specialiserede, vælger flere afdelinger at udvalgte neurofysiologiassistenter bliver ansvarlige for udvikling og oplæring af kolleger i forhold til særlige opgaveområder.

Det kan eksempelvis være:

- Faglig ansvarlig neurofysiologiassistent i forhold til duplex undersøgelser
- Faglig ansvarlig neurofysiologiassistent i forhold til LTM (LangTidsMonitorering), Søvn- og EpilepsiMonitoreringsUnit (SEMU) eller EpilepsiMonitoreringsUnit (EMU)
- Faglig ansvarlig neurofysiologiassistent i forhold til intraoperativ monitorering.

Hertil kommer en række supplerende, specifikke opgaver, som nogle assistenter udfører:

- Ansvarlig for lager
- Medvirkende ved indkøb af nyt udstyr
- Praktikvejleder
- Booking af patienter.

Neurofysiologiassistent på privathospitaler

Opgaver for en neurofysiologiassistent på et privathospital består af udførelse af:

- Elektroencefalografiske (EEG) undersøgelser
- Elektroneurografiske (ENG) undersøgelser for neuromuskulære sygdomme
- Elektromyografiske (EMG) undersøgelser af neuromuskulære sygdomme
- Evokerede potentialer (EP) undersøgelser af funktionsforstyrrelse i centralnervesystemet (MEP, SSEP/SEP, VEP og BAEP).

Arbejdet udføres på bestemte dage i ugen bestemt af klinikkens aktivitetsniveau. Der forekommer kun i begrænset omfang supplerende opgaver, men arbejdet kræver stor selvstændighed.

Neurofysiologiassistent som daglig leder

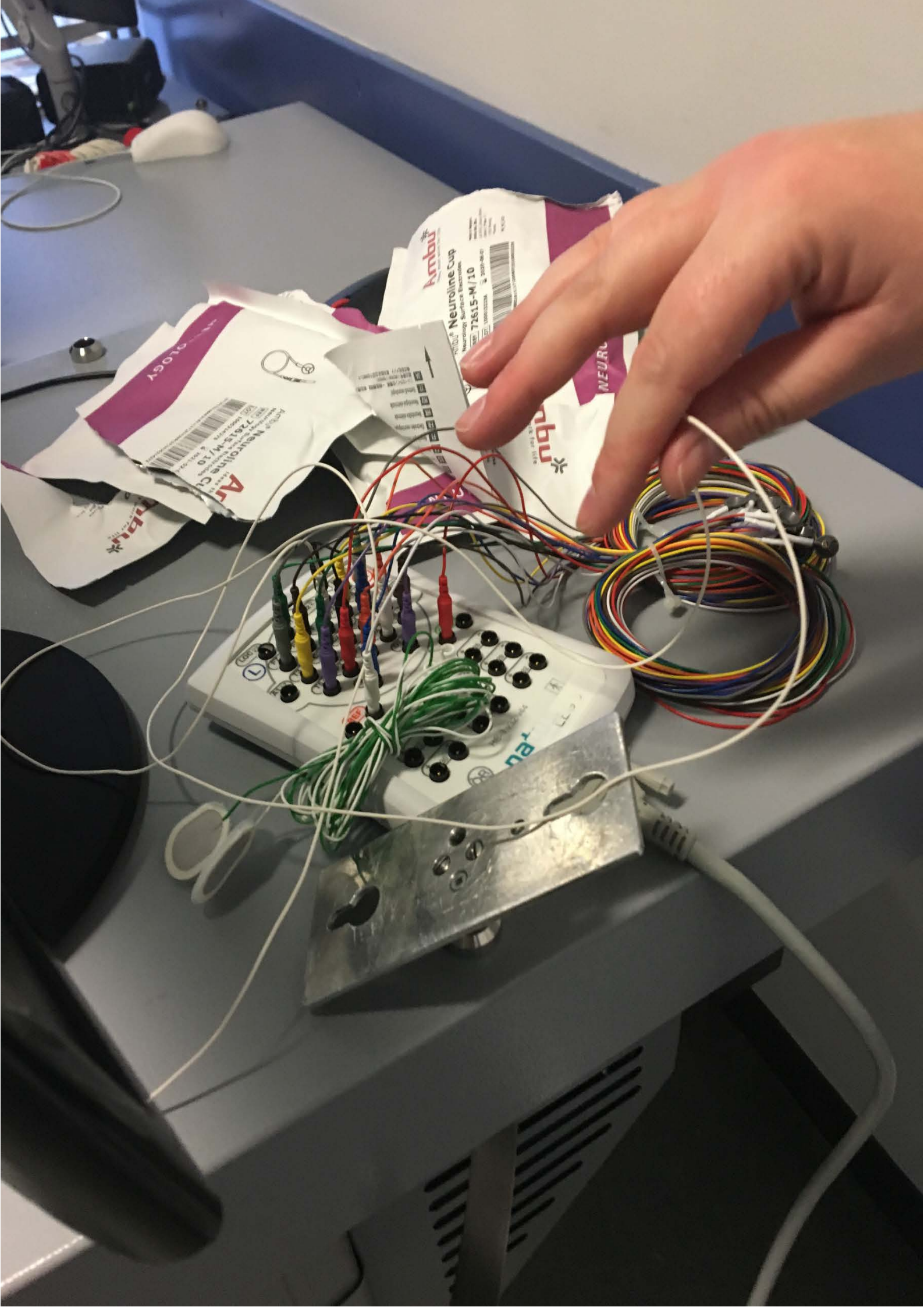
En neurofysiologiassistent som daglig leder udfører den daglige ledelse af et team af neurofysiologiassistenter på et sygehus/specialhospital. Han eller hun koordinerer dagligdagen sammen med neurofysiologiassistenten, men indgår også i de kliniske funktioner. En fordeling mellem ledelse og kliniske funktioner kan fx være 60/40.

Neurofysiologiassistenten som daglig leder varetager udover de kliniske opgaver ledelsesmæssige opgaver som planlægning af dags- og ugeplaner, håndtering af sygemeldinger og tilkald af erstatningspersonale.

Daglig supervision, feedback og samtaler med medarbejderne, gennemførelse af medarbejdersamtaler/omsorgssamtaler og indgår sammen med afsnittets ledelse i planlægning af kompetenceudvikling for den samlede medarbejdergruppe.

Neurofysiologiassistenten som daglig leder er også bindeled til andre afsnit på sygehuset, teknologileverandører og samarbejdspartnere, og vil i den forbindelse indgå i drøftelser med den øvrige ledelse om forandringsprojekter, teknologiimplementering mv.

Det er også typisk den ledende neurofysiologiassistentens opgave at stå for at indkalde til ugentlige konferencer, undervisning samt eksempelvis at koordinere tværfaglige konferencer med andre afdelinger.



5. Kompetencebehov inden for det neurofysiologiske jobområde

I dette kapitel beskrives kompetencebehovene for neurofysiologiassistenter.

Neurofysiologiassistenternes opgave er at gennemføre undersøgelser, som sker med udgangspunkt i de samme grundlæggende principper, hvorfor de grundlæggende faglige krav til udførelsen af opgaven i vidt omfang er ens på tværs af arbejdspladser på jobområdet.

Men arbejdspladstypen og de konkrete undersøgelser, som foretages på den enkelte arbejdsplads, har indflydelse på de konkrete kompetencekrav og dermed også den konkrete kompetenceprofil. Hvilke patienter/målgrupper møder neurofysiologiassistenten, har neurofysiologiassistenten adgang til lægefaglig supervision under opgavevaretagelsen eller ikke, gennemføres undersøgelserne akut eller planlagt osv.?

I de efterfølgende afsnit fra 5.1 til 5.9 beskrives kompetencebehov for neurofysiologiassistenter. Med cases og citater eksemplificeres det, at kompetencebehovene påvirkes af den konkrete kontekst, hvori de udfolder sig. Ved casene og citaterne bliver det yderligere belyst, hvordan det i den konkrete sammenhæng er nødvendigt, at neurofysiologiassistenten besidder såvel en række specifikke tekniske-faglige kompetencer som en række almene og personlige kompetencer for at kunne navigere i forhold til patienter, pårørende, kolleger m.fl. i en kompleks og sammensat arbejdsituation.

Som en introduktion til beskrivelse af kompetencebehovene præsenteres indledningsvist et indtryk fra konsulentens deltagerobservationer på neurofysiologiske klinikker på næste side. Denne redegørelse fra deltagerobservationerne giver et indblik i neurofysiologiassistentens hverdag, og de arbejdsopgaver som neurofysiologiassistenten varetager.

Indtryk fra hverdagen på en neurofysiologisk klinik

Jeg fulgtes med neurofysiologiassistenterne og var med dem under alle deres opgaver. Jeg var med dem, når de hurtigt gennemlæste den næste patients oplysninger i IT-systemet eller på lapper og papir. Jeg var med til at vaske elektroder i håndvasken mellem to undersøgelser. Jeg lagde nyt lagen på et leje, og oplevede hvordan neurofysiologiassistenten påpasseligt kiggede rundt i undersøgelsesrummet, flyttede lidt på en stol, og så om alt var pænt, ryddeligt og rart for den næste patient.

Afklippede stykker tape på rad og række, creme, voks, desinficerende væske, elektroder, tusch og målebånd gjort klar på et lille rullebord. Software åbnet på pc, og patientens oplysninger hentet ind. Jeg var med dem, når de modtog patienten og talte nervøsiteten af, måske allerede på vejen fra venturum til undersøgelsesrum. Jeg hørte dem spørge til forhistorie og anledning til, at de var kommet, om medicinforbrug, og når de bad om patientens samtykke til at gennemføre undersøgelsen med risikoen for provokeret anfald. Jeg overværede påsætningen af elektroder på patientens hoved og placeringen målt af med målebånd og tusch i hovedbunden. Jeg så, hvordan samtalen kunne komme godt i gang mellem patient og neurofysiologiassistent i de 10 minutter, det tager at sætte elektroderne på. Jeg flyttede lidt på kabler til elektroder på gulvet, når det drillede for neurofysiologiassistenten at få etableret forbindelse.

Jeg mærkede, hvor intensivt assistenten arbejdede med det tekniske, men samtidig forsøgte at lytte opmærksomt, mens patienten fortalte om erfaringer fra tidligere anfald eller omgivelsers reaktion. Jeg sad i den messende kedsommelighed, når vi sad så stille som muligt og kiggede på kurverne, som de løb hen over skærmen, og neurofysiologiassistenten instruerede patienten: "Så må du gerne åbne øjnene, luk øjnene, åbn øjnene igen, luk øjnene, åbn øjnene igen... Sig til, hvis du mærker noget, som kan minde om de anfald, du har oplevet..., luk øjnene, åbn...". Én gang var jeg med på overlægens kontor i forbindelse med en overlevering af en undersøgelse, hvor lægen vurderede, hvad næste skridt skulle være på baggrund af optagelsen og neurofysiologiassistentens kommentarer om kliniske tegn.

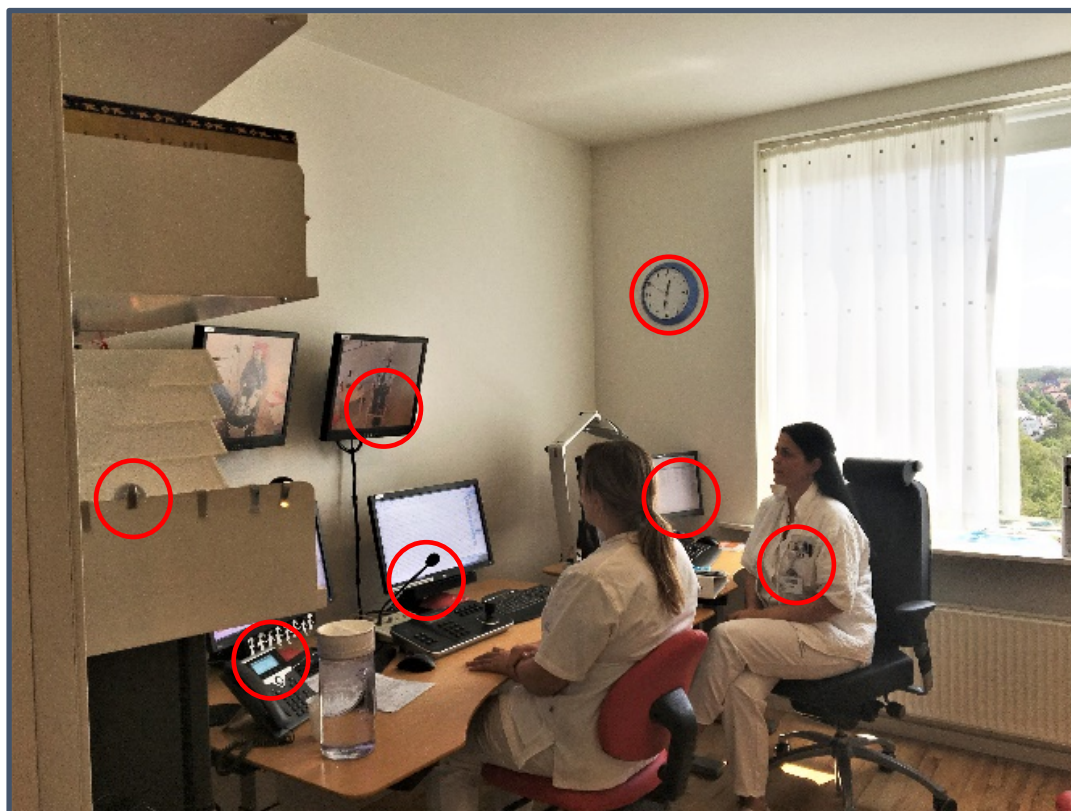
Jeg gav håndtryk som farvel sammen med neurofysiologiassistenten og hørte hende forsikre sig om, at patienten og de pårørende vidste, hvor de nu skulle gå hen, og hvornår de skulle mødes med lægen. "Du kan gå ind og vaske dit hår, hvis du har behov for det, med det voks der er kommet i det". Og vi grinede sammen med den mandlige patient, som var meget korthåret, da neurofysiologiassistenten sagde, at der var mulighed for at bruge toilettet med bad til hårvask. Jeg sad og skrev mine feltnoter i 'beskriver-rummet', hvor assistenterne samtidig skrev deres noter om observationer fra søvnovervågningerne. Jeg hørte dem snakke hen over deres dokumentationsopgave om en situation med en patient, der havde kostet kræfter.

Jeg var med til kaffepause med rigeligt wienerbrød, brød, pålægschokolade, romkugler og kage, og mærkede selv behovet for kulhydrater, mens jeg hørte sekretæren sige til afdelingssygeplejersken: "Nu er der igen en, som har stjålet føntørreren inde fra patientrummet, er det ikke utroligt, at folk kan finde på det, men jeg har fundet et godt tilbud i Harald Nyborg."

5.1 Kompetencebehov til gennemførelse af neurofysiologiske undersøgelser

Man skal ikke opholde sig længe i en neurofysiologisk klinik, før man forstår, at teknologien og målingens kvalitet under en undersøgelse har stor betydning. Teknologier er hele tiden til stede for neurofysiologiassistenterne som værktøjer, de anvender, men også som orienteringspunkt for deres arbejde og for deres oplevelse af, om de lykkes med arbejdet eller det modsatte.

Teknologierne fremtræder med tyngde og giver retning i samtaler, bevægelser, valg, omtanke, bekymringer, irritationer, stolthed og spiller ind på motivationer og handlinger blandt neurofysiologiassistenterne.



Teknologierne er der i form af computere, både på stationære enheder i undersøgelseslokalerne, men også på de mobile enheder, som køres rundt på hospitalet, når der skal foretages undersøgelser på andre lokationer. De er der i form af elektroderne, som skal påmonteres patientens hoved, eller ultralydsproben som anvendes til undersøgelse af forkalkning af halskarret.

Teknologierne er der også i form af hjælpematerialerne til undersøgelserne: Mapper med kvalitetsstandarder, telefoner, overvågningskameraer, og højttalere man kan tale til patienterne igennem, når de er under døgnovervågning. Kurver, der løber hen over en skærm, som skal tolkes og vurderes.

På tværs af samtlige interview – både med overlæger, nærmeste leder og blandt neurofysiologiassistenterne – fremtræder kravet om at være opkvalificeret i forhold til udførelse af de forskellige undersøgelser og dertil hørende apparatur som helt centralt.

En overlæge fortæller:



De skal lære om alle de metoder, som ligger bag de undersøgelser, de laver, og det er et bredt spektrum. De har måske omkring 30 procedurer, som de skal kunne... Det, de laver, er forskelligt, undersøgelser er forskellige, og bedømmelserne foregår på forskellig måde. De skal være dygtige til at registrere signaler på en måde, som er præcis og er korrekt, og så skal de bedømme dem på en måde, som er præcis og korrekt. De skal medvirke til, at vi kan overholde vores svartider. De skal sende deres forbedømmelse i god tid. Så de skal både være hurtige, altså forholdsvis hurtige, og de skal også være gode til de procedurer, som de skal kende.

Det varierer fra arbejdsplads til arbejdsplads, hvilke undersøgelser neurofysiologiassistenten aktuelt gennemfører (jf. kapitel 4 Jobprofiler på det neurofysiologiske område.) Når neurofysiologiassistenten udfører undersøgelserne, består de nødvendige kompetencer i kendskab til de bagvedliggende måletekniske kompetencer, viden om apparatur samt aflæsning og vurdering af værdier og kurver.

De undersøgelser, som en neurofysiologiassistent skal kunne udføre, er følgende:

- Elektroencefalografiske (EEG) undersøgelser. Standard EEG og EEG langtidsmonitorering
- Elektroneurografiske (ENG) undersøgelser for neuromuskulære sygdomme
- Elektromyografiske (EMG) undersøgelser af neuromuskulære sygdomme (neurofysiologiassistenten skal ikke kunne varetage denne type undersøgelse selvstændigt, men sammen med en læge)
- Evokerede potentialer (EP). Undersøgelser af funktionsforstyrrelse i centralnervesystemet. (MEP, SSEP/SEP, VEP, BAEP)
- Søvnundersøgelser, som MSLT (multipel søvnlatenstest og PSG (polysomnografi)
- Ultralydsundersøgelse af halskar (duplex)
- Magnetoencefalografi (MEG)
- Undersøgelse af nerver i bækkenbunden samt undersøgelse af nervebanerne fra arme og ben til hjernen
- EOG (elektrookulografi) og ERG (Elektroretinografi)
- Kvantitative sensoriske undersøgelser (forstyrrelse i nerver som regulerer varme, kulde og vibration)
- Vippelejeundersøgelse
- Svedtest
- Intraoperativ monitorering.

Neurofysiologiassistenter har ansvaret for at modtage og undersøge patienter, beskrive resultatet af undersøgelsen, og i samarbejde med den ansvarlige læge konkludere på de foretagne undersøgelser samt formidle resultatet til den henvisende læge.

Funktionsundersøgelserne udføres med computerbaseret måleapparatur, som er specielt designet/programmeret til at udføre de forskellige målinger på muskler og nervesystem. Neurofysiologiassistenter udfører selvstændigt målinger af hjernebølger og nerveledningsfunktioner på alle afdelinger.

Generelt oplever interviewpersonerne, at der løbende er behov for opdatering i alle undersøgelsestyper, også EEG og ENG og EP. Nogle af disse behov kan dækkes gennem den løbende rutine og sparring på arbejdspladser, men interviewpersonerne mener også, at der kan være behov for opdatering i form af ekstern uddannelse, som kan sætte fokus på udvidet teknikforståelse og uddannelser, som opdaterer de bagvedliggende metodikker, som de engang har lært igennem erhvervsuddannelsen, men som for nogle medarbejderes vedkommende ligger år tilbage.

Dertil kommer de nye typer af undersøgelser, som neurofysiologiassistenterne udfører, hvor der er et særligt behov for at udvikle nye efteruddannelsestilbud.

Blandt interviewpersonerne er der tvivl om, om der er volumen nok i de meget specialiserede undersøgelser, som kun nogle få klinikker udfører, som fx vippelejetest og svedlejetest, til, at der er grundlag for at udvikle arbejdsmarkedsuddannelser.

Men der er undersøgelsestyper, som ifølge interviewpersonerne efterhånden er så vidt udbredte, at der er behov for at udvikle arbejdsmarkedsuddannelser hertil. Disse nye undersøgelsestyper, hvortil der knytter sig et særligt behov for kompetenceudvikling, beskrives i afsnittene nedenfor.

Kompetencebehov i relation til vækstområdet søvn

Neurofysiologiassistenterne oplever, at søvnundersøgelserne bliver mere og mere omfattende, både i antal, men også i kompleksitet. Derfor oplever de behov for en udvidet forståelse af forskellige former for søvnproblemer som søvnapnø, hypersomni, insomni og narkolepsi mv.

En ledende neurofysiologiassistent fortæller:



Også på søvnområdet, der er der virkelig udviklet, og der er lavet en helt speciel uddannelse til søvn, internationalt, og der er jo et særligt søvnlaboratorie i Danmark. Søvnområdet er et område, hvor der virkelig sker noget, og hvad vi kan se med en EEG og med video i forhold til søvn, det er jo helt fantastisk.

Der er desuden interviewpersoner, som fremhæver, at der er behov for undervisning i den tætte sammenhæng mellem søvn og epilepsi. Interviewpersonerne fortæller om, at dårlig eller mangelfuld søvn ifølge forskning er en af de største anfaldsprovokerende faktorer. Det er desuden sådan, at der er epilepsiformer, hvor anfaldene kommer under søvn, og de natlige anfald kan i nogle tilfælde være livsfarlige. Epilepsimedicin kan påvirke søvnen, og det er også sådan, at mennesker med epilepsi oftere har søvnlidelser som fx søvnapnø end andre.

Konkret efterlyses efteruddannelse i MSLT (multipel søvnlatenstest), hvor man registrerer søvnmønster eller PSG (polysomnografi).

Dele af den viden og litteratur, som neurofysiologiassistenterne fortæller, de møder i relation til søvn, er på norsk, men interviewpersonerne foreslår, at det ville være oplagt at udvikle uddannelser i AMU-regi og på dansk.

Kompetencebehov i relation til vækstområdet ultralyd

Der er ønske om, at der udvikles efteruddannelsestilbud i ultralyd, da det er et helt nyt opgaveområde for neurofysiologiassistenterne. Interviewpersonerne fremhæver, at der er stigende efterspørgsel efter undersøgelser, der indbefatter ultralyd, blandt andet det voksende antal undersøgelser for carotisstenose, men også ultralydsundersøgelse af nerver.

En gruppe neurofysiologiassistenter fortæller:



På sigt skal vi kunne lave ultralyd. Ultralyd, det kommer der meget mere af, fx halskar. Udstyr er en udfordring. Udstyret er meget avanceret, og jeg har ikke fået ret meget introduktion. Man kunne godt lave noget introduktion – noget basisviden. [En anden neurofysiologiasistent supplerer]: Lige præcis med ultralyd der kommer simpelthen så meget volumen, så der vil det være vigtigt, at der er flere, der kan det. Ultralydsteknologier er noget andet, og en teknologi vi ikke har været vant til. Ligesom man har et tilbud i forhold til EEG, kunne man have et tilbud, der hedder ultralyd.

I forhold til, hvilke kompetencebehov de ønsker dækket af et efteruddannelsestilbud i ultralyd, fremhæver interviewpersonerne, at der skal være fokus på udvidet teknisk viden, brug af IT/software og apparaturlære.

Kompetencebehov i relation til de nyere arbejdsområder som intraoperativ monitorering og overvågning af kritisk syge patienter

Neurofysiologiassistenter deltager som noget relativt nyt ved operationer og udfører intraoperativ monitorering, hvor de overvåger, om der under indgrebet er risiko for, at nerver bliver klemmt. Medarbejderne oplever, at de har brug for grundlæggende viden om indgreb, risici og apparatlære. De nævner også, at de udover en kompetencemæssig opdatering på disse emner, også kan have gavn af viden om sederende medikamenter (se afsnit 5.4 på side 39).

På de arbejdspladser, hvor man arbejder med intraoperativ monitorering, eller hvor neurofysiologiassistenten på andre måder deltager i overvågning af akutte, kritiske patienter på neurologiske afdelinger, på neurokirurgiske afdelinger, børneafdelinger eller på intensivafsnit, er der en oplevelse blandt neurofysiologiassistenterne om, at de, som nogle interviewpersoner udtrykte det:



I stigende grad bliver bedt om at tage stilling til eller forholde os til forskellige observationer i forhold til patienterne.

Neurofysiologiassistenternes undersøgelser indgår fx i vurdering af, om behandling af en kritisk syg patient skal afsluttes eller forlænges, ved, at der foretages målinger på hjernens aktivitet ved brug af EEG.

En neurofysiologiassistent kan fx skulle foretage akutte EEG-undersøgelser og montere elektroder på kritisk syge patienter, der kan have hjernetraumer eller have fået foretaget større kirurgiske indgreb, og løbende foretage observationer af disse patienter. I den sammenhæng er der neurofysiologiassistenter, som nævner, at det ville være gavnligt, hvis de i højere grad også havde kompetencer i forhold til aflæsning af EKG og andre værdier.

Et eksempel herpå, som nævnes af interviewpersoner, er blodtryksmåling. Neurofysiologiassistenterne kan ved fx vippelejetest have brug for bedre indsigt i apparataflæsning i forhold til aflæsning af blodtryksstatus. Neurofysiologiassistenterne fortæller, at det vil være gavnligt, hvis de på et grundlæggende niveau kender til dette, så de kan sammenholde udsving på EEG med blodtryksstatus, og dermed bedre medvirke til vurdering af patienten. Samtidig kan det bidrage til neurofysiologiassistenternes dokumentation af klinisk status i relation til EEG.

Udover de ovenfor belyste undersøgelsesspecifikke kompetencer har undersøgelsen af dækket en række kompetencer, som er relevante for neurofysiologiassistenter, på tværs af undersøgelsestyper og arbejdspladstyper. De beskrives i det følgende.

5.2 Teknikforståelse

Det vigtigste kompetencebehov for neurofysiologiassistenterne på tværs af de ovenfor nævnte undersøgelser – både de kendte og de nyere undersøgelsestyper – er teknikforståelse.

En neurofysiologiassistent udtaler i et gruppeinterview:



Vi har behov for noget supplerende uddannelse. Det er ikke meget under overfladen vi kommer i løbet af uddannelsen. Man kommer ikke i dybden. Fx noget helt simpelt som EEG, der kunne det være fedt at lære at lave sine egne montager. Vide hvad der ligger til grund for monteringerne. Hvordan de enkelte elektroder bliver vægtet, og hvad de refererer til. Denne mere dybdegående viden kunne gøre, at når vi under en undersøgelse oplever nogle problemer – hvis der er noget med en kanal, som ikke fungerer, så har man viden om, hvordan man kan definere nogle andre kanaler, der kan erstatte det, der ikke virker. Jeg har fx deltaget på AMU, hvor vi kiggede på epilepsipatienter og kiggede på, hvilke andre polygrafiske kanaler man brugte og satte nogle ekstra elektroder på m.m. Vi arbejdede med, hvordan man placerede elektroderne, hvad man kunne forvente at se, og det var rigtig, rigtig fint, men EEG er så bare kun en del af det. Jeg tænkte, at man godt kunne lave flere lignende ting, fx i forhold til når man laver søvn. I [henvendt til de andre interviewpersoner] skal jo også kunne analysere og kigge på iltflow og respirationsbånd. Man kan godt lave flere specialiserede ting på AMU. Strategi i forhold til elektroder og fremgangsmåder i forhold til forskellige patienter.

Andre neurofysiologiassistenter er inde på, at en øget teknikforståelse vil give en udvidet indsigt i at udnytte flere af de funktioner, som allerede findes med apparatur og software, men som neurofysiologiassistenterne ikke udnytter fuldt ud.

Her udveksler to neurofysiologiassistenter i gruppeinterview:



Det er et problem, at vi ikke bruger de muligheder, vi har i programmet. Nu har jeg lavet mit eget system, og det fungerer faktisk rigtig godt. Men vi kender ikke nok til programmet. Vi kender ikke apparaturet nok. Der er nogle begrænsninger. Det er kun ingeniører, der kan lave indstillingerne, men vi kan ikke gøre noget, det handler også om rettigheder. Man kan fx lave trendanalyse, men det bruger vi ikke, og vi er ikke blevet præsenteret for det. [En anden neurofysiologiassistent følger op]: Ja, der er noget trendanalyse. Noget amplitude map – og noget voltage map analyse, som er smart at kunne.

I gruppeinterviewet konkluderede gruppen, at hvis de kendte mere til mulighederne i programmerne og kendte mere til gængs fejlretning (som ikke indbefatter de ret-tighedskrævende indstillingsændringer), så ville neurofysiologiassistenterne være mere selvhjulpne og ikke have så "meget ventetid" eller have behov for så ofte "at skulle hente nogle andre, og bede om hjælp".

5.3 Sygdomslære

Interviewpersonerne fremhæver på den ene side behovet for at være opdateret teknisk på det forskellige apparatur og de metoder, som anvendes ved de forskellige undersøgelser, og på den anden side fremhæver de behovet for indsigt i patientgrupper og baggrundsforståelse om sygdomme eller tilstande, patienterne undersøges for.



Der er behov for sygdomslære helt generelt, noget om baggrunde for sygdomme og sygdomsmekanismer, de kunne godt have brug for indsigt i de gængse sygdomme – de somatiske såvel som de psykiske sygdomme.

(Overlæge, ansvarlig for afdeling)

Der er neurofysiologiassistenter, som i interview fremhæver, at de har haft gode erfaringer med undervisning i patientgrupper, hvor undervisere med udgangspunkt i patientcases giver indblik i, hvad undersøgelserne består i, og hvad det neurofysiologiske grundlag for de observationer, der gennemføres, er.

5.4 Medicinkendskab

Der er flere interviewpersoner, som efterlyser efteruddannelse i forhold til medicin. I takt med, at neurofysiologiassistenterne i højere grad skal indgå i intraoperativ monitoring og andet arbejde med akutte eller kritisk syge patienter, er der en oplevelse af, at der er behov for mere viden om intensive patienter og medicin, herunder sederende medikamenter.

Der ønskes en større viden om de forskellige typer af medikamenter, men de centralt stimulerende medikamenter er ifølge interviewpersoner særligt vigtige for neurofysiologiassistenterne at opnå viden om. Det er væsentligt for dem at kende de forskellige typer af medikamenter, som anvendes til patienterne, hvordan de virker, og hvor lang tid der går, før medicinen er ude af kroppen igen, samt hvilke reaktioner som kan være typiske, når der sker ændringer i en medicin, som patienter får.

Baggrunden for at denne viden er vigtig er, at neurofysiologiassistenterne skal vide, hvordan de skal reagere, hvis der sker noget utilsigtet med patienten. I flere interview blev det foreslået at udvikle tilbud om efteruddannelse i medicinkendskab specielt rettet mod neurofysiologiassistenter.

5.5 Vurdering og dokumentation af undersøgelser

Både mens undersøgelserne gennemføres og efterfølgende foretager neurofysiologiasisterne dokumentation og vurdering. Som citatet fra overlægen på side 34 viser, er det væsentligt, at neurofysiologiasisterne har en god fornemmelse for betydningen af korrekte og præcise observationer samt god dokumentationspraksis. Dette er vigtigt under målingerne, hvor sikring af kvalitet og validitet er af stor betydning. Det er vigtigt i det efterfølgende individuelle arbejde ved pc'en, hvor neurofysiologiasistenten dokumenterer og laver forbedømmelse af målingerne.

Endelig er det vigtigt ved deltagelse i konferencer, hvor neurofysiologiasister og læger (og evt. andre faggrupper) sammen ser på kurver og gennemgår vurderingerne og konkluderer på dem.

Ifølge interviewpersoner, skal neurofysiologiasisterne være i stand til at vurdere, om undersøgelserne svarer til de standarder, man følger på klinikken. Nogle neurofysiologiasister har et særligt ansvarsområde i forhold til at være kvalitetsansvarlig og følge op på procedurer og beskrivelser samt medvirke med forberedelse af auditering. Men dokumentationskompetencerne er relevante for alle neurofysiologiasister.

Vurdering og dokumentation under undersøgelser

I forbindelse med undersøgelserne er neurofysiologiasistenten hele tiden opmærksom på, om målingerne gennemføres som planlagt. De laver kontinuerligt fejlsøgning/justering, hvis der opstår uregelmæssigheder. Det er vigtigt, at neurofysiologiasistenten laver anmærkninger på kurverne, som er entydige og præcise. Det kræver, at de kender den rette sprogbrug og korrekte benævnelser, som karakteriserer faget.

Vurdering og dokumentation efter undersøgelsen

Nogle af undersøgelserne genererer store datamængder, som skal ses igennem og vurderes. Neurofysiologiasisterne gennemfører en del af dette tidskrævende arbejde.

En overlæge fortæller:



Vi foretager intensiverede EEG-optagelser gennem længere tid. Tidligere observerede man over en halv til en hel time, i dag er det over meget længere tid – nogle gange op til fire døgn. I forhold til selve undersøgelsen er der ikke grundlæggende forskel på at lave en lang eller en kort undersøgelse, men analysen er anderledes. Det kræver andre kompetencer at kunne overskue meget materiale på en gang. Neurofysiologiasisterne laver bedømmelsen, drager ikke alle konklusioner, men beskriver.

Det er neurofysiologiasistenten, som udfører bedømmelsen og fremlægger eller videresender den til lægen, som herefter udarbejder vurderingen.

Strategier til at analysere store datamængder

Der er også flere blandt de interviewede neurofysiologiassistenter, som påpeger, at de savner strategier til at gribe disse større tidskrævende analyser an.



Vi står med nogle enorme datamængder, og der har vi tit snakket om, at man lærer sig selv, hvordan man griber den her opgave an, men jeg kunne godt have brug for at vide, hvordan jeg griber store mængder data an. Jeg synes faktisk, at det er en opgave i sig selv at finde ud af og håndtere de her data, vi har, når vi har over 100 anfald på en måling... er der nogle metoder, der er rigtig gode? Der er rigtig meget data, og du skal være færdig på en bestemt tid, og du må ikke have overset noget, fordi du giver det videre til lægen, og han stoler altså på, at du har været det hele igennem ordentligt.

Udover denne pointe om behov for strategier til at gribe større mængder data an, er der andre neurofysiologiassistenter, som nævner, at skriftlig formidling og grundlæggende statistik ville være gavnlige kompetencer i forhold til vurdering og dokumentation.

5.6 Skriftlig og mundtlig formidling

Interviewpersonerne påpeger, at følgende kompetenceområder i forhold til skriftlig og mundtlig formidling er væsentlige.

Sikkerhed i engelsk er vigtigt, sådan at det er nemmere at tilegne sig viden fra artikler og lærebøger, brugsanvisninger og hjemmesider.

En overlæge fremhæver, at han efterlyser en styrket skriftlighed i forhold til, at neurofysiologiassistenterne i højere grad kunne involveres i at skrive korte rapporter eller proces- og arbejdsgangsbeskrivelser.

Ifølge overlægen har neurofysiologiassistenterne ofte et stort indblik i funktioner, men formidlingsevnerne er ikke altid tilsvarende stærke. Han oplever, at det ville være af stor værdi i afdelingen, hvis beskrivelser kunne uddelegeres til de neurofysiologiassistenter, som ved noget om procedurerne. Det er en tidskrævende proces, hvor lægerne eller andre faggrupper skal lave et forarbejde, som neurofysiologiassistenterne efterfølgende skal kigge på.

I forhold til kvalitetssikring og procedurebeskrivelser har neurofysiologiassistenterne behov for en skriftlig overbygning, men også mundtligt kan der være behov for styrkede kompetencer.

En overlæge forklarer om baggrunden for, at der er behov for kompetencerne:



Det ville være dejligt, hvis assistenterne tog mere ansvar for uddannelse af hinanden. Dele viden og kompetencer med kollegaer. Det er ikke min oplevelse, at de er bange for konkurrence [fra de andre medarbejdere], men de er bange for at udstille sig og blotte sig, fordi de kan være for ydmyge og tilbageholdende. Jeg kunne også godt tænke mig, at de, når de deltager i fx internationale konferencer, tog mere ansvar for at dele viden hjemme i egen organisation.

Den mundtlige formidling er også nødvendig for neurofysiologiassistenterne, når de deltager i konferencer i afdelingen, hvor mødeledelse og god mødekommunikation er væsentligt at kunne beherske.

5.7 Forflytningskompetencer

På afdelinger anvendes lift og sejl og andre hjælpemidler, som neurofysiologiassistenterne skal kunne betjene, hvis de fx har med patienter med lammelser eller bevægehandicap at gøre. Det er generelt vigtigt, at neurofysiologiassistenterne har forståelse for vigtigheden af gode arbejdsstillinger.

Det er væsentligt, at de kan betjene hjælpemidlerne, men også at de placerer sig bedst muligt i forhold til patienten, når der påsættes elektroder. I forhold til udadreagerende patienter eller børn, hvor der pludselig kan opstå uventede situationer, skal neurofysiologiassistenten kende strategier og god praksis.

5.8 Rollen som praktikansvarlig/praktikvejleder

Det er almindeligt, at neurofysiologiassistenter indtræder i rollen som praktikansvarlig/praktikvejleder for neurofysiologiassistentelever. Det er en rolle, som kræver en løbende kompetenceudvikling, og hvor arbejdspladserne anvender tilbuddene, som findes i AMU⁶.

Det fremhæves, at det at være praktikansvarlig/praktikvejleder er en velegnet adgang til at holde sin viden opdateret, da man bliver opmærksom på egen viden (og evt. behov for supplerende viden), når man skal forklare rutiner og praksis for andre.

⁶ Praktikvejleder, PAU- og SOSU elever (48256), Praktikvejleder, PAU- og SOSU elever, Ajourføring (48382), Praktikvejleder, PAU- og SOSU elever, Overbygning (48381), Praktikvejlederens kommunikation med elev/lærling (40503).

5.9 Kompetencer i relation til kontakt med patienter og pårørende

I neurofysiologiassistenternes praksis er der, som ovenfor beskrevet, både hos neurofysiologiassistenterne selv, men også fra læger og andre samarbejdspartnere, stor opmærksomhed på, at der skal gennemføres målinger af høj kvalitet. For at kunne gennemføre målinger af høj kvalitet kræver det, at undersøgelserne gennemføres under så rolige og kontrollerede forhold som muligt. Men et vilkår for arbejdet som neurofysiologiassistent er, at virkeligheden sjældent lader sig kontrollere, men tværtimod er præget af møder med patienter og pårørende, som kan resultere i uventede og komplekse situationer.

For assistenterne sker det i patientøjeblikket; det korte møde hvor relationen mellem patient og assistent etableres og foregår, det som en af neurofysiologiassistenterne kaldte 'Det korte vindue til tillid'. Det korte vindue til tillid er belyst i mange variationer i denne undersøgelses data, men her følger en case-historie om en 6-årig dreng, Lasse, hvis forløb dukkede op som fortælling flere gange under deltagerobservation og interview på en af arbejdspladserne.

Casen på følgende side illustrerer nogle af de centrale kompetencekrav, som stilles til neurofysiologiassistenterne, når de på en og samme tid skal afbalancere hensynene til gode og valide målinger, hensynene til patient og pårørende og agere professionelt i opgavevaretagelsen. Casen belyser også de kompetencer, som er særligt vigtige, når man har med børn at gøre. Behovet for at kunne kommunikere og agere hensigtsmæssigt i forhold til børn er et felt, som mange neurofysiologiassistenter har fremhævet i undersøgelsen.

“Når et andet menneske siger nej” – arbejdet med børn og forældre

Jeg møder her neurofysiologiassistenten Julie første gang en morgen, hvor hun har haft en krævende opgave dagen før med drengen Lasse. Julie er mødt ind denne morgen og har erfaret, at nattens måling er gået godt.

Jeg sidder i beskriverrummet sammen med Britt. Julie kommer ind, hun stråler, hun smiler. Jeg præsenterer mig. Hun sætter sig ind i et tilsvarende ‘beskriverrum’ lige ved siden af, og der er en åben dør imellem os. Der er stille i 2 minutter. Julie taler så, som om vi sad i det samme rum, og hun henvender sig til Britt. Lader sig ikke mærke med, at jeg er til stede. Julie siger: “Jeg tror, det er vigtigt, at vi er to.” Det er ikke nødvendigt med yderligere forklaring. De to imellem ved godt, hvilken patient der er tale om. “Men i øvrigt var det en udmærket optagelse på Lasse. Men kl. 2 i nat var der godt nok en elektrode, der faldt af.”

Senere – i gruppeinterviewet med neurofysiologiassistenterne:

Julie: “Den her dreng var under udredning for autisme og sådan noget, så det her med berøring, det var heller ikke lige alletiders. Men han haft et forløb i sundhedsvæsenet, så han var ekstrem angst, ... for alt hvad jeg gjorde ved ham... og meget tydelig omkring, at det ville ... han ville ikke! Og det kunne han sige. Og når man... når, når... der er et andet menneske, der siger ‘det vil jeg ikke’ og ‘Nej’, så skal man jo også anerkende det på en måde, men mor var også sådan, men nu er vi her jo, og det er blevet værre og værre, og det er blevet sværere og sværere at koble ham op, så det hjælper ikke, vi kommer en anden dag, og hvad gør vi så, hvis jeg sagde, vi bliver nødt til liiige og,.. Sissel var også med nede... vi var mange henover... og en frustreret mor, som jo bare vil hjælpe sit barn, og det var vigtigt, men hun måtte altså holde ham, og det ender med, at de, at de faktisk falder på gulvet, fordi han er blevet så stærk, den her lille fyr... så, så de væltede [berørt] og ned i Lego-kassen, og [griner, blandet tårer og latter] ... imens jeg rendte rundt med min ... og tusind ting...”

Britt: “Og holdt udstyret.”

Julie: “Ja.”

Britt: “Det er vigtigt.”

[flere griner stille]

Julie: “Ja... Ja, jeg havde det faktisk sådan, at det var på grænsen til at være for meget, så Jane kom ned for at være medvurderende, i forhold til om, om, vi skulle stoppe. Men hun går ind og tjekker maskinen og ser, at vi faktisk næsten er i mål. Så vi gennemførte det, med det der så nu var, der blev overhovedet ikke sat alt det på ham, som man godt kunne have tænkt sig, men vi fik en fin... Han kom så i morges og havde fået en FLOT optagelse, så den er ikke... spildt... og det er jo spørgsmålet, om man lige kan komme til at lave en på ham næste gang.”

Vi oplever i casen på den foregående side, hvordan Julie åbent fortæller sine kolleger og interviewereren, hvordan hun har oplevet en svær situation, og det er tydeligt at fornemme, hvordan hun på bestemte tidspunkter har stået med en tvivl om, hvad hun skulle gøre, og hvor hun skulle vende sig hen. Denne tvivl berører hende, også når hun skal genfortælle den. Flere kolleger har været til stede, men det er Julie, som i afgørende øjeblikke har stået alene med de vigtige spørgsmål.

Med kollegers hjælp bliver hun overbevist om, at også det næstbedste kan være godt nok, og at, selv om det ikke blev den perfekte måling, så kan det række, og den kan blive en åbning til fremtidig tillid og omsorg for barnet, sådan at der kan optages flere målinger.

Julie drager omsorg for sig selv, når hun får en kollega til at medvurdere og hjælpe med at navigere i grænseområdet mellem overgreb og tillid. Vi hører hende næsten snuble og tøve over sit eget spørgsmål om, om ikke man som menneske skal anerkende et andet menneske. Så vælter barnet og moderen ned i Lego-kassen, men vi forstår, at det alligevel ender godt.

Julie forsøger at afbalancere alle de samtidige, modstridende behov, dels for omsorgen for barnet, dels hensynet til moderen, som gerne vil have gennemført undersøgelsen, og dels Julies eget ønske om at kunne afslutte undersøgelsen – uden at nogen af hensynene helt kolliderer. Og lige dér – midt i interviewsituationen – hvor kolleger lytter og forstår, skabes samtidig en fælles fortælling. Den fortælling om organisationen, som jeg også fik under en samtale med Peter, en ledende neurofysiologiasistent, om at arbejdspladsen gerne vil være det sted, "hvor ting, der ellers ikke lykkes, faktisk lykkes".

I forhold til kompetencekrav, som her stilles til Julie, så ses det, at hun skal kunne:

- Optræde med professionel autoritet og samtidig udvise omsorg
- Have pædagogiske evner til at motivere og lede barnet igennem undersøgelsen
- Analysere og vurdere situationen, som den løbende udvikler sig, og vælge mellem forskellige strategier i takt med at situationen udvikler sig
- Have kendskab til verbal og non-verbal kommunikation og modsvare med tydelig og passende respons i såvel kropslig attitude som verbal kommunikation
- Kommunikationsstrategier i forhold til kolleger, patient og pårørende
- Kende egne belastningssymptomer og vide, hvordan hun kan handle i forhold til de psykiske og fysiske arbejdsmiljørisici, som kan opstå
- Redegøre for og evt. dokumentere hændelsen efterfølgende, samt kunne evaluere den med henblik på læring.

Kontakt til voksne patienter og pårørende

Men det er ikke kun i forhold til børn, at kontakten kan være præget af ambivalenser og udfordrende situationer, som skal håndteres. Kontakten til voksne patienter og pårørende kan også være krævende.

Den følgende case med uddrag fra gruppeinterview på en neurofysiologisk klinik beskriver dette.

“Den tavse dans” – dilemmaer i samarbejde med patient og pårørende

Her udveksler Mikkel, en nyligt uddannet neurofysiologiassistent, med assistentelieven Nina og den erfarne assistent Trine om, hvordan de håndterer det forhold, at de kan se, hvad resultatet af undersøgelsen er, men ikke må fortælle patienten om det. De taler om patienters og pårørendes uro og deres trang til at få vished om undersøgelsens resultat og en diagnose.

Mikkel: “Der er jo selvfølgelig patienten, men de har jo stort set altid nogle pårørende med, som skal have tingene serveret på én måde og så skal man håndtere patienten på en anden måde, og det kan selvfølgelig være udfordrende, også det med at vise professionalisme at man sådan lidt bliver overvåget af nogen, som går meget op i, at man behandler dem, altså de pårørende ... taler ordentligt ... og tit er det dem, som stiller de kritiske spørgsmål og ... ‘Hov, er det der normalt’, og ‘Må jeg kigge med på skærmen?’. Og hvad de kan.. Så der skal man hele tiden passe på, at man ikke kommer til at gå over en eller anden grænse, hvor man planter flere bekymringer i hovedet på dem ... end de kom ind ad døren med, og omvendt ikke giver dem nogle falske forhåbninger. ”

Nina: “Vi må heller ikke afsløre, hvad resultatet er, altså. ”

Trine: “Nej. For vi kan jo sagtens se resultatet... Jeg kunne jo sagtens se, hvad undersøgelsen viser, men jeg må jo ikke sige noget til patienten om det. ”

Casen viser, hvordan de pårørende er lige så betydelige i sammenhængen, som patienten er det, og hvordan de kan repræsentere en større udfordring end patienten selv, idet de kan tage rollen at være spørgende og udfordrende. Vi hører, hvordan forståelser af ‘professionalisme’ rumsterer, i forhold til hvordan Mikkel oplever, der kan ageres. Trine konstaterede allerede under gennemførelse af undersøgelsen, at der var lamelse hos den pågældende patient, men det var umuligt at aflæse på Trines udtryk under deltagerobservationen. Hun sagde farvel til patienten, og herefter gik hun op til overlægen. Uden at veksle et ord viste Trine lægen målingen, og han bekræftede blot med et “Ja”. Trine havde allerede under undersøgelsen draget en konklusion, men det er nødvendigt, at lægen kvitterer for konklusionen af målingen.

På den måde er retningslinjer for, hvilket personale der har hvilke kompetencer hele tiden til stede som en struktur, neurofysiologiassistenten forholder sig til, og casen viser, hvordan neurofysiologiassistenterne arbejder med håndtering af denne viden/ikke-viden. Det er en situeret praksis, som beror på lige præcis den tildeling af roller og handlinger, som er mulige på det sted og det tidspunkt, hvor omsorgen udspiller sig. Det giver en indsigt i det balanceringsarbejde en neurofysiologiassistent hver dag foretager, og giver en fornemmelse af hvordan ‘den tavse dans’ omkring undersøgelsesresultatet kan udspille sig.

Neurofysiologiassistenterne er i interviewcitaterne også inde på, at kommunikation med patienter og pårørende i krise er noget, de forholder sig til hver dag. Det var neurofysiologiassistenterne som meget sigende introducerede begrebet 'den akutte pårørende', som er pårørende, som kan være stærkt påvirket, måske i krisetilstand, over den situation de står i.

En neurofysiologiassistent fortæller:

”

De møder os også nogle gange med forventninger om, at vi har lægestatus eller sådan noget. Så nogle gange er der – tror jeg – når de fortæller os de her historier, en tanke bag det, som er noget med, at vi må kunne hjælpe dem, vi må kunne gå videre med det, noget der faktisk ligger langt ud over, hvad vi egentlig kan inden for vores fag. Men de leverer det til os. Så kommer de med denne her kæmpe tillidsserklæring, hvor at... ja... man hører nogle barske ting, og de vil gerne..., og de fortæller det vel også, fordi de gerne vil have noget hjælp på en eller anden måde, så ja: Det der med at have værktøjer i orden, både for deres skyld men også for ens egen.

De kompetencebehov, interviewpersonerne her fremhæver, er:

- Professionalitet og autoritet i relation til patienter og pårørende
- Viden om kommunikationsstrategier over for patienter og pårørende, som kan have forskellige behov
- Bevidsthed om egen og andre faggruppers kompetence i relation til arbejdsopgaven
- Indsigt i menneskelige reaktioner på krise og tab
- Pædagogiske evner; stor grad af tålmodighed, men også en evne til at kunne forklare og overbevise – eventuelt kritiske – pårørende eller patienter
- Kendskab til værktøjer til at håndtere at blive konfronteret med vanskelige situationer og beretninger fra patienter og pårørende.

Interviewpersonerne påpeger, at kommunikation, psykologi og pædagogiske kompetencer ifølge deres opfattelse er noget, der er behov for kompetenceudvikling i.

Neurofysiologiassistenter fortæller i et gruppeinterview:

”

Det er en meget, meget lille del af uddannelsen. Men det er et ret omfattende område: Pædagogik i forhold til børn og vanskelige patienter/patientgrupper. Psykologi omkring patientbehandling. Udadreagerende patienter. Ældre mennesker. Ældre mennesker med udenlandsk herkomst, som har svært ved at forstå, hvad vi forklarer dem. Det kræver en hel del af os at kunne håndtere alle de mange forskellige situationer.

Et element i professionalismen i patientkontakten er, at neurofysiologiassistenterne kan agere med sikkerhed i forhold til disse komplekse situationer. Styrkede kompetencer på disse områder er samtidig meget væsentlige for medarbejdernes evne til at styrke arbejdsmiljøet, forebygge belastninger og er dermed medvirkende til at styrke kvaliteten i de ydelser, som afdelingen leverer.

5.10 Delkonklusion

I dette kapitel er det beskrevet, hvilke kompetencekrav som knytter sig til de gængse undersøgelser, som en neurofysiologiassistent udfører. Det er ligeledes beskrevet, hvordan en række nye undersøgelsestyper og opgaver, som fx ultralydsundersøgelser, langtidsmonitorering, søvnundersøgelser og intraoperativ monitorering fordrer nye sæt af kompetencer.

I tilknytning til gennemførelse af valide målinger af høj kvalitet er det blevet beskrevet, hvordan der stilles en række krav til neurofysiologiassistents kompetencer til skriftlig og mundtlig formidling, fremmedsprogskompetencer, mødeledelse samt analytisk kapacitet mv.

Det blev beskrevet, hvilke kompetencebehov roller som praktikansvarlige/praktikvejleder og kvalitetsansvarlige funktionsansvarlige med udvidet teknisk viden inden for IT og apparatur medfører.

Endelig var et særligt caseafsnit dedikeret til beskrivelse af de specifikke kompetencebehov, den ofte komplekse kontakt til patienter og pårørende medfører.

I de efterfølgende kapitler vil fokus blive rettet mod udviklingstendenserne på det audiologiske jobområde, jobprofiler og -funktioner samt kompetencebehov, som undersøgelsen har afdækket på det område.

6. Det audilogiske jobområde

Hørerehabilitering er en betydelig samfundsopgave, idet 800.000 danskere har et større eller mindre høretab, og 325.000 personer har et høreapparat. Udgifterne til den samlede hørerehabilitering vurderes i 2015 at være 900 mio. kr. årligt (MLSGroup, 2015, s. 4). I 2015 blev der fra private og offentlige klinikker udleveret over 138.000 høreapparater. Heraf blev de 45 % udleveret fra private klinikker (Sundheds- og Ældreministeriet, 2017, s. 12).

Udviklingen i demografien medfører, dels at den ældre del af befolkningen bliver større, og dels at der er flere med høretab, der vil skulle fungere på arbejdsmarkedet. Behovet for teknologi tilpasset forskellige brugere vil derfor formentlig blive større, og kravene til funktionaliteten i høreapparaterne blive mere differentieret.

Hørerehabilitering er et omfattende aktivitetsområde i sundhedsområdet, og er præget af stor kompleksitet, idet der er flere forskellige private og offentlige aktører på området, der varetager forskellige funktioner, hvortil hører forskellige tilskudssystemer.

Her følger et komprimeret rids over forholdene: Får man mistanke om et høretab, skal man henvende sig til praktiserende læge eller direkte til en privatpraktiserende øre-næse-hals-læge. Denne vil efterfølgende give patienten henvisning til apparatbehandling eller til udvidet udredning på et offentligt sygehus. Børn under 18 år eller patienter med et kompliceret høretab henvises altid til en offentlig audilogisk klinik.

Patienter kan vælge mellem vederlagsfri offentlig behandling eller privat behandling med offentligt tilskud⁷. Ventetiden til behandling på en offentlig klinik (og dermed vederlagsfri udlevering) varierer fra region til region, hvor den korteste ventetid i 2018 var 15 uger (Region Nordjylland), og den længste ventetid var 115 uger (Region Sjælland) (Sundheds- og Ældreministeriet, 2018, s. 8).

På de offentlige klinikker honoreres man for udførte behandlinger gennem DRG-takstsystemet⁸, og på de private klinikker er det antallet af og prisen på solgte apparater, som udmåler klinikkenes produktivitet og resultat. Hørerehabilitering og kvaliteten i behandlingen, herunder især ventetider på høreapparater, debatteres jævnligt i medierne⁹, og området har løbende været genstand for evalueringer og lovændringer¹⁰. En af de andre større udfordringer er, at mange udleverede høreapparater ikke anvendes i fuldt omfang eller aldrig kommer i brug, men ender som 'skuffeapparater'. En undersøgelse af professor og overlæge, dr. med. Agnete Parving fra 2010 viste, at det gjaldt 20% af alle udleverede apparater i Københavns kommune. (Hørelse Info, 2011,

⁷ Tilskud fra det offentlige til privat behandling reguleres hvert år, men var i 2018: 4.108 kr. for behandling af ét øre og 6.477 for behandling af begge ører (Sundheds- og Ældreministeriet, 2018, s. 15).

⁸ DRG-takstsystemet (=Diagnose Relateret Gruppering) (Jf. Sundhedsdatastyrelsen, 2016, s. 111).

⁹ Høreforeningen, 2018. Temaside: www.hoeforeningen.dk/om-os/nyheder/stort-mediefokus-paa-hoereproblemer-og-ventetider-paa-hoereapparater/

¹⁰ Arbejdsgruppe til kulegravning af høreapparatområdet for Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og Social- og Integrationsministeriet, 2012: Kulegravning af høreapparatområdet. Folketinget, 2012: L 59 om ændring af lov om social service og sundhedsloven. Sundheds- og Ældreministeriet, 2017: Evaluering af høreapparatområdet på baggrund af L59.

Politiken, 2011). Dette menes blandt andet at kunne skyldes en dårligt fungerende efterkontrol (Arbejdsgruppe til kulegravning af høreapparatområdet for Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og Social- og Integrationsministeriet, 2012, s. 5). Denne relative store andel af ikke anvendte apparater er dels spild af økonomiske ressourcer, og dels efterlades mange brugere uden afhjælpning af deres høretab.

Hovedparten af de medarbejdere, som i dag arbejder på private og offentlige klinikker med høreapparatbehandling og -tilpasning, er audiologiassistenter. Antallet af audiologiassistenter ansat i regionerne er ifølge Kommunernes og Regionernes Løndatakontor 150 fuldtidsstillinger pr. februar 2019 (Kommunernes og Regionernes Løndatakontor, 2019). Et tilsvarende antal er ifølge Teknisk Landsforbund ansat på de private klinikker. Teknisk Landsforbund har ca. 300 organiserede audiologiassistenter. I takt med at der uddannes flere bachelorer (og kandidater) i audiologi, vil de også i stigende grad blive ansat til at varetage den primære kontakt til patienter i forbindelse med høreapparatbehandling og -tilpasning.

6.1 Oversigt over audiologiske undersøgelser

Audiologi omfatter undersøgelse og behandling af medfødt og erhvervet hørenedsættelse, herunder tilpasning og vedligeholdelse af høreapparater. Herudover foretages der på det audiologiske område undersøgelser af svimmelhed og tinnitus. Ifølge Sundhedsstyrelsens specialevejledning (Sundhedsstyrelsen, 2019b, s. 1) ligger det faglige ansvar for neonatal hørescreening i audiologien. Af specialevejledningen fremgår også, at der ses en fortsat øget aktivitet vedrørende cochlear implant (CI).

Ved svimmelhedsundersøgelser og undersøgelse for tinnitus anvendes specifikke undersøgelsesmetoder. Undersøgelse af børn ved den neonatale screening og øvrige børneundersøgelser foretages ud fra de samme grundlæggende principper som ved undersøgelse af voksne, men metoderne og apparaturet er anderledes.

På de offentlige klinikker varetages:

- Høreprøver og relaterede undersøgelser for alle aldersgrupper (tympometri, vestibulærundersøgelser, hjernestammeaudiometri mv.)
- Tilpasning af høreapparater samt efterkontrol/justering af høreapparater
- Neonatal hørescreening (og efterkontrol med OtoAkustisk Emission (OAE), automatisk hjernestammeaudiometri (Auditory Brainstem Response (ABR¹¹)) og Auditory Steady State Response (ASSR¹²)).
- Undersøgelse og behandling af tinnitus

¹¹ ABR måles ved hjælp af elektroder på hovedets overflade. ABR er elektrisk nerveaktivitet i hjernestammen og opstår, når øret bliver påvirket med lyd. Ved en ABR-undersøgelse undersøges om hørebanelen til og med hjernestammen fungerer normalt. (Sydvestjysk Sygehus, 2019b).

¹² ASSR (Auditory Steady State Response) måles ved hjælp af elektroder på hovedets overflade. ASSR er elektrisk nerveaktivitet i hjernestammen og opstår, når øret bliver påvirket med lyd. Ved en ASSR-undersøgelse måler man om hørebanelen fungerer, og man får et brugbart audiogram på 4 frekvenser. (500 – 1000 – 2000 – 4000 Hz.) (Sydvestjysk Sygehus, 2019b).

- Svimmelheds- og balanceundersøgelser (video head impulse test (v-HIT), videonystagmografi (VNG), Vestibular Evoked Myogenic Potentials (VEMP), rotationsstol mv.
- Forundersøgelse og opfølgning af patienter med henblik på cochlear implant (CI).

På de private klinikker varetages primært:

- Høreprøver for voksne og relaterede undersøgelser; trykmålinger, skelnetest mv.
- Tilpasning af høreapparater.

6.2 Struktur og opgavefordeling på det audiologiske jobområde

I 2012 udkom rapporten 'Kulegravning af høreapparatområdet' af Arbejdsgruppe til kulegravning af høreapparatområdet for Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og Social- og Integrationsministeriet.

Baggrunden for kulegravningen var, at der var sket en betydelig aktivitetsstigning i antallet af udleverede høreapparater siden år 2000, idet der i 2010 blev udleveret 133.000 høreapparater mod 80.000 i 2001. Som det fremgår ovenfor (s. 49) er dette niveau fastholdt, idet der i 2015 blev udleveret 138.000 høreapparater. Den høje aktivitetsvækst i udleveringen af høreapparater blev anset som problematisk i forhold til at sikre økonomisk balance i den offentlige økonomi. Kulegravningen konkluderede videre, at der var en række "uhensigtsmæssigheder i forhold til kvalitet, gennemsigtighed og udgiftskontrol" (Arbejdsgruppe til kulegravning af høreapparatområdet for Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og Social- og Integrationsministeriet, 2012).

Lov L59 om ny struktur på høreapparatområdet fra 2013

Kulegravningen gav input til vedtagelse af L59 'Forslag til lov om ændring af lov om social service og sundhedsloven (Samling af høreapparatområdet i sundhedsloven og ændret tilskud til høreapparater)'.

Indtil den 1. januar 2013 havde høreapparatområdet været organiseret på den måde, at kommunerne havde bevillingskompetencen og finansieringsansvar for privat høreapparatbehandling med offentligt tilskud i henhold til serviceloven, mens regionerne efter sundhedsloven havde ansvaret for offentlig høreapparatbehandling på de offentlige, audiologiske sygehusafdelinger.

Dette var en arbejdsdeling, som var blevet vedtaget med strukturreformen i 2007 (ibid., s. 25). Med vedtagelsen af lovforslaget L 59 om ændring af lov om social service og sundhedsloven fik regionerne det samlede myndighedsansvar og finansieringsansvar for udlevering af høreapparater i offentligt regi og tilskud til behandling i privat regi.

Evaluering af høreapparatområdet på baggrund af L59 og ny lovgivning

I marts 2017 offentliggjorde Sundheds- og Ældreministeriet en evaluering på høreapparatområdet. Denne evaluering pegede på, at der fortsat var en række forhold ved høreapparatbehandlingen, som ikke fungerede optimalt for patienter med høretab, idet der bl.a. var lange ventetider til offentlig høreapparatbehandling.

Evalueringen af L59 viste ligeledes, at det var vanskeligt for patienten at navigere på området som følge af områdets kompleksitet og opdelingen mellem offentlige og private tilbud.

Endelig viste evalueringen, at udgifterne til offentligt tilskud til privat høreapparathandling var faldet efter lovændringen, hvor tilskuddet blev sat ned, men at dette dog i nogen grad blev opvejet af udgifter forbundet med den øgede aktivitet til de offentlige audiologiske afdelinger samt udgifter til helbredstillæg ved privat behandling.

Denne evaluering har blandt andet været medvirkende til forslag til den ændring af sundhedsloven, som blev vedtaget den 25. april 2019 og trådte i kraft 1. juli 2019. Med finansloven for 2019 blev der prioriteret 115 millioner til indsatser på høreområdet. Indsatserne omhandler forsøg med en digitalisering af høreprøven ('det digitale audiogram'). I modelforsøget indgår, at "en opgraderet audiolog" fremover kan udarbejde et digitalt audiogram, som en øre-næse-hals-læge og alle andre aktører kan anvende til vurdering og rådgivning til patienten uden selv at skulle undersøge patienten på ny. På den måde – beskriver loven – skulle der kunne optimeres ressourcer.

Samtidig er modelprojektet også formuleret ud fra en tanke om, at patienten kan få udarbejdet en høreprøve baseret på samme, nationale kvalitetsstandard, som vedkommende får udleveret, og som danner baggrund for alle senere ydelser i hørerehabiliteringen. I modelprojektet for det digitale audiogram vil der skulle udvikles en standardiseret metode til den indledende høreprøve, samt udvikles en national IT-plattform hvor igennem disse informationer kan hentes, gemmes og udveksles på tværs af aktørerne.

Hvilken betydning det digitale audiogram vil få for audiologiassistenterne, er det på nuværende tidspunkt kun muligt at gisne om, men i oplægget peges på en "opgraderet audiolog", hvilket kunne indikere, at der sigtes på en påbygning af kompetencer til de nuværende medarbejdere, som findes på klinikkerne. En overlæge uddyber:

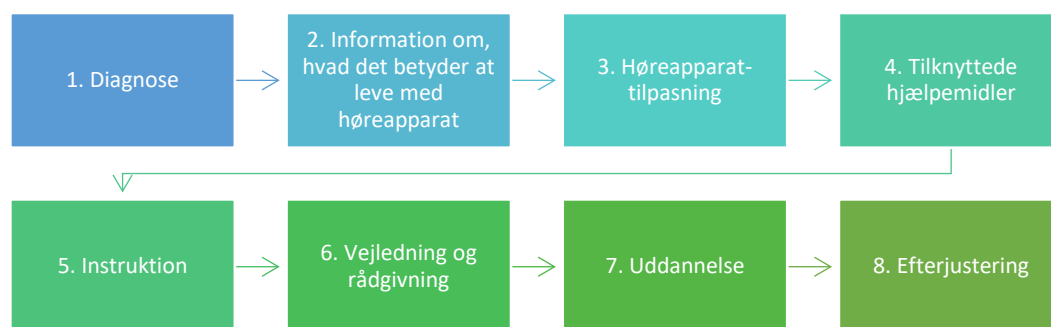


En der kan noget ekstra, ligesom i udlandet. Nok en bachelor. Nok en bachelor i audiologi. Altså en mellemting mellem en audiologiasistent og en medicinsk audiolog. Men det kunne jo også være, at audiologiassistenter kunne få nogle moduler, som kunne bygges ovenpå, og de så kunne opnå den position, som vi ønsker til dem.

Udover lovforslaget om det digitale audiogram indeholder loven blandt andet krav om bedre information om adgang til og priser for høreapparater, beskrivelse af de nationale kvalitetskrav og fælles kvalitetsmålingsystem.

Private og offentlige aktører

Figur 1 viser de forskellige ydelser, som mennesker med høretab kan have brug for.



Figur 1: Ydelser til patienter med høretab

Som tidligere beskrevet er det øre-næse-hals-lægen, som stiller diagnosen (1), evt. med støtte i en udvidet udredning på et offentligt sygehus. Når diagnosen er stillet, bliver patienten henvist til apparatbehandling på enten offentlig eller privat klinik. Klinikken giver information og instruktion og tilbyder også høreapparattilpasning samt efterjustering (2, 3, 5 og 8). Har patienten behov for yderligere vejledning og rådgivning samt uddannelse i at bruge høreapparatet eller brug for yderligere hjælpemidler (4, 6 og 7), vil det typisk være hos de kommunale kommunikationscentre, dette foregår.

Følgende aktører er involveret i ydelser for mennesker med høretab:

- Øre-næse-hals-læge (og praktiserende læge)
- Audiologiske klinikker på sygehusene
- Private høreklivikker/detaillkæder
- Kommunikationscentre
- Privathospitaler.

Hertil kommer, at høreapparatproducenterne også bidrager til udvikling af ydelser for høreapparatbrugere ved at inddrage brugere i udvikling og ved at samarbejde med klinikkerne.

På hjemmesiden www.audiologi.dk/klinikker, udarbejdet af Force Technology (Force Technology, 2019), findes en liste over klinikker i Danmark. Her fremgår det, at der i august måned 2019 er:

- 20 offentlige klinikker
- 360 godkendte private klinikker.

Høreforeningen har en oversigt over kommunikationscentrene i Danmark. Af den fremgår (Høreforeningen, 2019b), at der fordelt på de fem regioner i alt er:

- 34 kommunikationscentre.

Offentlige klinikker, øre-næse-hals-læger og kommunikationscentre

Audiologiassistenter er ansat på de offentlige klinikker, på kommunikationscentrene, og de kan – men i begrænset omfang – være ansat hos øre-næse-hals-lægerne. Audiologiassistenternes opgaver på de forskellige arbejdspladstyper uddybes i kapitel 7, som omhandler de seks jobprofiler på det audiologiske område.

Private høreklivikker/detailkæder

De store aktører på det private marked for høreundersøgelser, apparatudlevering og tilpasning er kæder som Audionova (Sonova Retail), Din Hørespecialist, Audika m.fl., som uddanner og ansætter audiologiassistenter.

På det øvrige audiologiske område er der for nuværende – ifølge de interviewede resourcepersoner – kun begrænsede aktiviteter hos private aktører.

Men der ses dog aktiviteter på:

Privathospitaler

Privathospitalerne, som fx Aleris-Hamlet kan varetage ørekirurgi på linje med øre-næse-hals-kirurgiske afdelinger på de offentlige sygehuse. På privathospitalerne ansættes audiologiassistenterne ligeledes til at gennemføre audiologiske undersøgelser.

Mobile klinikker

En ny arbejdspladstype, som er dukket op på det private marked, er mobile, udekørende klinikker. En uddannet audiologiassistent kan med en investering i bil, bærbar pc, audiometer og evt. tympanometer etablere en forretning ved at køre ud og tilbyde undersøgelser til patienterne, i stedet for at patienterne skal komme ind på sygehuset til undersøgelse. Ifølge flere interviewpersoner er det en forretningsform i vækst.

Høreapparatproducenter

En audiologiassistent, som er ansat hos en høreapparatproducent, vil arbejde med bruger-kontakt. På en større dansk høreapparatproducent kan man i gennemsnit have 5-600 brugere tilknyttet virksomheden i forbindelse med udvikling og test af nye høreapparater. På virksomheden har man klinikfaciliteter til at foretage undersøgelser og tilpasning.

6.3 Udviklingstendenser på det audiologiske jobområde

Som det fremgår af evalueringen fra Sundheds- og Ældreministeriet udleveres lidt under halvdelen (45 % i 2015, jf. Sundheds- og Ældreministeriet, 2017, s. 12) af det samlede antal udleverede høreapparater i Danmark fra de private klinikker, og tilsvarende udleveres lidt over halvdelen af apparaterne fra de offentlige klinikker. Ifølge interview med resourcepersoner er det generelle billede bag disse tal, at de private klinikker primært fokuserer på standard-høreapparater og undersøgelser af voksne med ukomplicerede høretab. På de offentlige klinikker undersøger og behandler man patienter med alle grader af høretab fra de milde/ukomplicerede til de komplette/profunde høretab. Ifølge interviewpersoner sker der en vækst i antallet af udlevering af høreapparater til de ukomplicerede høretab fra de mindre regionale, offentlige klinikker (satellitter).

En audiologiassistent, ansat på en klinik på et universitetshospital, fortæller:



De voksne, ukomplicerede patienter med høretab bliver en meget, meget mindre del hos os. Vi har ikke nogen af de ukomplicerede. Men de mindre offentlige klinikker – 'satellitterne' – de udleverer stadig høreapparater til den gruppe patienter og i stadigt større omfang. På de lokale klinikker sidder audiologiassistenterne – der er typisk ingen læger – og de udleverer apparater efter henvisning og undersøgelse. Assistenterne, som arbejder der, arbejder nu langt mere selvstændigt og med mere ansvar.

Ifølge ressourcepersonsinterview og interview på arbejdspladserne sker der på de offentlige klinikker (parallelt med udviklingen på det neurofysiologiske jobområde) en specialisering. Som det fremgår, fylder udlevering af høreapparater til de ukomplicerede høretab mindre og mindre, men til gengæld er der kommet flere andre og mere specialiserede undersøgelser til.

Mange og bedre muligheder for diagnostik og behandling for sygdomme i balanceorganet
Ifølge interviewpersoner er det vestibulære område (de specialiserede undersøgelser for svimmelhed) i stor vækst. Center for Hørelse og Balance bliver indviet i sommeren 2020 på Rigshospitalet (Høreforeningen, 2019c). Centeret skal samle al specialiseret behandling for mennesker med dårlig hørelse og svimmelhed i Region Hovedstaden.

På Ålborg Universitetshospital indviede man i juni 2019 et nyt klinikafsnit til udredning for svimmelhed, så man med ny, avanceret teknologi kan undersøge for svimmelhed hos de patienter, som man hidtil ikke har kunnet udrede (interview, audiologiassistent med særlige kompetencer i forhold til svimmelhed samt interview med overlæge, ansvarlig for afdeling). Afdelingen tilbyder ikke alene undersøgelse, men har også et tilbud om vestibulær rehabilitering (=rehabilitering af sygdomme i indre øres balancesystem). At omfanget er stort er illustreret ved, at man på Ålborg Universitetshospital dagligt har 3-4 patienter til udredning for svimmelhed. To audiologiassistenter og to sygeplejersker er pt. uddannet til at udføre undersøgelserne.

Tidligere var den kendte metode til at undersøge for sygdomme på balanceorganet afgrænset til kaloriske undersøgelser, hvor man udsatte øret for koldt og varmt vand. I dag anvender man metoder, hvor der sendes elektrofysiologiske signaler ind til hørenerven. Med lyd stimulerer man balanceorganet, og efterfølgende måler man på responsen.

En overlæge fortæller:

”

Vi undersøger og behandler jo langt flere og mange flere sygdomme i balanceorganet. Førhen vidste man ikke, hvad det var folk fejlede, men i dag kan man gennemføre en lynhurtig diagnostik. Med nye teknologier er man blevet rigtig god til at diagnosticere. For år tilbage havde vi 0 patienter, i dag har vi 2.500 patienter pr. år i Danmark. Så det er steget væsentligt, og det handler primært om, at man ikke tidligere har kunnet undersøge for det og heller ikke kunnet tilbyde nogle behandlinger. Det er utroligt, hvad folk tidligere har fundet sig i at gå rundt med – for nogle måske at falde – men for mange at gå rundt og være svimmel hele tiden. Men det kan vi altså behandle for i dag. Derfor stiger antallet af patienter – både til undersøgelse og til behandling.

Det er primært vestlige lande som USA og Australien, der forsker i disse metoder, men også Danmark er med i udviklingen. Danmark har to meget væsentlige virksomheder, som udvikler udstyr på området – nemlig Otometrics og Interacoustics. Det er virksomheder, som er verdensledende på området, hvilket medvirker til, at Danmark er godt med på forskning og udvikling.

Tinnitus, behandling af børn og benforankrede høreapparater

Ligeledes peger nogle interviewpersoner på, at områder som benforankrede høreapparater (BAHS), cochlear implant (CI), behandling af børn; herunder hjernestammeaudiometri (Auditory Brainstem Response (ABR) og Auditory Steady State Response (ASSR) samt diagnosticering og behandling af tinnitus er i vækst.

En audiologiasistent har observeret:

”

Tinnitusdelen – det er også eksploderet fuldstændigt. Ikke fordi der nødvendigvis er blevet flere patienter med tinnitus. Mange af dem har også været der tidligere, men det var ikke patienter, som øre-næse-hals-lægen henviste til os. Det var tidligere noget, som blev varetaget i pædagogisk regi, hvor patienterne fik noget uddannelse i, hvordan de skulle håndtere deres tinnitus, og det gælder jo stadigvæk, men nu kommer vi med for alvor, også fordi apparatproducenterne er blevet dygtigere til at lave apparater, der kan maskere i forhold til tinnitus. Det er et kæmpe, kæmpe område. De henviser rask væk. Det er helt vildt, hvad vi ser af dem.

I takt hermed forventer interviewpersoner, at kompetenceprofilen vil ændre sig i retning af, at man for audiologiasistenterne (p.t. gældende på det offentlige område) har behov for en større specialisering, og at assistenterne opnår kompetencer i forhold til de ovenfor nævnte mere specialiserede undersøgelser.

Den fremtidige udvikling i teknologi og metoder på det audiologiske jobområde

Ressourcepersoner og interviewpersoner på de besøgte arbejdspladser er enige om, at der i meget stort omfang er behov for, at audiologiassistenterne bliver kompetenceudviklet i forhold til alle de mange, nye muligheder, der kommer i forhold til at koble sit høreapparat op til mobiltelefonen, samt vejledning i forhold til installation og brug af apps på telefonen, som patienten kan bruge til selv at justere på sit høreapparat. Apparaterne bliver bedre, mere avancerede og kan kobles op til en række forskellige konvergerende teknologier, ikke kun mobiltelefonen, men fx også head sets, som kan sættes op til at fungere som høreapparat, og omvendt.

Producenter inden for højtalarteknologi har blandt arbejdet med sådanne, konvergerende teknologier, og alle interviewede er enige om, at den integration mellem forskellige teknologiformer bliver mere og mere fremherskende og medfører behov for kompetencer til at kunne rådgive patienterne om dem.

Telemedicin– forskningsprojekter om justering af høreapparater med app-løsninger

Et andet stort teknologiområde under udvikling er telemedicin. Inden for det audiologiske jobområde er der forskningsprojekter i gang i samarbejde mellem producentvirksomheder og universitetshospitaler med telemedicinske løsninger i forhold til justering af høreapparater, hvor medarbejderne vejleder patienten på distance via opkobling. Interviewpersoner er fælles om at mene, at der kommer flere telemedicinske løsninger, hvor audiologiassistenterne sidder et sted og patienten/brugeren et andet sted, og hvor det er muligt at foretage undersøgelser på langdistancen.

Disse projekter handler i første omgang om justering, mens telemedicinske løsninger, som indbefatter tilpasning af høreapparater, vil komme i en anden generation af disse projekter. Tilpasning er det, der sker umiddelbart efter og i forbindelse med udlevering. Justering er den efterfølgende justering af høreapparatet, når brugeren er blevet instrueret i brugen af det, og høreapparatet har været anvendt af brugeren noget tid.

I forbindelse med justering af høreapparaterne med telemedicinske løsninger, kan man anvende en app som bindeled mellem sundhedspersonale og patient. Ifølge en interviewet overlæge, er der netop et godt incitament for udvikling af løsninger til justering over distancen, idet det er en fordel, at man kan få høreapparatet indstillet/justeret i egne omgivelser (lydforhold, aktiviteter).

Automatiserede prøver

En anden fremtidig teknologisk nyudvikling vil ifølge forventningen blandt flere af de interviewede være, at der vil blive udviklet metoder til automatiserede prøver. Det kan blive sådan, at man kan få foretaget høreprøver i et supermarked, hvor kunden gennemfører prøven i en boks eller lignende under vejledning – måske med hotline – og på den måde hurtigt og effektivt ved en udskrift kan få at vide, om han eller hun har behov for et høreapparat. Ifølge interviewpersoner findes sådanne løsninger allerede i USA, og det vil også komme til Danmark. Det kan være en del af de "over disken" ("over-the-counter") løsninger, man også kender i USA, hvor man ikke alene kan få foretaget høreprøven, men også kan købe høreapparater. Det vil forventeligt medføre et pres på priserne, hvor et konkurrenceparameter for nogle patient-/kundegrupper kan være, at man kan få et høreapparat billigt og hurtigt.

En overlæge beskriver en sådan udvikling med disse ord:



Der vil man nok – og audiologiassistenterne nok især – betvivle kvaliteten af dem – og nok også med rette. Men ikke desto mindre, så vil vi komme til at se mere af det, og det vil også betyde, at der kan komme nogle nye jobmuligheder for audiologiassistenterne i forhold til disse automatiserede høreprøver. Der er et stort marked for de standardiserede, automatiserede prøver.

6.4 Delkonklusion

Der undersøges for høretab og udleveres høreapparater fra private og offentlige klinikker, og markedet er omtrent ligeligt delt mellem de to sektorer. De private klinikker varetager primært patienter/kunder med ukomplicerede høretab, mens de offentlige klinikker varetager patienter med profunde og komplicerede høretab. De mere ukomplicerede høretab varetages i stigende grad også på de mindre, regionale, offentlige klinikker – kaldet 'satellitter'.

Der sker på de offentlige klinikker – parallelt med udviklingen på det neurofysiologiske jobområde – en specialisering i de undersøgelser, man udfører, og der er en større spredning på undersøgelser, som audiologiassistenterne skal dække på en større offentlig klinik, og det stiller arbejdspladserne over for nogle nye krav i relation til arbejdets organisering, og i relation til at kunne kompetencedække områderne.

De nye specialiserede områder i vækst er blandt andre undersøgelser for sygdomme i balanceorganet, undersøgelser for tinnitus, undersøgelser af børn (neonatal screening, men generelt er undersøgelser af børn i alle alderstrin steget) og specialområder som benforankrede høreapparater (BAHS) og cochlear implant (CI).

Der sker en hastig udvikling hos producenterne og klinikkerne i relation til konvergerende teknologier, hvor integration mellem forskellige app-løsninger og avancerede apparater bliver mere og mere fremherskende. Det medfører behov for kompetencer til at kunne rådgive patienterne om mulighederne – både i relation til behovsafdækning (hvor kompliceret en løsning har denne bruger behov for?), men også i relation til den efterfølgende instruktion og justering.

I fremtiden vil der på høreapparatområdet desuden komme flere telemedicinske løsninger, og der vil også ske en markedsfølsom udvikling, hvor der kan tilbydes forskellige variationer af automatiserede prøver (i supermarkeder mv.). Begge dele vil medføre nogle mulige jobmæssige åbninger for audiologiassistenter, men det vil samtidig medføre en kompetencemæssig drejning i form af, at audiologiassistenterne skal kvalificeres i relation til standardiserede metodikker, anvendelse af IT, opkoblinger m.m. – og også det at være rådgivende og vejledende på distancen vil medføre udvikling af nye pædagogiske og kommunikative kompetencer (uddybes i kapitel 8).

7. Jobprofiler på det audiologiske jobområde

På det audiologiske område findes seks jobprofiler:

- Audiologiassistent på sygehus og universitetshospital
- Audiologiassistent på privathospital
- Audiologiassistent hos høreapparatproducent
- Audiologiassistent hos øre-næse-hals-læge
- Audiologiassistent hos privat klinik/detaillkæde
- Audiologiassistent i kommunikationscenter.

Disse beskrives kort i det følgende, hvorefter kompetencebehovene bliver udfoldet i kapitel 8.

Audiologiassistent på sygehuse og universitetshospitaler

Opgaver for en audiologiassistent på sygehuse og universitetshospitaler består af:

- Forestå audiometri og udvælgelse af høreapparater for voksne patienter i forhold til såvel de mindre komplicerede høretab, som de mere profunde, komplekse høretab (benforankrede høreapparater (BAHA), cochlear implant (CI) mv.)
- Audiometri og skelneprøver bl.a. i forbindelse med udredning til CI
- Forestå audiometri og udvælgelse af høreapparater til børn
 - Audiologisk diagnostik på børn i form af tympanometri mv.
 - Adfærdsaudiometrier på børn
- Neonatal screening og re-screening ved hjælp af otoakustiske emissioner og automatisk hjernestammeaudiometri (OAE og A-ABR)
- Undersøgelser for tinnitus
- Svimmelheds- og balanceundersøgelser fx med anvendelse af video head impulse test (v-HIT), videonystagmografi (VNG), Vestibular Evoked Myogenic Potentials (VEMP), rotationsstol mv.
- Særfunktion på hæmatologiske afsnit, hvor audiologiassistenten kan udføre høreprøver på kræfttramte, da nogle typer kemoterapi kan påvirke hørelsen
- Tilpasning og justering af høreapparater
- Instruktion, undervisning og opfølgning
- Koordination af patientens forløb i klinik fra første besøg til afsluttende kontrol
- Afdække patientens behov og ønsker samt sammensætte den optimale og velfungerende høreapparatbehandling
- Rådgivning og vejledning om høretab og høreapparater
- Samarbejde med eksterne samarbejdspartnere, som praktiserende læge, hørerepædagoger, kommunale sagsbehandlere m.fl.

Hertil kommer en række supplerende opgaver, som nogle audiologiassistenter varetager:

- Deltage i forskningsprojekter i samarbejde med afdelingernes læger
- Ansvarlig for kontakt til leverandører og medvirkende ved indkøb af teknologi
- Praktikvejleder (oplæring og supervision af audiologiassistentelever).

Audiologiassistent på privathospital

Opgaver for en audiologiassistent på et privathospital består i:

- Undersøgelser for hørenedsættelser
- Vestibulære undersøgelser (undersøgelser for svimmelhed).

Audiologiassistenter på privathospitaler arbejder i teams, mens andre arbejder som eneste audiologiassistent, afhængig af hospitalets aktivitetsniveau. Der kan være tale om stillinger på konsulentbasis, hvor antallet af timer derfor varierer. Nogle privathospitaler samler deres aktiviteter på en matrikel, hvor audiologiassistenterne arbejder flere sammen. Men oftest arbejder audiologiassistenten alene eller som assistent til en læge, og arbejdet kræver i alle sammenhænge stor selvstændighed.

Audiologiassistent hos høreapparatproducent

Opgaver for en audiologiassistent hos en høreapparatproducent består af følgende:

- Deltage i udvikling af nye apparater, hvor der på baggrund af test på brugerne opsamles data om funktionalitet og ydeevne samt brugervenlighed mv.
- På baggrund af opsamlede data og erfaringer indgå i samarbejde med udviklingsingeniører om at finde løsninger på udfordringer og medvirke til udvikling af nye apparatfunktioner
- Gennemføre og dokumentere undersøgelser på brugere (tilpasning og justering)
- Instruere og vejlede brugere i apparater
- Forskningsassistentfunktioner ved større kontrollerede forsøg
- Nogle høreapparatproducenter har servicecentre, hvor audiologiassistenterne kan sidde i supportfunktioner, enten ved supporttelefon eller ved 'walk-in', hvor brugere kan komme ind og få justeret deres apparater samt få vejledning.

Audiologiassistent hos øre-næse-hals-læge

Opgaver for en audiologiassistent hos en øre-næse-hals-læge består primært af at assistere i forbindelse med:

- Høreapparatudlevering

Herudover kan audiologiassistenten deltage i klinikkens øvrige arbejde med bl.a.:

- Høreprøver
- Svimmelhedsbehandling eller andre behandlingsformer, som klinikken tilbyder
- Assistance ved operation.

Det varierer fra klinik til klinik, hvilke opgaver audiologiassistenten indgår i.

Audiologiassistent hos privat klinik/detailkæde

Opgaver for en audiologiassistent i en privat klinik/detailkæde består af følgende opgaver:

- Rådgivning og salg af høreapparater til kunder
- Vurdering af hørenedsættelsens størrelse og art ved audiometriske undersøgelser
- Tilpasning af høreapparat til kundens behov

- Aftryk af øret
- Efterkontrol og justeringer
- Foretage mindre reparationer
- Udarbejde journalnotater
- Sikre gode kundeoplevelser ved at bidrage til udvikling af klinikken, og medvirke til at klinikken fremstår pæn, indbydende og velindrettet
- Sikre gode kundeoplevelser ved tydelig og serviceorienteret kommunikation igennem hele kundekontakten.

Audiologiassistent i kommunikationscenter

Opgaver for en audiologiassistent i et kommunikationscenter består af følgende:

- Rådgivning og vejledning til borgere med høretab
- Indkalde borgere til justering
- Justering af høreapparater
- Afprøvning af høretekniske hjælpemidler
- Undervisning af borgere med tinnitus, undervisning af borgere med cochlear implant (CI) mv.
- Særlig rådgivning og vejledning af erhvervsaktive borgere med høretab
- Samarbejde, sparring og videndeling med kolleger i kommunikationscentret og samarbejdspartnere (kommune, region, praktiserende læge, jobcenter mv.).

Opgaverne kan varetages på kommunikationscenteret, men der kan også være tale om rådgivning og vejledning i borgerens hjem, hvorfor audiologiassistenten også kan fungere som udekørende medarbejder.



8. Kompetencebehov inden for det audiologiske jobområde

I dette kapitel beskrives kompetencebehovene for audiologiassistenter.

Som det fremgår af kapitel 7 og beskrivelsen af de seks jobprofiler, er der en række undersøgelser, som gennemføres på samtlige arbejdspladser, og der er undersøgelser, som alene udføres på nogle af arbejdspladserne.

På de offentlige klinikker møder man flere borgere med komplekse, profunde høretab, mens man på de private klinikker og på de offentlige regionale klinikker (satellitter) overvejende har borgere med mindre komplekse høretab. På nogle arbejdspladser gøres forsøg med at give vejledning og rådgivning med telemedicin, mens det ikke sker på andre arbejdspladser.

Som ansat i en privat høreapparatproducent indgår man i udviklingsprojekter og har brugerkontakt på en anden måde end på de andre arbejdspladser. Det kan være i form af at skulle beskrive brugerens behov, sådan som det fx sker i brugerdrevne innovationsprojekter og i projekter med udvikling af nye apparater i samarbejde med udviklingsafdelingerne.

På kommunikationscentrene har man igen nogle helt andre opgaver, idet man her varetager en mere udvidet rådgivning og vejledning, som dækker en bredere målgruppe, både børn, erhvervsaktive og pensionerede samt fx udviklingshæmmede borgere.

Men uanset denne variation er der også kompetencer, som går igen på tværs af områderne. Audiologiassistentens kompetencer til at udføre audiogrammer, gennemføre vejledning, justering og tilpasning er for de ikke-komplekse brugere i vidt omfang ens og sker med udgangspunkt i de samme principper og metoder, hvorfor de grundlæggende faglige krav til udførelsen af opgaven i et vist omfang er ens på tværs af arbejdspladser på jobområdet.

I afsnittene nedenfor beskrives kompetencebehov for audiologiassistenter. Med cases og citater eksemplificeres det, at kompetencebehovene påvirkes af den konkrete kontekst, hvori de udfolder sig, og at opgaver og dermed også kompetencekrav varierer. Ved cases og citater bliver det yderligere belyst, hvordan det i den konkrete sammenhæng er nødvendigt, at audiologiassistenten besidder såvel en række specifikke tekniske-faglige kompetencer som en række almene og personlige kompetencer, for at kunne navigere i forhold til patienter, pårørende, kolleger m.fl. i en kompleks og sammensat arbejdssituation.

Som en introduktion til beskrivelse af kompetencebehovene, præsenteres indledningsvist et indtryk fra konsulentens deltagerobservationer på audiologiske klinikker på de følgende sider. Først et indtryk fra et besøg fra en privat klinik og herefter indtryk fra deltagerobservation på offentlig klinik.

“Ja, musik, det kan jeg ikke høre mere” – besøg på privat klinik

Jeg ankommer til klinikken, som er en del af en privat detailkæde, som rådgiver og sælger høreapparater. Klinikken er indbydende indrettet med en reception og et afgrænset cafemiljø, hvor man kan få isvand, kaffe, te og bolsjer, mens man venter. Der er lyse og smukke farver på væggene, som går igen i indretningen i de enkelte undersøgelses- og vejledningsrum. Stemningen er rolig. Jeg sætter mig og venter, og snart kommer audiologiassistenten Janne ud og modtager mig, og vi taler sammen om dagens program. Janne fortæller mig om den første bruger, der skal komme, og hvor jeg har fået lov til at medvirke ved undersøgelsen. Janne ved på forhånd, at brugeren har et stort høretab på begge ører.

Brugeren har i forvejen et høreapparat, men nu vil hun gerne prøve et af de høreapparater, som klinikken tilbyder gratis i en prøveperiode på 14 dage. “For at se om ikke det kan hjælpe mig.” Hun er en meget sød, lidt forsigtig kvinde. Hun fortæller stille henvendt til audiologiassistenten: “Jeg ved ikke, hvorfor jeg har mistet så meget hørelse. Ja, musik, det kan jeg ikke høre mere”.

Janne forklarer den ældre kvinde, hvad der skal ske ved undersøgelserne. Det gør hun roligt og med øjenkontakt. Hun hæver ikke stemmen, men hun sørger for at stå foran den ældre kvinde, mens hun taler og ser hende i øjnene, samtidig med at hun sørger for at berøre kvinden med et let greb i skulderen på den side, hvor hun arbejder under undersøgelserne.

Janne gennemfører høreprøverne. Ved første undersøgelse skal den ældre kvinde trykke på en knap, når hun kan høre en lyd – først på det ene øre, så på det andet, med udstyr placeret i øregangen. Ved den efterfølgende undersøgelse placeres udstyret på benet bag øret. Først på den ene side og så på den anden side. Efterfølgende gennemfører assistenten en prøve, hvor der bliver nævnt tre tal, som den ældre kvinde skal gentage, og én hvor hun skal gentage en række ord. Audiologiassistenten trykker og markerer med grå farve, hvis hun svarer forkert. Endelig gennemføres en høreprøve, hvor der måles på trykket på mellemøret.

Efter høreprøverne forklarer Janne, hvad høreprøven viser. Det gør hun meget pædagogisk og tydeligt. Janne fortæller mig efter undersøgelsen, at det er noget hendes vejleder har lært hende og pointeret vigtigheden af. Janne fortæller mig, at det er særligt vigtigt at forklare høreprøven for førstegangsbrugere. Janne forklarer den ældre kvinde, hvor normal-hørelsesområdet er, og hvor den ældre kvindes hørelse er. Høreprøverne har vist, at der er tale om et alvorligt høretab. Janne fortæller mig bagefter, at det vidste hun godt, på baggrund af den forstærkning der var i det nuværende apparat.

Janne fortæller den ældre kvinde, at hendes egenbetaling efter tilskud på det relevante apparat efter prøveperioden vil blive over 20.000 kr. Kvinden giver udtryk for, at hun er nødt til at overveje det, men hun ender med at beslutte, at hun gerne vil have høreapparatet på prøve. Janne fortæller, at der kan opnås 1.500 kr. pr. øre – i alt 3.000 kr. fra sygeforsikringen Danmark, hvis hun er i gruppe 1 eller 2. Så skal der tages aftryk. Og kvinden skal vælge farve, der er fire farver at vælge igennem. Eleven tager aftryk, det foregår med voks. Eleven kommer igen ind til Janne og viser hende aftrykkene og spørger hende til råds, da hun er lidt i tvivl, om aftrykket er blevet udført godt nok. Janne siger til eleven: “Hvad synes du selv? ... Jeg synes det ser fint ud.” Elev og Janne smiler til hinanden, og eleven går ud til den ældre kvinde igen og afslutter besøget.

“Var det her en usikker måling?” – besøg på offentlig klinik

Den første patient på klinikken den morgen er en mand, Jakob, som har en bostøtte med. Han kommer ind i undersøgelsesrummet i sin kørestol. Han skal have foretaget en høreundersøgelse. I journalsystemet er han noteret som ‘barn’, men det fremgår også, at han er 58 år. Jeg spørger audiologiassistenterne om, hvorfor der er noteret ‘barn’. Audiologiassistenten Mette fortæller, at det kan være, fordi han er udviklingshæmmet, og de ikke på forhånd kan vide, hvilken pædagogisk strategi de skal vælge for at få foretaget en god høreprøve. Det kan i mange tilfælde faktisk være en god idé at lave ‘legeaudiometri’ med svært udviklingshæmmede, da det kan være metoden til at få undersøgelsen til at forløbe godt. Markeringen som ‘barn’ medfører også, at der er to audiologiassistenter til opgaven, da der kan ske uventede ting, der skal tages hånd med.

Da Jakob kommer ind sammen med bostøtten, hilser vi alle på hinanden og giver hånd. Jakob har bøjet nakke, kigger nedad, og har kun øjenkontakt, når han med besvær løfter hovedet. Audiologiassistenterne taler lidt med bostøtten om, hvor meget Jakob kan klare, og hvordan han kan medvirke. Bostøtte svarer audiologiassistenterne og forklarer samtidig Jakob, hvad der skal ske.

Høreprøven bliver gennemført uden brug af legeredskaber. Det foregår ved, at Jakob får at vide, at han skal markere ved at løfte hånden, når han kan høre en lyd. Da han forstår instruktionen, gør han en håndbevægelse op til det ene øre. Høreprøven er ikke gået i gang endnu.

Jeg sidder ved siden af Simone – en bachelor i audiologi i funktion som audiologiassistent – i rummet, hvor udstyret med betjeningspanelet befinder sig. Der er en glastrude og en åben dør ind til rummet, hvor Mette, Jakob og bostøtten befinder sig.

Når Simone trykker på tastaturet fremkommer en lyd. Det er usikkert, om Jakob peger op på øret, lige når lyden er der, eller om han peger vilkårligt op eller lidt forsinket. Det er usikkert, om han gør det, når han hører, der er lyd, eller om han gør det, fordi han måske gerne vil tilfredsstille os omkring ham. I hvert fald løfter han gentagne gange hånden lidt usikkert og tøvende, også når der ikke er lyd.

Efter undersøgelsen siger Mette, at det var en usikker måling. Vi taler om, hvad der kan ske herfra. Mette siger, at det er svært at sige, måske vil lægen vurdere, der er behov for en ny måling, men Mette siger, at det er uvist, om en ny måling kan vise mere eller give et bedre, validt resultat. Audiologiassistenten noterer udførligt, at der var tale om usikkerhed omkring patientens markeringer, og efterfølgende følger audiologiassistenterne op ved en samtale med lægerne om undersøgelsens forløb.

Som det fremgår af disse to eksempler fra hhv. den private og den offentlige klinik er kompetenceprofilerne for en audiologiassistent sammensatte af kompetencer på flere niveauer, og i udførelsen af dagligdagens opgaver bliver audiologiassistenterne hver dag udfordrede og skal finde svar på de uventede situationer og hensyn, som kontakten til patienterne fører med sig. Disse kompetencer uddybes i de efterfølgende afsnit.

8.1 Kompetencebehov til gennemførelse af audiologiske undersøgelser

Audiologiassistenterne skal løbende vedligeholde deres kompetencer i relation til de almindeligt forekommende audiologiske undersøgelser. Interviewpersonerne giver udtryk for, at der er behov for løbende kompetenceudvikling for at vedligeholde den elementære viden om ørets anatomi, sygdomme på øret, typer af høreudsættelser, apparatteknik og funktionsmåde.

Det drejer sig om at følge med i udviklingen inden for høreaudiometrien, trykmålinger, skelnetest mv., når der er tale om audiologiassistenter på det private område, og på det offentlige område drejer det sig om at vedligeholde de faglige kompetencer i relation til høreaudiometrien og relaterede undersøgelser i form af tympanometri, vestibulærundersøgelser, hjernestammeaudiometri mv. Konkret fremhæves blandt både interviewede audiologiassistenter og overlæger et oplevet kompetence-”efterslæb” i forhold til REM-målinger (Real Ear Measurement) samt viden om overforstærkning og underforstærkning.

I et gruppeinterview med HR-konsulenter og undervisningsansvarlige audiologiassistenter i en større detailkæde inden for det private område fremhæves følgende områder som vigtige at sætte fokus på i fremtidige opdateringskurser på det tekniske område:



Vi kunne godt tænke os, at audiologiassistenterne blev kompetente til bedre at kunne vurdere og vejlede om apparaterne, hvad angår retningsmikrofoner, lokalitetsstyring, støjreduktion, transiente lyde og entry levels. Vi oplever usikkerhed omkring sammenligneligheden mellem apparaterne.

På det private område og det offentlige område skal audiologiassistenter ligeledes opdateres på metoderne til tilpasning af høreapparater samt efterkontrol/justering af høreapparater.

De gennemførte interview peger på, at der generelt sker en hastig udvikling på området, både i relation til sygdomme der kan undersøges og behandles for og i udviklingen af apparaterne.

En audiologiassistent fortæller:

”

Den generelle udvikling tilsiger, at man skal have efteruddannelse og udvikling. Ellers går man i stå, og der sker så meget, at man ikke kan klare det uden efteruddannelse.

En overlæge siger tilsvarende:

”

De har behov for opdaterede tekniske kompetencer til de basale undersøgelser, en genopfriskning. Med tiden kan man godt aflære noget. Måske har de glemt det. Måske har de lært det udenad i tidernes morgen. Med tiden introducerer man også nogle fejl. Så det kan være nødvendigt at lære grundtingene igen.

Kompetencebehov i relation til de voksende, specialiserede områder

Som beskrevet i afsnit 6.3 om udviklingstendenser inden for audiologien, sker der en markant og hurtig udvikling af undersøgelsesformer i forhold til blandt andre sygdomme i balanceorganet, tinnitus, benforankrede høreapparater (BAHS) og cochlear implant (CI). Det er for alle de fire emners vedkommende associeret til komplekse lidelser, som kræver, at audiologiassistenten udvikler kompetencer på et relativt højt niveau.

Dette gælder både i forhold til at udrede patientens symptomer, men også i forhold til at kunne rådgive og vejlede patienten ud fra deres situation og forudsætninger. Såvel BAHS som cochlear implant (CI) indbefatter indgreb. Behandlinger for svimmelhed og tinnitus kan ligeledes være langvarige og udmattende for patienten, og en succesfuld behandling kræver patienternes medvirken, og at de opnår god forståelse for den undersøgelse, og den behandling de gennemgår.

Et område som vestibulogien (undersøgelse for sygdomme på balanceorganerne) er et nyt og stort område. En audiologiassistent fortæller om, hvilke opgaver audiologiassistenter udfører under undersøgelser for sygdomme på balanceorganerne, og hvilke kompetencer de skal kunne demonstrere:



Vi har fået dette avancerede udstyr, hvor man kan tage nogle af de patienter, som vi ellers ikke har kunnet få udredt, eller hvor man med de andre undersøgelser kan komme til kort. Man måler nogle andre steder i øret, på buegange og et par andre steder. Man sætter elektroder på hovedet, og så udsætter man øret for lyd, og så måler man. Man får afkræftet og bekræftet forskellige forhold, og her skal man altså være i stand til at udføre undersøgelserne og samtidig samle op på data samt korrigerer undersøgelsen undervejs. Det er komplicerede undersøgelser. Vi arbejder også sammen med neurologer omkring patienter, som bare går og falder eller er svimle hele tiden, men hvor man ikke kan finde ud af hvorfor. I forhold til uddannelse for sygdomme på balanceorganerne deltog vi i et rigtig godt efteruddannelsesstilbud på 3-4 dage i Odense [en arbejdsmarkedsuddannelse] nogle år tilbage, hvor der var en underviser på, som fungerede rigtig godt for os.

I forhold til tinnitus-området skal audiologiasistentene naturligvis ligesom ved alle andre undersøgelser have de teknisk-faglige kompetencer på plads. Men ifølge nogle interviewede rummer sådanne komplicerede lidelser også en psykisk dimension, som audiologiasistentene skal kunne håndtere.

En sygeplejerske og afsnitsleder for audiologiasistenten uddyber dette:



For alle de her tinnitus- eller svimmelhedspatienter er der tit nogle andre problematikker. De har rigtig tit en eller anden overbygning af en slags. Det kan være kronikere. Men det er jo også fordi, man bliver påvirket af at have det sådan. Det er jo sådan med tinnituspatienter, at det kommer til at betyde rigtig meget for deres liv og livskvalitet, når nu man får sådan en problematik. Så altså: Menneskelærdom er meget, meget godt at have. Så er det jo også noget med de kommunikative evner. Og endelig at man kan arbejde disciplineret. For der er jo udmålt tid på, hvor lang tid en sådan undersøgelse må tage. At få gjort det man skal. Med omhu, og sådan at man stadig kan få det afsluttet på en god måde.

I forhold til samtlige de ovenfor beskrevne specialiserede områder, som samtidig er i vækst, er der behov for at udvikle passende efteruddannelsesstilbud. Interviewpersonerne fortæller, at de i forhold til teknologierne og anvendt undersøgelsesapparatur et stykke af vejen kan være godt hjulpet af introduktioner og korte kurser fra leverandør, men at der kan være behov for at understøtte dette med uddannelse både i den bagvedliggende audiometri, ørets anatomi og i forhold til indsigt i de relaterede sygdomme og lidelser (patologi).

Endelig fremhæver interviewpersoner, at det positive ved arbejdsmarkedsuddannelser kan være fordybelsen i et fagligt område over flere dage, sådan som det er beskrevet med eksemplet ovenfor, hvor deltagerne arbejdede med svimmelhedsområdet i et koncentreret efteruddannelsesforløb.

Der er audiologiassistenter på de offentlige klinikker, som efterspørger at blive opdateret på den nyeste forskning, idet de er af den opfattelse, at det at få indsigt i nyeste forskning holder dem kompetencemæssigt ajour på deres felt. Dette vil også stimulere den nysgerrighed, de mener er nødvendig for at kunne holde fast i udviklingen i eget jobområde.

De interviewede audiologiassistenter fremhævede i den sammenhæng særligt følgende fem emner: 1) Sygdomme relateret til øret, 2) Teknik; herunder forskning/uvildige betragtninger og test af forskellige høreapparater, 3) Tinnitus 4) Psykoakustik og 5) Høretabspsykologi.



Vi får erfaring ved at sparre med hinanden. Men vi får ikke ny viden. Men det har vi behov for. Måske skal vi ændre en strategi eller ændre procedurer, hvis vi får indsigt i ny viden og forskning. Man kunne fx vejlede kunderne i forhold til tinnitus ud fra nyeste viden og forskning.

Interviewdeltagerne er her inde på, at formaliserede uddannelsesforløb med kompetente, specialiserede undervisere eller deltagelse ved konferencer med internationale forskere er den læring, de efterspørger, for at kunne skærpe deres viden og dermed også deres praksisrelaterede kompetencer.

Kompetencebehov i relation til neonatal screening og undersøgelser på børn

På de offentlige klinikker varetager man opgaverne med den neonatale hørescreening, som tilbydes alle nyfødte. Formålet med hørescreeningen er at diagnosticere børn med et medfødt høretab på et tidligt tidspunkt, så man tidligt kan iværksætte behandling med høreapparat eller operation. Den første screening sker, før barnet fylder 10 dage. Hvis den første undersøgelse rejser mistanke om nedsat hørelse, indkaldes barnet og forældre til opfølgende undersøgelse på audiologisk klinik. Ligeledes kan der være børn, som har hørenedsættelser, som jævnlige skal følges, i takt med at de vokser op. Børneområdet er dermed et meget stort område, og det kræver særlige kompetencer.

Audiologiassistenter fortæller i gruppeinterview:

”

Jeg har været ude på øre-næse-hals i dag og lave høreprøver på spædbørn, eller nej, ikke engang spædbørn, men små børn på ½ år og 8 måneder, hvor vi gør det i narkose. Den samme undersøgelse laver vi faktisk også i de rum herinde, men når ikke vi kan få undersøgelserne igennem, når vi fx ikke kan få børnene til at sove, så gør vi det på øre-næse-hals under narkose.

Den pædagogiske opgave i relation til børnene, og det at kunne motivere dem til at gennemføre en hel undersøgelse og samtidig være tryk, kræver noget særligt. En audiologiassistent fortæller:

”

Jeg synes mange gange, det er specielt med børn. Altså det er vigtigt, at man har.... Altså man kan fx ikke have en ny med på børn. Vi er jo to og to altid om de små børn. Det kan simpelthen ikke lade sig gøre at have en med, der ikke er vant til at have med børn at gøre. Det er ikke fordi, det er så meget hokuspokus, men der er bare så mange ting, hvor man sådan nærmest i samarbejde... Altså man kigger på hinanden, så ved man, så gør man lige det, eller så gør vi altså ikke det. Ja, altså du skal sidde der, og hvem tager lige det. Og så kan du lige gå frem, og den anden går lidt tilbage. Ja, det, synes jeg faktisk, er det vigtigste.

Her taler audiologiassistenten om legeaudiometrien, hvortil hører nogle værktøjer og tilgange, man anvender i afdelingen. Men i kompetencen indgår også, at man kan arbejde sammen i et velkørende teamsamarbejde, hvor den ene handling kan afløse den anden, og hvor der er tale om en umærkelig iscenesættelse og udveksling mellem de to medarbejdere. Den kommer gennem erfaring, og mange afprøvninger af hvordan man kan tackle forskellige situationer.

8.2 Teknikforståelse i relation til telemedicinske løsninger og applikationer til høreapparater

Ved samtlige arbejdspladsbesøg og i samtlige interview indgik behovet for opdatering af kompetencer i relation til nye teknologiske redskaber og værktøjer og i særdeleshed de mange applikationer, de nye apparater kommer med. Nye apparater er stort set alle sammen udviklet med konvergens til andre teknologier i form af, at høreapparatet kan knyttes an til en telefon, en højttaler eller til et smart-tv mv. med dertil hørende features og justeringsmuligheder.

Der gives udtryk for et stort behov for, at audiologiassistenterne uddannes i forhold til de nye funktionaliteter i forskellige apparater og opnår en indsigt, så de kan veje fordele og ulemper ved forskellige løsninger op imod hinanden med henblik på at kunne afgrænse den bedste løsning til patienten. Sidst men ikke mindst er kompetencen nødvendig i forhold til at kunne assistere og vejlede patienten til at bruge og udnytte mulighederne konkret, når de skal tage høreapparatet med hjælpemidler i anvendelse.

En overlæge fortæller om behovet for disse kompetencer:



De skal blive bekendte med de medicinske ting, og til bunds forstå de målinger de laver, og konsekvenserne af de målinger de laver. De skal også kunne udnytte de features, som jo ligger i høreapparaterne, og få tilpasset dem korrekt, for høreapparaterne bliver mere og mere komplicerede.

Audiologiassistenterne giver udtryk for en udvikling, som går stærkt, og at det kan være svært at følge med i de mange nye muligheder:



Jeg tænker på det med streaming og apps og alt det. Det tager jo fart. Der er meget, og jo mere avancerede de er, jo mere er der at finde rundt i. Tidligere vidste man, at et firma lavede FM-systemer, men nu er det mere avanceret, og firmaerne laver alt muligt; mikrofon, streaming. Hvad går til Iphone, hvad går til Android, apps, hvordan fungerer det?

Endelig kommer der med stor sandsynlighed en kraftig vækst i udviklingen af telemedicinske services i regionerne (se side 57). Det er forventningen, at audiologiassistenterne vil få en væsentlig arbejdsopgave i relation til at kunne vejlede og rådgive patienter over distancen. Det vil også her primært handle om en kompetenceudvikling i relation til anvendelse af IT-værktøjer og indsigt i apps. Som audiologiassistent skal man have gode IT-kompetencer og fortrolighed med app-løsninger, således at man kan hente den relevante justeringssoftware ned fra softwareportaler, kunne gennemføre pairing af apparat med software via bluetooth og undervise brugeren i brugen af det. Man skal derudover også have pædagogiske vejledningskompetencer for at kunne rådgive patienterne på distancen.

8.3 Viden om supplerende hjælpemidler og tilbud på kommunikationscentre

Audiologiassistenterne på de offentlige og de private klinikker fremhæver, at de kunne have stor gavn af en større viden om de tilbud, som kommunikationscentre har. Interview med en leder fra et kommunikationscenter bekræfter, at dette behov er til stede blandt audiologiassistenterne, både blandt de audiologiassistenter, man

ansætter på kommunikationscenteret, og de audiologiassistenter fra klinikkerne, man samarbejder med.

Audiologiassistenterne skal have overblik over, hvad de forskellige hjælpemidler, der tilbydes brugerne, kan, og hvilke hjælpemidler brugerne har mulighed for at få. Ifølge de interviewede audiologiassistenter er der store forskelle kommunerne i mellem, i forhold til hvad der tilbydes, og under hvilke vilkår der gives bistand og hjælpemidler. Audiologiassistenter ønsker en indsigt i regler for tildeling af hjælpemidler, sådan at de bedre kan spørge kvalificeret, når de i nogle tilfælde skal henvende sig til kommune eller kommunikationscenter på vegne af en bruger, eller når de skal vejlede patient eller bruger om muligheder for hjælp.



Det åbner for en verden af spørgsmål for patienten, som man ikke rigtig kan svare på. Det kunne være rart at have en god idé om produkternes egenskaber og forskelligheder. Bare noget så simpelt som tele til hjemmet. Det er svært at svare på patienternes specifikke spørgsmål om fx pude, ledning og box, fordi vi ikke får noget undervisning. Vi er autodidakte inden for feltet, så måske sender vi unødvendigt patienten tilbage til kommunikationscentrene. De bliver kastebolde.

Nogle interviewede på de offentlige klinikker fremhæver, at de tidligere kunne have en medarbejder fra kommunikationscenteret siddende i afdelingen, og det da var nemmere at spørge dem direkte, men i dag er der ikke på samme måde daglig kontakt.

8.4 Dokumentationskompetencer

Dokumentationsopgaven hører med til at udføre høreundersøgelser. Der skal markeres korrekt, og der skal gives korte og eksakte kommentarer i journalsystemerne. I den forbindelse skal medarbejderne kunne arbejde fortroligt med IT og naturligvis have almindelige læse- og skrivekompetencer. Audiologiassistenterne skal også ofte arbejde i Excel.

8.5 Kommerciel kunderådgivning

De private klinikker fremhæver, at de efterlyser uddannelsestilbud i kommerciel kunderådgivning. Blandt de interviewede repræsentanter er det opfattelsen, at det ikke i så høj grad handler om at være en god sælger i den helt traditionelle opfattelse, men at kunne overbevise gennem faglig indsigt og kunne signalere viden om produkter baseret på solide faglige standarder. Uddannelsestilbuddene kunne være i form af uddannelser om consumer-adfærd og salgsstrategier inden for high-end-produkter.

8.6 Rollen som praktikansvarlig

Ligesom hos neurofysiologiassistenterne indtræder nogle audiologiassistenter i rollen som praktikansvarlig. Der er arbejdspladser, som fortæller, at de anvender de udviklede praktik-vejlederuddannelser i AMU, men det er indtrykket, at arbejdspladser og medarbejdere anvender de indledende uddannelser, men ikke i samme omfang kender til de mere videregående praktikvejlederuddannelser, som også findes i AMU¹³.

En overlæge beskriver nogle af de gode gevinster ved at være praktikvejleder, da det skaber faglig udvikling:



Man må gerne være en god underviser, vi har en undervisningsforpligtelse, det kan både være i forhold til vores elever, men det kan også være for andre faggrupper, som skal lære noget om audiologi. Det er hårdt at undervise andre, for så udstiller man også sig selv og finder ud af, hvad man kan, og hvad man ikke kan, og man får en hel masse spørgsmål, som måske ikke er så dumme endda.

En assistent, som indgår i rollen som praktikvejleder skal kunne undervise elever både igennem sidemandsoplæring og sparring.

Da der på flere af de større afdelinger er undervisningsforpligtelse, kan audiologiassistenterne også have brug for kompetencer til mundtlig præsentation og at kunne holde oplæg for andre.

8.7 Kompetencer i relation til kontakt med patienter og pårørende

En af de væsentligste kompetencer for en audiologiassistent er, at han eller hun kan skabe trygge relationer til patient og pårørende, som skaber forudsætningen for gode og valide undersøgelser.

Som beskrevet i casene på side 64 og 65 ovenfor, er det tydeligt, at audiologiassistenterne møder mange forskellige mennesker i alle livsfaser og med store forskelle i behov og ressourcer: Unge, gamle, de der også kan have sociale udfordringer, udviklingshæmmede med behov for meget støtte, børn med vanskeligheder med kontakt til voksne mv.

Det kan også være klinisk døve personer, eller mennesker der kun taler meget lidt dansk, som er afhængige af tolke, hvorfor der er store udfordringer med at få indkredset og beskrevet hørenedsættelsens karakter og virkning på personen.

¹³ Praktikvejleder, PAU- og SOSU elever (48256), Praktikvejleder, PAU- og SOSU elever, Ajourføring (48382), Praktikvejleder, PAU- og SOSU elever, Overbygning (48381), Praktikvejlederens kommunikation med elev/lærling (40503).

Det kan også være voksne eller børn med alvorlige sygdomme, som har udfordringer med at kommunikere med personalet, hvilket også kan maskere deres egentlige høre-udfordringer, som de er kommet for at få udredt. Denne diversitet i målgruppen gør undersøgelserne komplicerede at gennemføre.

Under deltagerobservationerne blev det påvist, at situationen i mødet med hver eneste ny patient er kompleks og udfordrende. Med den beskrevne diversitet i målgruppen, og en struktur hvor en audiologiassistent ofte kun møder patienten en enkelt eller få gange, beror kvaliteten i stort omfang på audiologiassistentens evne til, i det 'nu' hvor assistenten møder patienten at danne en stærk relation. En audiologiassistent i gruppe-interview satte ord på kompetencen på denne måde:



Og det er jo kun, efter man har prøvet det mange gange. Kan man ikke sige det sådan? [henvendt til de andre deltagere i interviewet]. Det er jo ikke noget, du kan forberede dig på. Du kan vitterligt ikke forberede dig på, hvordan du skal tackle det... Også fordi, vi har jo en del børn, der har genfejl og alle mulige andre ting, og forældrene er der jo også og kan være pressede. Det kan være, det er hørelsen, der er det ALLERMINDSTE problem, at de har 10.000 andre ting, der er et endnu større problem.

Dette citat underbygger deltagerobservationens mange registreringer af øjeblikke af intenst og krævende nærvær, som det audiologiske personale udviser. De præsterer et nærvær, samtidig med at de er optaget af at prioritere, hvilke undersøgelsesmetoder der kan anvendes i netop denne situation for at sikre præcise målinger. De holder kontakten til patienten og til den pårørende, nogle gange under tidspres og under bevidsthed om at den næste sundhedsperson – lægen – skal modtage en solid måling, sådan at lægen kan vurdere, hvilken behandling der skal til for at hjælpe patienten.

8.8 Kompetencer til rådgivning og vejledning af patienter

Som det er beskrevet på denne rapports side 49 er en af flere udfordringer i hørerehabiliteringen, at der er en andel af apparaterne, som aldrig tages i brug. Det blev samme sted beskrevet, at det kan skyldes manglende eller dårligt fungerende efterkontrol, men det audiologiske personales evne til at kunne undersøge og vurdere brugerens behov fra første konsultation er også vigtig i den sammenhæng.

En overlæge uddyber om "counselling", altså kompetencerne til rådgivning og vejledning:



Kommer man så hen til den rette løsning for patienten? Bliver vi bedre til at indstille høreapparatet korrekt første gang, og får de den nødvendige rådgivning omkring brugen af høreapparatet?... Det er selvfølgelig noget med at sætte sig ind i behovet hos patienten, så man ikke får solgt en masse features, som den pågældende ikke har brug for. Det kan også være, det handler om at få ham til at fortælle, om han rent faktisk vil have høreapparatbehandlingen, og ikke bare tage det for givet. Altså er patienten overhovedet med på at vælge at bruge det her. Er han så engageret i sin behandling, at han også vælger behandlingen. Der er sikkert mange, der har fået et høreapparat, hvor man ikke har haft sig selv med i det.

Overlægen fortæller videre, at dette primært handler om kommunikative kompetencer, om at vide hvilke ord og vendinger der kan bruges, og hvilke måder at "sige tingene på" der er gavnlige for at afdække patientens behov.

8.9 Udredningskompetencer

Det er som beskrevet væsentligt, at assistenterne kan foretage korrekt udførte undersøgelser og være i stand til at vurdere dem. I den sammenhæng skal assistenterne have kompetencer i forhold til udredning.

En overlæge fortæller:



I høj grad også udredning... De skal blive bedre klædt på til at træffe de rette beslutninger. Altså sådan lidt populært sagt, så kan du godt lave en høreprøve med automathjernen koblet på, hvor du blot får lavet dét, du nu sådan synes, der skal laves, men det er mere det der med og tage de rigtige beslutninger hen ad vejen. Og have evnen til at sige: Jamen, ok, er det her nu vigtigt, og er det her nu vigtigt? Det er jo altså den udredningsmæssige del. Det får betydning for den kvalitet, du får i sidste ende, for hvis det er unøjagtigt, det du laver, så vil du også få et unøjagtigt tilpasset høreapparat.

Også på de private klinikker oplever man behovet for et vist niveau af udredningskompetencer. En undervisningsansvarlig audiologiassistent i en større detailkæde beskriver behovet på denne måde:



Selvom vi ikke direkte udreder, så bruger vi den medicinske kompetence hver dag. Det kan fx være, at vi er nødt til at sige til en allerede udredt: Jeg synes, du skal udredes yderligere... Det kan fx være: Er der noget otosklerose her. Den ville jeg måske ikke lave, men jeg ville vide, at det måske var dét, der skulle kigges efter.

For at sikre en høj kvalitet i hørerehabilitering ser det således ud til, at kompetencer i form af indsigt i sygdomme og basale kompetencer til udredning er væsentlige at sikre gennem kompetenceudvikling af audiologiassistenterne både i det private og i det offentlige.

Kompetencerne i forhold til at gennemføre præcis udredning beror på den faglige viden fra audiologien og på sygdomsindsigt (patologien), men interviewene peger også på, at evnen til at kunne aflæse patienternes mere eller mindre skjulte tegn er vigtige.

I et gruppeinterview blev en elev spurgt, hvad han mente kendetegner en kompetent audiologiassistent.



Jamen altså en god audiologiassistent, det er jo en, der kan bevare roen. Selvom der er en problematisk patient, og selvom teknikken driller, så bevarer han eller hun roen, selv om det hele måske er kaos. [Andre interviewpersoner supplerer: Det hele koger]. Ja, når det koger. At man lærer at læse mennesker. Fordi nogle gange, hvis de ikke angiver helt korrekt, så kan man kigge på dem og se, om de kan høre det, eller de ikke kan. Man kan godt sådan aflæse dem.

Som det fremgår, er en meget væsentlig del af udredningskompetencen en evne til at spørge til og afdække patientens behov, men også gennem menneskelig indsigt at aflæse både verbale og nonverbale tegn på, hvad det er, patienten kommunikerer.

8.10 Konflikthåndtering

Der er et stort patientflow på mange klinikker, og under deltagerobservationerne i ventrummene var det tydeligt, at der hver eneste dag betjenes mange patienter og pårørende. Både på de offentlige og de private klinikker møder assistenterne forskellige typer mennesker med store forskelle i ressourcer. Som beskrevet har der i mange år været udfordringer på høreområdet, dels i forhold til ventelister, og dels i forhold til at det kan være svært for mange patienter og deres pårørende at gennemskue muligheder og vilkår for hørerehabiliteringen.

På denne baggrund kan der opstå konflikter i mødet mellem patient og personale, og det fremhæves derfor af flere interviewede som væsentligt, at personalet kan håndtere disse.

En overlæge fremfører:



Man skal kunne konflikthåndtering. Hvis ikke man har det touch, så kommer klagerne. De kommer i konflikter, og rigtig mange medarbejdere efterspørger konfliktløsning. Patienterne ændrer sig også med tiden, de ønsker mere indsigt, de ønsker en god behandling, de har været på nettet, de ved en hel masse.

Audiologiassistenterne ønsker kompetenceudvikling i relation til konflikthåndtering, målrettet vilkårene i klinikker – private som offentlige – og de patientgrupper, de møder der.

8.11 Delkonklusion

I dette kapitel er det beskrevet, hvilke kompetencekrav som knytter sig til de undersøgelser, som en audiologiassistent udfører. Det er ligeledes beskrevet, hvordan en række nye undersøgelses- og behandlingstyper i forhold til sygdomme på balanceorganerne, tinnitus, børneområdet, benforankrede høreapparater (BAHA) og cochlear implant (CI) fordrer nye sæt af kompetencer.

I tilknytning til arbejdsopgaverne er det blevet beskrevet, hvordan der stilles en række krav til audiologiassistenternes kompetencer til skriftlig dokumentation og mundtlig vejledning og videndeling, udredningskompetencer, kommerciel rådgivning, kommunikation og konflikthåndtering.

Endelig har de to caseafsnit i starten af kapitel 8 givet et indblik i de specifikke kompetencebehov, som møderne med forskellige patienter i privat og offentlig klinik medfører.

I det efterfølgende kapitel 9 samles der op på kompetencebehovene for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter. Herefter beskrives læringsformerne på arbejdspladserne i kapitel 10, og endelig følger i kapitel 11 analysens samlede konklusion.



9. Oversigt over kompetencebehov for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter

På baggrund af de forudgående kapitler følger her en opsamling over de kompetencebehov, som, undersøgelsen har dokumenteret, er gældende for begge specialeområder, og de kompetencebehov som gælder specifikt for hhv. neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter.

De er opstillet i en summarisk oversigt og afgrænser dermed de områder, som undersøgelsen anbefaler kan indgå i det videre arbejde med udvikling og specificering af indhold i nye uddannelser for de hospitalstekniske assistenter.

9.1 Kompetencebehov fælles for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter

- Evne til relationsdannelse og patientinddragelse ved korttidskontakt
- Optræde med professionel autoritet og samtidig udvise omsorg overfor patienter og pårørende
- Evne at afstemme forventninger i forhold til patient og pårørende i forhold til undersøgelsen
- Forvalte det forhold, at der ofte er tale om engangsmøder med patienter, og at der i flere tilfælde ikke er mulighed for at følge patienten 'til dørs'
- Have pædagogiske evner til at motivere og lede børn igennem undersøgelser
- Analysere og vurdere situationer, som de løbende udvikler sig, og situationsbestemt vælge mellem forskellige strategier
- Intuitiv og reflektiv tilgang til aflæsning af patienters og pårørendes reaktioner
- Foretage 'for-vurdering' eller 'for-evaluering' af en patient ud fra tilgængelige oplysninger og mentalisere en tilgang til patientkontakten, inden den udføres
- Kompetencer til sammen med kolleger at foretage en forudgående vurdering af en patientkontakt og dele tanker om strategi og tilgang til patientkontakten
- At kunne forhåndsplanlægge en undersøgelse, dvs. en form for undersøgelsesdidaktik hvor de forskellige tilstedeværendes roller og mulige reaktioner gennemgås og der vælges en iscenesættelse (en forudseende planlægning af patientrelationen)
- Kompetencer til under patientkontakten at afstemme beslutninger med nærmeste kollega (verbal som nonverbal kommunikation)
- Indsigt i menneskelige reaktioner på krise og tab
- Pædagogiske evner; stor grad af tålmodighed men også en evne til at kunne forklare og overbevise eventuelt kritiske pårørende eller patienter
- Have kendskab til verbal og nonverbal kommunikation og modsvare med tydelig og passende respons i såvel kropslig attitude som verbal kommunikation
- Konflikt håndteringskompetencer
- Kompetencer til selvstændig opgavevaretagelse og beslutningstagen
- Kende egne belastningssymptomer og vide hvordan assistenten kan agere hensigtsmæssigt i forhold til de arbejdsmiljørisici, som kan opstå.
- Kunne redegøre for og dokumentere kritiske hændelser, samt kunne evaluere den med henblik på læring og bearbejdning

- Evaluering af patientundersøgelser og patienthistorier
- Bevidsthed om egen og andre faggruppers kompetencer i relation til arbejdsopgaven
- Kompetencer i engelsk i relation til viden fra artikler og lærebøger, brugsanvisninger og hjemmesider
- Mundtlige formidlingskompetencer i forhold til videndeling og deltagelse ved i møder eller konferencer på arbejdspladsen, hvor ligeledes mødeledelse og god mødekommunikation er vigtigt at beherske
- Praktikvejlederkompetencer
- Kompetencer til at beskrive og medvirke til forbedringer af daglig praksis (bidrage til afdelingens forbedringskultur).

Uddannelsestilbud

Det kan på baggrund af analysen i relation til kompetencebehov fælles for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter konkluderes, at der er behov for at udvikle nye uddannelsestilbud eller revidere eksisterende uddannelsestilbud i relation til:

- Kommunikation og relationsdannelse til pårørende og patienter. Det er komplekse relationer, som er udfordrende og stiller krav til assistenterne på et højt niveau. De eksisterende tilbud vurderes af de interviewede at være for grundlæggende eller ramme 'skævt' i forhold til målgrupperne (herunder børn, udviklingshæmmede mv.)
- Særlige forløb vedrørende patienter og pårørende som er i krise, at forstå krisereaktioner og kunne kommunikere med mennesker i krise på en anerkendende og konstruktiv måde.
- Metoder til individuel og kollegial forberedelse, gennemførelse og evaluering af patientforløb (kompetencer til iscenesættelse af den gode patientkontakt)
- Metoder til at understøtte et godt fysisk – men især – psykisk arbejdsmiljø for assistenterne, idet de mødes med komplicerede patienter, som kan være udfordrende for den mentale sundhed.

9.2 Kompetencebehov specifikke for neurofysiologiassistenter

- Kendskab til de bagvedliggende måletekniske kompetencer, viden om apparatur samt aflæsning og vurdering af værdier og kurver til de gængse undersøgelser inden for neurofysiologien
- Uddybet teknikforståelse i relation til anvendte programmer, der anvendes ved undersøgelser. Bedre indsigt i mulighederne i programmerne og styrkede kompetencer til gængs fejlretning ved brug af apparaterne
- Undersøgelsesmetoder i relation til søvnområdet; herunder teknisk viden, brug af IT/software og apparaturlære
- Viden om og indsigt i søvnsygdomme og søvnlidelser
- Viden om og indsigt i sygdomme og undersøgelsesmetoder, hvor der anvendes ultralyd
- Grundlæggende viden om indgreb, risici og apparatlære ved monitorering af kritisk syge patienter og intraoperativ monitorering
- Grundlæggende indsigt i aflæsning af værdier på kritisk syge patienter eller mennesker under operation, fx aflæsning af EKG, blodtryksmåling og andre værdier

- Sygdomslære (på alle områder). Indsigt i patientgrupper og baggrundsforståelse om sygdomme eller tilstande, patienterne undersøges for
- Viden om intensive patienter og medicin, herunder sederende medikamenter. (Konkret efterlyses medicinkendskabskursus målrettet neurofysiologiassistenter)
- Kompetencer til vurdering og dokumentation af undersøgelser. Under målingerne løbende at udvise opmærksomhed på, om undersøgelsen gennemføres som planlagt
- Kompetencer og kritisk opmærksomhed i relation til kontinuerlig fejlsøgning/justering
- Korrekt dokumentation som sikrer, at forbedømmelser er entydige og præcise. Kræver kendskab til rette sprogbrug og de korrekte benævnelser, som karakteriserer faget
- Kendskab til strategier og metoder til at analysere større mængder data
- Kendskab til skriftlig formidling og grundlæggende statistik
- Styrket skriftlighed i relation til skrivning af korte rapporter eller proces- og arbejdsgangsbeskrivelse
- Forflytningskompetencer.

Uddannelsesstilbud

Det kan på baggrund af analysen konkluderes, at der målrettet neurofysiologiassistenter er behov for at udvikle nye uddannelsesstilbud eller revidere eksisterende uddannelsesstilbud i relation til:

- Opdatering af måletekniske kompetencer og viden om apparatur
- Uddybet teknikforståelse i relation til anvendte programmer og deres muligheder
- Nye uddannelsesstilbud i relation til søvn (undervisningsmateriale bør findes på dansk, i dag er meget tilgængeligt materiale på norsk)
- Nye uddannelsesstilbud i relation til intraoperativ monitorering (herunder koblet aflæsning af EKG, blodtryksmåling og andre værdier)
- Nye uddannelsesstilbud i relation til ultralydsundersøgelser
- Sygdomslære. Indsigt i patientgrupper og baggrundsforståelse om sygdomme
- Medicinkendskabskursus målrettet neurofysiologiassistenter
- Vurdering og dokumentation af undersøgelser
- Strategier og metoder til at analysere større mængder data
- Styrket skriftlig formidling og grundlæggende statistik
- Forflytningskompetencer.

9.3 Kompetencebehov specifikke for audiologiassistenter

- Vedligeholdelse af kompetencer til de almindeligt forekommende audiologiske undersøgelser, herunder viden om ørets anatomi, sygdomme på øret, typer af hørenedsættelser mv.
- Opdatering af kompetencer i forhold til høreaudiometri, REM-målinger (Real Ear Measurement), trykmålinger, skelnetest, tympanometri, vestibulærundersøgelser, hjernestammeaudiometri

- Opdatering af kompetencer i forhold til apparatteknik og apparaternes funktionsmåde i relation til bl.a. retningsmikrofoner, lokalitetsstyring, støjreduktion, transiente lyde, entry levels
- Vedligeholdelse af kompetencer i relation til tilpasning, justering og efterkontrol
- Opdateret sygdomslære (patologi) både i forhold til hyppigt forekommende sygdomme i øret og de mere komplekse indgreb benforankrede høreapparater (BAHA) og cochlear implant (CI) samt de store vækstområder svimmelhed og tinnitus. Psykoakustik nævnes endvidere som et område, der kunne udvikles kompetenceudviklingstilbud til
- Vedligeholdelse samt opdatering i form af nyere metoder og tilgange til arbejdet med de neonatale screeninger samt undersøgelser af børn, herunder legeaudiometri
- Udvikling af kompetencer i relation til telemedicinske løsninger og applikationer til høreapparater, herunder at vejlede på distancen, men især de teknisk-faglige og almene kompetencer i relation til softwarebehandling, pairing mellem enheder samt pædagogisk vejledning til brugerne
- Opdatering af viden om supplerende tilbud og hjælpemidler fra kommunikationscentre, herunder en grundlæggende opdatering i relation til lovgivning om tildeling og kommunernes praksis
- Vedligeholdelse/opdatering af kompetencer i relation til skriftlig dokumentation, herunder læse- og skrivekompetencer, IT-kompetencer og et særligt fokus på Excel
- Kommerciel kunderådgivning i form af kompetenceudvikling i blandt andet consumer-adfærd i relation til high end produkter
- Kompetencer i at kunne undervise andre samt være praktikvejleder for elever
- Kompetencer i udredning samt vejledning og rådgivning af patienter med høresættelser, herunder særligt fokus på behovsafdækning og en evne til at kunne opfangende udtalte og udtalte behov (samt høretabspsykologi).

Uddannelsestilbud

Det kan på baggrund af analysen konkluderes, at der målrettet audiologiassistenter er behov for at udvikle nye uddannelsestilbud eller revidere eksisterende uddannelsestilbud i relation til:

- Uddannelser som opdaterer de bagvedliggende audiologiske kompetencer og kompetencer til at udføre audiometrier
- Uddannelser i teknikforståelse i relation til anvendte programmer og de nye muligheder med applikationer samt telemedicin
- Opdaterede uddannelsestilbud i patologien både i forhold til hyppigt forekommende sygdomme i øret og de mere komplekse indgreb benforankrede høreapparater (BAHA) og cochlear implant (CI)
- Udvikling af helt nye uddannelsestilbud i relation til de store vækstområder; svimmelhed og tinnitus, samt nyere forskningsfelter som psykoakustik og høretabspsykologi
- Vedligeholdelse samt opdatering i form af nyere metoder og tilgange til arbejdet med de neonatale screeninger samt undersøgelser af børn, herunder legeaudiometri

- Uddannelses tilbud om kommunikationscentrenes supplerende hjælpemidler og lovgivningen
- Vedligeholdelse/opdatering af kompetencer i relation til skriftlig dokumentation, herunder læse- og skrivekompetencer, IT-kompetencer, og et særligt fokus på Excel
- Kommerciel kundefrådgivning i form af kompetenceudvikling i blandt andet consumer-adfærd i relation til high end produkter
- Kompetence til at kunne undervise andre og være praktikvejleder for elever.



10. Læringskultur på arbejdspladserne

Det er kendetegnende for arbejdspladserne, som beskæftiger neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter, at det er mindre enheder, der varetager specialerne, og at der er relativt få ansatte i AMU-målgruppen på de enkelte arbejdspladser. Som undersøgelsen har afdækket, er der desuden forskellige behov for kompetenceudvikling, idet der fra region til region og fra arbejdsplads til arbejdsplads er forskel på, hvilke undersøgelser medarbejderne udfører.

Blandt andet på grund af ovenstående forhold er der en tradition for et tæt samspil med lægerne på såvel audiologi- som neurofysiologiområdet. Assistenterne vedligeholder deres kompetencer under supervision af læger og igennem den daglige sparring med kolleger.

På de større hospitalsafdelinger og på det specialiserede epilepsihospital Filadelfia er der ansat en større gruppe neurofysiologiassistenter, ligesom der er daglig kontakt med lægerne, hvorved der internt sker en udveksling og sparring om retningslinjer og metoder. På de mindre regionshospitalsenheder er der færre neurofysiologiassistenter og mindre kontakt med læger, og den interne kompetenceudvikling og sparring kan derfor være begrænset. Denne situation er også gældende på det audiologiske jobområde.

En ledende overlæge på en neurofysiologisk klinik fortæller:



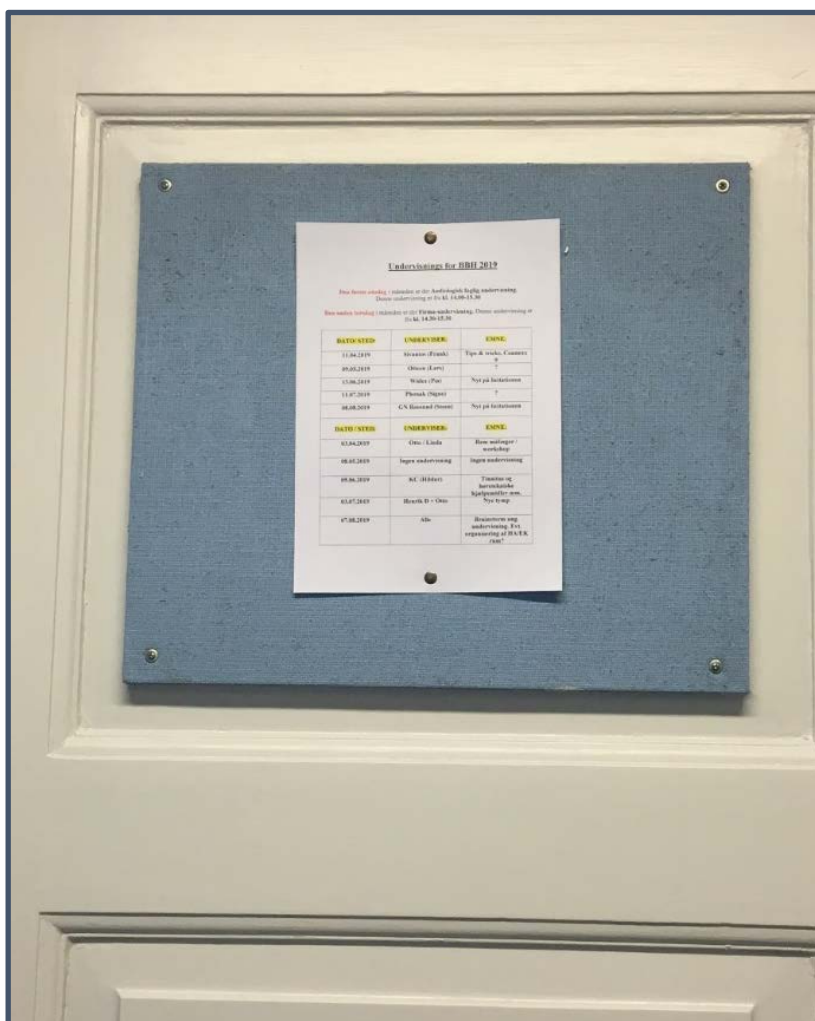
Vi er jo et relativt stort sted, hvor vi hele tiden bliver udviklet ved, at der jævnligt kommer nye til. Men jeg kan være mere optaget af de små afdelinger, hvor der jo ikke er så mange assistenter – de er måske 2-3 stykker, og der kan virkelig være behov for, at man opkvalificerer sig. Det kunne være noget så enkelt, som at man mødes inden for en region og taler om retningslinjer, hvordan gør I det og så videre. Det er et lille speciale, så det er svært at samle folk, men hvis man samler på regionsniveau, så kan der komme volumen.

Det, som overlægen her kaster lys på, er, at der på grund af fagområdets relativt set lille størrelse er behov for koordinering lokalt eller på tværs af regioner, når uddannelsesaktiviteter og erfaringsudveksling skal formaliseres.

Deltagerobservationerne på arbejdspladserne har afdækket følgende øvrige interne læringsaktiviteter:

- Daglig sparring og problemløsning (audiologisk og neurofysiologisk område)
- Ugentlige korte møder med deling af informationer og erfaringer (audiologisk og neurofysiologisk område)
- Konference, hvor EEG-kurver gennemgås, og dokumentationen fuldføres i samarbejde mellem neurofysiologiassistenter, læger og andre faggrupper (neurofysiologisk område)

- Mødedage om særligt vanskelige patientcases med deltagelse fra forskellige klinikker fra hele landet. Mødedagene kaldes "knække hårde nødder" (neurofysiologisk område)
- Temadage om faglige temaer (audiologisk og neurofysiologisk område)
- Deltagelse ved internationale konferencer med posters og oplæg (neurofysiologisk område – udvalgte neurofysiologiasassistenter, som deltager i disse aktiviteter)
- Deltagelse i forskningsprojekter i afdelingen (audiologisk og neurofysiologisk område)
- Månedlige læringsmøder med oplæg fra assistenter, læger, andre faggrupper eller teknologileverandører (audiologisk område).



Opslag på dør i audiologisk afsnit. Den første onsdag i måneden er der audiologisk faglig undervisning, og den anden torsdag i måneden er der præsentationer fra producenter af høreapparater eller andre teknologileverandører (Foto: Deltagerobservation).

Den formaliserede efteruddannelse er et nødvendigt supplement

Men selv om der således foregår intern læring og løbende opkvalificering på arbejdspladserne, har undersøgelsen afdækket, at der er behov for struktureret, systematisk kompetenceudvikling.

Flere interviewpersoner peger på, at der er behov for denne strukturerede, systematiske kompetenceudvikling, som rækker videre, og mere sammenhængende samler op på de bagvedliggende kompetencer i relation til metoder og apparatlære i forhold til undersøgelserne.

Interviewpersonerne pointerer, at der – når årene går – kan ske det, at man tillærer sig forkerte praksisser, og at der kan være behov for en opsamling på de bagvedliggende teoretiske og metodiske kompetencer, der er nødvendige, og som det er lang tid siden, man har lært. Det er naturligvis en forudsætning, at denne undervisning i disse kompetencer skal følge med tiden og repræsentere den nyeste forskning og viden.

Interviewpersonerne mener videre, at der i forhold til de nye, store områder, som blandt andet søvn, ultralyd, svimmelhed mv., som assistenterne skal dække, er behov for at udvikle nye tilbud, som baserer sig på autoritativ viden og er "state of the art". Sådanne tilbud, såvel som de øvrige områder som fx medicinkendskab målrettet assistenter, sygdomslære, pædagogik i forhold til børn, kommunikationsstrategier over for patienter og pårørende mv., kunne helt oplagt ske igennem udvikling af nye tilbud under AMU – forudsat underviserne repræsenterer nyeste viden på feltet.

Da der er pres på lægernes ressourcer, er der blandt de interviewede en erkendelse af, at formaliseret efteruddannelse er et godt og nødvendigt supplement.

Repræsentanterne fra arbejdspladserne er bevidste om, at der er en problemstilling omkring organisering af efteruddannelsen, således at de rent faktisk gennemføres. Her har de interviewede ikke løsningen på at få flere efteruddannelser gennemført, men der er dog interviewpersoner, som peger på at fx samling af medarbejdere på regionsniveau bør kunne give tilstrækkelig volumen til at etablere uddannelses tilbud.

Gode erfaringer med arbejdsmarkedsuddannelser

De deltagere, som har deltaget i arbejdsmarkedsuddannelser, fortæller, at erfaringerne med disse har været positive. Deltagerne fremhæver i den sammenhæng at være sammen med andre assistenter, at underviserne er kompetente, men også det at kunne være koncentreret og fokuseret på et emne over flere dage. Fordelen ved en arbejdsmarkedsuddannelse er, at den til forskel fra et leverandørkursus har et bredere sigte.

En audiologiassistent fortæller:

”

det er jo det enkelte firma, man er lidt afhængig af, hvordan kommer de lige og underviser, det er svært lige at få sat en bred vifte på det. Men der sker meget, og forventningerne fra folk er stigende. Men det der efteruddannelseskursus vi var på for nogle år siden, det var rigtig godt, fordi man hev ekspertiser ind rundt omkring fra og sagde: "Kan I ikke komme og lave et emne omkring det her", og netop det der med, at det var over flere dage, det var meget koncentreret, og man havde fokus på det, man havde gang i. Det var supergodt.

Det blev desuden fremhævet, at arbejdsmarkedsuddannelsen havde været sat sammen på den måde, at den var delt i to (splitforløb), og der dermed var – som deltageren udtrykte det – "tænkt i opfølgning" (individuel interview med audiologiassistent). Først havde man været sammen på uddannelse nogle dage, så havde deltagerne været hjemme, og så havde man igen været på uddannelse – om samme emne. Det havde her fungeret optimalt.

11. Konklusion og perspektivering

Denne analyse har beskrevet udviklingstendenser, jobprofiler, arbejdsopgaver og kompetenceudviklingsbehov for de hospitalstekniske assistenter.

Analysen har afdækket tre jobprofiler for neurofysiologiassistenter og seks jobprofiler for audiologiassistenterne.

Der sker på begge de to specialeområder en hastig udvikling, hvor nye muligheder inden for diagnostik og behandling kvalitativt set ændrer indholdet af jobbene både inden for audiologien og inden for neurofysiologien.

Helt nye jobområder kommer ligeledes til i form af blandt andet neurofysiologiassistenternes medvirken til undersøgelse af kritisk syge patienter, intraoperativ monitorering samt undersøgelse af patienter med komplekse lidelser som epilepsi og psykogene anfaldsfænomener.

Inden for audiologien ser man ligeledes, at audiologiassistenterne inddrages i meget komplekse tilbud for patienter med sygdomme på balanceorganerne og komplekse, profunde høretab.

På det private område – de private klinikker og de nye privathospitaler samt de mobile klinikker – er der på samme vis behov for løbende opkvalificering i de bagvedliggende kompetencer i relation til audiologi, anatomi og audiometri, men også de medicinske kompetencer i forhold til at kvalitetssikre de enkelte trin i udredning er vigtig her. På det private område fremhæves naturligt nok som et særligt kompetenceområde kompetencer i relation til kunderådgivning og salg.

For begge de to specialeområder udgør de kommunikative og de relationelle kompetencer samt kompetencer til konflikthåndtering væsentlige områder, som analysen grundigt har uddybet karakteren af.

Behov for udvikling af nye efteruddannelsestilbud

Det kan på baggrund af analysen i relation til kompetencebehov fælles for neurofysiologiassistenter og audiologiassistenter konkluderes, at der er behov for at udvikle nye uddannelsestilbud eller revidere eksisterende uddannelsestilbud i relation til:

- Kommunikation og relationsdannelse til pårørende og patienter. Det er komplekse relationer, som er udfordrende og stiller krav til assistenterne på et højt niveau. De eksisterende tilbud vurderes af de interviewede at være for grundlæggende eller ramme 'skævt' i forhold til målgrupperne (herunder børn, udviklingshæmmede mv.)
- Særlige forløb vedrørende patienter og pårørende, som er i krise, at forstå krisereaktioner og kunne kommunikere med mennesker i krise på en anerkendende og konstruktiv måde
- Metoder til individuel og kollegial forberedelse, gennemførelse og evaluering af patientforløb (kompetencer til iscenesættelse af den gode patientkontakt)
- Metoder til at understøtte et godt fysisk – men især – psykisk arbejdsmiljø for assistenterne, idet de mødes med komplicerede patienter, som kan være udfordrende for den mentale sundhed.

Målrettet neurofysiologiassistenter er der behov for at udvikle nye uddannelses tilbud eller revidere eksisterende uddannelses tilbud i relation til:

- Opdatering af måletekniske kompetencer og viden om apparatur
- Uddybet teknikforståelse i relation til anvendte programmer og deres muligheder
- Nye uddannelses tilbud i relation til søvn (undervisningsmateriale bør findes på dansk, i dag er meget tilgængeligt materiale på norsk)
- Nye uddannelses tilbud i relation til ultralyd
- Nye uddannelses tilbud i relation til intraoperativ monitorering (herunder aflæsning af EKG, blodtryksmåling og andre værdier)
- Sygdomslære. Indsigt i patientgrupper og baggrundsforståelse om sygdomme
- Medicinkendskabskursus målrettet neurofysiologiassistenter
- Vurdering og dokumentation af undersøgelser
- Strategier og metoder til at analysere større mængder data
- Styrket skriftlig formidling og grundlæggende statistik
- Forflytningskompetencer (opmærksomhed på eksisterende tilbud i AMU).

Målrettet audiologiassistenter er der behov for at udvikle nye uddannelses tilbud eller revidere eksisterende uddannelses tilbud i relation til:

- Uddannelser, som opdaterer de audiologiske kompetencer og kompetencer til at udføre audiometri
- Uddannelser i teknikforståelse i relation til anvendte programmer og de nye muligheder med applikationer samt telemedicin
- Opdaterede uddannelses tilbud i patologien både i forhold til hyppigt forekommende sygdomme i øret og de mere komplekse indgreb benforankrede høreapparater (BAHA) og cochlear implant (CI)
- Udvikling af helt nye uddannelses tilbud i relation til de store vækstområder; svimmelhed og tinnitus, samt nyere forskningsfelter som psykoakustik og høretabspsykologi
- Vedligeholdelse samt opdatering i form af nyere metoder og tilgange til arbejdet med de neonatale screeninger samt undersøgelser af børn, herunder legeaudiometri
- Uddannelses tilbud om kommunikationscentrenes supplerende hjælpemidler og lovgivningen
- Vedligeholdelse/opdatering af kompetencer i relation til skriftlig dokumentation, herunder læse- og skrivekompetencer, IT-kompetencer og et særligt fokus på Excel.
- Kommerciel kunderådgivning i form af kompetenceudvikling i blandt andet consumer-adfærd i relation til high end produkter
- Kompetence i at kunne undervise andre og være praktikvejleder for elever.

Den formaliserede efteruddannelse er et nødvendigt supplement

Analysen har videre afdækket, at der på arbejdspladserne finder forskellige former for intern læring, sparring, supervision og videndeling sted. Der er en tradition for samarbejde med leverandørerne om korte introduktionskurser og vedligeholdelsesmoduler i anvendte teknologier.

Men selv om der således foregår intern læring og løbende opkvalificering på arbejdspladserne, har undersøgelsen afdækket, at der er behov for struktureret, systematisk kompetenceudvikling.

Flere interviewpersoner peger på, at der er behov for uddannelser, som rækker udover den erhvervsuddannelse, som målgruppen har erhvervet sig. Efteruddannelsestilbudene skal på en uddybende og mere sammenhængende måde samle op på kompetencer i relation til metoder og apparatlære i forhold til undersøgelserne.

Interviewpersonerne pointerer, at der – når årene går – kan ske det, at man tillærer sig forkerte praksisser, og at der kan være behov for opsamling på de bagvedliggende teoretiske og metodiske kompetencer, der er nødvendige og som det kan være lang tid siden, man har lært. Det er naturligvis en forudsætning, at undervisning i disse kompetencer skal følge med tiden og repræsentere den nyeste forskning og viden.

Interviewpersonerne mener videre, at der i forhold til de nye, store områder som blandt andet søvn, ultralyd, svimmelhed mv., som assistenterne skal dække, er behov for at udvikle nye efteruddannelsestilbud, som baserer sig på autoritativ viden og er "state of the art". Sådanne tilbud, såvel som de øvrige områder som fx medicinkendskab målrettet neurofysiologiassistenterne, sygdomslære, pædagogik i forhold til børn, kommunikationsstrategier over for patienter og pårørende mv., kunne helt oplagt ske igennem udvikling af nye tilbud under AMU – forudsat undervisningen repræsenterer nyeste viden på feltet.

Da der er pres på lægernes ressourcer, er der blandt de interviewede en erkendelse af, at formaliseret efteruddannelse er et godt og nødvendigt supplement.

Repræsentanterne fra arbejdspladserne er bevidste om, at der er en problemstilling omkring organisering af efteruddannelsen, således at de rent faktisk gennemføres. Her har de interviewede ikke løsningen på at få flere efteruddannelser gennemført, men der er dog interviewpersoner, som peger på at fx samling af medarbejdere på regionsniveau bør kunne give tilstrækkelig volumen til at etablere uddannelsestilbud.

Gode erfaringer med arbejdsmarkedsuddannelser

De deltagere, som har deltaget i arbejdsmarkedsuddannelser, fortæller, at erfaringerne med disse har været positive. Deltagerne fremhæver i den sammenhæng det at være sammen med andre assistenter, at underviserne er kompetente, men også det at kunne være koncentreret og fokuseret på et emne over flere dage. Fordelen ved en arbejdsmarkedsuddannelse er, at den til forskel fra et leverandørkursus har et bredere sigte.

Fremtidens uddannelser

Mange audiologiassistenter og neurofysiologiassistenter – især på de offentlige klinikker, og på de klinikker som udfører nogle af de nye, specialiserede undersøgelser, udvikler kompetencer på et højt, specialiseret niveau.

Nogle hospitalstekniske assistenter efterspørger forskningsbaseret uddannelse, hvis de skal motiveres til efteruddannelse.

Det kan derfor anbefales, at der udover udvikling af nye arbejdsmarkedsuddannelser og revision af eksisterende, også kan sættes fokus på udvikling af efteruddannelsestilbud, som består af en kombination af arbejdsmarkedsuddannelser og moduler fra korte, videregående uddannelser, som fx akademiuddannelser, der giver de faglærte hospitalstekniske assistenter et fagligt løft, der ligger ud over erhvervsfagligt niveau.

Det er håbet, at rapporten kan bidrage til den fortsatte udvikling af efteruddannelse og uddannelser på arbejdsområdet for de hospitalstekniske assistenter.

12. Litteratur

Arbejdsgruppe til kulegravning af høreapparatområdet for Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og Social- og Integrationsministeriet, 2012: Kulegravning af høreapparatområdet

Atkins, C.J & Daljifi, A.I., 2013: Klinisk neurofysiologi. Danske Bioanalytikere. 08/13

Danmarks Statistik, 2018: Voksne i Uddannelse 2016. Uddannelse og Viden. Nyt fra Danmarks Statistik. Nr. 259. 28. juni 2018

Dansk Standard, 2011: Vejledning og krav til udbydere af Høreapparattilpasning. DS/EN 15927, 2. udgave, 2011-09-28

Den bredt anlagte Arbejdsgruppe for Fremtidens Hørerehabilitering, 2015: Opgraderet klinisk-audiologisk uddannelse i Danmark. Styrkede faglige krav og pensum på tværs af landet. (Ej offentlig)

Flyvbjerg, B., 2013: Fem misforståelser om casestudiet. I: Brinkmann, S. og Tanggaard, L. (red.): Kvalitative metoder, København: Hans Reitzels Forlag, 2013

Kvale, S. & Brinkmann, S., 2009: InterView. Introduktion til et håndværk. 2. udgave, Hans Reitzels Forlag

Lindstad, J.M., 2007: Høreomsorgen i Danmark. Vurderinger og holdninger blandt personer med høretab. Casa

Michler, R.P, Unsgård, G. & Rossvoll 2013: Nevrofysiologisk monitorering under kirurgi. Tidsskrift for Den norske legeforening. Tidsskrift for Den norske legeforening. Årgang 133, nr. 3 (2013)

MLSGROUP, 2015: Fremtidens hørerehabilitering i Danmark. Visioner for verdens bedste hjælp til personer med høretab. Udarbejdet på vegne af den bredt anlagte arbejdsgruppe for fremtidens hørerehabilitering

Sundheds- og Ældreministeriet, 2017: Evaluering af høreapparatområdet på baggrund af L59

Sundheds- og Ældreministeriet, 2018: Høreområdet i fremtiden. En styrket indsats for borgere med høretab

Sundhedsdatastyrelsen, 2016: *Takstsystem*. Vejledning. 2017

Undervisningsministeriet, 2018: *Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til hospitalsteknisk assistent*. BEK nr. 805 af 20/06 2018 (Gældende)

Internetskilder

Aleris Hamlet, 2019: *Om Aleris-Hamlet*. [Online]. Tilgængelig fra: <https://www.aleris-hamlet.dk/> (Hentet: 11.7.2019)

Aarhus universitetshospital (2019): Typer af Undersøgelser. Neurofysiologisk Klinik. [On-line]. Tilgængelig fra: <https://www.auh.dk/om-auh/afdelinger/neurofysiologisk-afdeling/besoget/typer-af-undersogelser/> (Hentet: 9.7.2019)

Force Technology (2019): Klinikker. [Online]. Tilgængelig fra: www.audiologi.dk/klinikker . (Hentet: 7.8.2019)

Dansk HøreCenter (2019): Audiologisk graduate hos Dansk Hørecenter. https://dkhc.dk/karriere/?hr=show-job%2F42323%26locale%3Dda_DK

Dansk Selskab for Klinisk Neurofysiologi (2019): Klinisk neurofysiologi i DK. [Online]. Tilgængelig fra: <https://dskn.dk/klinisk%20neurofysiologi> (Hentet: 5.6. 2019)

Eldrup, N. m.fl., 2019: Carotisstenose (forsnævring på halspulsåren) [Online]. Tilgængelig fra: <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/hjerte-kaer/tilstande-og-sygdomme/karsygdomme/carotisstenose-forsnaevring-paa-halspulsaaeren/> Fagligt opdateret 22.05.2019 (Hentet: 5.6. 2019)

Filadelfia, 2019: Neurofysiologiklinikken på Filadelfia. [Online]. Tilgængelig fra: <http://www.filadelfia.dk/epilepsihospitalet/diagnostik/neurofysiologiklinik> (Hentet: 11.7.2019)

Folketinget, 2012: L 59 om ændring af lov om social service og sundhedsloven. <https://www.ft.dk/samling/20121/lovforslag/L59/index.htm>

Folketingstidende, 2019: Tillæg C, 2018-19: Til lovforslag nr. L 194: Forslag til Lov om ændring af sundhedsloven og lov om autorisation af sundhedspersoner og om sundhedsfaglig virksomhed. (Styrket indsats på høreapparatområdet). Vedtaget af Folketinget ved 3. behandling den 25. april 2019. https://www.ft.dk/ripdf/samling/20181/lovforslag/l194/20181_l194_som_vedtaget.pdf

FUHA-info, 2019a: Efteruddannelse for audiologiassistenter. <http://www.fuha-info.dk/Efteruddannelse/For-audiologiassistenter> Efteruddannelse for neurofysiologiassistenter <http://www.fuha-info.dk/Efteruddannelse/For-neurofysiologiassistenter>

FUHA-info, 2019b: FUHAs egne statistikker. <http://www.fuha-info.dk/Uddannelsen/Statistik>

Hospitalsenhed Midt, 2019: Neurofysiologisk Klinik. [Online]. Tilgængelig fra: <https://www.hospitalsenhedmidt.dk/afdelinger-og-centre/neurologi/neurofysiologisk-klinik/> (Hentet: 9.7.2019)

Høreforeningen, 2019a: Stort mediefokus på høreproblemer og ventetider på høreapparater. Temaside, 26. februar 2019. www.hoereforeningen.dk/om-os/nyheder/stort-mediefokus-paa-hoereproblemer-og-ventetider-paa-hoereapparater/

Høreforeningen, 2019b: Kommunikationscentre [Online]. Tilgængelig fra: <https://hoeforeningen.dk/hjaelp-til-dig/find-vej-i-systemet/kommunikationscentre/> (Hentet: 7.8.2019)

- Høreforeningen, 2019c: Nyt stort center for hørelse og balance på Rigshospitalet. [Online]. Tilgængelig fra: <https://hoeforeningen.dk/om-os/nyheder/nyt-stort-center-for-hoerelse-og-balance-paa-rigshospitalet/> . (Hentet: 8.8.2019)
- Hørelse Info, 2011: Hvert femte apparat havner i skuffen. Tilgængelig fra <https://hoerelse.info/hvert-femte-hoerapparat-ender-i-skuffen> . (Hentet: 28.8.2019)
- Jobindex, 2019: Audiologisttrainees søges til hele landet pr. 1. oktober 2018. Dansk Høre-center. <https://www.jobindex.dk/vis-job/h796996>
- Kommunernes og Regionernes Løndatakontor, 2019: Kommunernes og Regionernes Løn-datakontor, statistikdatabase. Datasæt (SIRKA) om stillingsgruppe 155 Audio-logi-assistenter og -elever og 185 Neurofysiologiassistenter og -elever [Online]. Tilgængelig fra: <https://www.krl.dk/#/main> (Hentet 6.6.2019)
- Københavns Universitet, 2019: Bachelor i audiologopædi. Adgangskrav og optagelse. <https://studier.ku.dk/bachelor/audiologopaedi/adgangskrav-og-optagelse>
- Mølholm, 2019: Neurofysiologi. [Online]. Tilgængelig fra: <https://www.molholm.dk/specialer/neurofysiologi/> (Hentet 11.7.2019)
- Politiken, 2011: Hvert femte apparat havner i skuffen. [Online]. Tilgængelig fra <https://politiken.dk/forbrugogliv/sundhedogmotion/sygdom/art5416256/Hvert-femte-danske-h%C3%B8reapparat-ender-i-skuffen> (Hentet 28.8.2019)
- Sundhedsstyrelsen, 2019a: Specialeplan for neurologi. Specialevejledning for Neurologi den 11. april 2019. [Online]. Tilgængelig fra <https://www.sst.dk/da/viden/specialeplan-laegning/gaeldende-specialeplan/specialeplan-for-oto-rhino-laryngologi>
- Sundhedsstyrelsen, 2019b: Specialevejledning for Oto-rhino-laryngologi den 14. maj 2019. [Online]. Tilgængelig fra <https://www.sst.dk/da/viden/specialeplanlaegning/gaeldende-specialeplan/specialeplan-for-neurologi> (Hentet: 7.8.2019)
- Sygehus Lillebælt 2012: Patientinformation. Ultralydsundersøgelse af halskarrene – Klinik for neurofysiologi [Online]. Tilgængelig fra <http://sygehuslillebaelt.dk/dwn351246> (Hentet: 9.7.2019)
- Sydvestjysk Sygehus, 2019a: Undersøgelser og patientinformation. [Online]. Tilgængelig fra <http://www.sydvestjysksygehus.dk/wm378674> (Hentet: 9.7.2019)
- Sydvestjysk Sygehus, 2019b: Specialundersøgelser. [Online]. Tilgængelig fra: <http://www.sydvestjysksygehus.dk/wm356189> (Hentet: 17.9.2019)
- Undervisningsministeriet, 2019a: Aktivitet på arbejdsmarkedsuddannelserne (AMU). <https://uddannelsesstatistik.dk/Pages/Reports/1801.aspx>

Bilag 1. Uddannelser på det audiologiske område

Der findes i dag tre offentligt udbudte¹⁴ uddannelser inden for det audiologiske område:

Audiologiassistent på Syddansk Erhvervsskole.

En erhvervsuddannelse til hospitalsteknisk assistent på to år og seks måneder, hvor man på hovedforløbet kan specialisere sig til audiologiassistent. På hovedforløbet i alt 2 år foregår de 25 uger på skolen, mens de resterende uger foregår som læretid i en virksomhed. Medarbejderne er ansat på det private såvel som på det offentlige arbejdsmarked.

Der er etableret efteruddannelse i regi af det Faglige Udvalg for Hospitalsteknisk Assistentuddannelse (FUHA) i form af tre korte arbejdsmarkedsuddannelser (se næste side). Adgangskravet er 9. eller 10. klasse med 02 i skriftlig/mundtlig dansk og i skriftlig matematik til afgangsprøven – eller en underskrevet uddannelsesaftale med en virksomhed. I 2018 blev der uddannet 24 audiologiassistenter (FUHA-info, 2019b).

Audiologopædi på Københavns Universitet.

Bacheloruddannelsen i audiologopædi består af 2 ¼ års grundfagsstudier suppleret med ¾ års tilvalgsstudier. Langt de fleste studerende vælger at fortsætte på kandidatuddannelsen.

Størstedelen af de uddannede får ansættelse på de offentlige kommunikationscentre, tale- og høreinstitutter mv., men der er også nogle, som ansættes i private virksomheder. Fra 2021 er det varslet, at optagekravet til uddannelsen bliver karakteren 6 i den adgangsgivende eksamen eller ved adgangsprøve (SDU, 2019, s. 1). I 2018 blev der optaget 39 studerende (Københavns Universitet, 2019).

Audiologi på Syddansk Universitet.

Uddannelsen består af en treårig bachelorgrad og en toårig kandidatoverbygning. En andel af de studerende forlader uddannelsen som bachelorer og finder arbejde på det offentlige og det private arbejdsmarked (Den bredt anlagte Arbejdsgruppe for Fremtidens Hørerehabilitering, 2015, s. 21-22).

Fra 2021 er det varslet, at optagekravet til uddannelsen bliver karakteren 6 i den adgangsgivende eksamen eller ved adgangsprøve (SDU, 2019, s. 3). I 2018 blev der

¹⁴ Udover de tre nævnte offentlige uddannelser findes en privat skole (Dansk Akademi for Audiologi), som uddanner 'audiologister' i et uddannelsesforløb, der skulle minde om audiologiassistentens, og har fokus på de krav, som stilles i private høreklinikker (Den bredt anlagte Arbejdsgruppe for Fremtidens Hørerehabilitering, 2015, s. 11). Dansk Akademi for Audiologi er en uddannelse i den private kædevirksomhed Dansk HøreCenter. Af en jobannonce (Jobindex, 2019) fremgår det, at uddannelsen strækker sig over 3 år og veksler mellem undervisning på Dansk Akademi for Audiologi i Odense 4-5 dage om måneden og praktik de øvrige dage i virksomhedens afdelinger. Virksomheden tilbyder ligeledes et intensivt 'audiologist graduate' program på seks måneder for færdiguddannede bachelorer eller kandidater inden for audiologi (Dansk HøreCenter, 2019).

optaget 30 studerende med en adgangskvotient i kvote 1 på 5,8. Fordelingen mellem kvote 1 og kvote 2 var henholdsvis 80% og 20% (SDU, 2019).

Bilag 2. Efteruddannelse for hospitalstekniske assistenter

I Danmark har man i langt de fleste overenskomster ret til 2 ugers uddannelse pr. år, hvilket anvendes i meget forskellig udstrækning af de danske lønmodtagere¹⁵. Tallene i tabel 1 giver et indtryk af aktiviteten på de udviklede arbejdsmarkedsuddannelser for hospitalstekniske assistenter. Det skal bemærkes, at tallene er behæftet med usikkerhed, dels pga. forsinkelser i Børne- og Undervisningsministeriets registreringer og udbødernes indmeldinger.

Ifølge det faglige udvalg for de hospitalstekniske assistenter er deltagelse i arbejdsmarkedsuddannelser dog ikke den eneste måde, man efteruddanner sig i branchen, idet der er en tradition for at etablere interne konferencer eller seminarer, hvor fx leverandørerne af ny teknologi på høreapparatområdet stiller undervisere og teknologi til rådighed. Der kan også være tale om seminarer, hvor overlæger eller andre specialister underviser.

Tabel 1: Deltagere i arbejdsmarkedsuddannelser udviklet til hospitalstekniske assistenter

Arbejdsmarkedsuddannelsens nummer, titel og varighed	2014	2015	2016	2017	2018
47395 Verifikation af høreapparatmålinger (1 dag)	19	17	16	16	-
47396 Vejledning om specialbehandling af høretab (2 dage)	19	17	14	16	-
47684 Elektrofysiologiske og vestibulære undersøgelser (3 dage)	20	14	16	17	-
47686 Undersøgelse af epilepsianfald i praksis (2 dage)	15	22	12	-	-
47687 Teknikker til undersøgelse af neuropatier (1 dag)	15	22	10	-	-

Kilde: Aktivitet på arbejdsmarkedsuddannelserne (AMU), Undervisningsministeriet, 2019a

¹⁵ Ifølge Danmarks Statistik (Danmarks Statistik 2018) er andelen af voksne danskere, som deltog i formel eller ikke-formel efteruddannelse over et år faldet fra knap 60 % i 2011 til 50 % i 2016. Til formelle uddannelser hører uddannelser, som fører frem til en offentlig godkendt eksamen eller kvalifikation, og til kategorien ikke-formelle uddannelser hører blandt andet kurser, seminarer, workshops og sidemandsoplæring, som ikke giver en formel kompetence.