



**SAVONIA**

OPINNÄYTETYÖ - YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# ANALYYSITYÖN LAADUN KEHITTÄMINEN

YÖPOLYGRAFIA-ANALYYSIN SISÄINEN LAADUNVARMISTUSMALLI KLIINISEN NEUROFYSIOLOGIAN  
OSASTOLLE

TEKIJÄ: Meri Julkunen

TYK19KY

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Meri Julkunen	
Työn nimi Analyysityön laadun kehittäminen – Yöpolygrafia-analyysin sisäinen laadunvarmistusmalli kliinisen neurofysiologian osastolle	
Päiväys	1.10.2021
Sivumäärä/Liitteet	73/5
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) KYS, Kuopion yliopistollinen sairaala, Kliinisen neurofysiologian osasto	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Kliininen neurofysiologia on lääketieteellinen erikoisala, jonka tutkimuksiin lukeutuvat mukaan unitutkimukset. Yksi eniten käytetyistä unitutkimuksista on potilaan kotona suoritettava yöpolygrafiitutkimus. Yöpolygrafiitutkimus on hyväksytty Suomessa diagnostiseksi tutkimukseksi aikuisten obstruktiivisen uniapnean selvittämisessä. Menetelmä on helppo ja verrattain edullinen esimerkiksi unilaboratoriossa suoritettavaan unitutkimukseen nähden. Käytettävältä laitteistolta ja analyysiltä edellytetään, että ne täyttävät kansainvälisesti määritellyt, American Association of Sleep Medicine (AASM) –työryhmän hyväksymät kriteerit, ja että tulosten manuaalisen analysoinnin tekee tehtävään koulutettu henkilö.</p> <p>Vaikka analyysityön kriteerit on määritelty tarkoin, sisältyy yöpolygrafia-analyysiin aina työntekijän subjektiivista näkemystä analysoitavan datan tapahtumien tulkinnasta ja merkitsemisestä. Tässä työssä selvitettiin Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) kliinisen neurofysiologian (KNF) osastolla yöpolygrafioiden analyysityötä tekevien työntekijöiden tietämystä analyysityötä ohjailevista kansainvälisistä ja kansallisista kriteereistä. Tämän lisäksi työssä kehitettiin osastolle sisäinen laadunvarmistusmenetelmä, jolla voidaan minimoida analyysityön subjektiivisia variaatioita.</p> <p>Yksi sisäisen laadunvarmistuksen keino on vertaisuuteen perustuvien menetelmien käyttö. Vertaismenetelmiä ja niiden variaatioita on monenlaisia, mutta niitä yhdistävänä tekijänä on kuitenkin aina se, että ne perustuvat taustaltaan tai koulutukseltaan vertaisten henkilöiden vuorovaikutukseen ja keskusteluun.</p> <p>Työ toteutettiin kehittämistyönä yhdistämällä tietoa teoriasta ja käytännöstä. Teoriatietoa kerättiin yöpolygrafiitutkimuksesta ja siihen liittyvästä analyysityöstä ja kriteereistä, sekä laadunhallinnasta ja vertaisuuteen perustuvista menetelmistä. Käytännön tietoa saatiin myös työn kohteena olevan osaston työohjeista ja yöpolygrafioiden analyysityöstä vastaavalta moniammatilliselta menetelmätiimiltä. Vertaismenetelmän kehittämisessä käytettiin apuna alku- ja loppukyselyjä. Kyselytulosten avulla arvioitiin valitun vertaismenetelmän hyödyllisyys ja toimivuus yöpolygrafioiden analyysityössä. Työn tuotoksena syntyi yöpolygrafioiden analyysityön sisäisen laadun kehittämiseen ja ylläpitoon soveltuva vertaismenetelmä, jota voidaan hyödyntää myös uusien työntekijöiden perehdytyksessä.</p>	
Avainsanat yöpolygrafiitutkimus, laadunhallinta, vertaisarviointi, itsearviointi, vertaishaastattelu, kliininen neurofysiologia	

Field of Study Social Services, Health and Sports	
Degree Programme Master's Degree Programme in Management and Development for Social and Health Care Professionals	
Author(s) Meri Julkunen	
Title of Thesis Improving the quality of analytical work - Internal quality assurance model for ambulatory sleep polygraphy analysis for the department of clinical neurophysiology	
Date October 1, 2021	Pages/Appendices 73/5
Client Organisation /Partners KUH, Kuopio university hospital, department of clinical neurophysiology	
<p>Abstract</p> <p>Clinical neurophysiology is a specialty of medicine, which includes diagnostics of sleep disorders. One of the most commonly used sleep examinations is the ambulatory sleep polygraphy performed at the patient's home. Ambulatory sleep polygraphy has been approved in Finland as a diagnostic examination in the study of obstructive sleep apnea in adults. The method is simple and relatively inexpensive compared for example to sleep research in a laboratory. The equipment and analysis used are required to comply with the international criteria previously approved by the American Association of Sleep Medicine working group. In addition to this, manual analysis of the results must be performed by a person trained for the task.</p> <p>Although AASM-criteria are well defined, the ambulatory sleep polygraphy analysis always includes a subjective view of the employee about how one interprets and marks the events in the data during analysis. The purpose of this thesis was to assess how well employees working in the department of clinical neurophysiology of the Kuopio university hospital (KUH) and performing ambulatory sleep polygraphy's analytical work are familiar with the international and national criteria that guide analytical work. In addition, an internal quality assurance method was developed in this thesis to minimize subjective variations in the analysis to improve internal consistency of the diagnostics to the department.</p> <p>One way of internal quality assurance is to use a peer-to-peer method. There are many types of peer methods and their variations, but the unifying factor is that they are based on the reflection of people with equal backgrounds or education.</p> <p>The present thesis was implemented as development work by combining knowledge of theory and practice. Knowledge of theory was collected about the ambulatory sleep polygraphy and analysis, criteria related to the analysis as well as about quality management and peer-based methods. Practical information was collected from the departmental analysis guidelines. In addition to this, information about practice was obtained from the methodological development team of the department. The development of the peer-to-peer method in this thesis included initial and final surveys. The data from the surveys were used to evaluate the usefulness and functionality of the chosen peer method in the analysis work of ambulatory sleep polygraphy. In conclusion, the thesis found the peer-to-peer method suitable for developing and maintaining the internal quality of ambulatory sleep polygraphy analysis work. This method can also be used <i>e.g.</i> in the orientation of new employees.</p>	
<p>Keywords ambulatory sleep polygraphy, quality management, peer review, self-assessment, peer interview, clinical neurophysiology</p>	

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
2	YÖPOLYGRAFIATUTKIMUS .....	7
2.1	Yleistä.....	7
2.2	Yöpolygrafiatiutkimukseen liittyvien parametrien mittaaminen ja tulkinta .....	7
2.2.1	Hengitykseen liittyvien parametrien mittaaminen.....	8
2.2.2	Hengitykseen liittyvien tapahtumien tulkinta .....	9
2.2.3	Liikkeisiin liittyvien parametrien mittaaminen .....	10
2.2.4	Liikkeisiin liittyvien tapahtumien tulkinta .....	10
2.3	Laitteisto .....	13
2.4	Potilaan valmistelu kotona tehtävään yöpolygrafiatiutkimukseen .....	14
2.5	Yöpolygrafiatiutkimuksen analyysi .....	15
2.6	Yöpolygrafiatiutkimuksen lausuminen .....	15
3	LAADUNHALLINTA.....	17
3.1	Laatu terveydenhuollossa .....	17
3.2	Laadunhallinta osana työskentelyä.....	18
4	VERTAISUUTEEN PERUSTUVIA MENETELMIÄ.....	19
4.1	Vertaisarvioinnin periaatteet.....	19
4.2	Vertaisarvioinnin haasteet toiminnan kehittämisessä .....	20
4.3	Itsearviointi vertaisarvioinnin osana .....	21
4.4	Itsearvioinnin periaatteet.....	22
4.5	Itsearvioinnin haasteet toiminnan kehittämisessä.....	23
4.6	Vertaishaastattelu menetelmänä ja sen periaatteet .....	24
4.7	Vertaishaastattelun käyttö toiminnan kehittämisessä .....	24
5	OPINNÄYTETÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET .....	26
6	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS.....	27
6.1	Kehittämistyön toteutuksessa ja tiedonkeruussa käytettävät menetelmät .....	27
6.2	Analyysityön toimintaympäristö .....	27
6.3	Vertaiskeskustelumallin suunnittelu.....	28
6.4	Lähtötilanteen kartoitus .....	29

6.5	Laadunvarmistuskierroksen toteutuminen.....	30
6.6	Lopputilanteen kartoitus .....	31
7	KEHITTÄMISTYÖN TULOKSET .....	32
7.1	Työntekijöiden oman osaamisen arviointi .....	32
7.2	Työntekijöiden arvio menettelytapojen yhtenevyydestä .....	35
7.3	Kokemuksia eriävistä mielipiteistä vertaiskeskustelun aikana .....	37
7.4	Kokemukset vertaiskeskustelun avulla oppimisesta ja osaamisen kehittämisestä .....	38
7.5	Työntekijöiden arvio vertaiskeskustelumallin toimivuudesta.....	40
8	POHDINTA .....	43
8.1	Luotettavuus ja eettisyys .....	43
8.2	Tutkimustulosten tarkastelu .....	43
8.3	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	46
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	49
	LIITE 1 VERTAISKESKUSTELUKAVAKE .....	55
	LIITE 2 OHJE PARITYÖSKENTELYNÄ TEHTÄVIIN YÖPOLYGRAFIA-ANALYYSIN VERTAISKESKUSTELUIHIN .....	56
	LIITE 3 ALKUKARTOITUSKYSELY .....	57
	LIITE 4 LOPPUKYSELY .....	62
	LIITE 5 VERTAISKESKUSTELUA KOSKEVIEN AVOINTEN KYSYMYSTEN VASTAUKSET .....	69

## 1 JOHDANTO

Aikuisten uniapnea on alidiagnosoitu sairaus, jota voidaan pitää Suomessa kansantautina. Sitä sairastaa väestöstä arviolta noin 9-24% ja moni sairastaa uniapneaa myös tietämättään. Uniapnea on sairaus, joka aiheuttaa unen aikana toistuvasti hengityskatkoksia. Tämä puolestaan lisää elimistön jatkuvaa räsitusilaa ja hoitamattomana merkittävästi tapaturmariskiä ja sydän- ja verisuonitautien riskiä, sekä muun muassa tätä kautta ennenaikaisen kuoleman riskiä. Huonossa hoitotasapainossa oleva uniapnea vähentää myös työkykyä ja heikentää monilla tavoin elämänlaatua. Näin ollen uniapnean varhainen toteaminen on hoidon kannalta tärkeää. Aikuisten uniapnea voidaan luokitella lieväksi, keskivaikeaksi tai vaikeaksi. (Duodecim: Terveyskirjasto 2019; Käypä hoito 2017; Hengityslitto.)

Kliininen neurofysiologia (KNF) on lääketieteen erikoisala, jonka painopiste on keskus- ja ääreishermoston tutkimisessa. Kliinisen neurofysiologian tutkimusosastoilla suoritetaan myös unitutkimuksia, kuten yöpolygrafiatutkimuksia. Yöpolygrafialla tarkoitetaan rekisteröintiä, joka tapahtuu unen aikana, ja jossa mitataan yhtäaikaisesti useita hengitystoimintoihin liittyviä signaaleja, mutta siitä on jätetty pois univaiheiden luokituksessa käytettävät signaalit, kuten aivosähkökäyrä (EEG), silmien liikkeitä seuraavat kanavat (EOG) ja kasvojen ja suun lihasaktiivisuutta mittaavat elektromyografiakanavat (leuanalus –EMG). Näin ollen yöpolygrafiatutkimuksella saadaan unen rakenteesta vain viitteellistä tietoa (Erkinjuntti, Salmi, Polo & Kirjavainen 2006, 653; Himanen ym. 2019, 225).

Kotirekisteröintinä tehtävä yöpolygrafia on hyväksytty Suomessa aikuisten obstruktiivisen uniapnean diagnostiikkaan tietyin ehdoin. Käytettävän laitteiston on täytettävä voimassa olevat kansainväliset, AASM:n (American Association of Sleep Medicine) asettamat laiteluokitukset, ja potilaalla täytyy olla vähintään keskivaikeaan uniapneaan viittaavia oireita. Lisäksi analysointivaiheessa tulkitsijalla pitää olla mahdollisuus tehdä kerätyn datan tarkastelua ja automaattianalyysin korjailua manuaalisesti. Yöpolygrafiatutkimuksen suorittamisen eri vaiheissa tarvitaan moniammatillista osaamista ja laadukkaan tutkimuksen onnistumiseksi työntekijöiltä vaaditaan työohjeiden ja työtä ohjailevien kriteereiden tuntemista. Tämän merkitys korostuu erityisesti analyysivaiheessa, sillä analyysityössä voivat korostua subjektiiviset näkemykset hengitykseen liittyvien tapahtumien tulkinnoista. (AASM 2017; ESRS 2011, 359; Himanen ym. 2019, 229.)

Tämän kehittämistyön tarkoituksena oli selvittää yöpolygrafian analyysityöhön liittyvät yhteneväiset kriteerit ja käytänteet ja arvioida niiden toteutumista Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) kliinisen neurofysiologian osastolla. Työssä kehitettiin osaston käyttöön laadunvarmistusmenetelmä, jolla voidaan parantaa analyysityön yhtenäistä toteutumista ja minimoida analyysityöhön liittyviä subjektiivisia variaatioita. Työn tavoitteena oli yhdenmukaistaa työntekijöiden kriteerien tuntemusta, ja tätä kautta parantaa toiminnan laatua.

## 2 YÖPOLYGRAFIATUTKIMUS

### 2.1 Yleistä

Yöpolygrafiatutkimusta käytetään uniapnean diagnostiikassa. Yöpolygrafiolla tarkoitetaan unen aikaista rekisteröintiä, jossa mitataan yhtäaikaisesti useita hengitystoimintoihin liittyviä biosignaaleja. Yöpolygrafiatutkimuksessa biosignaali on suure, jossa mitattavaa toimintaa seurataan ajan funktiona. Näin saadaan käsitys muun muassa unenaikaisista hengityshäiriöistä ja soveltuvin osin myös liikehäiriöistä, kuten levottomien jalkojen oireyhtymästä. (Himanen ym. 2019, 225-227.)

Yöpolygrafialle asetettujen vähimmäisvaatimusten mukaan tutkittavalta mitataan ainakin veren happipyllästeisyys, hengitysiikkeet, nukkuma-asento ja hengitysilmavirta. Tämän lisäksi yöpolygrafiassa voidaan seurata myös kuorsausta ja raajojen lihasaktiivisuutta. Yöpolygrafia ei kuitenkaan sisällä univaiheiden luokituksessa käytettäviä signaaleita, kuten aivosähkökäyrää, silmänliikeantureita ja leuanalusanalyysiä –EMG:tä, eli leukalihaksen aktiivisuutta mittaavaa elektromyografiaa (Erkinjuntti ym. 2006, 653). Näin ollen yöpolygrafialla saadaan unen määrästä ja rakenteesta vain viitteellistä tietoa (Himanen ym. 2019, 225).

Yöpolygrafiatutkimus voidaan suorittaa joko kotirekisteröintinä tai laboratorio-olosuhteissa sairaalassa. Laboratoriossa tehdyssä rekisteröinnissä on etuna mahdollisuus tarkkailla signaalien laatua yön aikana, mutta kotona tehtävässä rekisteröinnissä on etuna yleensä parempi unen laatu. Kotona tehtävässä yöpolygrafiarekisteröinnissä korostuu hyvä potilaan ohjaaminen ennen tutkimusta, jotta potilas suoriutuu omatoimisesti kotona antureiden kiinnityksestä. Kotirekisteröintinä tehtävä seuranta on hyväksytty aikuisten obstruktiivisen uniapnean, eli hengitysilmavirtauksen estävän apnean diagnostiikassa, mikäli käytettävä laitteisto täyttää Suomessa käytössä ja voimassa olevat kansainväliset, American Association of Sleep Medicinen (AASM) asettamat laiteluokitukset (AASM 2017), ja potilaalla on vähintään keskivaikeaan uniapneaan viittaavia oireita. Näitä ovat mm. voimakas kuorsaus, päiväaikainen väsymys tai havaitut unenaikaiset hengityskatkokset. (Uniapnea: Käypä hoito 2017; Erkinjuntti ym. 2006, 654; Leppänen 2016, 18.)

### 2.2 Yöpolygrafiatutkimukseen liittyvien parametrien mittaaminen ja tulkinta

Yöpolygrafiatutkimuksessa mitattavia parametrejä voivat olla mm. ilmavirtaus, kuorsaus, hengitystyö, happisaturaatio, aktiivisuus, asento ja liike (Himanen ym. 2019, 225-228; PSSHP 2020; Virtanen, Junnila & Saaresranta 2009, 3325). Suomessa yleisimmin käytössä olevat mitattavat parametrit ja analyysityössä käytettävät kriteerit perustuvat AASM:n kriteereihin. Tulosten analysointivaiheessa tulkitsijalla on oltava mahdollisuus tehdä kerätyn datan tarkastelua ja automaattianalyysin korjailua manuaalisesti. Kaupallisissa laitteistoissa on saatavilla erilaisia automaattisia analyysimenetelmiä. Automaatti ei kuitenkaan korvaa visuaalista analyysia yöpolygrafiatutkimuksessa, vaan automaattianalyysin merkitsemät tapahtumat on tarkistettava ja korjattava aina manuaalisesti. (PSSHP 2020; ESRS 2011, 359; Himanen ym. 2019, 226, 229.) Potilasmittauksissa ja niiden analyysissä tarkastellaan seuraavia asioita.

### 2.2.1 Hengitykseen liittyvien parametrien mittaaminen

Yöpolygrafiatutkimuksessa **hengitysilman virtausta** (Airflow) mitataan nenään asetettavilla viiksillä, jotka edelleen kiinnittyvät laitteen sisällä olevaan paineanturiin. Nenäpaineanturi mittaa hengityksen ilmapirran aikaansaamia paineenvaihteluita (Nasal pressure) ja mittayksikkönä mittauksessa käytetään vesisenttimetriä (cmH<sub>2</sub>O) (taulukko 1.) (PSSHP, 2020). Viiksillä mitattavat parametrit ovat herkkiä teknisille ongelmille, jotka usein johtuvat siitä, että ne tuntuvat potilaasta epämiellyttäviltä ja häiritsevät unta. Ne myös saattavat siirtyä helposti pois paikoiltaan yön aikana ja saattavat kerätä nenästä eritteitä tukkeutuen herkästi. (Himanen ym. 2019, 226.)

Viiksiin kiinnittyy myös termistoriosa (Thermocouple) (taulukko 1.), joka mittaa suun ja nenän kautta tapahtuvaa hengitysilman virtausta sisään- ja uloshengityksen lämpötilaerojen perusteella. Mittaavana elemänttinä voi toimia termoelementti (termopari) tai termistori, mutta yleisesti käytetään nimeä termistori. Mittaavana suureena käytetään jännitettä ja mittayksikkönä mikrovoltia ( $\mu\text{V}$ ). Termistori on AASM:n luokituksen (AASM 2017) mukaan hengityskatkosten, eli apneoiden mittaamisessa ja luokittelussa ensisijainen anturi. Termistorin signaali on kuitenkin epäherkempi hengitystapahtumien luokittelussa kuin nenäpaineanturin signaali, ja toisaalta myös altis ulkoisille häiriöille. (Himanen ym. 2019, 226.)

**Kuorsausta** (Snore) mitataan nenäkanyylin painesignaalista ja se ilmoitetaan laskennallisesti vesisenttimetrin tuhannesosana yksiköllä mcmH<sub>2</sub>O. (taulukko 1.) Kuorsausta tarkastellaan tämän lisäksi polygrafialaitteiston sisäisen mikrofoniin (Audio volume) tallentaman äänitteen tai kaulalle kiinnitettävän pietsosensorin avulla. Kuorsauksen laadun tai määrän luokitteluun ei ole tällä hetkellä olemassa ohjeistuksia tai suosituksia. Kuorsauksen arviointi ja esiintyvyys antavat kuitenkin tärkeää tietoa analyysivaiheessa, kun erotellaan hengitystapahtumia, kuten mm. apnea ja hypopnea, toisistaan. (Himanen ym. 2019, 226; PSSHP 2020.)

Potilaan ylähengitystieahtauma lisää hengitystyötä riittävän ventilaation ylläpitämiseksi. Luotettavin menetelmä **hengitystyön** mittaamiseen on ruokatorven kautta tapahtuva paineenmittaus, jossa ruokatorven paine heijastaa keuhkojen ilmäteissä tapahtuvaan paineenvaihtelua. Käytännössä kliinissä työssä sen toteutus on kuitenkin hankalaa, koska uusimmillakin, ohuilla katetreilla mittaaminen on tutkittavalle epämukavaa ja häiritsee unta. Siksi hengitystyön arvioimiseksi suositellaan käytettäväksi hengitysvöitä, jotka kiinnitetään rintakehän (Thorax-vyö) ja palleen (Abdomen-vyö) ta-soille. (taulukko 1.) Näiden vöiden tasolta mitattu poikkipinta-alan jännitteen vaihtelu heijastaa epäsuorasti lisääntynyttä hengitystyötä ja se ilmoitetaan yksikkönä mikrovoltti ( $\mu\text{V}$ ). (Himanen ym. 2019, 226-227.)

Polygrafialaitteistossa on sisäänrakennettu pulssioksimetri, joka rekisteröi hengitystapahtumiin liittyvän **happisaturaation** (SpO<sub>2</sub>) ja **pulssin** (Pulse) muutokset unen aikana. Se mittaa hapettuneen ja hapettumattoman hemoglobiinin suhdetta, joka ilmoitetaan prosenttiosuutena. (taulukko 1.) Rekisteröinti tapahtuu aikuisilla yleisimmin sormenpäähän kiinnitettävän sensorin avulla. Pulssioksimetrin toiminta perustuu kahden vastakkaisen valodiodin väliseen transmissioon. Sormianturissa on vä-



hintään kahta aallonpituutta lähettävä diodi ja toinen, vastaanottava diodi, joka mittaa aallonpituuksien vaimenemista hapettuneessa ja hapettumattomassa veressä. (Himanen ym. 2019, 227-228; Tiihonen 2009, 30.)

### 2.2.2 Hengitykseen liittyvien tapahtumien tulkinta

**Desaturaatio**, eli veren happipitoisuuden lasku todetaan pulssioksimetrikanavalta (SpO<sub>2</sub>) ja siihen liittyy aina edeltävästi hengitystapahtuma. Jotta desaturaation katsotaan olevan merkittävä, on siinä tapahduttava  $\geq 3\%$  lasku potilaan happisaturaation perustasosta. **Hengitystapahtuman** tulee olla kestoltaan vähintään 10s, jotta se on merkityksellinen. Hengitystapahtuma merkitään **hypopneaksi**, eli hengitysilmavirta on heikentynyt silloin, jos ilmavirtauskanavan amplitudi on laskenut  $\geq 30\%$  perustasosta. Lisäksi hyväksyttävään hypopneatapahtumaan on aina liityttävä happisaturaation lasku, eli desaturaatio. Hypopnean havaitsemiseksi käytetään ensisijaisesti nenähengityksen paineanturia. (AASM 2017; PSSHP 2020.)

**Apnea**, eli hengityskatkos luokitellaan joko **obstruktiiviseksi** (hengitysilmavirtauksen estäväksi) apneaksi tai **sentraaliseksi** (hengitysyrietykset lamaavaksi) apneaksi. Apnean katsotaan olevan tyyppiltään obstruktiivinen jos vatsalle ja/tai rintakehälle sijoitetuissa võissä havaitaan hengitysyrietyksiä, mutta tästäkin huolimatta ilmavirran kulku on estynyt. Ensisijainen signaali apnean havaitsemiseksi on termistori. (AASM 2017) Termistorin signaali on usein herkkä ulkoisille häiriöille ja liikkeistä johtuville artefaktoille ja tästä syystä käytännön työssä voidaan apnean havaitsemiseksi käyttää myös nenäpaineanturin signaalia. Obstruktiivisen apnean tulkinnassa on kuitenkin otettava huomioon aina myös termistorikanavan tuottama tieto, jotta voidaan sulkea pois mahdollisuus, että potilas on hengittänyt suun kautta. Obstruktiivinen apnea todetaan, mikäli nenäpaineanturin signaali laskee  $\geq 90\%$  perustasosta ja termistorikanavan signaali on laskenut ja epäsäännöllinen. Obstruktiivista apneaa ei kuitenkaan todeta, jos termistorikanavalla näkyy säännöllinen, amplitudiltaan riittävä hengityksen rytmi, vaikka nenäpaineanturin signaali olisikin laskenut yli 90%. Sentraalinen apnea todetaan silloin, jos em. apnean kriteereiden täyttymisen lisäksi hengitysliikkeet puuttuvat hengitysvyökanavilta kokonaan. (AASM 2017; PSSHP 2020.)

Potilaalla todetaan **sekamuotoinen apnea**, jos hengitystapahtuman alkuun hengitysyrietykset puuttuvat molemmilta hengitysliikkeistä mittaavilta võiltä, ja sen jälkeen palautuvat, mutta nenäpaineanturissa tai termistorissa ei nähdä ilmavirtausta näiden hengitysyrietysten aikana (AASM 2017; PSSHP 2020).

Joskus kahden samantyyppisen hengitystapahtuman välillä on vain yksi hengityssykli. Mikäli tämä yksittäinen hengenveto ei nosta happisaturaatioarvoa, tulkitaan se merkityksettömäksi ja tällöin tapahtumat voidaan yhdistää keskenään. Joissakin tapauksissa puolestaan osa hengitystapahtumasta täyttää apnean ja osa hypopnean kriteerit. Koko hengitystapahtuma voidaan merkata apneaksi, jos apnean osuus on vähintään 10 sekuntia. Tämä tehdään varsinkin silloin, jos desaturaatio alkaa jo ennen apneaa ja hengitystaajuus on madaltunut jo ennen tätä kuten hypopneassa. (AASM 2017; PSSHP 2020.)

**Cheyne-Stokes –hengitys** todetaan, mikäli analysoitavassa unessa nähdään seuraavan tyyppisiä jaksoja. Näissä jaksoissa tulee olla vähintään kolme peräkkäistä hengitystapahtumaa (apnea tai hypopnea), joiden välissä nähdään sukkulamaista hengitystä ja hengityssyklin pituus on vähintään 40s. Näitä em. tapahtumia täytyy rekisteröinnissä olla vähintään viisi (5)/tunti vähintään kahden (2) tunnin ajan (AASM 2017; PSSHP 2020). Lääkäri voi mainita lausunnossaan myös **suuhengityksen**. Mahdollinen lausunnossa mainittava suuhengitys tulkitaan kvalitatiivisesti paineanturin signaalista. (PSSHP 2020.)

**Osittainen ylähengitystieahtaus** todetaan silloin, jos nenäpaineanturissa nähdään patoutunut virtauskuvio, eli virtausrajoitus. Mikäli ilmavirtauspatouma kestää selvästi pidempään kuin normaalisti hypopnea kestäisi (2-3 min.), voidaan puhua pitkäkestoisesta ahtaumasta (AASM 2017; PSSHP 2020). Virtausrajoituksen tulkinta vaatii kuitenkin erityistä huolellisuutta ja ammattitaitoa, sillä ilmavirtauspatouman esiintymiseen yöpolygrafia rekisteröinnissä voivat vaikuttaa monet asiat, kuten nenäpaineanturin nenässä sijaitseva ”viiksistö”. Kuorsauskanavalla on myös tärkeää rooli tulkinnassa, sillä pitkään jatkuva ilmavirtauspatoumaan liittyvä kuorsaus tarkoittaa useimmiten pitkäkestoista ahtaumaa. (PSSHP 2020.)

### 2.2.3 Liikkeisiin liittyvien parametrien mittaaminen

Potilaan **yleistä liikettä** (Activity) mitataan mm. siksi, jotta analyysivaiheessa voidaan manuaalisesti poistaa automaattianalyysin virheellisesti merkitsemät liikkeen aikaiset tapahtumat. Liikkeistä voidaan myös päätellä nukutun yön levollisuutta. Liikettä mitataan yöpolygrafialaitteiston sisäisellä kiihtyvyyssanturilla, joka ilmoittaa liikkeen yksikkönä G/s. Se kuvaa kiihtyvyyttä suhteutettuna SI-järjestelmän kiihtyvyyksikköön m/s<sup>2</sup>. (taulukko 1.) (PSSHP 2020) Osana yöpolygrafiatutkimusta voidaan mitata **lihasten liikkeitä** (EMG) niiden päälle kiinnitettävillä elektrodeilla, jotka mittaavat lihasaktiivisuuden aiheuttamaa sähköistä jännitettä (mV). Yleisimmin mitataan jalkojen liikehdintää yön aikana molemmista jaloista (Both Legs), *tibialis anterior* –lihaksesta, eli etummaisesta säärilihaksesta (taulukko 1.). (Himanen ym. 2019, 228.)

Yöpolygrafiatutkimuksen yhtenä mitattavana parametriminä voi olla myös **asento** (Position). (taulukko 1.) Tämä antaa tärkeää tietoa siitä, missä asennossa potilas on nukkunut tai onko tämä nousut ylös yön aikana. Potilaan nukkuma-asennolla on merkitystä esim. arvioitaessa asentoriippuvaista uniapneaa, jossa voimakasta kuorsausta ja hengityskatkoksia ja niistä johtuvaa hapenpuutetta esiintyy yleensä vain selällään nukuttaessa. Asentoa mitataan yöpolygrafialaitteiston sisäisellä kiihtyvyyssanturilla. Sen sisään on määritetty raja-arvot, joiden perusteella se vertaa laitteen asentoa maan vetovoiman suuntaan. Koska laite on vakioidusti aina samalla tavalla kiinni potilaassa, voidaan tästä päätellä potilaan asento. (PSSHP 2020; Herrala & Muittari 1993, 585.)

### 2.2.4 Liikkeisiin liittyvien tapahtumien tulkinta

Yöpolygrafia-analyysissa potilaan **yleinen liikehdintä** on hyvä ottaa huomioon. Liikkeeseen yhdistyy usein happisaturaation nousu, joka johtuu liikkeen aikaisesta potilaan perustasoa syvemmästä

hengityksestä. Tämä puolestaan voi johtaa siihen, että rekisteröintiohjelman automaattianalyysi tulkitsee paluun perustasolle väärin perustein esimerkiksi desaturaatioksi (PSSHP 2020). Liikkeeseen voi yhdistyä myös fysiologisia hengenvpidätyksiä, eli apneoita, joista osan automaattianalyysi voi tulkita virheellisesti sentraalisiksi apneiksi. Näistä manuaalisella tulkinnalla erotellaan todelliset sentraaliset apneat. Liikkeen aikana tapahtuvia hengitystapahtumia ei katsota kelvollisiksi analyysia ajatellen, joten ne jätetään aina merkitsemättä käyrälle. (AASM 2017; PSSHP 2020.)

**Jalkaliikkeitä** voidaan rekisteröidä yöpolygrafiatutkimuksessa jos halutaan sulkea pois mm. levottomien jalkojen oireyhtymä. Tätä varten voidaan käyttää jalka-EMG (elektomyografia) –kanavia jaksoittaisten jalkojen liikkeiden (Periodic Leg Movement, PLM) rekisteröimiseksi. AASM:n kriteerien mukaan jalkaliikkeiden automaattianalyysin tunnistamat tapahtumat tulisi aina käydä läpi myös manuaalisesti, jos halutaan poissulkea tai vahvistaa jalkojen jaksottaiset liikkeet. (AASM 2017; PSSHP 2020.)

Jalkaliiketapahtumaksi (leg movement, LM) voidaan AASM:n mukaan määritellä liikettä, joka on kestoltaan 0,5-10 s., ja joka aiheuttaa vähintään 8  $\mu$ V:n lihasaktiviteetin nousun *tibialis anterior* –lihaksen aktiivisuutta mittaavassa EMG:ssä. Analyysissä lasketaan jaksoittain esiintyvät jalkojen liikkeet ja tulkitaan ne PLM-jakson määritelmän mukaan. Liikkumisen kriteerit täyttyvät, mikäli esiintyy neljä tai useampia perättäisiä jalkaliikkeitä ja ne tapahtuvat 5-90 sekunnin välein liikkeen alusta seuraavan liikkeen alkuun. Apnea ja hypopnea tulee huomioida kuitenkin niin, että LM:t jätetään PLM-indeksistä pois, mikäli ne ovat 0,5 s. ennen tai jälkeen näitä hengitystapahtumia. (AASM 2017; PSSHP 2020.)

TAULUKKO 1. Yöpolygrafiaerekisteröinnin parametrit (mukailten PSSHP 2020),

Parametri	Selite	Mittauspaikka
<b>Airflow (cmH2O)</b>	Nenästä tuleva ilmavirta	Mitataan laskennallisesti nenässä olevalla kanyyllillä (viikset)
<b>Nasal pressure (cmH2O)</b>	Hengityksenaikainen nenän ilmanpaine	Mitataan nenässä olevalla kanyyllillä (viikset), raakasignaali
<b>Thermocouple (μV)</b>	Suusta ja nenästä tuleva ilmavirta	Mitataan sisään- ja uloshengityksen ilmavirrasta johtuvaa lämpötilan vaihtelua anturilla, joka sijaitsee suun ja nenän edessä
<b>SpO2 (%)</b>	Happisaturaatio	Mitataan sormesta kynnen läpi pulssioksimetrillä
<b>Pulse (bpm)</b>	Pulssi	Mitataan sormessa olevalla pulssioksimetrillä
<b>Thorax (μV)</b>	Rintakehän liike	Rintakehän alueelta mitattava hengityслиike. Mittaa hengitystyötä rintakehän poikkipinta-alan muutoksena induktiivisella hengitysvyöllä (respiratory inductive pletysmography, RIP) (thoraxvyö)
<b>Abdomen (μV)</b>	Pallean liike	Ylävatsan alueelta mitattava hengityслиike. Mittaa hengitystyötä pallean poikkipinta-alan muutoksena induktiivisella hengitysvyöllä (respiratory inductive pletysmography, RIP) (palleavyö)
<b>Snore (cmH2O)</b>	Kuorsaus	Laskennallinen/suodatettu signaali nenäkanyylin painesignaalista
<b>Audio volyme (dB)</b>	Äänet	Rinnan päälle sijoittuvan mittausyksikön sisäinen mikrofoni
<b>Both Legs (mV)</b>	EMG	Mittaa molempien jalkojen lihasaktiivisuutta sääriin (Tib. Anterior) asetettavilla antureilla
<b>Activity (G/s)</b>	Potilaan yleinen liike	Mitataan rinnan päälle sijoittuvan mittausyksikön sisäisellä kiihtyvyyssanturilla
<b>Position</b>	Asento	Mitataan rinnan päälle sijoittuvan mittausyksikön sisäisellä kiihtyvyyssanturilla

## 2.3 Laitteisto

Unta voidaan rekisteröidä erilaisilla laitteilla, joista kaikki eivät kuitenkaan mittaa unen vaiheita EEG:n avulla, vaan keskittyvät pääasiassa esim. hengityksen ja hapetuksen rekisteröintiin, eli kardiorespiratorisiin signaaleihin, sekä lihasaktiivisuuden mittaamiseen. Tällaiseen laiteryhmään kuuluvat myös yleensä kotona tehtävän yöpolygrafiarekisteröinnin laitteistot. Suomessa laitteistot noudattavat kansainvälistä AASM:n unirekisteröintien laitevaatimusta vuodelta 1997 (taulukko 2.). (AASM 2017, Himanen ym. 2019, 228-229.)

TAULUKKO 2. AASM:n laiteluokitus vuodelta 1997 (mukaillen, AASM 2017)

<b>AASM:n laite- luokitus vuo- delta 1997</b>				
<b>Laitetaso</b>	1	2	3	4
<b>Tehtävä rekisteröinti</b>	Unipolygrafia unilaboratoriossa	Kotiunipolygrafia	Kardiorespiratorinen kotiyöpolygrafia	Kotimittaus
<b>Mittaavien kanavien määrä (vähintään)</b>	7	7	4, joista ainakin kaksi hengitysmuuttujaa	1

AASM:n laiteluokituksen mukaan tason 1 ja 2 laitteistoja käytetään unirekisteröinneissä, joissa pysytään mittaamaan unen vaiheita aivosähkökäyrän (EEG) avulla. Tason 3 laitteistot ovat yleisesti hyväksytyjä uniapnean diagnostiikkaan käytettäväksi, esim. kotona tehtävässä yöpolygrafiassa. Ne sisältävät vähintään kaksi hengitystä mittaavaa kanavaa. Tason 4 laitteiden katsotaan olevan lähinnä seulontalaitteita. Laitteiden ja menetelmien teknisen kehittymisen vuoksi vuoden 1997 laitevaatimukset ovat kuitenkin käytännössä jo muuttuneet. Unipolygrafiaturkimuksissa jo EEG- ja silmänliikemittauksista (EOG) koostuu vähintään viiden kanavan mittaus, joten seitsemän kanavan minimivaatimus on liian vähäinen. (AASM 2017; Himanen ym. 2019, 229.)

Erialaisten laitteistojen ja menetelmien vertailuun on kaivattu lisäluokituksia ja vuonna 2011 esiteltiin yksi tällainen, ns. SCOPER-luokitus (S=sleep, C=cardiovascular, O=oximetry, P=position, E=effort, R=respiratory), jossa ovat mukana uni, sydämen toiminnan ja hapetuksen mittaus, asento, sekä hengitystyötä ja hengitystä mittaavat suureet. Luokitus kuvaa parametreit, jotka on saatu laitteiston rekisteröimästä signaalista. Tästä tehdään vertailu, jossa verrataan laitteiston antaman uniapnea-diagnoosin osuvuus unipolygrafiaan nähden. SCOPER-luokituksen mukaan hyväksyttäviä laitteistoja on tällä hetkellä kahdenlaisia. Joko sellaisia, jotka sisältävät vähintään nenäpainesignaalin, kaksi hengitysvyötä ja pulssioksimetrin tai vaihtoehtoisesti sellaisia, jotka sisältävät PAT-signaalin (pulse arterial tonometry), joka mittaa sormenpäähän asetettavalla optisella anturilla pulssia, sekä aktigrafia ja pulssioksimetrin. (Himanen ym. 2019, 228; Thomas 2014.)

## 2.4 Potilaan valmistelu kotona tehtävään yöpolygrafiatutkimukseen

Yöpolygrafiatutkimuksessa käytettävän laitteiston ja siihen liittyvät anturit asettelee potilas tavallisiin paikoilleen omatoimisesti kotona illalla ennen nukkumaan käymistä. Yöpolygrafiatutkimuksen onnistumisen kannalta on tärkeää, että potilaan ohjaaminen ennen nukkuttavaa yötä tapahtuu hyvin ja perusteellisesti. Potilaat hakevat yleensä mittauslaitteiston heille varattuna aikana unitutkimuksia suorittavasta yksiköstä päivällä ja hoitaja antaa ohjeet sen pukemiselle. Potilaan ohjaamiselle varataan rauhallinen tila ja aikaa, jotta antureiden asettaminen paikoilleen onnistuu potilaalta kotona annettujen ohjeiden avulla mahdollisimman hyvin. (PSSHP 2020.)

Onnistuneen ohjauksen tavoitteena on saada aikaan laadukas lopputulos. Potilasohjaustilanteessa on tärkeää olla läsnä ja luoda yksilöllinen kontakti. Hyvässä potilasohjaustilanteessa potilaalle syntyy mielikuva siitä, että hänet otetaan yksilönä, hänen tarpeensa huomioidaan ja häntä kuunnellaan. Ohjauksen tulisi perustua aina ohjausta saavan henkilön tarpeisiin ja tätä varten tulisi aina huomioida taustatekijät. Erilaiset sairaudet, ikä ja kulttuurierot ovat esimerkiksi seikkoja, joita vuorovaikutuksessa potilaan kanssa olisi hyvä huomioida, jotta potilasohjaus onnistuisi ja palvelisi parhaiten tarkoitustaan. (Kiiskinen 2020, 19; Pohjola-Katajisto 2008, 15, 26, 30.)

Potilasohjaustilanteessa ohjattava ja ohjaaja muodostavat keskenään ohjaussuhteen. Hyvän ohjaussuhteen aikaansaamiseksi täytyy ohjaajan antaa tilaa keskustelulle ohjattavan kanssa ja kuunnella rauhassa mitä potilas vastaa hänelle esitettyihin kysymyksiin. Potilasohjaustilanteen tarkoituksena on aina lisätä potilaan tietämystä, omaksuntaa ja taitoa tehdä itsenäisiä päätöksiä annettuun tietoon perustuen. Tätä varten vuorovaikutus potilasohjaustilanteessa pitäisi pyrkiä luomaan sellaiseksi, että se aktivoisi potilasta kantamaan vastuun omasta hoidostaan tilanteessa asetetuilla päämäärillä. (Kiiskinen 2020, 19; Lipponen 2014, 17.)

Yöpolygrafialaitteiston asettelua varten varatussa potilasohjaustilanteessa käydään potilaan kanssa läpi yksityiskohtaisesti jokainen anturi, joka laitteistoon kuuluu ja niiden asettelu oikeille paikoilleen. Potilaan taustatietoihin kirjataan ainakin potilaan paino ja pituus ja laitteisto asetetaan toimintavalmiuteen niin, että se on valmiina mittamaan unta siinä kohtaa, kun potilas on arvioinut käyvänsä nukkumaan. Potilaalle annetaan mukaan myös kirjallinen ohje, joka tukee ohjaustilanteessa läpi käytyjen asioiden muistamista. Kotiin potilas lähtee yleensä joko niin, että hänellä on itsenäisesti aseteltavana kaikki tai osa mittavista antureista. Potilaalle annetaan mukaan myös päiväkirja, johon hän seuraavana aamuna kirjaa nukahtamis- ja heräämisajankohdan ja oman arvionsa nukutusta yöstä valmiiksi esitettyjen kysymysten avulla. Tämä päiväkirja on tärkeä työkalu yöpolygrafiarekisteröinnin analysointivaiheessa, sillä siitä voidaan päätellä esim. onko nukuttu yö vastannut kuinka hyvin potilaan normaalia yötä ja miten potilas on itse kokenut nukkuneensa. Nukutun yön jälkeen potilaat palauttavat laitteiston ja hoitaja purkaa rekisteröinnin ja tallentaa sen tietokantaan. (Partanen 2003, 2432; PSSHP 2020.)

## 2.5 Yöpolygrafiatutkimuksen analyysi

Visuaalinen yöpolygrafiarekisteröinnin tarkastelu, eli manuaalinen analysointi on välttämätöntä, vaikka tutkimuksessa käytettäviin laitteistoihin sisältyykin yleensä automaattisia analysointimenetelmiä. AASM:n kriteereiden mukaisesti automaattianalyysiin ei voi täysin luottaa, sillä häiriintyneessä unessa niiden antamat tulokset eivät ole täysin luotettavia. Yöpolygrafioiden analysoimiseen tarvitaan ammattitaitoista henkilökuntaa, jolla on riittävästi kokemusta ja tuntemusta analyysityötä ohjailuvista kriteereistä. (AASM 2017; Himanen ym. 2019, 226; PSSHP 2020.)

Potilas palauttaa yöpolygrafialaitteiston tutkittavan yön jälkeen sille osastolle, josta sen on hakenutkin. Tämän jälkeen rekisteröinti siirretään tietokantaan, josta se voidaan poimia analysoitavaksi. Mikäli käytettävässä laitteistossa on mahdollisuus automaattianalyysiin, tekee ohjelma sen siirron yhteydessä. Tätä automaattianalyysia käytetään usein visuaalisen tarkastelun pohjana, sillä vaikka se ei täysin luotettava olisikaan, nopeuttaa se analyysityötä antaen viitteellistä tietoa käyrällä olevien tapahtumien sijainnista. (Partanen 2003, 2432, PSSHP 2020; NOXT3-käyttöopas 2011.)

Palautuneesta rekisteröinnistä arvioidaan nukahtamis- ja heräämisajat. Näiden aikojen arviointiin käytetään apuna potilaan täyttämää päiväkirjaa ja/tai yöpolygrafiasignaaleja. Tämän jälkeen tarkistetaan ja korjataan käsin automaattianalyysin ehdottamat hengitystapahtumat niin, että ne vastaavat AASM:n asettamia kansainvälisiä kriteerejä. Myös mikäli rekisteröinnissä on ollut käytössä jalkaliikkeitä rekisteröivät elektrodit, tarkistetaan ja korjataan ne käsin. (Himanen ym. 2018.)

KYS:n kliinisen neurofysiologian osastolla on yöpolygrafiatutkimuksen analyysityö määritelty moniammatilliseksi tehtäväksi. Täällä käytössä olevan toimintamallin mukaan rekisteröinnin purkanut hoitaja tarkistaa rekisteröinnistä nukahtamis- ja heräämisajan ja automaattianalyysista saadun viitteellisen apnea/hypopnea –indeksin (AHI) suuruuden. AHI- indeksi ilmoittaa hengityshäiriöiden määrää tuntia kohden nukutun yön aikana. Rekisteröinnin analyysin jatko määräytyy sen mukaan, mikä mittauksen AHI-indeksi on. Mikäli AHI-indeksi on ennalta määrätyn rajan alle tai yli (<10 tai >30), menee rekisteröinti suoraan lääkärin analysoitavaksi ja lausuttavaksi. Mikäli taas AHI-indeksi on 10-30, tekee rekisteröinnistä ensin esianalyysin fyysikko tai analysointiin koulutettu hoitaja.

## 2.6 Yöpolygrafiatutkimuksen lausuminen

Kun yöpolygrafiarekisteröinti on analysoitu, menee se lääkärille lausuttavaksi. Lausunnossa lääkäri tuo esiin standardin mukaiset indeksit ja suureet ja näiden viitearvoihin perustuen muodostuu potilaan diagnoosi. Näiden lisäksi lausuva lääkäri ottaa lausunnossa kantaa myös sellaisiin ilmiöihin, joihin ei toistaiseksi ole olemassa viitearvoja. Tällaisia ovat mm. kuorsaus ja ilmvirtapatouman tai pal-leahengityksen korostumisen määrä rekisteröinnissä. Mikäli tutkimukseen lähettänyt lääkäri on esittänyt lähetteessään tarkentavia kysymyksiä, ottaa yöpolygrafiarekisteröinnin lausuva lääkäri kantaa myös näihin. Myös mikäli lausuva lääkäri havaitsee rekisteröinnissä muita löydöksiä, joilla on merkitystä tutkittavalle, tuo lääkäri nämä ilmi lausunnossaan. (Himanen ym. 2019, 260.)

Yöpolygrafialausunnossa AHI-termin tilalla tulisi käyttää REI-termiä (respiratory event index), joka kuvaa unenaikaisten hengitystapahtumien ja havahtumien yhteenlaskettua lukumäärää yhtä nukuttua tuntia kohti. REI- termiä tulisi käyttää siitä syystä, että yöpolygrafiassa AHI-indeksin osuuden on todettu olevan n. 20-30% pienemmän kuin unipolygrafiitutkimuksessa, jossa unen vaiheita voidaan paremmin todentaa EEG:n avulla. Tätä löydöstä voidaan osittain selittää sillä, että yöpolygrafiitutkimuksessa voi olla hankalaa arvioida potilaan todellista nukahtamis-, heräämis- ja valveaoloaika, joka voi vaikuttaa AHI:n suuruuteen. Toisaalta myöskään yöllisten havahtumisten tulkinta ei välttämättä ole yöpolygrafiarekisteröinnissä täysin luotettavaa, joka tämäkin voi vaikuttaa AHI-indeksiin. Näin ollen kansainvälisten standardien mukaan AHI-termiä ei tulisi käyttää yöpolygrafioiden lausunnoissa. (AASM 2017; Himanen ym. 2019, 260; Aro, Myllylä, Anttalainen & Saaresranta 2019; Käypä hoito 2016.)

Yöpolygrafiitutkimuksen arvio-osassa lausuva lääkäri huomioi mm. hengityshäiriöiden vaikeusastetta indeksien ja asennon mukaan, sekä vielä muita hengitykseen liittyviä löydöksiä, kuten suuhengitystä ja osittaista ylähengitystieahtaamaa. Lääkäri arvioi myös mahdollisesti esiintyvien liikehäiriöiden, kuten levottomien jalkojen vaikeusastetta. Lausunnon arvio-osassa otetaan huomioon myös potilaan lääkitys, sillä joillakin lääkkeillä voi olla vaikutusta unen rakenteeseen ja hengitykseen ja jotkin lääkkeet saattavat lisätä myös esim. jaksottaisia jalkaliikkeitä. (Himanen ym. 2019, 260; Himanen ym. 2018.)



### 3 LAADUNHALLINTA

Laatu on moniulotteinen käsite, jolle ei kirjallisuudessa ole varsinaisesti määritelty yhdenmukaista määritelmää, mutta laadukkaan toiminnan lähtökohtana pidetään kuitenkin usein asiakasta ja tämän tarpeita ja odotuksia. Laadulla tarkoitetaan myös toiminnan tavoitteiden ja tulosten vastaavuutta tarpeeseen. (Kuntaliitto 2019, 5; Lecklin 2006, 18-20; Räfsten 2014, 3.) Hyvä laatu toteutuu oikeassa paikassa oikeaan aikaan ja hyödyntää parasta käytettävissä olevaa tietoa, eli perustuu näyttöön. Laatu koskee kaikkea organisaation toimintaa ja jokaista toimintaketjun osaa ja prosessia. Yrityksissä on laadukkaan toiminnan tukemiseksi otettu käyttöön erilaisia laatujärjestelmiä. Näiden ansiosta on syntynyt laatukulttuuri, joka edistää ja ylläpitää laatua, parantaa toimintaa ja tähtää laadukkaisiin tuotteisiin ja palveluihin. (Silen 2006: 40; Björkman 2014, 9; Kuntaliitto 2019, 5-6.)

Organisaatioiden kannalta laadulle asettavat vaatimuksia myös ulkoiset tekijät, kuten innovaatiot, yhteiskunnalliset muutokset ja samalla alalla kilpailevien muiden organisaatioiden toiminta. Laatuun liittyy olennaisesti myös osittain näiden ulkoisten tekijöiden asettama paine jatkuvasta kehityksestä ja toiminnan parantamisesta niin nopeasti kuin se on organisaation kannalta mahdollista. Pärjätäkseen tässä kilpailussa ja saavuttaakseen laadukkaan ja asiakaslähtöisen toiminnan on myös terveydenhuollon organisaatioiden tehtävä jatkuvaa sisäistä laadun arviointia. (Lecklin 2006, 18, 20.)

#### 3.1 Laatu terveydenhuollossa

Laatutyötä käytetään yhä enemmän terveydenhuollossa toiminnan parantamiseen (Björkman 2014, 9). Terveydenhuollon piirissä asioivan tulisi saada hoitoa sellaisessa ympäristössä, joka minimoi potilaan riskejä ja maksimoi hoidon tehokkuutta, ja jossa on mahdollista käyttää resursseja tehokkaasti (Ross 2013, 9). Terveydenhuollon laadun voidaan ajatella koostuvan kolmesta osatekijästä, jotka ovat siihen vaikuttavat resurssit ja sille asetetut vaatimukset, sekä siihen kohdistuvat odotukset. (Pekurinen, Räikkönen & Leinonen 2008, 20.)

Terveydenhuollossa laatu on kokonaisuus, johon kuuluu ainakin potilasturvallisuus, asiakaskeskeisyys, palvelujen saatavuus, oikeudenmukaisuus, vaikuttavuus ja korkeatasoinen osaaminen. Potilasturvallisuus on sitä, että hoito ja lääkehoito toteutetaan turvallisesti ja hoidossa käytettävät laitteet täyttävät turvallisuusvaatimukset. Asiakaskeskeisyys on yksilön kunnioittamista ja tämän itsemääräämisoikeutta palvelujen tuottamisen peruslähtökohtana. Palvelujen saatavuudella tavoitellaan jokaisen kansalaisen tasa-arvoisuutta palvelujen piiriin pääsemisessä riippumatta asuinpaikasta, sosioekonomisesta asemasta, sukupuolesta tai etnisestä taustasta. Oikeudenmukaisuus tarkoittaa, että kaikki samanlaisessa tilanteessa olevat asiakkaat saavat yhdenvertaista hoitoa tai palvelua. Vaikuttavuudella tarkoitetaan tavoitetta, jossa terveydenhuollon toiminta on aina vaikuttavaa ja lisää mahdollisimman paljon hyvinvointia ja terveyttä. Lisäksi korkeatasoinen osaaminen on hoitoon tai hoivaan osallistuvien työntekijöiden vaadittua ammatillista osaamista ja taitoa, sekä työssä tarvittavia arvoja ja etiikkaa. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2019.)

Hyvä laadunhallinta on perusta laadukkaalle työskentelylle. Muutokset terveydenhuollon laadunhallinnassa ovat kuitenkin usein hitaita ja pitkiä prosesseja. Muutoksen mahdollistaa usein vain järjestelmällinen ja pitkäjänteinen työ, joka perustuu laaja-alaiseen näkemykseen esitettävästä asiasta. Tehokas laadunhallinta perustuu vankkaan teoriapohjaan ja tieteeseen ja tilastoihin. Tämän lisäksi tarvitaan kehittämiseen tarkoitettuja työkaluja, joiden avulla terveydenhuollon organisaatiot voivat parantaa laatuun tähtääviä prosessejaan. (Pekurinen, Räikkönen & Leinonen 2008, 20; Ross 2013, 1-2.)

### 3.2 Laadunhallinta osana työskentelyä

Jokaisen terveydenhuollon organisaation täytyy kehittää aktiivisesti omaa laadunhallintajärjestelmäänsä ja ulottaa se kaikkiin yksiköihinsä (Kuntaliitto 2019, 19). Laadunhallinnan sulauttaminen osaksi organisaation jokapäiväistä toimintaa ja strategiaa varmistaa yhdensuuntaiset laatutavoitteet sen eri osien välillä. Laadunhallinta käsittää organisaatioiden toiminnan johtamisen lisäksi suunnittelun, arvioinnin ja toiminnan parantamisen, jotta laatutavoitteet saavutetaan. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, Stakes & Suomen kuntaliitto 1999, 28; Björkman 2014, 9-10.) Vastuu laadunhallinnasta on organisaatioiden johdolla, mutta sen toteutukseen osallistuvat kaikki organisaation jäsenet. Laadunhallinnan keinoja ovat laadun suunnittelu, laadun varmistus ja laadun parantaminen. Laadunhallintajärjestelmä puolestaan kattaa ne tavat, joilla organisaatio johtaa ja ohjeistaa kaikkea toimintaa, joka liittyy laatuun. Laadunhallintajärjestelmä kattaa yleensä organisaatorakenteen ja sen prosessit, resurssit, suunnittelun ja dokumentaation, jotka pyrkivät edistämään laatutavoitteen saavuttamista. (Kuntaliitto 2019, 12; Rissanen & Kansanen 2003, 23; SFS 2011, 17.)

Laadun suunnittelussa keskitytään laatutavoitteiden asettamiseen ja niiden saavuttamiseen (Johdanto laadunhallinnan ISO – standardeihin 2016, 52). Tässä yhteydessä voidaan määrittellä ongelma, johon halutaan parannusta. Ongelman määrittelyn apuna voidaan käyttää mittareita, joiden avulla löydetään tärkeimmät laatu poikkeamat tai ongelmat ja asetetaan tavoitteet niiden parantamiseksi. Suunnitteluvaiheessa myös mietitään paras tapa, jolla henkilöstö saadaan osallistumaan muutokseen, eli kuinka autetaan jokaista työntekijää ryhtymään parannukseen. (Ovretveit, Mittman, Robenstein & Ganz 2017, 755.) Laadunvarmistusvaiheessa pyritään tekemään toimia muutosten aikaansaamiseksi käynnistämällä tarvittavia koulutuksia ja antamalla palautetta henkilöstölle uusien toimintatapojen toteuttamisesta. Laadun parantaminen puolestaan on se osa laadunhallintaa, joka keskittyy parannuksen ja hyödyn maksimoimiseen. (Johdanto laadunhallinnan ISO – standardeihin 2016, 52; Ovretveit ym. 2017, 757.)

## 4 VERTAISUUTEEN PERUSTUVIA MENETELMIÄ

Erilaiset vertaisuuteen perustavat työskentelytavat ovat lisääntyneet. Tämän taustalla on laajempi muutos työelämässä. Nykyään arvostetaan yhä enemmän kokemuksellista tietoa ja työtä tekevien ääntä, kun halutaan tuottaa laadukkaita hyvinvointipalveluja ja kehittää ja ylläpitää korkealaatuista osaamista. Vertaismenetelmät perustuvat reflektioon, jota osallistujat saavat käydessään keskustelua jonkun sellaisen kanssa, joka on vertainen esim. koulutuksen, kokemuksen, aseman tai elämäntilanteen suhteen. Vertaistyöskentelyn tapoja on monia ja menetelmien sisällä voi olla vielä erilaisia variaatioita. On tärkeää löytää omaa kehittämiskohdetta ja teemaa parhaiten palveleva tapa toimia. Vertaismenetelmiä voidaankin soveltaa joustavasti omiin tarkoituksiin sopiviksi ilman lukkiutumista oikeaoppisuuteen. Kaikille vertaismenetelmille on kuitenkin yhteistä se, että ”ruohonjuuritasolta” lähtevä asiantuntijuus on keskiössä, ja jotta muutostarpeita voidaan havainnoida ja oppia uutta, tarvitaan tietoa, jota vertaisten kautta voi peilata omaan tekemiseen. (Seppänen-Järvelä 2005, 3, 11, 15.)

### 4.1 Vertaisarvioinnin periaatteet

Vertaisarviointi on menetelmänä jo kauan käytössä ollut laadunvarmistusmetodi. Vuonna 1981 O’Loughlin ja Kaulbach ovat määritelleet vertaisarvioinnin (peer review) prosessiksi, jossa työntekijän toimintaa arvioidaan systemaattisesti ja kriittisesti. Arvioinnin pohjana tulisi käyttää ennalta määritettyjä laatuvaatimuksia ja sen päämääränä tulisi olla toiminnan parantaminen. Vertaisarvioinnissa toisiaan arvioivat kyvyiltään ja koulutukseltaan yhdenvertaiset kollegat, eli vertaiset. (O’Loughlin & Kaulbach 1981, 22-27.)

Nykyään ymmärretään, ettei laadukas työ ole ainoastaan johdon pyrkimys tai johdosta lähtöisin oleva asia, vaan jokaisella työtä tekevällä on yhteinen vastuu sen toteutumisesta. Tämän myötä myös ymmärretään, että jokainen työntekijä voi olla asiantuntija omassa työssään ja näin ollen pätevä kehittämään sitä. Kokemukseen perustavaa tietoa on alettu arvostamaan ja vertaisuuteen pohjautuvia menetelmiä on kehitetty ja niiden käyttöä lisätty. Vertaisuus-käsitteessä ammatillisesti vertainen määritellään henkilöksi, jolla on samanlainen asema koulutuksen suhteen ja joka on ammatillisessa kehityksessä samassa asemassa kuin toinen, eli yhtä vertainen. Vertaiskäsite perustuu näin ollen yhdenvertaisuuteen. Sen perustana on tasavertainen dialogi, jota käydään saman kokemuspohjan omaavan ihmisen kanssa. (Haag-Heitman & George 2011 48-52; Seppänen-Järvelä 2005, 12; Kotila 2012, 5.)

Parhaimmillaan vertaisen kanssa käyty vuorovaikutus on kehittävä. Siinä voi saada palautetta omasta toiminnastaan, jakaa ja peilata kokemuksia ja jopa tuottaa uusia innovaatioita yhdessä. Vertaisen kanssa käyty vuorovaikutus tai vertaisarviointitilanne voivat auttaa tunnistamaan omia kehitystarpeita ja parantamaan työskentelyä, joka tähtää laadukkaaseen toimintaan. Vertaisen kanssa tapahtuvan vuorovaikutuksen perustana on luottamus ja tilanteesta pitäisi pyrkiä luomaan sellainen,

että se ei ole koskaan tuomitseva tai toista loukkaava. Näin saadaan hedelmällisin pohja uuden opimiselle ja kehittämiselle. (Haag-Heitman & George 2011 48-52; Kotila 2012, 7-8; Kiiskinen 2020, 10; Seppänen-Järvelä 2005, 12.)

Hoitotyössä vertaisarvioinnilla on kansainvälisesti jo melko pitkät perinteet. Vuonna 1973 ilmaisi American Nurse ´s Assosiation (ANA) ensimmäisenä tarpeen vertaisarvioinnille sairaanhoitajien ammatillisessa kehittämisessä. Vuonna 1988 samainen järjestö julkaisi alkuperäisen ohjekirjan (Peer Review Guideliness) vertaisarviointimenetelmän kehittämisestä ja käytöstä. Vertaisarvioinnin kehittäminen sai alkunsa tarpeesta sitouttaa sairaanhoitajia paremmin työnsä laadunvarmistukseen. Tätä kautta he myös pystyivät osoittamaan ammattikuntansa vastuullisuutta asiakkailleen ja kollegoilleen ja näin tämän koettiin olevan osa ammattiyhpeuden ylläpitoa. (Haag-Heitman & George 2011 48-52.)

Tänä päivänä vertaisarvioinnin avulla halutaan varmistaa potilaan hoidon vastaavan vallitsevia hoitostandardeja ja edistävän näyttöön perustuvaa toimintaa ja käytänteitä. Säännöllisesti toteutettuna vertaisarviointi auttaa myös ylläpitämään organisaatiossa jatkuvan oppimisen kulttuuria. Se on hyväksi havaittu menetelmä, kun halutaan arvioida ammatillista oppimista ja vahvistaa jokaisen työntekijän omaa vastuullisuutta laadukkaassa työskentelyssä. Näin ollen se toimii hyvänä menetelmänä myös laadunvarmistuksessa. Parhaimmillaan vertaisarviointi toimii kuten peili, jonka kautta työntekijät voivat tarkastella omaa toimintaansa toisenlaisesta näkökulmasta kuin mihin he esim. pelkän itsearviointin kautta olisivat päässeet. (Haag-Heitman & George 2011 48-52; Kiiskinen 2020, 11; Kotila 2012, 15, 45-46.)

On esitetty, että vertaisarvioinnin tulisi olla osa jokaisen sosiaali- ja terveysalalla toimivan organisaation toimintaa. Tämän mallin mukaan myös jokaisen alalla työskentelevän tulisi saada säännöllisesti palautetta omasta toiminnastaan vertaisarvioinnin avulla. (Haag-Heitman & George 2011 48-52.) Myös Magneettisairaalatunnuksen saaneilta organisaatioilta edellytetään magneettisairaalamallin mukaisesti systemaattista vertaisarviointia hoitotyössä (Hukkanen 2018, 7; Haag-Heitman & George 2011 48-52; LeClair-Smith ym. 2016, 321-323). Kuopion yliopistollisen sairaalan pyrkimyksenä on toteuttaa magneettisairaalamallia ja se kehittää aktiivisesti toimintaansa mallin mukaiseen suuntaan (Hukkanen 2018, 7; PSSHP 2018a).

#### 4.2 Vertaisarvioinnin haasteet toiminnan kehittämisessä

Vertaisarviointi tarvitsee onnistuakseen otollisen arviointikulttuurin. Vaikka laatutyöskentely ja tämän osana myös vertaisarviointi ovat koko henkilöstöä koskevia asioita, vaatii onnistunut arviointikulttuuri esimiesten vahvan tuen (Kotila 2012, 15). Vertaisarvioinnin käyttöönotto vaatii hyvin laaditun suunnitelman, sillä se on laaja-alainen kehittämisprojekti organisaation sisällä. Esimiesten tulisi tukea vertaisarvioinnin käyttöönottoa myös sosiaali- ja terveysalan organisaatioissa tarjoten riittävät resurssit ja aikaa toiminnan tueksi, sekä mahdollisuudet henkilökunnan kouluttamiseen. Näin esimies osaltaan edesauttaa korkeatasoisen työn laadun ylläpitoa huolehtimalla sen esteettömyydestä. (Haag-Heitman & George 2011 48-52; Huovila 2003, 34-35; Hukkanen 2018, 9-10.)

Mikäli vertaisarvioinnin käyttöönottoon liittyvä suunnitelma, koulutus ja asiasta tiedottaminen puuttuvat, saattaa se aiheuttaa henkilökunnassa tyytymättömyyttä, sitoutumattomuutta ja jopa pelkoja. Hyvin suunniteltu ja toteutettu vertaisarviointi puolestaan hälventää edellä mainittuja asioita ja auttaa henkilökuntaa suhtautumaan vertaisarviointiin positiivisesti ja näkemään tämän osana oman ammatillisuuden kehittämistä. (Kotila 2012, 14.) Tämä puolestaan vaatii toteutuakseen organisaation johdon vahvan tuen, sillä toiminnan aloittaminen ja ylläpito vaativat henkilökunnan kouluttamista ja toiminnan organisoimista niin, että vertaisarviointiprosessin toteutukseen vaadittava aika löytyy, mutta toisaalta se ei vie liikaa aikaa käytännön työltä (Hukkanen 2018, 10).

Vertaisarviointi voi lisätä epäonnistumisen pelkoa ja aiheuttaa levottomuutta työntekijöiden keskuudessa. Oman työn tarkkailu jonkun toisen taholta koetaan usein uhkana, mikä voi aiheuttaa epävarmuutta ja pelkoa siitä, että minua arvostellaan. (Kiiskinen 2020, 13; Luostarinen & Nieminen 2019, 189.) Vertaisarviointitilanteisiin olisi hyvä luoda turvallinen ympäristö, jossa työntekijät kokevat olonsa mukavaksi antaessaan ja vastaanottaessaan vertaispalautetta. Jo vertaisarviointimenetelmän koulutusvaiheessa on tärkeää saada jokaiselle vertaisarviointiin osallistuvalla käsitys siitä, että kyse on rakentavan palautteen antamisesta, eikä koskaan arvostelusta tai tuomitsemisesta. (Morby & Skalla 2010, 297-298; Seppänen-Järvelä 2005, 3.) Tärkeää olisi myös ymmärtää, että vertaisarvioinnin tarkoituksena on arvioida tapoja työskennellä, ei koskaan työntekijän henkilökohtaisia piirteitä (Hukkanen 2018, 8).

Vertaisarviointitilanteissa vertaisilta vaaditaan luottavaa ja aitoa kunnioitusta toista kohtaan. Ilman tätä ei vertaisarviointitilanne pysty tarjoamaan merkityksellistä ja rehellistä palautetta. Vertaisarviointien tulisi olla ammatillisia, toisiaan kunnioittavia ja toisiinsa luottavia, sillä näiden elementtien toteutuminen luo turvallisen ympäristön avautua toisen arvioitavaksi, eikä vuorovaikutus näyntyä uhkaavana. Vertaisarvioijan pitäisi arvostaa toista, olla avoin ja osoittaa henkilökohtaista myötätuntoa ja nöyryyttä ja myötämielisyyttä jatkuvaa kehitystä kohtaan. (Morby & Skalla 2010, 298-299.)

Koska arviointi voidaan kokea epämiellyttävänä, jopa pelottavana, voisi joissakin tilanteissa puhua vaihtoehtoisesti vertaispalautteesta. Säännöllisesti toteutettu ja suunnitelmallinen vertaispalaute voi kehittää työtä samalla tavoin kuin vertaisarviointikin. Palaute on tässä tapauksessa kollegoiden välistä keskustelua, jonka avulla työntekijät voivat pohtia omia työskentelytapojaan ja käyttämiään menetelmiä. (Hukkanen 2018, 10.) Vertaispalaute voi tuoda ratkaisun siihen ongelmaan, jossa vertaisarviointi nähdään henkilökohtaisen kompetenssin arviona. Vertaispalaute kun jo terminä näyntyä enemmänkin rankaisemattomana henkilökohtaisen kehityksen mahdollistavana menetelmänä. (LeClair-Smith ym. 2016, 321-324.)

#### 4.3 Itsearviointi vertaisarvioinnin osana

Itsearvioinnin perimmäisenä tarkoituksena on kannustaa ajattelemaan. Itsearviointi ohjaa ajattelua omasta tekemisestä oikeille urille ja motivoi hakemaan vastauksia esille nousseisiin kehityskohtiin. Itsearviointi soveltuu hyvin työntekijän oman osaamisen arviointiin ja sen avulla voidaan saada hy-

vät lähtökohdat oman osaamisen kehittämiseen. Se on oivallinen työkalu, kun halutaan selvittää kehityskohteita, mitä mieltä asioista ollaan tai mihin ollaan sitoutuneita. (Aaltonen, Kirjavainen & Pitkänen 2014, 172; Tuominen 2012, 7.)

Itsearviointi on tärkeä osa vertaisarviointia, sillä kyky tarkastella toisen työntekijän ammatillista toimintaa ja antaa tästä palautetta, edellyttää myös kykyä tarkastella sitä, kuinka itse toimii (Kotila 2012, 8). Lääkäreiden, hoitajien ja muiden terveydenhuollon asiantuntijoiden työskentelyssä itsearviointi on osana jokapäiväistä toimintaa sairaaloissa ja omaa tekemistä ja toimintaa suhteutetaan ja arvioidaan jatkuvasti toimintaympäristön kriteereihin sekä analysoidaan kriittisesti. Omat odotukset ja toimintatavat yhdistyvät ympäristön todellisuuteen analysoimalla eri näkökulmia omassa työskentelyssä. Systemaattista vuosittain tapahtuvaa itsearviointia olisi hyvä suosia, sillä tämä parantaisi mm. täydennyskoulutusten suunnittelua oman osaamisen ylläpitämiseksi. (Vuorinen, Tarkka, Meretoja 2000, 274-275; Kotila 2012, 8.)

Itsearviointi on yksinään kuitenkin melko suppea näkökulma, kun lähdetään selvittämään omaa ammatillista osaamista. Se vaatii rinnalleen omien suoritusten peilaamista toisiin, samaa työtä tekeviin kollegoihin. Tässä kohtaa vertaisarviointi tarjoaa hyvän keinon saada palautetta ja ulkopuolista näkemystä omalle työskentelylle ja oppimistarpeille (Vuorinen ym. 2000, 274-281). Itsearviointi ja vertaisarviointi voidaan integroida työkaluksi, jotka yhdessä auttavat toteuttamaan arviointiprosessia. Itsearvioinnilla voidaan tällöin kartoittaa asiantilan lähtötaso, jossa etsitään mahdollisia muutos-/oppimistarpeita. Vertaisarvioinnilla saadaan puolestaan ulkopuolinen näkökulma näiden tarpeiden arviointiin ja määrittelyyn. Nämä menetelmät tukevat siis toisiaan arviointiprosessissa. (Koivisto, Pohjola & Blomqvist 2017, 13; Kiiskinen 2021, 14.)

#### 4.4 Itsearvioinnin periaatteet

Itsearvioinnin tarkoituksena on tarkastella ja arvioida omaa toimintaa suhteutettuna ympärillä olevaan tietoon ja kriteereihin. Asiantuntija-ammateissa itsearvioinnin käyttöä ja hallitsemista pidetään välttämättöminä, sillä tällaisessa työssä vastuu omasta ammatillisesta kehittymisestä ja työn laadun arvioinnista on pitkälti yksilön omalla vastuulla. (Vuorinen ym. 2000, 273-275; Kiiskinen 2020, 15.) Luostarisen ja Niemisen (2019) mukaan itsearviointia voidaan toteuttaa monella tavalla, mutta ehkä yleisimmin tunnettuna tapana pidetään formaalia itsearviointia, johon myös englanninkielinen nimike *self-assessment* suoraan viittaa. Tässä itsearvioinnin mallissa itsensä arvioija vastaa valmiiksi laaditun kyselykaavakkeen kysymyksiin ja vertaa omaa osaamistaan valmiiseen kriteeristöön. Tyypillisesti kysymykset on laadittu niin, että niissä joutuu pohtimaan omia vahvuuksia ja heikkouksia itsearvioinnin kohteena olevaan työhön liittyen. (Luostarinen & Nieminen 2019, 167.) Omaa osaamista voidaan arvioida esimerkiksi viidellä eri tasolla, jotka ovat perehtyvä, suoriutuva, pätevä, taitava ja asiantuntija. Näillä tasoilla arvioituna *perehtyvä* tarvitsee kokeneemmalta työntekijältä jatkuvaa valvontaa ja ohjausta. *Suoriutuva* työntekijä kykenee toimimaan itsenäisesti vähimmäisvaatimukset täyttävissä suorituksissa, mutta tarvitsee ohjausta tilanteissa, jotka poikkeavat rutiinista. *Pätevä- ja taitavatasolle* päästäkseen tarvitsee työntekijä kokemusta erikoistilanteista ja kykyä ratkaista näiden mu-

kanaan tuomia haasteita. Näille tasoille tulisi jokaisen työntekijän pyrkiä pääseväänsä. *Asiantuntijatasolle* pääsyyn vaaditaan työntekijän yksilöllisiä ammattitavoitteita ja omaa motivaatiota. Tälle osastotasolle päästäkseen, täytyy työntekijällä olla laaja-alainen ammatillinen pätevyys ja kokemus. (Benner 2000, 99-105; Kiiskinen 2020, 14.)

Ennen itsearviointikaavakkeen laatimista asetetaan arviointikysymykset. Itsearvioinnissa käytettävien kyselyiden kysymykset laaditaan ja arvioidaan sellaisiksi, jotta ne vastaavat parhaiten asetettuihin arviointikysymyksiin. (Koivisto ym. 2017, 11.) Tiedonkeruulla on tarkoitus tuottaa spesifisti tietoa siitä, mitä ollaan arvioimassa, joten arviointikysymysten laadinta on tärkeä osa prosessia. Suunnitellessa arvioinnin tiedonkeruuta, on hyvä miettiä tarkoin kaikki tahot, joiden olisi hyvä olla mukana arvioinnissa. Näin voidaan optimoida juuri ne tavat, jotka soveltuvat parhaiten arvioinnin kohteeseen. (Koivisto ym. 2017, 11-12.)

Itsearviointi pidetään modernina arvioinnin muotona, mutta pohjimmiltaan se on ihmiselle luonteva muoto tarkastella omaa toimintaansa ja peilata sitä ympäriltä saatavaan palautteeseen. Usein jokainen meistä tekee huomaamattaankin jatkuvaa reflektointia omista toimintatavoistaan ja näin ollen toteuttaa jatkuvaa itsearviointia. (Luostarinen ja Nieminen 2019, 173-174.) Työelämässä itsearviointi auttaa yksilöä tarkastelemaan kriittisesti omaa toimintaansa ja arvioimaan ammatillisia vahvuuksiaan ja heikkouksiaan (Olsen 2019, 635).

#### 4.5 Itsearvioinnin haasteet toiminnan kehittämisessä

Itsearviointi tarvitsee onnistuakseen itsetuntemusta ja itsensä johtamisen taitoja. Mikäli nämä taidot ovat puutteelliset, vaikeutuu itsearvioinnilla haetun informaation oikeellisuus. Itsearviointi perustuu aina yksilön omaan kokemukseen ja tästä syystä jokainen kokee itsearvioinnin eri tavalla. Sen haasteena on myös yksilön kykenemättömyys kohdata omia heikkouksiaan. Koska ihmismieli haluaa suojella meitä epämiellyttäviltä asioilta, saattaa joissakin tapauksissa itsearviointi antaa virheellistä tietoa, mikäli yksilö ei ole kykeneväinen olemaan rehellinen itselleen. (Kuitunen & Sutinen 2018, 52–53.) Itsearviointia tekevien tulisi sisäistää, ettei kysymys ole työntekijän arvioimisesta, vaan siihen olisi hyvä suhtautua avoimesti ja kannustavalla asenteella. Sen tulosten kautta työntekijä pääsee itse vaikuttamaan omaan kehittymiseensä ja tavoitteidensa suunnitteluun. (Räisänen 2005, 111.)

Itsearviointi voi myös tuoda mukanaan enemmän kysymyksiä kuin vastauksia. Kun yksilö itsearvioinnin pakottamana pohtii ja analysoi omaa toimintaansa on luontevaa, että herää kysymyksiä siitä, miksi toimii niin kuin toimii. Näiden kysymysten ratkaisemiseksi työntekijä tarvitsee itsensä ja vahvuuksiensa tuntemisen taitoja, sekä tietoisuutta omista motivaatiotekijöistään. Parhaimmillaan itsearviointi voi myös auttaa yksilöä löytämään asioita, jotka lisäävät itsetuntemusta, kuten oman osaamistason kartoittaminen, sekä heikkouksien, vahvuuksien ja omien motivaatiotekijöiden löytäminen. (Mayor ja Risku 2015, 242.)

Vaikka itsearviointiin sisältyy haasteita, on se harjoiteltavissa ja opittavissa oleva taito. Sen opetteluun liittyy olennaisena osana itsensä kuuntelu, omien ajattelumallien ja tottumusten kyseenalaista-

minen sekä avoimuus uudelle. Itsearviointia tekevän tulisi olla avoin kehitykselle, sekä valmis muuttamaan omaa ajatteluaan ja suhtautumistaan. Ilman tätä itsearviointia ei kannata tehdä. Tärkeänä kysymyksenä itsearvioinnissa on myös se, miten yksilö onnistuu tai on onnistunut suhteessa omiin tavoitteisiinsa. Työelämän hektisyydessä omien tekemisten ajattelun äärelle pysähtyminen ja itsensä tutkiskelu voi olla haastavaa, mutta se olisi itsearvioinnin opettelun kannalta erittäin tärkeää. (Aaltonen, Kirjavainen & Pitkänen 2014, 171; Carlsson & Forssell 2017, 162.)

#### 4.6 Vertaishaastattelu menetelmänä ja sen periaatteet

Vertaishaastattelu on menetelmä, jossa vertaiset käyvät keskenään keskustelua tutkijan asettamasta teemasta. Keskustelevan tyylin ansiosta vertaishaastattelu saattaa tuoda esiin erilaisia asioita kuin perinteisemmät haastattelut tai vertaisarviointi. Vertaishaastattelu ei tilanteena ole perinteinen haastattelu, vaan siinä osapuolet käyvät keskenään pohtivaa dialogia. Keskustelun pohjana toimii teema-kehikko, joka on rakennettu siitä näkökulmasta, mistä asiasta, ongelmasta tai kehityskohteesta halutaan keskustelijoiden puhuvan. Vertaishaastattelun ideana on se, että osallistujat keskustelevat kustakin teemasta sillä tavoin, kuin kokevat itse sen mielekkääksi ja he päättävät itse, milloin siirtyvät keskustelussaan seuraavaan teemaan. (Välimäki & Järvi 2005, 15; Vertaisarvioinnin menetelmiä 2017.)

Menetelmänä vertaishaastattelu mahdollistaa tasavertaisen ja avoimen keskustelun toisen ihmisen kanssa, jolla on samanlaista kokemusta kuin itsellä. Omien kokemusten jakaminen vertaisen kanssa voi kannustaa dialogin vastavuoroisuuteen ja vuorovaikutukseen. Vertaiselta avoimesti saatu palaute voi olla myös rehellisempää, kriittisempää ja kehittävämpää kuin perinteisemmällä ja ehkä jäykemmällä menetelmällä saatu. (Välimäki & Järvi 2005, 16.)

Vertaishaastattelussa vertaiset dokumentoivat keskustelun joko esim. nauhoittamalla tai videoimalla sen. Tutkija ei ole läsnä vertaishaastattelutilanteessa, vaan osallistujat toimittavat tallenteen jälkikäteen hänelle. Vertaishaastatteluun osallistujat täyttävät myös ennen keskustelua heitä koskevan taustalomakkeen, joka lähetetään tutkijalle. (Välimäki & Järvi 2005, 15.)

Vertaishaastattelumenetelmä on 1990-luvun alussa Anna-Leena Välimäen kehittämä vertaismenetelmä. Menetelmän juuret juontavat hankkeeseen, jossa lasten päivähoitoon liittyviä kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia pyrittiin parantamaan. Tässä yhteydessä kaivattiin nopeaa ja edullista aineistonkeruumuotoa, jossa saataisiin kerättyä tietoa käytännön toimijoilta. Perinteiset, jo käytössä olevat menetelmät koettiin kankeina ja liian kuormittavina. Näin syntyi halu kehittää uudenlainen metodi, jossa luotetaan haastateltaviin. (Välimäki & Järvi 2005, 18-19.)

#### 4.7 Vertaishaastattelun käyttö toiminnan kehittämisessä

Vertaishaastattelu on hyväksi havaittu aineistonkeruumuoto. Se on myös kelvollinen, joskin ehkä vähemmän käytetty kehittämisen väline. Sen avulla voidaan kartoittaa ja viedä eteenpäin mm. havaittuja epäkohtia ja kehittämishaasteita. (Lyytikäinen 2013.)



Vertaishaastattelun soveltaminen käytännön työssä on koettu hyväksi. Tästä esimerkkinä on dialoginen vertaismenetelmä, joka toteutetaan vertaishaastattelun tavoin, mutta siinä keskusteluprosessi jää osallistujien väliseen tietoon ja kasvattaa heidän kokemustaan ja näkemystään. Siinä keskustelun toteuttajat itse tuottavat ennalta asetettuihin teemoihin liittyvät näkemykset. Dialogisen vertaismenetelmän oletetaan vahvistavan ja opettavan osallistujiaan samaan tapaan kuin vertaishaastattelunkin. Tämä käytännön kehittämiseen esitetty vertaishaastattelun sovellusmuoto mahdollistaa nopean ja jatkuvan reflektioivan keskustelun ja on prosessina suhteellisen kevyt toteuttaa. (Välimäki & Järvi 2005, 27.)

## 5 OPINNÄYTETÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Kehittämistyön tavoitteena oli yhtenäistää yöpolygrafioiden analyysityötä ja sitä ohjaavien kriteereiden tuntemusta ja käyttöä Kuopion yliopistollisen sairaalan kliinisen neurofysiologian osastolla. Tämän lisäksi tavoitteena oli vahvistaa henkilöstön jatkuvaa oppimista ja osaamisen ylläpitämistä avoimen keskustelun ja reflektoinnin avulla.

Työn tarkoituksena oli testata dialogista vertaismenetelmää yöpolygrafia-analyysiä tekevien kesken ja tämän avulla verrata tulosten tulkintojen samankaltaisuuksia ja eroavuuksia. Työn tuotoksena syntyi yöpolygrafioiden analyysityön kehittämiseen ja osaamisen ylläpitoon soveltuva malli, joka on tarkoitus ottaa osaksi osaston toimintaa ja sisäistä laadunvarmistusta. Tätä mallia voidaan hyödyntää myös uusien työntekijöiden yöpolygrafioiden analyysityön perehdyttämisessä eräänlaisena ajokorttina ennen itsenäisen analyysityön aloittamista.

Työssä etsittiin vastausta seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Kuinka hyvin yöpolygrafioita analysoivalla henkilöstöllä on tiedossa kyseistä analyysiä ohjaavat kriteerit ja osastolla käytössä olevat työhjeet?
- Parantaako ja yhtenäistääkö vertaiskeskustelu yöpolygrafioiden analyysiä ohjaavien parametrien tunnistamista ja käyttöä?
- Olisiko vertaiskeskustelu hyödyllinen tapa parantaa ja ylläpitää yöpolygrafia-analyysin laatua?

## 6 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

### 6.1 Kehittämistyön toteutuksessa ja tiedonkeruussa käytettävät menetelmät

Tämä työ toteutettiin kehittämistyönä, jonka menetelmän perustana on tutkimuksellinen kehittäminen. Tutkimuksellisessa kehittämisessä ideana on ajatus, jonka mukaan käytäntö sisältää teorian ja toisaalta myös teoria on osa käytäntöä. Tutkimuksellista kehittämisestä voidaan käyttää myös nimitystä toimintatutkimus. Tämä luo pohjaa tutkimustyölle, jonka avulla halutaan kehittää näyttöön perustuvaa toimintaa. Kehittämistyössä, kuten tutkimuslähtöisessä työssä, voi olla osia sekä laadullisesta, että määrällisestä tutkimuksesta. Tietoa kerätään sekä teoriasta, että aidosta toimintaympäristöstä käytännön pohjalta. (Heikkinen 2015, 205; Kananen 2015, 65; Ojansalo, Moilanen ja Ritanlahti 2014, 58-59.) Tutkimuksellinen kehittäminen oli sopiva tämän kehittämistyön menetelmäksi, koska tavoitteena oli hakea parannusta ja tuottaa uusia malleja toimintaan.

Työn tavoitteena oli kehittää arviointimalli yöpolygrafia-analyysien yhdenmukaisesta toteutumisesta kliinisen neurofysiologian osastolla ja tarkoituksena oli testata vertaismenetelmän sopivuutta sisäisen laadun varmistamiskeinona. Tietopohjaksi vertaismenetelmän testaamiselle luotiin alku- ja loppukyselyt, joiden vastausvaihtoehtoina olivat sekä monivalintakysymykset, että avoimia kysymyksiä. Yöpolygrafia-analyysiä tekevät työntekijät arvioivat omaa osaamistaan vastaamalla alku- ja loppukyselyyn ennen ja jälkeen osaamiskeskustelun. Loppukyselyn avoimilla kysymyksillä vastaajilta haettiin syvällisempää tietoa siitä, ovatko he kokeneet osaamiskeskustelut hyödyllisiksi ja kokivatko he osaamisensa lisääntyneen osaamiskeskustelun ansiosta. Kyselyihin vastaaminen tapahtui sähköisesti ja anonyymisti.

Tämän kehittämistyön teoreettinen viitekehys kerättiin yöpolygrafiaturkimuksesta, yöpolygrafiaturkimuksen analyysityön kansainvälisistä ja kansallisista kriteereistä, laadusta, vertaisarviointista ja itsearviointista. Lähteinä käytettiin kansainvälisiä ja kansallisia suosituksia, kirjallisuutta ja tutkimustietoa. Kirjallisuushakuja tehtiin Itä-Suomen yliopiston Primo-hakupalvelusta ja Savonia-Finna -kirjastosta. Artikkelien ja suositusten hakuun käytettiin tähän soveltuvia tietokantoja, kuten Medic, PubMed, Primo ja Terveysportti. Aineistosta suljettiin pois muut kuin hoitotyötä koskevat artikkelit ja hakusanoina haussa käytettiin mm. vertaisarviointi, *peer review*, *peer evaluation*, laadunvarmistus, professional competency, itsearviointi, havainnointi ja vertaismenetelmät. Toimintaan liittyvää käytännön tietoa kerättiin työn kohteena olleen osaston sisäisestä toiminnasta mm. havainnoimalla ja käyttämällä hyväksi käytännön työtä ohjaavia työohjeita.

### 6.2 Analyysityön toimintaympäristö

Työ toteutettiin vuoden 2021 aikana Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) Kuvantamiskeskuksen Kliinisen fysiologian, isotooppilääketieteen ja kliinisen neurofysiologian yksikössä ja se kohdennettiin kliinisen neurofysiologian osastolle, joka toimii tuon pääyksikön alaisuudessa. Kliinisen neurofysiologian osastolla tehdään lähes päivittäin yöpolygrafiaturkimuksia. Osastolla työskentelevät hoitajat olivat koulutukseltaan sairaanhoitajia tai bioanalytikoita. Lisäksi osastolla työskenteli yksi perushoitaja. Kaikki hoitajat koulutustaustasta riippumatta osallistuvat yöpolygrafialaitteiden valmisteluun ja

rekisteröintien purkuun, sekä potilaiden ohjaamiseen. Yöpolygrafioiden analyysin tekevät osastolla työskentelevät lääkärit ja sairaalafyysikot, sekä työtehtävään koulutetut bioanalyttikot tai sairaanhoitajat. Lopullisen lausunnon tutkimuksesta tekee aina lääkäri.

KYS:n klinisen neurofysiologian osastolla oli yöpolygrafiaturkimuksia varten käytössä Nox T3 –laitteisto. Laitteella voidaan tallentaa fysiologisia signaaleja potilailla, joiden epäillään kärsivän unenaikeuksista hengityshäiriöistä. Laite on kooltaan pieni ja helppokäyttöinen, joten se soveltuu hyvin kotona tehtäviin yöpolygrafiarekisteröinteihin. Nox T3 –laite mahdollistaa signaalien tallennuksen kolmella laitteen sisäisellä ja viidellä laitteen ulkoisella anturilla. Sisään rakennetuista antureista painelähetin tallentaa nenän painetta ja kuorsausta, kiihtyvyyssanturi mittaa potilaan asentoa ja aktiivisuutta, ja mikrofoni äänittää ääntä. Ulkoisista antureista vatsan- ja rintakehän ympäri tulevat vyöt mittaavat hengitysiikkeitä ja molempiin jalkoihin tulevat EMG –elektrodit jalkojen lihasaktiivisuutta unen aikana. Lisäksi ulkoisena anturina toimii sormenpäähän asennettava pulssioksimetri, joka toimii Nox T3 – laitteen kanssa yhteensopivalla bluetooth –liitännällä langattomasti (NoxT3 –opas) (taulukko 1.). Näin ollen Nox T3 –laitteisto täyttää AASM:n unirekisteröintejä varten määrittämän laiteluokituksen tason 2 (taulukko 2.).

KYS:n klinisen neurofysiologian osastolla yöpolygrafia-analyysin oli perinteisesti suorittanut fyysikko ja lääkäri, mutta vuodesta 2019 lähtien analyysityötä oli kehitetty ja tehtävää siirretty enemmän fyysikoilta hoitajille tehtäväksi. Tällä uudella järjestelyllä pyrittiin helpottamaan fyysikoiden työtaakkaa, ja tehostamaan analyysiprosessia. Osastolla oli koulutettu osa hoitajista (bioanalyttikoita ja sairaanhoitajia) tekemään yöpolygrafia-analyysia. Yöpolygrafiaprosessia oli muutenkin kehitetty tehokkaammaksi laatimalla yhtenäisiä työohjeita ja tarkastelemalla ja korjaamalla työskentelytapoja ja tutkimuksen kulkua osastolla aina potilaan ohjauksesta lausuntoon saakka. Toimenpiteillä voitiin vastata paremmin tutkimuksen kasvaneeseen kysyntään.

Hoitajien perehdytyksen yhteydessä kiinnitettiin huomiota myös yöpolygrafia-analyysin työohjeisiin ja niitä parannettiin ja päivitettiin vastaamaan uusimpia kriteereitä. Tässä työssä ei raportoida näitä ohjeita, eikä ohjeiden muutoksia, sillä tämän työn keskeisimpänä tarkastelun kohteena oli vertaiskeskustelujen hyödyllisyyden kartoitus. Yöpolygrafian analyysityön muutosprosessin yhteydessä myös sisäinen laaduntarkkailu nousi keskustelun aiheeksi osaston yöpolygrafiaprosessista vastaavissa menetelmätiimissä ja laaturyhmässä. Näiden ryhmien keskustelujen pohjalta havaittiin tarpeelliseksi kehittää malli sisäiseen yöpolygrafioiden analyysityön osaamisen kehittämiseen ja ylläpitoon, koska yöpolygrafian analyysistä puuttui osaston sisäinen laaduntarkkailu ja -arviointimalli. Yöpolygrafia-analyysi vaatii osaajiltaan kansallisten ja kansainvälisten suositusten tuntemusta, sillä analysoidavien signaalien viitearvot perustuvat näihin. Analyysityötä tekevien osaamisen varmistamiseksi ja ylläpitämiseksi haluttiin kehittää vakioitu malli, jolla analyysien laatua pystyttäisiin paremmin varmistamaan. Laadunarviointimalli kehitettiin tässä työssä yhteistyössä osaston kanssa.

### 6.3 Vertaiskeskustelumallin suunnittelu

Kehittämistyön alussa KYS:n klinisen neurofysiologian osastolla toimivassa yöpolygrafioiden analyysityöstä vastaavassa moniammatillisessa menetelmätiimissä pohdittiin, miten laadunvarmistusta olisi

parasta viedä eteenpäin ja esille nousi ehdotus vertaisarvioinnista. Tässä työssä kehitettävän työskentelymallin ajateltiin kuitenkin palvelevan parhaiten tarkoitustaan yöpolygrafioiden analyysityössä, jos se koostuisi erilaisista työn arvioinnissa ja kehittämisenä käytettävistä menetelmistä. Malliin haluttiin keskustelemaan sävyä ja avointa ajatusten vaihtoa ilman vertaisarviointiin liittyvää arviointiasetelmaa. Keskustelun ajateltiin luovan kaikkein hedelmällisimmän pohjan ajatusten vaihdolle ja tätä kautta myös mahdollisesti esiin nousevien työskentelyn eriävyyksien pohdinnalle ilman minkäänlaista pelkoa arvostelusta tai rankaisemisesta.

Menetelmätiimin toiveiden ja ideoiden pohjalta kehiteltiin malli, jonka avulla yöpolygrafioiden analyysiin saataisiin avoimuutta ja yhtenevyyttä toimintatapoihin työntekijöiden välisen dialogin avulla. Mallin haluttiin nostavan esille keskustelua siitä, miksi työtä tekevä päätyy merkitsemään käyrälle juuri kyseisen tapahtuman, johon hän kulloinkin päätyy. Vaikka yöpolygrafioiden analyysiä ohjailevat tarkat kriteerit, joiden mukaan työtä tehdään, käytännössä siinä on aina jonkin verran inhimillisiä tulkintaeroja. Näitä tulkintaeroja KYS:n kliinisen neurofysiologian osastolla haluttiin yöpolygrafioiden analyysityössä minimoida. Sen vuoksi keskustelemaan laaduntarkkailumallin ajateltiin soveltuvan tähän perinteistä vertaisarviointia paremmin. Vertaistyöskentelymallin kehittämisen pohjaksi tehtiin keskustelurunko (liite 1), joka myös syntyi tämän kehittämistyön tuotoksena.

Kehitetystä vertaistyöskentelymallista käytetään tässä työssä nimitystä vertaiskeskustelu. Vertaiskeskustelussa vertaiset täyttivät ennen laadunvarmistuskierrosta alkukyselyn, jossa he arvioivat omaa osaamistaan. Tässä yhteydessä itsearviointi ohjasi osallistujaa pohtimaan etukäteen tulevan keskustelun teemoja. Vertaiskeskustelu käytiin toisen yöpolygrafia-analyysiä tekevän työntekijän kanssa. Vaikka vertaisarviointia ei valittukaan suoranaisesti menetelmäksi, antoi se teoreettisen kehyksen valitulle menetelmälle. Nyt käyttöön otettava vertaiskeskustelumalli muistuttaa toteutukseltaan vertaishaastattelua ja erityisesti siitä sovellettua dialogista vertaismenetelmää. Tässä mallissa vertaiset keskustelevat ennalta valitusta aiheesta vakioidun keskustelurungon avulla. Vertaiskeskustelujen sisältöjä ei tässä työssä raportoitu, vaan työ keskittyi arvioimaan analyysin tekijöiden välillä käydyn keskustelun hyödyllisyyttä yöpolygrafioiden osaamisen kehittämisenä alku- ja loppukyselyjen avulla.

Jos vertaiskeskustelumalli osoittautuu toimivaksi, on se tarkoitus ottaa jatkossa osaksi osaston toimintaa niin, että vuosittain toteutettaisiin vertaiskeskustelukierros. Tällä keskustelukierroksella halutaan lisätä työntekijöiden välistä vuoropuhelua toimintatavoista ja vahvistaa osaamista avoimen keskustelun ja mielipiteiden vaihdon kautta. Vertaiskeskustelumallia hyödynnettäisiin myös uusien työntekijöiden perehdytyksessä. Jatkossa jokainen uusi yöpolygrafioiden analyysityötä harjoitteleva työntekijä kävisi vertaiskeskustelun ennen kuin ryhtyisi itsenäisesti tekemään analyysityötä.

#### 6.4 Lähtötilanteen kartoitus

Työntekijöiden lähtötasoa kartoitettiin ennen vertaiskeskustelua alkukyselyllä (liite 3). Alkukyselyn tarkoituksena oli kartoittaa työntekijöiden omaa osaamista itsearvioinnin kautta. Sen taustatietoina kysyttiin työntekijän työkokemuksen määrää yöpolygrafia-analyysistä ja ammattiryhmää (lääkäri, fyysikko, hoitaja). Kyselyssä kysyttiin myös, kuinka hyvin vastaaja omasta mielestään tuntee analyysityötä.

sityötä ohjaavat kansainväliset kriteerit ja osaston sisäiset työohjeet. Lisäksi kysyttiin, kokeeko vastaaja tekevnsä analyysityötä tällä hetkellä noiden kriteereiden mukaisesti. Alkukyselyssä työntekijöitä pyydettiin arvioimaan omaa osaamistaan viisiportaisella arvioinnilla ja omaa osaamisen tasoa asteikolla asiantuntija, taitava, pätevä, suoriutuva tai perehtyvä.

Kyselyssä kartoitettiin, kokevatko vastaajat eri ammattiryhmien tekevän yöpolygrafia-analyysia yhte-neväisesti yksilötasolla tai toisaalta riippumatta ammattiryhmästä. Kyselyn vastauksissa käytettiin neliportaisen järjestysasteikon mukaista vastausvaihtoehtoa samaa mieltä, osittain samaa mieltä, osittain eri mieltä ja eri mieltä. Monivalintakysymyksissä oli vastausvaihtoehtona myös ”en osaa sanoa”. Avoimilla kysymyksillä haettiin tarkennusta monivalintakysymyksiin. Mikäli työntekijä oli valinnut vastausvaihtoehdoksi sellaisen vaihtoehdon, jonka mukaan koki epävarmuutta kriteereissä tai työtä ohjailevissa ohjeissa, tai koki eri ammattiryhmien tai yksilöiden tekevän työtä toisistaan poikkeavasti, pyydettiin avoimissa kysymyksissä tarkentamaan lyhyesti siitä, mitä vastaajaa tarkoitti.

Kysely toteutettiin Google Forms –pohjaisena kyselynä. Tämä valikoitui kyselypohjaksi helppokäyttöisyytensä ansiosta ja tämän kyselypohjan tulokset olivat myös helposti siirrettävissä Exceliin analysointivaihetta ja kuvien tekoa varten. Kyselyn laatimiseen saatiin joidenkin kysymysten osalta ideoita aiemmasta tutkimuksesta (Kiiskinen 2020, Liite 3), jossa oli selvitetty vertaisarvioinnin hyödyllisyyttä.

## 6.5 Laadunvarmistuskierroksen toteutuminen

Kehittämistyön käytännön toteutus alkoi huhtikuussa 2021. Tällöin koko klinisen neurofysiologian henkilökunnalle lähetettiin tiedote, jossa kerrottiin yöpolygrafioiden analyysityön kehittämisestä vertaiskeskustelujen avulla. Tiedotteessa informoitiin henkilökuntaa vertaiskeskustelujen toteuttamisesta ja niihin liittyvistä aikatauluista, sekä alku- ja loppukyselyistä. Yöpolygrafia-analyysin vertaiskeskustelujen alkukysely lähetettiin analyysityötä tekeville henkilöille huhtikuussa ja vastausaikaa annettiin noin kaksi viikkoa.

Laadunvarmistuskierroksena toimivat vertaiskeskustelut käynnistyivät alkukyselyyn vastaamiseen varatun ajan jälkeen toukokuun ensimmäisellä viikolla. Keskustelujen sovittamisesta työntekijöiden viikkolistoihin päättivät pääasiassa työvuorosunnittelusta vastaavat apulaisylilääkäri, apulaisylifysikko ja apulaisosastonhoitaja. Aikataullisena toiveena oli toteuttaa vertaiskeskustelut ennen ruuhkaisinta kesälomasesonkia, eli toukokuun ja kesäkuun aikana. Aikataulu toteutui ja viimeiset keskustelut käytiin 3.6.2021.

Vertaiskeskustelukierrokselle osallistui yhteensä 20 työntekijää neljästä eri ammattiryhmästä. Kierroksella oli mukana kolme fyysikkoo, 10 lääkäriä, kolme sairaanhoitajaa ja kolme bioanalyttikkoo, sekä yksi bioanalyytikon ja sairaanhoitajan tutkinnon suorittanut. Osaamiskeskusteluparit jaettiin satunnaisesti arpomalla niin, että pari voi sattua mistä ammattiryhmästä tahansa.

Vertaiskeskusteluun osallistuvalla ilmoitettiin noin viikkoa ennen varattua keskusteluaikaa, kuka hänelle on arvottu pariksi ja samalla ilmoitettiin vertaiskeskustelulle varattu aika. Jokaiselle parille pyrittiin varaamaan potilailta palautuvista yöpolygrafiarekisteröinneistä sellainen, joka sopi vertaiskeskusteluun. Rekisteröintiin liittyvien unipäiväkirjan ja lähetteen mukaan liitettiin vielä paperinen versio

keskustelun runkona toimivasta kriteeristöstä (liite 1) ja vertaiskeskustelua varten tehdystä ohjeesta (liite 2). Henkilökunnan oli mahdollista myös tutustua ohjeeseen ja kriteeristöön jo etukäteen osaston sisäisessä ohjetietokannassa, jossa ne olivat saatavilla sähköisenä.

Osaamiskeskusteluihin valittiin sellaiset yöpolygrafia rekisteröinnit, joiden AHI oli väliltä 10-30. Tähän päädyttiin sen vuoksi, että tuon kriteerin täyttäviä rekisteröintejä analysoivat kaikki vertaiskeskusteluun osallistuvat ammattiryhmät myös normaalissa arkityössä. Tämä AHI-indeksi takasi myös sen, että tarkasteltavissa rekisteröinneissä oli tapahtumia, joita tarkastella, mutta toisaalta niitä ei ollut liikaa, jotta vertaiskeskustelut eivät olisi venyneet liian pitkiksi. Tutkija ei osallistunut vertaiskeskustelutilanteisiin. Vertaiskeskustelut käytiin arvottujen parien välillä niin, että he keskustelivat avoimesti omista näkemyksistään ja tapahtumien merkitsemisestä analysoitavalle käyrälle. Keskustelun pohjana käytettiin tässä kehittämistyössä syntynyttä vertaiskeskustelu -kaavaketta, johon on koottu yöpolygrafia-analyyseissä käytettävät kriteerit (liite 1).

## 6.6 Lopputilanteen kartoitus

Kun vertaiskeskustelukierros saatiin suoritettua, tehtiin henkilökunnalle loppukysely (liite 4). Loppukyselyssä esitettiin alkuun samat kysymykset, kuin alkutilanteen kartoituksessa. Tämän lisäksi loppukysely sisälsi vertaiskeskusteluun liittyviä kysymyksiä, joiden avulla arvioitiin vertaiskeskustelusta saatua hyötyä ja vastaajien mielipidettä vertaiskeskustelukierroksesta. Vertaiskeskustelun arviointiin liittyi myös avoimia kysymyksiä, joilla haettiin vastaajilta vapaamuotoista arviota keskusteluista ja kehittämideoita jatkoa varten. Avoimiin kysymyksiin pyydettiin vastaamaan lyhyesti, joten avointen kysymysten vastauksille ei sisällön analyysiä tehty.

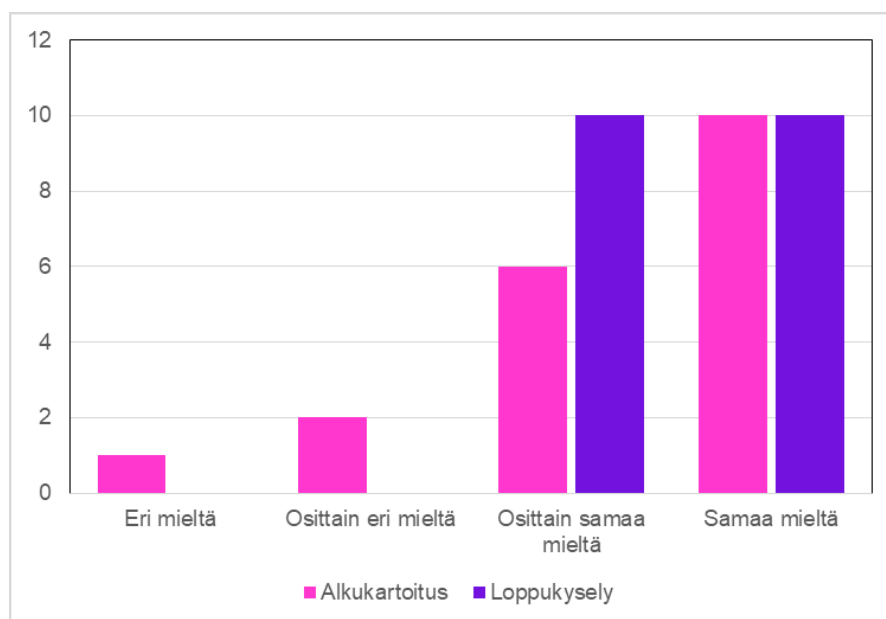
Loppukyselyt lähetettiin laadunvarmistuskierroksen aikana jokaisen viikon alussa niille, joilla oli ollut edellisellä viikolla vertaiskeskustelu. Tällä haluttiin minimoida riskiä, että joku jättäisi vastaamatta loppukyselyyn, koska omasta vertaiskeskustelusta olisi kulunut jo pitkä aika. Kun kaikki vertaiskeskustelut oli käyty, lähetettiin vielä jokaiselle osallistuneelle muistutusviesti, jossa annettiin vielä viikko aikaa vastata loppukyselyyn.

## 7 KEHITTÄMISTYÖN TULOKSET

Alku- ja loppukyselyitä lähetettiin yhteensä 20:lle klinisen neurofysiologian yöpolygrafian analyysityötä tekeväälle lääkärille, fyysikolle ja hoitajalle. Alkukyselyyn vastasi 19 henkilöä ja loppukyselyyn tuli 20 vastausta. Alkukyselyyn vastanneista kuudella oli työkokemusta yöpolygrafia-analyysin tekemisestä alle vuoden, viidellä 1-3 vuotta ja kahdeksalla yli kolme vuotta. Alkukyselyyn vastasi yhdeksän lääkäriä, seitsemän hoitajaa ja kolme fyysikkoa. Loppukyselyyn vastanneista lääkäreitä oli yhdeksän, hoitajia kahdeksan ja fyysikoita kolme.

### 7.1 Työntekijöiden oman osaamisen arviointi

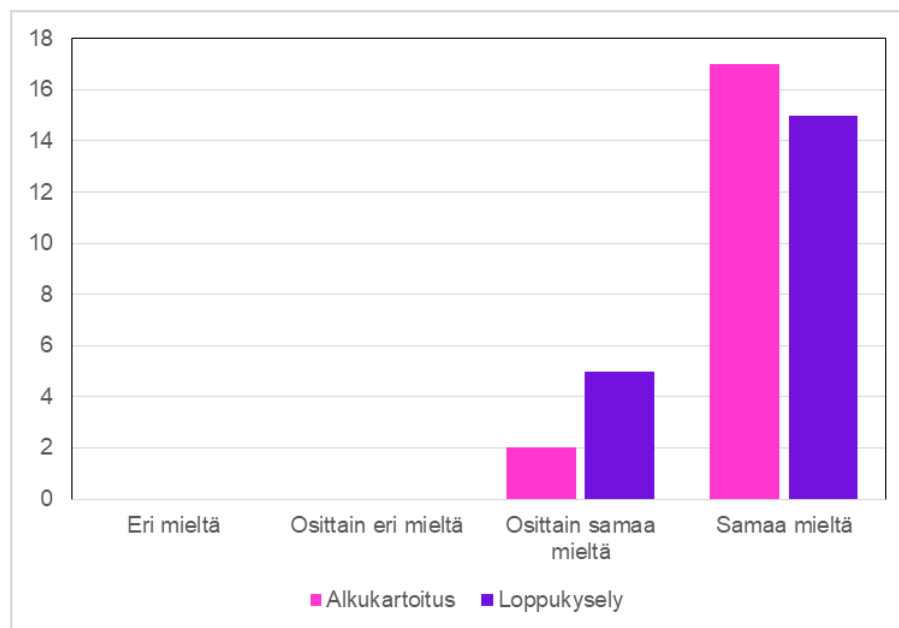
Kyselyissä kartoitettiin työntekijöiden omaa arviota siitä, kuinka hyvin he tuntevat yöpolygrafia-analyysia ohjailevat, kansainvälisen AASM:n kriteerit (kuva 1). Alkukartoituskyselyyn vastanneista yli puolet (n=10) vastasi tuntevansa nämä hyvin ja hieman yli neljännes (n=6) vastasi tuntevansa kriteerit melko hyvin. Vastaajista kaksi arvioi tuntevansa kansainväliset kriteerit jollain tasolla ja yksi oli sitä mieltä, ettei tunne näitä kriteereitä laisinkaan. Loppukyselyssä puolet vastaajista (n=10) vastasi tuntevansa kriteerit hyvin ja puolet (n=10) melko hyvin.



KUVA 1: Tunnen AASM:n mukaiset kansainväliset kriteerit (alkukysely n=19; loppukysely n=20).

Kyselyissä selvitettiin myös sitä, kuinka hyvin yöpolygrafia-analyysityötä tekevät työntekijät tuntevat omalla osastolla käytössä olevat, työtä ohjailevat työohjeet (kuva 2). Alkukartoituskyselyssä lähes 90% (n=17) vastasi tuntevansa työohjeet hyvin. Kaksi vastaajaa ilmoitti tuntevansa ohjeet melko hyvin. Loppukyselyyn vastanneista 75% (n=15) ilmoitti tuntevansa työohjeet hyvin ja 25% (n=5) melko hyvin.

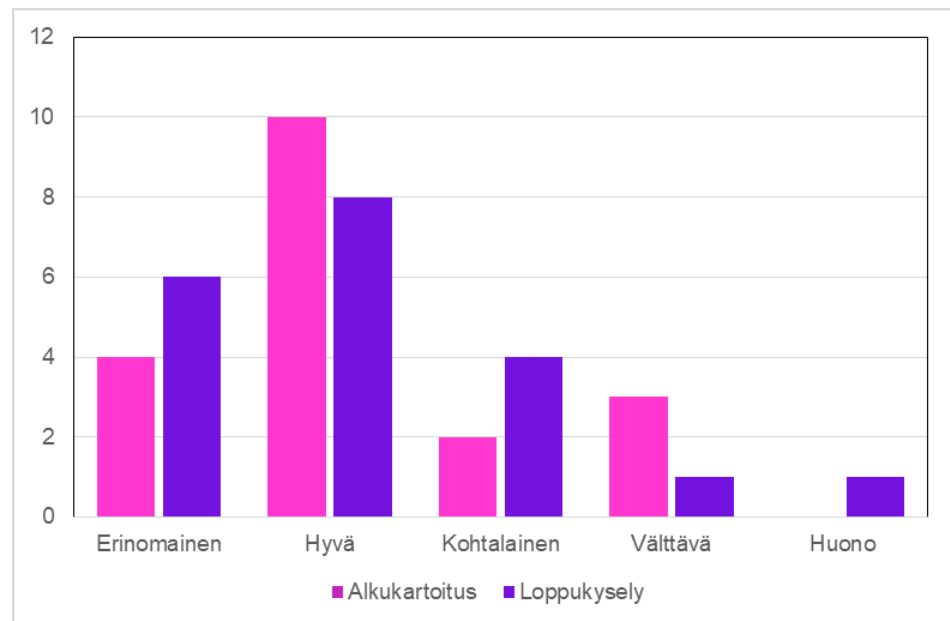




KUVA 2: Tunnen yöpolygrafia-analyysia ohjaavat työohjeet (alkukysely n=19; loppukysely n=20).

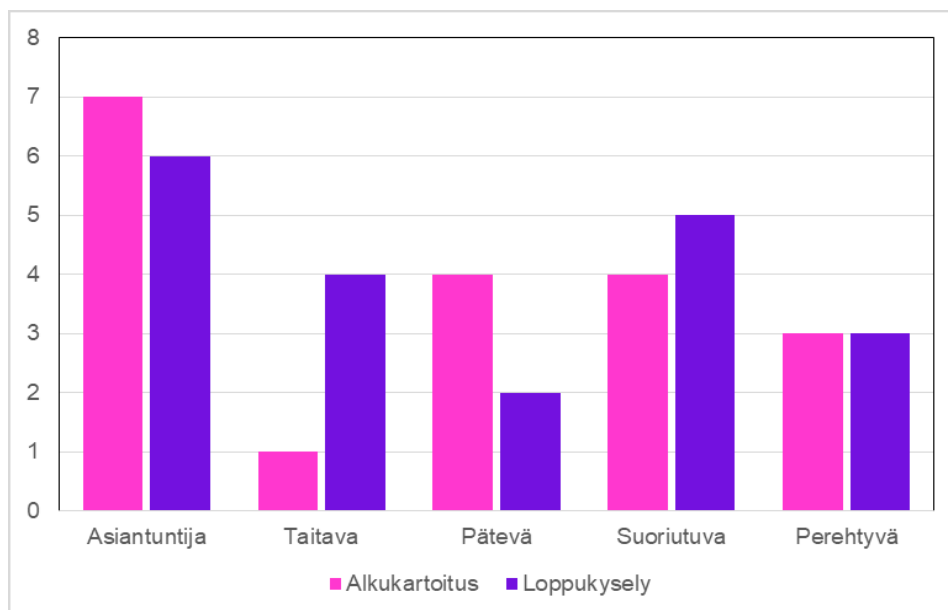
Kysyttäessä sitä, kuinka hyvin työntekijät arvioivat työskentelevänsä yöpolygrafia-analyysiä ohjailevien kriteereiden mukaan, vastasi alkukartoituskyselyssä noin 84% (n=16) työskentelevänsä kriteereiden mukaisesti ja kolme vastasi työskentelevänsä kriteereiden mukaisesti ainakin melko hyvin. Loppukyselyssä puolestaan 65% (n=13) vastasi tekevänsä työtä kriteereiden mukaisesti ja 35% (n=7) ainakin melko lailla kriteereiden mukaisesti.

Kyselyissä työntekijöitä pyydettiin arvioimaan omaa osaamistaan yöpolygrafioiden analyysityössä vastausvaihtoehdoilla erinomainen, hyvä, kohtalainen, välttävä tai huono (kuva 3). Alkukyselyyn vastanneista neljä arvioi oman osaamisensa yöpolygrafia-analyysityössä erinomaiseksi, kymmenen arvioi osaamisensa hyväksi, kaksi kohtalaiseksi ja kolme välttäväksi. Yksikään vastanneista ei arvioinut oman osaamisensa olevan huono. Loppukyselyssä vastaajien omat arviot osaamisestaan olivat hieman muuttuneet. Sen perusteella vastaajista kuusi arvioi oman osaamisensa yöpolygrafia-analyysityössä erinomaiseksi, kahdeksan hyväksi ja neljä kohtalaiseksi. Vastanneista yksi arvioi osaamisensa välttäväksi, samoin yksi huonoksi.



KUVA 3: Miten arvoit osaamistasi yöpolygrafia-analyysissä tällä hetkellä? (alkukysely n=19; loppukysely n=20).

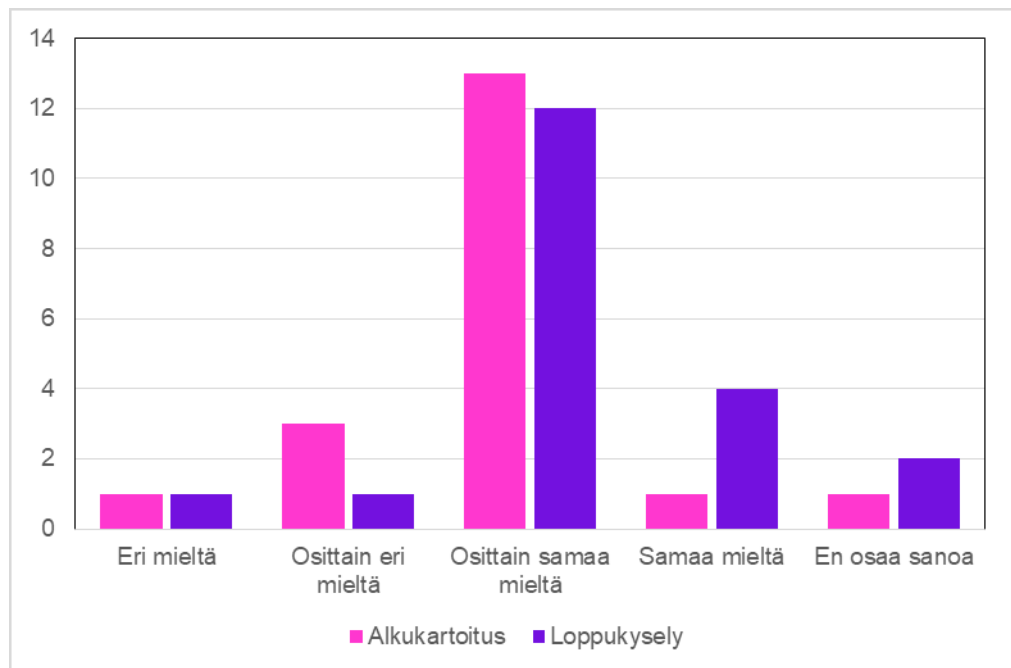
Toisena osaamista määrittävänä kysymyksenä pyydettiin vastaajia valitsemaan omaa osaamistasoaan vastaava taso vaihtoehdoista asiantuntija, taitava, pätevä, suoriutuva tai perehtyvä (kuva 4). Tässä kysymyksessä vastaukset jakautuivat tasaisemmin kuin edellisessä osaamista määrittävässä kysymyksessä. Alkukyselyssä vastaajista seitsemän arvioi olevansa asiantuntijatasolla ja yksi tasolla taitava. Neljä vastaajaa arvioi osaamisensa tasoa päteväksi ja neljä suoriutuvaksi. Vastaajista kolme arvioi osaamisensa tason olevan perehtyvä. Loppukyselyssä kuusi vastasi olevansa tasolla asiantuntija, neljä tasolla taitava ja kaksi ajatteli olevansa pätevä. Vastaajista viisi arvioi olevansa suoriutuva ja kolme tasolla perehtyvä.



KUVA 4: Mikä seuraavista osaamisen tasoista kuvaa parhaiten työskentelyäsi yöpolygrafia-analyysissä tällä hetkellä? (alkukysely n=19; loppukysely n=20).

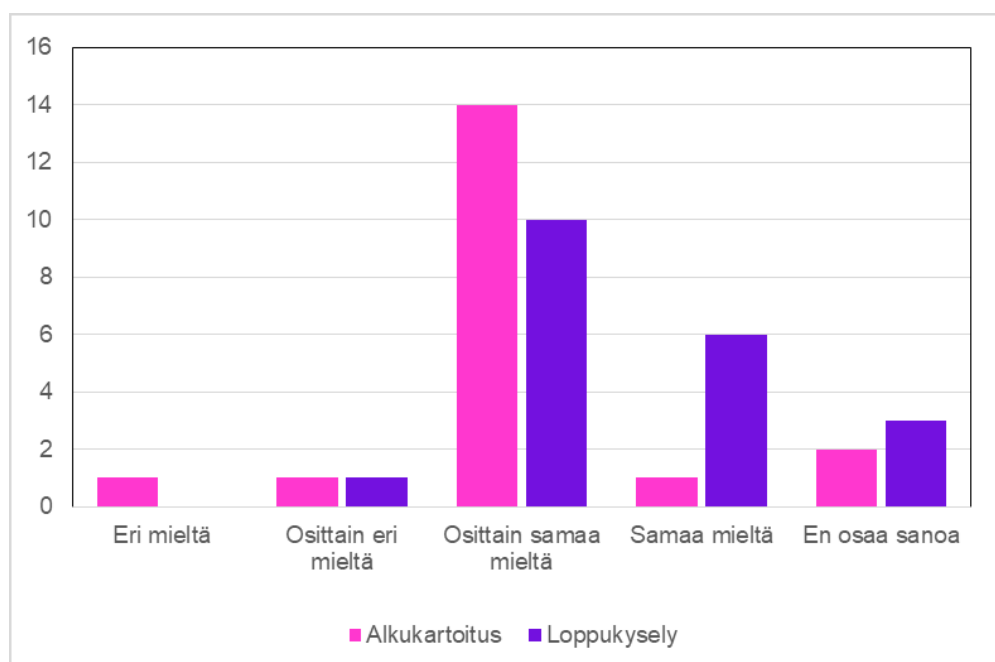
## 7.2 Työntekijöiden arvio menettelytapojen yhtenevyydestä

Kyselyiden avulla pyrittiin selvittämään myös sitä, että ajatellaanko työntekijöiden tekemän yöpolygrafioiden analyysityötä yhteneväisesti riippumatta ammattiryhmästä (kuva 5) tai yksilöstä (kuva 6). Alkukyselyyn vastanneiden mielestä menettelytavat analyysityössä ovat yhteneväiset ammattiryhmästä riippumatta vain 5,3%:n mielestä (n=1). Vastaajista noin 68% (n=13) oli kuitenkin osittain samaa mieltä siitä, että menettelytavat ovat yhteneväiset. Vastaajista kolme oli osittain eri mieltä ja yksi eri mieltä siitä, että menettelytavat olisivat yhteneväiset ammattiryhmästä riippumatta. Yksi vastaaja oli valinnut vastausvaihtoehdon ”en osaa sanoa”. Loppukyselyssä 20% (n=4) vastaajista oli sitä mieltä, että menettelytavat ovat yhteneväiset ammattiryhmästä riippumatta ja 60% (n=12) oli osittain samaa mieltä tästä. Vastaajista yksi oli osittain eri mieltä ja yksi eri mieltä siitä, että ammattiryhmät menettelisivät keskenään yhteneväisesti. Loppukyselyssä kaksi vastaajaa ei osannut sanoa mitä mieltä oli.



KUVA 5: Koen, että menettelytavat yöpolygrafia-analysissä ovat yhteneväiset ammattiryhmästä riippumatta (alkukysely n=19; loppukysely n=20).

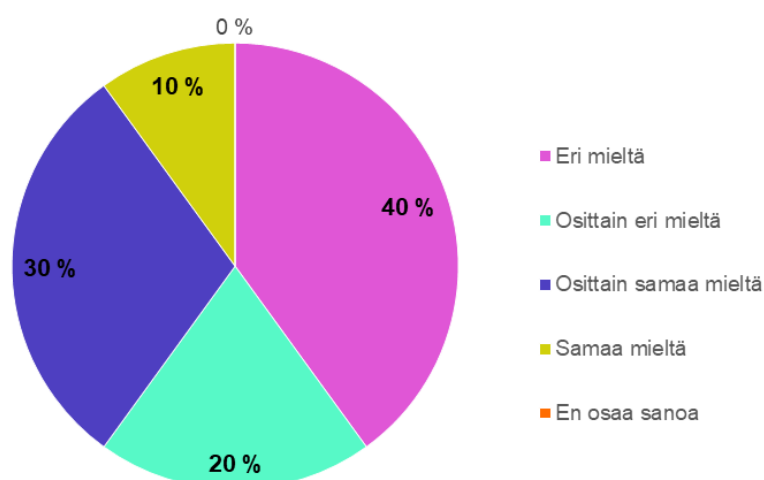
Yksilöiden välisiä menettelytapoja arvioitaessa alkukyselyssä vastaajista 5.3% (n=1) oli samaa mieltä, että menettelytavat ovat yhteneväiset. Osittain samaa mieltä oli selvästi suurin osa vastaajista, 73.7% (n=14). Osittain eri mieltä ja eri mieltä oli 5.3% (n=1) vastaajista ja 10.5% (n=2) vastaajista ei osannut sanoa mitä mieltä oli. Loppukyselyssä puolestaan 30% (n=6) vastaajista arvioi menettelytapojen olevan yhteneväiset yksilöiden välillä, 50% (n=10) oli osittain sitä mieltä ja vain yksi osittain sitä mieltä, että yksilöt menettelisivät yhteneväisesti. Vastaajista kolme ei osannut sanoa mielipidettään.



KUVA 6: Koen, että menettelytavat yöpolygrafia-analyysissä ovat yhteneväiset työntekijöiden kesken (alkukysely n=19; loppukysely n=20).

### 7.3 Kokemuksia eriävistä mielipiteistä vertaiskeskustelun aikana

Loppukyselyssä kysyttiin, nousiko vertaiskeskustelun aikana esiin asioita, joista parit olisivat olleet keskenään eri mieltä liittyen yöpolygrafia-analyysin tekemiseen (kuva 7). Kaksi vastaajaa ilmoitti olevansa samaa mieltä ja kuusi osittain samaa mieltä, että eriäviä mielipiteitä tuli esille. Neljän vastaajan mielestä eriäviä mielipiteitä ei tullut juuri lainkaan ja kahdeksan vastaajan mielestä niitä ei ollut.



KUVA 7: Vertaiskeskustelu toi esiin eriäviä näkemyksiä minun ja keskusteluparini välillä (n=20).

Jatkokysymyksenä edelliseen oli avoin kysymys, jossa vastaajia pyydettiin kertomaan lyhyesti, kuinka he olivat parina päässeet yhteisymmärrykseen, mikäli eriäviä mielipiteitä parin kanssa oli ollut. Vastauksia tähän tuli yhteensä yhdeksän. Avointen vastausten perusteella parit olivat useimmiten päässeet yhteisymmärrykseen keskustelemalla ja avaamalla toiselle omaa näkemystään ja tarkastelemalla ohjeita. Yhden vastauksen perusteella yhteistä näkemystä ei syntynyt.

*”Keskustelemalla ja tukeutumalla ohjeisiin.”*

*”Perustelujen jälkeen eriävä näkemys sai kannatusta.”*

*”Tarkistimme ohjeet”*

*”Kumpikin perusteli oman näkemyksen, minkä jälkeen jossain tilanteissa havaitsimme että toinen on ohjeiden mukaan väärässä ja jossain tilanteissa totesimme että molemmat tulkinnat voivat olla oikein.”*

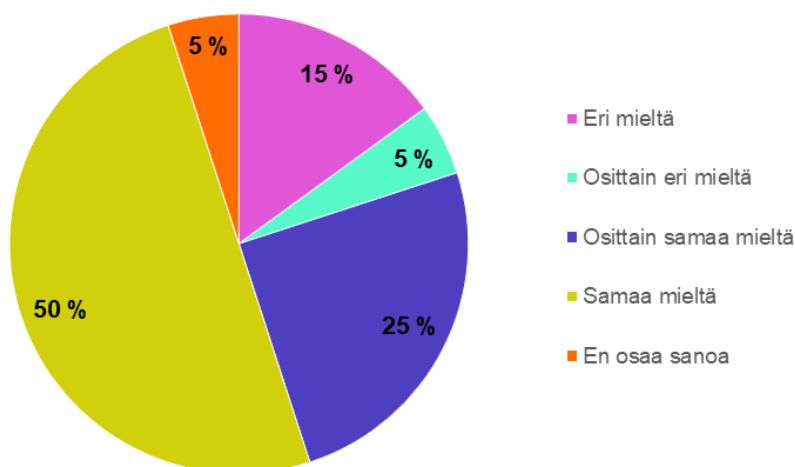
*”Keskustelemalla, miettimällä ohjeistusta”*

*”Keskustelimme kriteereistä, mutta silti ”yhteistä” ratkaisua ei löytynyt”*

Kysymyksen vastaukset löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä 5.

#### 7.4 Kokemukset vertaiskeskustelun avulla oppimisesta ja osaamisen kehittämistä

75% vastaajista (n=15) koki oppineensa vertaiskeskustelun avulla yöpolygrafia-analyysin tekemisestä (kuva 8) olemalla joko samaa mieltä (n=10) tai osittain samaa mieltä (n=5). Puolestaan 20% vastaajista (n=4) ilmoitti, ettei oppinut vertaiskeskustelun avulla uutta yöpolygrafia-analyysin tekemisestä vastaamalla joko osittain eri mieltä (n=1) tai eri mieltä (n=3). Yksi vastaaja ei osannut sanoa mielipidettään.



KUVA 8: Koen oppineeni vertaiskeskustelun avulla yöpolygrafia-analyysin tekemisestä (n=20).

Avoimella kysymyksellä pyydettiin perustelemaan lyhyesti sitä, miten vertaiskeskustelu oli auttanut oppimaan uutta. Perusteluja tähän kirjoitti 18 vastaajaa. Suurin osa avoimeen kyselyyn vastanneista oli kokenut, että keskustelu toisen, samaa työtä tekevän kanssa oli antanut tukea omalle osaamiselle ja antanut oppia sitä kautta, että on nähnyt toisen työskentelyä. Kolmen vastaajan mielestä uutta oppia ei tullut. Näistä kolmesta kaksi vastaajaa perustelivat kantaansa sillä, ettei analysoitavassa käyrässä ollut tullut erimielisyyttä ja yhdessä vastauksessa arveltiin, että hyöty olisi ollut suurempi, jos keskusteluparina olisi ollut toisen ammattiryhmän edustaja.

*”Keskustelu ja mielipiteiden vaihto oli hyödyllistä, samoin kuin nähdä tapa jolla joku muu tekee analyysia.”*

*”On aina hyvä peilata omaa osaamistaan toisen ammattilaisen osaamiseen”*

*”Erlaisia vaihtoehtoja analyysin suorittamisessa tehostamaan analysointia.”*

*”On tärkeää käydä näitä yhteisiä keskusteluja että itsekkin muistaa pysyä säännöissä eikä mene takaisin vanhoihin opittuihin tapoihin.”*

*”Kaikkien ammattilaisten tekemisen näkeminen auttaa analyysityöskentelyssä”*

*”Keskustelun avulla sai tukea omalle ja toisen näkemykselle.”*

*”Etsimällä vastauksia/tarkistamalla ohjeita opimme uutta. opimme myös toistemme (eri ammattiryhmien) työskentelystä”*

*”Näkemyksistä miten ns. rajatapaus hengitystapahtumat analysoidaan vahvistui.”*

*”Läpi käymämme rekisteröinti oli aika selkeä eikä erimielisyyksiä analyysin osalta ollut”*

*”Esille ei tullut uusia asioita. Koen, että olisi ollut hyödyllisempää tehdä vertaiskeskustelu kahden eri ammattiryhmän välillä, samaan ammattiryhmään kuuluvan kanssa, tulee asioita pohdittua useinkin ja kokemus vielä niukkaa”*

Kysymyksen vastaukset löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä 5.

Kysyttäessä sitä, toiko vertaiskeskustelu työntekijöille uutta tietoa yöpolygrafia-analyysin prosessista, vastaukset jakautuivat kahtia. Puolet vastaajista (n=10) oli joko samaa mieltä (n=7) tai osittain samaa mieltä (n=3) siitä, että oli saanut uutta tietoa ja puolet (n=10) ei kokenut saaneensa uutta tietoa joko laisinkaan (n=7) tai sitten sai sitä vain vähäisesti (n=3). Avoimia perusteluja tähän tuli 16:sta vastauksen verran.

*”Sain hyviä tietoteknisiä vinkkejä.”*

*”Aiemmin prosessi päättynyt analyysiin, nyt näin myös lausunnon muodostamisen.”*

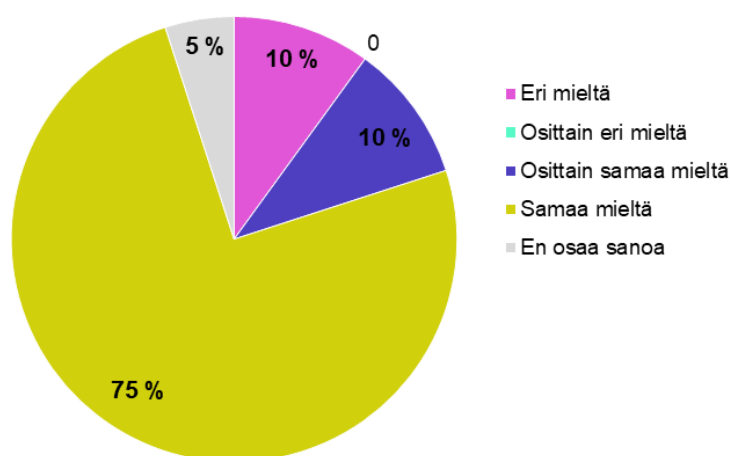
*”Vähän analyysia tehneenä, kaikki tieto tuntuu uudelle”*

*”Olimme prosessista samaa mieltä ja ohjeet ovat selkeät.”*

*”Prosessi oli tuttu entuudestaan.”*

Kysymyksen vastaukset löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä 5.

Kysyttäessä vertaiskeskustelun hyödyllisyydestä ammatillisen osaamisen kehittämisessä (kuva 9), vastasi 85% olevansa joko samaa mieltä (n=15) tai osittain samaa mieltä (n=2), että hyötyä on ollut. Kukaan vastaajista ei ollut osittain eri mieltä ja kaksi vastaajaa oli eri mieltä siitä, että vertaiskeskustelu olisi ollut hyödyksi ammatillisen osaamisen kehittämisessä. Yksi vastaaja ei osannut sanoa mielipidettään.

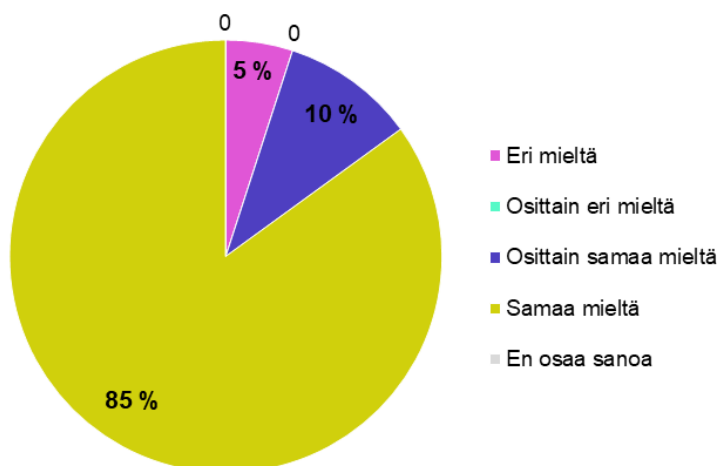


KUVA 9: Vertaiskeskustelusta oli mielestäni hyötyä ammatillisen osaamisen kehittämisessä (n=20).

## 7.5 Työntekijöiden arvio vertaiskeskustelumallin toimivuudesta

Vastaajista 95% (n=19) suosittelisi jatkossa vertaiskeskustelua yöpolygrafioiden analyysityöhön (kuva 10). Yksi vastaaja oli tästä eri mieltä. Avoimilla kysymyksillä pyydettiin vastaajia vielä lopuksi kertomaan lyhyesti mitä haasteita he kokivat vertaiskeskustelun aikana ja miten he jatkossa kehittäsivät vertaiskeskustelua.





KUVA 10: Suositellen vertaiskeskustelua jatkossa yöpolygrafioiden analyysityöhön (n=20).

Haasteiden kuvailuun tuli 16 vastausta. Noin puolet vastaajista arvioi, ettei heidän mielestään vertaiskeskustelun toteuttamiseen sisältyneet haasteita. Toinen puoli vastanneista nosti poikkeuksetta esiin yhden haasteen, joka oli ollut vertaiskeskusteluun varattu aika. Yksi vastaaja pohti vastauksessaan sitä, että koska osaamisen tasot voivat olla eriävät, hyötyvät ammattiryhmät vertaiskeskustelusta eri tavoin. Tämä vastaaja oli kuitenkin sitä mieltä, että vertaiskeskustelu parantaa yleisesti diagnostiikan tasoa. Yksi vastaaja puolestaan oli kokenut, ettei vertaiskeskustelussa ollut ollut tilaa eriäville mielipiteille.

*”Ei tule mieleen mitään, lähinnä aikataulu olisi voinut muodostua haasteeksi koska yöpolygrafian analysoinnissa samalla keskustellen meni yllättävän paljon aikaa.”*

*”Muuten kiireiset aikataulut, eri ammattiryhmien syvälinen osaaminen ja rutiinit eroavat ja siksi eri ammattiryhmät voivat hyötyä vertaisarvioinnista eri tavoin. Diagnostiikan laatua parantaa varmasti.”*

Kysymyksen vastaukset löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä 5.

Kehittämisehdotuksia tuli 15:sta vastauksen verran. Kehittämisehdotuksissa esiin nousi erityisesti kolme asiaa, joita useimmat vastaajat olivat ehdottaneet. Näitä olivat se, että tulkittava käyrä olisi tarpeeksi haasteellinen, jotta hengitystapahtumia olisi riittävästi ja keskustelua niistä pääsisi syntyämään. Toisena monessa vastauksessa esiin tulevana kehityskohtana oli se, että keskustelevat parit olisivat eri ammattiryhmistä. Näin arveltiin oppia tulevan paremmin, kun pääsisi näkemään toisen ammattiryhmän työskentelyä. Kolmantena kehityskohtana nousi toive siitä, että vertaiskeskusteluja toistettaisiin säännöllisin väliajoin.

*"Enemmän aikaa, mikäli mahdollista niin analysoitava yöpolygrafia voisi olla haasteellisempi, nyt sattui ns. helppo analysoitava kohdalle."*

*"Jatkossa keskusteluun voisi valita riittävän "haastavan" käyrän, jotta olisi enemmän tapahtumia joita yhdessä pohtia."*

*"Kaikki työparit eri ammattiryhmistä."*

*"Parina voisi olla hoitaja/lääkäri. Lääkäri tekee kuitenkin tutkimuksesta lausunnon"*

*"Parien kannattaa olla eri ammattiryhmistä, niin kuin minulla oli"*

*"Jollain aikavälillä tämä olisi hyödyllinen "tarkistuspiste" jossa voitaisiin seurata kuinka analyysin standardointi pysyy yllä."*

*"Säännöllisesti tapahtuvat vertaiskeskustelut toisivat varmuutta omaan työhön ja yhtenäistäisivät analyysikäytäntöä"*

*"Toteutetaan jatkossa tietyin väliajoin ja arvotaan uudelleen parit"*

Kysymyksen vastaukset löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä 5.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on hyvä kiinnittää huomiota sen validiteettiin ja reliabiliteettiin. Validiudella tarkoitetaan sitä, onko tutkimuksessa onnistuttu mittaamaan sitä, mitä oli tarkoituskin mitata. Reliabiliteetti taas selvittää sitä, kuinka tarkasti asiaa mitattiin ja onko mittaaminen toistettavissa. (Vehkalahti 2014, 40–41; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 216.) Myös muut asiat, kuten tutkimuksen sisältö, tilastointi, tekniset kysymykset ja kielellinen ilmaisu vaikuttavat osaltaan tutkimuksen luotettavuuteen (Vehkalahti 2014, 40–41). Tässä työssä validiteetti toteutui hyvin, sillä kyselyihin saatiin hyvin vastauksia esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Työn reliabiliuden takamiseksi kaikki kehittämistyön vaiheet on pyritty kuvaamaan mahdollisimman tarkasti ja objektiivisesti, jotta toistettavuus olisi mahdollinen. Kyselyyn vastanneiden määrä oli alkukyselyssä lähes 100% (n=19) ja loppukyselyssä 100% (n=20). Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kannalta vastaajajoukko ei ole kovin suuri, mutta koska tutkimus koski vain yhtä osastoa ja kysely lähetettiin kaikille siellä yöpolygrafia-analyysia tekeville työntekijöille, ei vastaajajoukkoa olisi voinut kasvattaa.

Työn luotettavuutta kasvattaa myös se, että sen pohjana käytettiin sekä kansallisia, että kansainvälisiä suosituksia ja kriteereitä, sekä tutkimustietoa. Lisäksi työn eri vaiheissa sen sisältöön olivat vaikuttamassa, ja sitä arvioimassa alan asiantuntijoita eri ammattiryhmistä. Työn vaikuttavuutta arvioitiin kahden eri kyselyn avulla, jolloin pystyttiin vertaamaan kartoitettua lähtötilannetta vertaiskeskustelun jälkeiseen tilanteeseen. Lisäksi luotiin käytännön työhön ja kirjallisuuteen perustuva kriteeristö, joka ohjaa vertaiskeskustelutilannetta ja edesauttaa keskustelujen toistettavuutta. Tässä työssä toteutui hyvin kehittämistyön idea siitä, että tarkoituksena on yhdistää systemaattisesti tietoa teoriasta ja käytännöstä ja siirtää sitä käytännön työhön dokumentoituna. (Ojansalo ym. 2014, 17-21.)

Tätä tutkimusta tehtäessä pyrittiin noudattamaan hyvää etiikkaa ja tieteellistä käytäntöä, jonka mukaan tutkija toimii avoimesti, rehellisesti ja huolellisesti. Työtä varten tehtyjen kyselyiden vastaukset käsiteltiin täysin luottamuksellisesti, eikä tutkija pystynyt vastausten perusteella missään vaiheessa päättelemään kuka vastaaja on. Toisaalta tutkija ei myöskään pystynyt päättelemään sitä, jos joku vastaaja vastasi kyselyyn useammin kuin kerran. Ennen työn aloittamista haettiin työtä varten organisaatiolupa, jonka allekirjoitti KYS:n toimialajohtaja. Työntekijöitä myös informoitiin alusta lähtien siitä, että kyselyihin vastaaminen tapahtui täysin anonymisti ja oli vapaaehtoista. Vertaiskeskustelujen sisältö jäi täysin keskusteluun osallistuneiden parien väliseksi, eikä sitä raportoitu tutkijalle.

### 8.2 Tutkimustulosten tarkastelu

Ensimmäisenä osiona kyselyissä kartoitettiin sitä, kuinka hyvin yöpolygrafian analyysityötä tekevät työntekijät tuntevat työtä ohjailevat kansainväliset kriteerit ja omalla osastolla käytössä olevat työhön liittyvät työohjeet. Tämän lisäksi kartoitettiin työntekijöiden arviota siitä, kuinka hyvin he itse kokevat työskentelevänsä kriteereiden mukaisesti. Tulosten perusteella voidaan todeta, että kansainvälisten kriteereiden tuntemus on osastolla pääosin hyvällä tasolla. Alkukyselyssä yli 80% vastanneista ilmoitti tuntevansa AASM:n mukaiset kansainväliset kriteerit joko hyvin tai melko hyvin ja

vain kolme vastaajaa ilmoitti tuntemuksensa olevan melko huono tai huono. Loppukyselyyn vastanneista puolestaan kaikki vastasivat tuntevansa kansainväliset kriteerit vähintään melko hyvin tai hyvin. Näin ollen näyttäisi siltä, että kansainvälisten kriteereiden tuntemus olisi vertaiskeskustelujen jälkeen entisestään vahvistunut. Tätä voidaan selittää sillä, että keskustelun aikana mahdollisesti kansainväliset kriteerit ovat nousseet esiin ja niihin on perehdytty yhdessä parin kanssa. Tämä on saattanut lisätä kriteereiden tuntemusta myös sellaisilla työntekijöillä, joilla entuudestaan tuntemus on ollut huonompaa. Tätä teoriaa tukee myös vertaismenetelmien käytöstä tehdyt tutkimukset, joiden mukaan vertaisuuteen perustuva menetelmä tarjoaa vuorovaikutuksen kautta hedelmällisen pohjan uuden oppimiselle ja kehittämiselle (Haag-Heitman & George 2011; Kotila 2012, 7-8; Seppänen-Järvelä 2005, 12; Välimäki & Järvi 2005, 16).

Omalla osastolla olevat, yöpolygrafoiden analyysityötä ohjailevat työohjeet tunnettiin yleisesti hyvin. Sekä alkukyselyssä, että loppukyselyssä kaikki vastaajat ilmoittivat tuntevansa analyysityötä ohjailevat työohjeet joko hyvin tai melko hyvin. Sekä alku-, että loppukyselyssä kaikki vastaajat kokivat tekevänsä työtä vähintään melko hyvin voimassa olevien kriteereiden mukaisesti. Loppukyselyssä kuitenkin seitsemän vastaajaa arvioi tekevänsä työtä melko hyvin kriteereiden mukaisesti, kun taas alkukyselyssä näin vastanneiden osuus oli vain kolme vastaajaa. Kriteereistä keskustelu parin kanssa on voinut tuoda esiin uusia näkökantoja, jotka ovat saattaneet aiheuttaa epävarmuutta omasta kriteereiden tuntemistasosta. Epävarmuuden ehkäisemiseksi vertaisen kanssa tapahtuva keskustelutalaisuus tulisi pyrkiä luomaan aina sellaiseksi, että se ei olisi tuomitseva tai toisen mielipidettä vähättelevä (Kotila 2012, 7; Morby & Skalla 2010, 298-299).

Toisena aihekokonaisuutena kyselyissä oli työntekijöiden arvio omasta osaamisestaan. Oman osaamisen arviointi perustuu itsearviointiin, jonka tarkoituksen on kannustaa ajattelemaan omaa toimintaa ja sen avulla voidaan saada lähtökohdat itsensä ja osaamisen kehittämiseksi (Aaltonen ym. 2014, 172; Tuominen 2012, 7). Osaamistason ajateltiin olevan pääosin hyvää. Alkukyselyssä selkeästi suurin osa, noin 2/3 osaa vastaajista arvioi oman osaamisensa olevan hyvä tai erinomainen. Loppukyselyssä näin arvioivien määrä oli hieman pienempi, mutta merkittävää muutosta ei tullut. Tämä muutos voi selittyä esimerkiksi sillä, että vastaajat ovat voineet sattumalta valita erilaisen vaihtoehdon kuin alkukyselyssä tai vastaajien on ollut hankala arvioida omaa osaamistasoaan. Välttävän tai huonon arvion itselleen antoi loppukyselyssä vähemmän vastaajia, kuin alkukyselyssä ja kohtalaisen arvion puolestaan enemmän vastaajia loppukyselyssä kuin alkukyselyssä. Näin voidaan todeta, että kokonaisuutena arvio omasta osaamisesta hieman parani ja vahvistui vertaiskeskustelujen jälkeen tehdyssä kyselyssä, koska välttävien ja huonojen arvioiden kokonaisuus pieneni. Osaamisen tasoa voidaan pitää hyvänä myös siksi, että noin puolet vastaajista on tehnyt yöpolygrafoiden analyysityötä vasta alle kolme vuotta.

Kysyttäessä, mikä osaamisen taso annetuista vaihtoehdoista asiantuntija, taitava, pätevä, suoriutuva ja perehtyvä -asteikolla kuvasi parhaiten työntekijöiden työskentelyä yöpolygrafia-analyysissä, loppukyselyssä asiantuntijoiksi itsensä luokitteli jonkin verran vähemmän vastaajista kuin alkukyselyssä. Toisaalta taitavien osuus kyselyjen vertailussa kasvoi merkittävästi loppukyselyssä. Suoriutuvien ja perehtyvien osuus pysyi jotakuinkin samana ollen noin kolmannes vastauksista. Tätä voi selittää ainakin se, että vastaajien on voinut olla hankalaa päättää mihin kategoriaan itseään luokittelevat.

Kaiken kaikkiaan osaamistasoa arvioivien kysymysten vastaukset olivat kuitenkin pääpiirteissään samansuuntaiset sekä alku- että loppukyselyssä, eivätkä edellä mainitut erot ole merkittävän suuria kummassakaan kysymyksessä.

Tämän työn tavoitteena oli selvittää parantaisiko ja yhtenäistäisikö vertaiskeskustelu yöpolygrafioiden analyysiä ohjaavien parametrien tunnistamista ja käyttöä. Tämän lisäksi tavoitteena oli selvittää olisiko vertaiskeskustelu hyödyllinen tapa parantaa ja ylläpitää yöpolygrafia-analyysin laatua, sillä säännöllisesti toteutettuna mm. vertaisarvioinnin on todettu toimivan hyvänä menetelmänä myös laadunvarmistuksessa (Haag-Heitman & George 2011; Kiiskinen 2020, 11; Kotila 2012, 15, 45-46). Näihin kysymyksiin lähdettiin hakemaan vastausta alku- ja loppukyselyissä kysymyksillä, jotka arvioivat sitä, tekevätkö työntekijät yöpolygrafioiden analyysiä yhteneväisesti ammattiryhmien tai yksilöiden kesken. Ammattiryhmien välisiä menettelytapoja arvioitaessa alkukartoituskyselyssä vain yksi vastaaja oli ollut sitä mieltä, että ammattiryhmät tekevät analyysityötä yhteneväisesti. Suurin osa vastaajista oli kuitenkin osittain samaa mieltä, että työskentely on yhteneväistä. Alkukyselyssä myös melko suuri joukko vastaajia oli valinnut tähän kysymykseen vaihtoehdon *”osittain eri mieltä”*. Vertaiskeskustelujen jälkeen kuitenkin useampi vastaaja oli huomannut menettelytapojen olevan yhtenäisiä, sillä täysin samaa mieltä vastanneiden osuus oli kasvanut ja puolestaan osittain eri mieltä olevien osuus oli pienentynyt. Ammattiryhmien välistä yhteneväistä työskentelyä mietittäessä on hyvä muistaa, että lääkärit tekevät aina tutkimuksesta lausunnon, jonka tekeminen sinällään jo lisää ammattiryhmien välistä työskentelyeroa. Vastaajat olivat myös laittaneet merkille, että lääkäreiden tekemänä hengitystapahtumien ja AHI:n määrä yleensä oli vähäisempi kuin hoitajien tekemissä analyyseissä. Tätä selittää ainakin se, että suurimmalla osalla lääkäreistä on huomattavasti pidempi kokemus yöpolygrafioiden analyysistä ja moni hoitaja kokee vielä olevansa arka poistelemaan *”turhia”* tapahtumia. Hoitajilla ja fyysikoilla ei myöskään ole välttämättä riittävää kokemusta lääkäreihin verrattuna siitä, millaiset tapahtumat vaikuttavat lopulliseen lausuntoon. Kokemattomampi työntekijä siis saattaa jättää käyrälle tapahtuman, joka kokeneemman silmällä on merkityksetön lausunnon kannalta.

Yksilöiden välisiä menettelytapoja arvioitaessa oltiin niin ikään pääosin sitä mieltä, että ne ovat yhteneväiset joko täysin tai osittain. Alkukyselyssä vain yksi vastaaja oli osittain eri mieltä ja samoin yksi vastaaja eri mieltä menettelytapojen yhtenevyydestä. Loppukyselyssä puolestaan kukaan vastaajista ei ollut täysin eri mieltä ja yksi vastaaja edelleen osittain eri mieltä tästä ja vain muutama vastaaja ei osannut sanoa kantaansa. Muutoin kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että työskentelytavat ovat yhteneväiset. Alku- ja loppukyselyjen välillä tosin tuli vielä näissä ryhmissä hieman eroa niin, että vertaiskeskustelujen jälkeen useampi oli täysin samaa mieltä, eikä enää vain osittain samaa mieltä siitä, että menettelytavat ovat yksilöiden välillä samat. Myös tässä kysymyksessä voidaan ajatella, että jos eroavaisuuksia on, ne voivat johtua kokemuseroista tai kriteereiden tuntemuksen variaatioista. Erot alku- ja loppukyselyiden välillä puolestaan voivat selittyä sillä, että on ollut helpompi todeta toisen tekevän työtä samoilla menettelytavoilla kuin mitä itse tekee sen jälkeen, kun on nähnyt toisen työskentelyä. Tätä kautta vertaiskeskustelut voivat yhtenäistää käytössä olevien parametrien käyttöä ja niiden tuntemusta. Tällä puolestaan on suora positiivinen vaikutus analyysityön laatuun.

Loppukyselyllä kartoitettiin vielä vertaiskeskustelujen antamaa oppia ja niiden hyödyllisyyttä työntekijöiden kokemana. Vertaiskeskustelujen aikana lähes puolelle pareista oli noussut esiin eriäviä näkemyksiä liittyen yöpolygrafia-analyysin tekemiseen. Näissä tilanteissa parit olivat tukeutuneet työohjeisiin ja keskustelleet näkemuseroistaan ja näin löytäneet lopulta ratkaisun. Vain yksi vastaaja ilmoitti, että yhteistä ratkaisua ei keskustelusta huolimatta ollut löytynyt. Epäselväksi tässä kuitenkin jäi se, mihin lopputulemaan tapahtuman merkitsemisessä oli päädytty. On hyvä, että eriäviä näkemyksiä on rohkeasti tuotu keskusteluissa esiin, sillä näin on päästy toteuttamaan vertaiskeskustelun syvintä ideaa siitä, että jakamalla omia näkemyksiään, voi toiselta tai yhdessä toisen kanssa oppia uutta (Välimäki & Järvi 2005, 27; Seppänen-Järvelä 2005, 3, 11, 15).

Vastaajista kolme neljäsosaa oli sitä mieltä, että oli oppinut vertaiskeskustelussa uutta yöpolygrafia-analyysin tekemisestä. Moni koki hyödylliseksi sen, että näki kuinka toinen samaa työtä tekevä analyysiä tekee. Toisaalta moni oli oppinut myös eri ammattiryhmän työskentelystä, erityisesti jos oli päässyt näkemään lääkärin tekemää lausuntoa. Myös vertaiskeskustelujen aikana käyty mielipiteiden vaihto ja yleinen keskustelu oli koettu opettavaiseksi ja hyödylliseksi. Samoin teknisten niksiä oppiminen toiselta liittyen analyysiohjelman käyttöön nousi esiin uuden oppimisessa.

Koko yöpolygrafia-analyysin prosessista puolet koki saaneensa vertaiskeskustelun avulla uutta tietoa, kun taas puolet vastaajista oli sitä mieltä, että uutta tietoa prosessiin liittyen ei tullut. Eniten prosessista saivat uutta tietoa sellaiset työntekijät, joilla oli vielä vähäinen kokemus yöpolygrafioiden analyysistä. Myös tässä kohtaa esiin nousi se, että lausunnon tekeminen ei ole kaikille tuttua ja sen osan näkeminen prosessista koettiin opettavaiseksi. Toisaalta myös joku koki saaneensa uutta tietoa prosessissa siitä, mitä yöpolygrafiakäyrälle tehdään ennen kuin sitä aletaan analysoida. Tämä on prosessin kohta, jonka tyypillisesti hoitaja tai fyysikko tekee ennen käyrän esianalysoimista, kun taas lääkärille käyrä menee lähes aina jollain tavalla esianalysoituna.

Kuten muun muassa Bowen-Brady, Haag-Heitman, Hunt & Oot-Hayesin (2019), Kotilan (2012) ja Kiiskisen (2020) tutkimuksissa, myös tässä työssä vertaismenetelmän käyttö koettiin hyödylliseksi ja mielekkääksi tavaksi tukea ammatillista kehittymistä ja oppia uutta. Selvästi suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että vertaiskeskustelusta oli hyötyä ammatillisen osaamisen kehittämisessä ja melkein kaikki suosittelisivat vertaiskeskustelua jatkossa osaksi yöpolygrafioiden analyysityöskentelyä ja diagnostiikan laadun kehittämistä ja ylläpitoa. Vertaiskeskusteluparit eivät olleet kohdanneet keskusteluissa juurikaan haasteita, mutta keskusteluille varattu aika oli pääosin koettu liian lyhyeksi. Nyt aikaa oli varattu tunti, joten jatkossa olisi syytä pohtia, olisiko sitä mahdollista lisätä. Vertaiskeskusteluja toivottiin jatkossa erityisesti kehitettävän niin, että keskusteluun osallistuvat parit tulisivat eri ammattiryhmistä ja että vertaiskeskustelut otettaisiin säännölliseksi osaksi osaston toimintaa.

### 8.3 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän lopputyön toteutus tapahtui kehittämistyönä. Työssä selvitettiin KYS:n kliinisen neurofysiologian osastolla yöpolygrafioiden analyysityötä tekevien työntekijöiden tiedossa olevat, työtä ohjailevat

kriteerit ja työohjeet. Tämän lisäksi selvitettiin yhtenäistääkö vertaiskeskustelu käytössä olevien parametrien käyttöä ja parantaako vertaiskeskustelu yöpolygrafioiden analyysityön laatua. Tässä työssä perehdyttiin ensin teoreettiseen tietoon yöpolygrafia-analyysiä ohjailevista kansallisista ja kansainvälisistä kriteereistä ja parametreista. Näiden pohjalta ja osaston sisältä lähteneestä käytännön tarpeesta kehitettiin laadunvarmistusmalli, jossa alkutilannetta ja lopputilannetta kartoitettiin kyselyjen avulla. Kyselyiden väliin kehitettiin vakioitu malli vertaiskeskustelulle rungon avulla, joka ohjaa vertaiskeskusteluja käyvää paria keskustelemaan kaikista yöpolygrafia-analyysin prosessin vaiheista. Tutkimuksessa arvioitiin kyselyiden pohjalta sitä, kuinka hyvin ennalta asetettuihin tutkimuskysymyksiin saadaan vastauksia ja millaisia nämä vastaukset sisällöltään olivat.

Yhteenvetona voidaan todeta, että työntekijät tuntevat osastolla käytössä olevat työohjeet hyvin ja kansainvälistenkin kriteereiden tunteminen oli hyvällä tasolla. Loppukyselyn perusteella vertaiskeskustelu oli parantanut entisestään kansainvälisten kriteereiden tuntemusta. Siitä, yhtenäistääkö vertaiskeskustelu käytössä olevien parametrien käyttöä, saatiin kahdenlaista näkökulmaa. Toisaalta loppukyselyssä useampi koki työtavat yhteneväisemmäksi, kuin mitä alkukyselyssä. Tämä osoittaa, että toisen työskentelyn näkeminen oli antanut samaa työtä tekeväälle joukolle luottamusta siihen, että toimintatavat ovat ryhmän sisällä yhteneväiset. Toisaalta taas varsinkin avointen kysymysten perusteella moni koki tärkeäksi juuri sen, että oli saanut nähdä sitä, kuinka toinen vertainen työtä tekee. Tämä oli lisännyt tietoa erityisesti työntekijöille, joilla työkokemus oli vielä vähäisempää. Näin ollen voidaan ajatella, että vertaiskeskusteluissa käytävä ajatusten vaihto voi yhtenäistää sitä linjaa, kuinka työntekijät käyttävät työtä ohjailevia parametreja.

Loppukyselyn perusteella suurin osa vastaajista oli kokenut saaneensa uutta oppia vertaiskeskustelun avulla. Suurin osa vastaajista myös koki vertaiskeskustelun olleen hyödyksi ammatillisen osaamisen kehittämisessä. Kun nämä tulokset yhdistetään siihen, että vertaiskeskustelut ovat parantaneet jo entuudestaan hyvällä tasolla ollutta työohjeiden ja kriteereiden tuntemusta, sekä yhtenäistäneet työtä ohjailevien parametrien käyttöä, voidaan todeta, että vertaiskeskustelujen avulla voitaisiin parantaa myös yöpolygrafioiden analyysityön laatua. Laadun parantamisen varmistamiseksi vaaditaan kuitenkin vertaiskeskustelujen toistoa, sillä yhdellä vertaiskeskustelukierroksella työntekijät pääsevät keskustelemaan vain yhden vertaisen kanssa omista näkemyksistään. Kun kierroksia pidettäisiin jatkossa säännöllisesti, laajenisi myös näkemysten vaihdon ohella keskustelujen vaikutus laadun parantamiseen ja ylläpitoon.

Johtopäätöksenä voidaan siis todeta, että tässä tutkimuksessa kehitetty vertaiskeskustelumalli voisi olla yksi hyödyllinen tapa kehittää ja ylläpitää yöpolygrafioiden analyysityön osaamista ja laatua. Loppukyselyssä selkeästi esille nousi myös palaute, jonka mukaan vertaiskeskustelua toivotaan jatkossa kiinteäksi osaksi työskentelyä. Jatkossa vertaiskeskusteluja voisi kehittää muun muassa niin, että arvottavat parit tulisivat eri ammattiryhmistä. Näin saataisiin vielä monipuolisempaa näkemysten vaihtoa ja päästäisiin näkemään eri ammattiryhmien toimintaa. Tämä palvelisi erityisesti siinä tarkoituksessa, kun halutaan yhtenäistää työntekijöiden toimintaa olemaan riippumatonta ammattiryhmästä. Jatkossa myös vertaiskeskusteluihin käytettäviä aikaresursseja voisi tarkastella uudelleen. Nyt saatujen vastausten perusteella tunti oli osoittautunut usein liian lyhyeksi ajaksi. Toisaalta aikaresursseissa joudutaan pohtimaan varmasti myös sitä, että säännöllisesti käytävät vertaiskeskustelut

eivät kuormittaisi liikaa päivittäistä työvuorosuunnittelua. Tätä laadunvarmistusmallia tullaan toivottavasti hyödyntämään tulevaisuudessa osana yöpolygrafioiden analyysityötä Kuopion yliopistollisen sairaalan kliinisen neurofysiologian osastolla ja tästä mallista voidaan jatkossa myös kehittää osaston tarpeisiin parhaiten vastaava toimintatapa.

Tämän tutkimustyön prosessin eri vaiheet syvensivät tutkijan omaa tietämystä paitsi yöpolygrafioiden analyysityöstä, myös kehittämistyön toteuttamisesta ja siihen liittyvistä eri vaiheista. Tämän työn tekeminen antoi myös arvokasta kokemusta siitä, kuinka työyhteisöä voidaan innostaa osallistumaan kehittävään toimintaan. Työelämän arki on usein kiireistä, eikä suuren joukon sitouttaminen kehitystyöhön ole välttämättä helppoa. Työyksikkö, jossa tutkimustyö toteutettiin, lähti kuitenkin kiitettävästi osallistumaan sekä kyselyihin vastaamiseen, että vertaiskeskusteluihin. Tämän työn toteuttaminen vastasi hyvin siltä osin Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen –tutkimuksen tavoitteita, joiden mukaan tutkimuksen käyteen ajatellaan kykenevän ottamaan vastuuta työyhteisöjen ja organisaatioiden kehitystyöstä (Savonia –ammattikorkeakoulu 2021).



## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AALTONEN, Tapio, KIRJAVAINEN, Paula & PITKÄNEN, Eeva 2014. Kutsumusjohtaja. Helsinki: Talentum.

The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events 2017. Rules, terminology and technical specifications. Version 2.4. American Academy of Sleep Medicine, U.S.A.

ARO, Miia, MYLLYLÄ, Minna, ANTTALAINEN, Ulla & SAARES RANTA, Tarja 2019. Uniapneaepäily. Aikakauskirja Duodecim. 2019;135(17):1627-. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15049>. Viitattu 2.5.2021.

BENNER, Patricia 2000. The wisdom of Our Practise. American Journal of Nursing. 100(10), 99-105.

BJÖRKMAN, Jenni 2014. Kvanttaminen tietojärjestelmien laadunvarmistustoiminnan tukena. Opinnäytetyö. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala, YAMK. Savonia ammattikorkeakoulu. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/72467/Bjorkman\\_Jenni.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/72467/Bjorkman_Jenni.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Viitattu: 9.3.2021.

BOWEN-BRADY, Helene, HAAG-HEITMAN, Barbara, HUNT, Valerie & OOT-HAYES, Margaret 2019. Asking for feedback. Clinical nurses' perceptions of a peer review program in a community hospital. The journal of nursing administration. 49(1), 35-41.

CARLSSON, Maria & FORSELL, Christina 2017. Esimies ja coaching: oivaltava coaching johtamisen työkaluna. Helsinki: Tietosanoma.

DUODECIM 2019. Terveyskirjasto. Obstrukttiivinen uniapnea ja sen hoito. <https://www.terveyskirjasto.fi/trv00203>. Viitattu 12.9.2021.

ERKINJUNTTI, Matti, SALMI, Tapani, POLO, Olli & KIRJAVAINEN, Jarkko 2006. Suppea yöpolygrafia unenaikaisten hengityshäiriöiden diagnostiikassa. Teoksessa Partanen Juhani, Falck Björn, Hasan Joel, Jänntti Ville, Salmi Tapani, Tolonen Uolevi (toim.) Kliininen neurofysiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

ESRS. 2011. Standard procedures for adults in accredited sleep medicine centres in Europe. J. Sleep Res. (2012) 21, 357-368. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2869.2011.00987.x/abstract>. Viitattu 1.9.2021.

HAAG-HEITMAN, Barbara & GEORGE, Vicki 2011. Peer review in nursing – principle of successful practice. Verkkojulkaisu. Jones and Bartlett Publishers. American nurse today. 6 (9): 48-52.

HEIKKINEN, Hannu 2015. Toimintatutkimus: Kun käytäntö ja tutkimus kohtaavat. Teoksessa Valli, Raine & Aaltola, Juhani (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle.

HENGITYSLIIITTO. Nettijulkaisu <https://www.hengityслиitto.fi/hengitysterveys-ja-sairaudet/hengitys-sairaudet/uniapnea/>. Viitattu 12.9.2021.

HERRALA, Jaakko & MUIITTARI Antero 1993. Aikakauskirja Duodecim. Asennosta riippuvainen uniapnea. <https://www.duodecimlehti.fi/duo30094>. Viitattu 15.4.2021.

HIMANEN, Sari-Leena, ALAKUIJALA, Anniina, RAUHALA, Esa, TENHUNEN, Mirja, MYLLYMAA, Katja, HUUSKONEN, Usko, MURAJA-MURRO, Anu, SATOMAA, Anna-Liisa, MÄKINEN, Riikka & VIRTANEN, Irina 2019 Uni- ja vireystutkimukset KNF-alalla. Teoksessa Mervaala Esa, Haaksiluoto Erika, Himanen Sari-Leena, Jääskeläinen Satu, Kallio Mika, Vanahatalo Sampsa (toim.) Kliininen neurofysiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 1. painos 2019.

HIMANEN, Sari-Leena, ALAKUIJALA, Anniina, KALLIO, Mika, LEIVO, Sanna, MURAJA-MURRO, Anu, RAUHALA, Esa, TENHUNEN, Mirja & VIRTANEN, Irina 2018. Laatuksiteerit aikuisten KNF-unitutkimuksille ja diagnostisille käytännöille sisältäen perusterveydenhuollon ostopalveluna tilaamat tutkimukset. [https://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/uni-ja-hengityskeskus/ammattilaisille/Documents/Laatuksiteerit\\_aikuisten\\_KNF-tutkimuksille.pdf](https://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/uni-ja-hengityskeskus/ammattilaisille/Documents/Laatuksiteerit_aikuisten_KNF-tutkimuksille.pdf). Viitattu 25.4.2021.

HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 1997. Tutki ja kirjoita. 10. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

HUKKANEN, Taina 2018. Vertaisarvioinnin käyttöönotto KNF-hoitajan työhön – Esimerkkinä aikuisen potilaan EEG-tutkimus. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala. Bioanalytiikan kliinisen asiantuntijan YAMK-tutkinto-ohjelma. Savonia ammattikorkeakoulu. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/151390/Hukkanen\\_Taina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/151390/Hukkanen_Taina.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Viitattu: 24.3.2021.

HUOVILA, Pirjo 2003. Vertaisarviointi hoitotyössä. Hybridinen käsiteanalyysi. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu –tutkielma.

Johdanto laadunhallinnan ISO 9000 – standardeihin 2016. Kalvosarja oppilaitoksille. Suomen Standardisoimisliitto SFS Ry. <https://www.slideshare.net/SFSedu/johdantolaadunhallinnaniso-9000-standardeihin>. Viitattu: 9.3.2021.

KANANEN, Jorma 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

KANANEN, Jorma 2015. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Miten kirjoitan kehittämistutkimuksen vaihe vaiheelta. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy. Juvenes Print.

KANANEN, Jorma 2015. Opinnäytetyön kirjoittamisen opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy. Juvenes Print.

KIISKINEN, Riitta 2020. Vertaisarvioinnin pilotointi Kuopion yliopistollisen sairaalan kliinisen fysiologian yksikön keuhkofunktio tutkimuksissa. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala. Bioanalytiikan kliinisen asiantuntijan YAMK-tutkinto-ohjelma. Savonia ammattikorkeakoulu. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/354834/VERTAISARVIOINTI1.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Viitattu: 24.2.2021.

KOIVISTO, Juha, POHJOLA, Pasi & BLOMQVIST, Piia 2017. Ennen – aikana – jälkeen. Arviointioppas kehittäjälle. Työpöytä 44/2017. Helsinki: Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135538/URN\\_ISBN\\_978-952-302-968-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135538/URN_ISBN_978-952-302-968-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Viitattu: 24.2.2021.

KOTILA, Jaana 2012. Vertaisarviointi osaamisen kehittämisen menetelmänä hoitotyössä. Itä-Suomen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma. [https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/11599/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20121012.pdf?sequence=-1&isAllowed=y](https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/11599/urn_nbn_fi_uef-20121012.pdf?sequence=-1&isAllowed=y). Viitattu: 24.2.2021.

KUITUNEN, Mikko & SUTINEN, Mika 2018. Mahtava moka. Helsinki: Alma Talent.

Kuntaliitto 2019. Terveystieteiden laatuoppas. Verkkojulkaisu. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2019/1996-terveydenhuollon-laatuoppas>. Viitattu: 9.3.2021.

Käypä hoito -suosituksessa Uniapnea käytettyjä termejä ja lyhenteitä 2016. <https://www.kaypa-hoito.fi/nix01561>. Viitattu 2.5.2021.

Käypä hoito -suosituksessa Uniapnea (obstruktiivinen uniapnea aikuisilla) 2017. <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50088>. Viitattu 12.9.2021.

LECLAIR-SMITH, Colleen, BRANUM, Brandi, BRYANT, Lindsay, CORNELL, Betty, MARTINEZ, Heather, NASH, Erin & PHILLIPS, Lacy 2016. Peer-to-Peer Feedback. A Novel Approach to Nursing Quality, Collaboration, and Peer Review. *The Journal of Nursing Administration*; 46(6): 321-328.

LECKLIN, Olli 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. 5. uudistettu painos. Hämeenlinna: Karisto Oy.

LEPPÄNEN, Timo 2016. Novel methods for diagnostics of obstructive sleep apnea. Itä-Suomen yliopisto. Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta. Väitöskirjatutkimus.

LIPPONEN, Kaija 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset, Oulu: Medica.

LUOSTARINEN, Aki & NIEMINEN, Juuso H. 2019. Arvioinnin käsikirja. Jyväskylä: PS-kustannus.

LYYTIKÄINEN, Merja 2013. Vertaishaastattelu. Innokylä. <https://www.innokyla.fi/web/malli262841>. Viitattu 7.4.2021.

MAYOR, Päivi & RISKU, Marjo 2015. Opas yksilölliseen motivointiin. 16 perustarvetta johtamisen apuna. Helsinki: Talentum.

MORBY, Susan K. & SKALLA, Angela 2010. A human care approach to nursing peer review. *Nursing sciences quarterly*. 23(4), 297–300.

NOXT3 -käyttöopas 2011. Nox Medical.

NOXT3 –käyttöopas 2015. Versio 1.5. Nox Medical.

OJANSALO, Katri, MOILANEN, Teemu & RITALAHTI, Jarmo 2014. Kehittämistyön menetelmät -Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

OLSEN, Amanda A. 2019. Strategies to effectively implement self-assessment techniques using multiple methods. *Currents in pharmacy teaching and learning*. 11(6): 635–637. <https://www.sciencedirect.com.ezproxy.savonia.fi/science/article/pii/S1877129718302740?via%3Dihub#bb0030>. Viitattu 24.2.2021.

O'LOUGHLIN, Elayne Lowe, KAULBACH, Dolores 1981. Peer review: a perspective for performance appraisal. *Journal of Nursing Administration*, September.

OVRETVEIT, John, MITTMAN, Brian, ROENSTEIN, Lisa & GANZ, David 2017. Using implementation tools to design and conduct quality improvement projects for faster and more effective improvement. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 30 Issue: 8, pp.755-768. Lahden korkeakoulukirjasto. Masto Finna. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28958203/>. Viitattu: 9.3.2021.

PARTANEN, Juhani 2003. Unitutkimus kotona. *Suomen lääkärilehti* 22/2003 vsk 5.

PEKURINEN, Markku, RÄIKKÖNEN, Outi & LEINONEN, Tuija 2008. Tilannekatsaus sosiaali- ja terveydenhuollon laatuun vuonna 2008. Stakes. Helsinki: Valopaino Oy.

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPAIKKA 2018a. Näyttöön perustuvan hoitotyön uutiset 4/2017. [https://www.pssh.fi/documents/7796350/7876645/2018-1\\_NPH-uutiset.pdf/43e76c89-b0c7-49e6-935f-ab75bf5df636](https://www.pssh.fi/documents/7796350/7876645/2018-1_NPH-uutiset.pdf/43e76c89-b0c7-49e6-935f-ab75bf5df636). Viitattu 24.3.2021.

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPAIKKA 2020. Kuopion yliopistollinen sairaala. Kuvantamiskeskus. Kliinisen neurofysiologian osasto. Yöpolygrafia – Analyysin perusteet. Työohje. Yksikön sisäisessä käytössä.

POHJOLA - KATAJISTO, Anne 2008. Onnistuneen potilasohjauksen edellytykset. Pori: Porin kaupunki.

RISSANEN, Viljo & KANSANEN, Martti 2003. Laadunhallinta terveydenhuollossa. Laatujärjestelmien pääsuuntaviivat ja kokemuksia Kuopion yliopistollisen sairaalan laatujärjestelmästä. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

ROSS, Thomas 2013. Health Care Quality Management: Tools and Applications. Lahden korkeakoulukirjasto. Masto Finna.

RÄFSTEN, Kati 2014 Sisäinen auditointi kehittämisen välineenä. Metropolia Ammattikorkeakoulu, YAMK. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/81831/Rafsten\\_Kati.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/81831/Rafsten_Kati.pdf?sequence=1). Viitattu: 9.3.2021.

RÄISÄNEN, Anu 2005. Kehittävään arviointiin. Teoksessa Lyytinen, Heikki & Räisänen, Anu (toim.) Kehittämissuuntaa arvioinnista. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvosto.

Savonia –ammattikorkeakoulu 2021. [https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/amk-ja-yamk-tutkinnot-tarjonta/sosiaali-ja-terveysala-ylempi-amk-sosiaali-ja-terveysalan-kehittaminen-ja-johtaminen/?gclid=Cj0KCQjwm9yJBhDTARIsABKICGbEzu6PpUbLXlmPhfgrtsyhCi8lis-RmLwfwRp0qYMWrvG3i0dA4OUgaAiQuEALw\\_wcB](https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/amk-ja-yamk-tutkinnot-tarjonta/sosiaali-ja-terveysala-ylempi-amk-sosiaali-ja-terveysalan-kehittaminen-ja-johtaminen/?gclid=Cj0KCQjwm9yJBhDTARIsABKICGbEzu6PpUbLXlmPhfgrtsyhCi8lis-RmLwfwRp0qYMWrvG3i0dA4OUgaAiQuEALw_wcB). Viitattu 7.9.2021.

SEPPÄNEN-JÄRVELÄ, Riitta 2005. Vertaismenetelmät kehittävän arvioinnin välineinä. Helsinki: STAKES. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77163/vertaismenetelmat.pdf?seq>. Viitattu 24.3.2021.

SFS-käsikirja 807 2011. ISO 9001 pk-yrityksille: Mitä tehdä. Ohjeita tekniseltä komitealta ISO/TC 176.

SILEN, Timo 2006. Johtamisen ja strategisen ajattelun näkökulmia. Helsinki: Yliopistopaino.

Sosiaali- ja terveysministeriö, Stakes & Suomen kuntaliitto 1999. Sosiaali- ja terveydenhuollon laadunhallinta 2000-luvulle. Valtakunnallinen suositus. Jyväskylä: Gummerus.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2019. Sote-uudistus. Palvelujen tuottaminen. Laatu. <https://thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/laatu>. Viitattu: 9.3.2021.

THOMAS, Robert 2014. Atlas of sleep medicine. <https://www.sciencedirect.com/book/9781455712670/atlas-of-sleep-medicine>. Viitattu: 16.4.2021.

TIIHONEN, Pekka 2009. Novel portable devices for recording sleep apnea and evaluating altered consciousness. Itä-Suomen yliopisto. Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta. Väitöskirjatutkimus.

TUOMINEN, Kari 2012. Euroopan laatupalkintomalli yrityksille. Itsearviointin työkirja. Vantaa: Oy Benchmarking Ltd.

UNIAPNEA: KÄYPÄ HOITO –SUOSITUS 2017. Uniapnea (obstruktiivinen uniapnea aikuisilla). Suomalisen Lääkäriseura Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistyksen ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2010. [https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50088#s10\\_3](https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50088#s10_3). Viitattu: 3.2.2021.

VEHKALAHTI, Kimmo 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät (verkkojulkaisu). <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf>. Viitattu 8.7.2021.

Vertaisarvioinnin menetelmiä 2020. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/osallisuuden-edistaminen/heikoimmassa-asemassa-olevien-osallisuus/hankkeet-ja-hanketuki/arviointi/vertaisarviointi>. Viitattu 7.4.2021.

VIRTANEN, Irina, JUNNILA, Seppo Y. T. & SAARES RANTA, Tarja 2009. Yöpolygrafia normaali- ei unenaikaisia hengityshäiriöitä? Suomen lääkärilehti 40/2009 vsk 64.

VUORINEN, Riitta, TARKKA, Marja-Terttu & MERETOJA, Riitta 2000. Peer evaluation innurses' professional development: pilot study to investigate the issues. Journal on Clinical Nursing 9(2): 273–281.

VÄLIMÄKI, Anna-Leena & JÄRVI, Seija 2005. Teoksessa Seppänen-Järvelä, Riitta (toim.) Vertaismenetelmät kehittävän arvioinnin välineinä. Helsinki: STAKES. [Viitattu 2021-03-24.] Saatavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77163/vertaismenetelmat.pdf?seq>.

## LIITE 1 VERTAISKESKUSTELUKAVAKE

Yöpolygrafian analyysiprosessi	
Vaihe	Toteutunut
<b>1. Valmistelut</b>	
Oikean analyysinäkymän haku (Recording Library)	
Potilastietojen haku	
Automaattianalyysin tekeminen	
Nukahtamis- ja heräämisaikojen tarkistaminen	
Käyrän säätäminen niin, että kanavat hyvin tulkittavissa	
Nasal Pressure -kanavan invertointi	
Oikean aikaikkunan valinta	
<b>2. Analyysi</b>	
<b>2.1. Liikkeet</b>	
Virheellisten liikkeiden poisto	
Liikkeiden aikaisten/ liikkeisiin liittyvien tapahtumien poisto	
<b>2.2. Hengitystapahtumat</b>	
Hengitystapahtumien nimeäminen	
Hengitystapahtumien keston tunnistaminen	
Happisaturaation perustason arviointi	
Virheellisten hengitystapahtumien poisto	
Hengitystapahtumien lisääminen tarvittaessa	
Virheellisten desaturaatioiden tunnistaminen	
<b>2.3. Muut</b>	
Kuorsauksen arviointi	
Artefaktan tunnistaminen	
Asentokanavan arviointi	
Valvejaksojen tunnistaminen	
Valvejaksojen merkitseminen Invalid Dataksi	
<b>2.4. Lääkäreiden analysoimat asiat</b>	
Jalkaliikkeiden analyysi	
Osittainen hengitystieahtaus	
Cheyne-Stokes -hengitys	
Suuhengitys	
<b>3. Viimeistely</b>	
Analyysin tallentaminen tekijän omalla nimellä	
Raportin tekeminen	
Analyysin tallennus Safe & Close -toiminnolla	
<b>4. RIS</b>	
Lausuvan lääkärin lisääminen	
Tutkimuksen vahvistaminen	
<b>5. Lausunnon tekeminen</b>	
Kuvaosan tekeminen	
Yhteenveto-osan tekeminen	
Lisähuomiona: Jos käyrällä teknistä ongelmaa, voiko lausua?	

## LIITE 2 OHJE PARITYÖSKENTELYNÄ TEHTÄVIIN YÖPOLYGRAFIA-ANALYYSIN VERTAISKESKUSTELUIHIN

- Vertaiskeskustelussa analyysiin otetaan käyrä, jonka AHI on 10-30.
- Pyritään tekemään analyysi rekisteröinnille, jota ei ole vielä katsottu. Mikäli tällaisia ei ole tarjolla, tehdään analyysi jo lausutulle rekisteröinnille. Tässä tapauksessa:
  - o Avataan rekisteröinti
  - o Tehdään heti uusi tallenne Scoring-välilehdellä. Tämän voi nimetä vaikka vertaiskeskustelu.
  - o Ajetaan tähän automaattianalyysi ja tämän jälkeen toimitaan, kuten analyysia ei olisi vielä tehty.
- Uni analysoidaan parityöskentelynä. Puhukaa ääneen mahdollisimman paljon siitä, mikä tapahtuma valitaan mihinkin kohtaan ja miksi mielestänne tapahtuma on juuri se, mikä se on.
- Mikäli teille tulee eriäviä mielipiteitä siitä, mikä tapahtuma mielestänne merkattaisiin, kertokaa se avoimesti parillenne ja keskustelkaa perusteista, joilla kantanne on tullut. Etsikää yhdessä vastausta esim. työohjeesta siihen, mihin merkintään parina päätyisitte.
- Vertaiskeskustelussa on vain hyvä asia, jos mielipiteet eroavat ja sen sanoo ääneen. Tämä ei tarkoita arvostelua, vaan vie eteenpäin sitä, että toiselta vertaiselta ja toisen vertaisen kanssa voi oppia uutta olemalla avoin.
- Vertaiskeskustelun tukena on keskustelukaavake, joka sisältää keskeiset asiat, jotka tehtävän analyysin aikana on käytävä läpi.
- Keskustelukaavake on tehty niin, että siihen on koottu koko analyysiprosessi. Mikäli teillä parina ei ole kokemusta jostain kaavakkeen osasta, voitte jättää sen huomiotta. Esim. jos parina on kaksi fyysikkoo, ei heitä kosketa lausunnon tekeminen.
- Jos kuitenkin toisella pareista on kokemusta jostain kaavakkeen vaiheesta, josta toisella ei, käykää yhdessä läpi myös toiselle tuntematon vaihe. Esim. jos parina on fyysikko ja lääkäri, käykää läpi myös lausunnon tekeminen.
- Tästä vertaiskeskustelusta ei tehdä dokumentaatiota. Se on arvottujen pariin välinen luottamuksellinen ja avoin keskustelu, jonka tarkoituksena on peilata omaa työskentelyä toisen, samaa työtä tekevän toimintaan, auttaa tekijöitä oppimaan toisiltaan ja lisäämään keskustelua työskentelytavoista.



## LIITE 3 ALKUKARTOITUSKYSELY

## Alkukartoituskysely

Tällä kyselyllä kartoitetaan yöpolygrafioiden analyysityön osaamista työntekijän itse arvioimana

### 1. Työkokemuksesi yöpolygrafia-analyysistä

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Alle vuosi  
 1-3 vuotta  
 Yli 3 vuotta

### 2. Ammattiryhmä

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Hoitaja (sairaanhoitaja tai bioanalyttikko)  
 Fyysikko  
 Lääkäri

### 3. Tunnen AASM:n mukaiset kansainväliset kriteerit

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

4. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

---

---

---

---

5. Tunnen omalla osastollani yöpolygrafia-analyysia ohjaavat työohjeet

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

6. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

---

---

---

---

7. Koen tekeväni yöpolygrafia-analyysia kriteereiden mukaisesti

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

8. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

---

---

---

---

9. Miten arvoit osaamistasi yöpolygrafia-analysissä tällä hetkellä

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Erinomainen
- Hyvä
- Kohtalainen
- Välttävä
- Huono

10. Mikä alla olevista osaamisen tasoista kuvaa parhaiten työskentelyäsi yöpolygrafia-analysissä tällä hetkellä?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Asiantuntija = Omaa syvälliset ja laajat tiedot ja taidot ja laaja-alaisen ammatillisen pätevyyden, takana erityisalaan liittyvää ammatillista koulutusta, pitkä kokemus, opetusta ja ohjausta.
- Taitava = Omaa pitkän kokemuksen, kykenee hahmottamaan kokonaisuuksia ja toimimaan itsenäisesti eri tilanteissa.
- Pätevä = Toiminta on suunnitelmallista ja omaa analyysityön prosessista kokonaiskäsitksen.
- Suoriutuva = Kykenee suoriutumaan itsenäisesti, mutta tarvitsee apua erikoistilanteissa.
- Perehtyvä = Toiminta rajoittunutta, tarvitsee vielä ohjausta ja valvontaa, kokemusta analyysityöstä alle 0,5 vuotta.

11. Koen, että menettelytavat yöpolygrafia-analyysissä ovat yhteneväiset ammattiryhmästä riippumatta

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

12. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

---

---

---

---

13. Koen, että menettelytavat yöpolygrafia-analyysissä ovat yhteneväiset työntekijöiden kesken

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

14. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

---

---

---

---

## LIITE 4 LOPPUKYSELY

## Loppukysely

Tällä kyselyllä selvitetään vertaiskeskustelun hyödyllisyyttä työntekijöiden kokemana.

## 1. Työkokemuksesi yöpolygrafia-analyysistä

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Alle vuosi  
 1-3 vuotta  
 Yli 3 vuotta

## 2. Ammattiryhmä

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Hoitaja (sairaanhoitaja tai bioanalyttikko)  
 Fyysikko  
 Lääkäri

## 3. Tunnen AASM:n mukaiset kansainväliset kriteerit

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

## 4. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

5. Tunnen omalla osastollani yöpolygrafia-analyysia ohjaavat työohjeet

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

6. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

7. Koen tekevänäni yöpolygrafia-analyysia kriteereiden mukaisesti

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

8. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

9. Miten arvioit osaamistasi yöpolygrafia-analyysissä tällä hetkellä

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Erinomainen
- Hyvä
- Kohtalainen
- Välttävä
- Huono

10. Mikä alla olevista osaamisen tasoista kuvaa parhaiten työskentelyäsi yöpolygrafia-analyysissä tällä hetkellä?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Asiantuntija = Omaa syvälliset ja laajat tiedot ja taidot ja laaja-alaisen ammatillisen pätevyyden, takana erityisalaan liittyvää ammatillista koulutusta, pitkä kokemus, opetusta ja ohjausta.
- Taitava = Omaa pitkän kokemuksen, kykenee hahmottamaan kokonaisuuksia ja toimimaan itsenäisesti eri tilanteissa.
- Pätevä = Toiminta on suunnitelmallista ja omaa analyysityön prosessista kokonais käsityksen
- Suoriutuva = Kykenee suoriutumaan itsenäisesti, mutta tarvitsee apua erikoistilanteissa.
- Perehtyvä= Toiminta rajoittunutta, tarvitsee vielä ohjausta ja valvontaa, kokemusta analyysityöstä alle 0,5 vuotta.

11. Koen, että menettelytavat yöpolygrafia-analyysissä ovat yhteneväiset ammattiryhmästä riippumatta

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- Osittain eri mieltä
- Eri mieltä
- En osaa sanoa



12. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

---

---

---

---

13. Koen, että menettelytavat yöpolygrafia-analysissä ovat yhteneväiset työntekijöiden kesken

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- Osittain eri mieltä
- Eri mieltä
- En osaa sanoa

14. Jos valitsit Osittain eri mieltä tai Eri mieltä, kerro lyhyesti alle miksi ajattelet niin

---

---

---

---

---

15. Vertaiskeskustelu toi esiin eriäviä näkemyksiä minun ja keskusteluparini välillä.

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

16. Jos valitsit Samaa mieltä tai Osittain samaa mieltä, kerro lyhyesti miten löysitte yhteisen ratkaisun ongelmaan.

---

---

---

---

---

17. Koen oppineeni vertaiskeskustelun avulla yöpolygrafia-analyysin tekemisestä.

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä  
 Osittain samaa mieltä  
 Osittain eri mieltä  
 Eri mieltä  
 En osaa sanoa

18. Perustele vastauksesi lyhyesti

---

---

---

---

---

19. Vertaiskeskustelu antoi minulle uutta tietoa yöpolygrafia-analyysin prosessista.

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- Osittain eri mieltä
- Eri mieltä
- En osaa sanoa

20. Perustele vastauksesi lyhyesti.

---

---

---

---

---

21. Vertaiskeskustelusta oli mielestäni hyötyä ammatillisen osaamisen kehittämisessä.

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- Osittain eri mieltä
- Eri mieltä
- En osaa sanoa

22. Suositteisin vertaiskeskustelua jatkossa yöpolygrafoiden analyysityöhön.

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- Osittain eri mieltä
- Eri mieltä
- En osaa sanoa

23. Minkälaisia haasteita koit vertaiskeskustelun toteuttamisessa? Kerro lyhyesti.

---

---

---

---

---

24. Miten kehittäisit vertaiskeskustelua jatkossa?

---

---

---

---

---

## LIITE 5 VERTAISKESKUSTELUA KOSKEVIEN AVOINTEN KYSYMYSTEN VASTAUKSET

Kysymys	Avoin vastaus
Vertaiskeskustelu toi esiin eriäviä näkemyksiä minun ja keskusteluparini välillä.	<p>"Keskustelemalla ja tukeutumalla ohjeisiin"</p> <p>"Keskustelimme kriteereistä, mutta silti "yhteistä" ratkaisua ei löytynyt"</p> <p>"Keskustelemalla, miettimällä ohjeistusta"</p> <p>"Kumpikin perusteli oman näkemyksen, minkä jälkeen jossain tilanteissa havaitsimme että toinen on ohjeiden mukaan väärässä ja josain tilanteissa totesimme että molemmat tulkinnat voivat olla oikein"</p> <p>"Esiin tuli mm. erilaisia käytäntöjä analyysin vaiheissa, jotka eivät vaikuta lopputulokseen tai diagnostiseen tarkkuuteen, vaan analysoinnin tehokkuuteen."</p> <p>"Näkemykset olivat melko yhteneväiset"</p> <p>"Tarkistimme ohjeet"</p> <p>"Perustelujen jälkeen eriävä näkemys sai kannatusta."</p>
Koen oppineeni vertaiskeskustelun avulla yöpolygrafia-analyysin tekemisestä	<p>"Keskustelu ja mielipiteiden vaihto oli hyödyllistä, samoin kuin nähdä tapa jolla joku muu tekee analyysia."</p> <p>"On tärkeää käydä näitä yhteisiä keskusteluja että itsekkin muistaa pysyä säännöissä eikä mene takaisin vanhoihin opittuihin tapoihin"</p> <p>"Lähinnä siitä mikä merkitys on lopullisen lausunnon ja hoidon kannalta sillä merkataanko tapahtuma hypopneaksi vai apneaksi. Muutenkin keskustelu oli hyödyllinen hahmottamaan sitä miten tarkasti analyysia on tarpeen tehdä"</p> <p>"On aina hyvä peilata omaa osaamistaan toisen ammattilaisen osaamiseen"</p> <p>"Tuen saaminen omalle arviolle."</p> <p>"Paljon tuli asiaa lyhyessä ajassa, omaksuttavaa paljon vähän analyysia tehneelle"</p> <p>"Uusia näkökulmia"</p> <p>"Esille ei tullut uusia asioita. Koen, että olisi ollut hyödyllisempää tehdä vertaiskeskustelu kahden eri ammattiryhmän välillä, samaan ammattiryhmään kuuluvan kanssa, tulee asioita pohdittua useinkin ja kokemus vielä niukkaa"</p> <p>"Erilaisia vaihtoehtoja analyysin suorittamisessa tehostamaan analysointia"</p> <p>"Kaikkien ammattilaisten tekemisen näkeminen auttaa analyysityöskentelyssä"</p> <p>"Hyvä oli todeta vertaiskeskustelun työkaverin hallitsevan hyvin analyysin"</p> <p>"Läpi käymämme rekisteröinti oli aika selkeä eikä erimielisyyksiä analyysin osalta ollut"</p> <p>"Näkemys siitä miten ns. rajatapaus hengitystapahtumat analysoidaan vahvistui"</p> <p>"Keskustelun avulla sai tukea omalle ja toisen näkemykselle."</p> <p>"Etsimällä vastauksia/tarkistamalla ohjeita opimme uutta. opimme myös toistemme (eri ammattiryhmien) työskentelystä"</p> <p>"Ei tullut mitään uutta, olimme samoilla linjoilla"</p> <p>"Lääkäriin kanssa käyty keskustelu toi esiin joitain huomioitavia asioita analyysistä."</p> <p>"_"</p>

<p>Vertaiskeskustelu antoi minulle uutta tietoa yöpolygrafia-analyysin prosessista</p>	<p>"Sain hyviä tietoteknisiä vinkkejä."  "Olimme prosessista samaa mieltä ja ohjeet ovat selkeät."  "Aiemmin prosessi päättynyt analyysiin, nyt näin myös lausunnon muodostamisen."  "Joitakin pieniä yksityiskohtia tuli käytyä tarkemmin läpi."  "Parini oli myös tehnyt suhteellisen lyhyen aikaa analyysiä, niin sen takia ei uuden oppimista ehkä tullut."  "Vähän analyysiä tehneenä, kaikki tieto tuntuu uudelle."  "Eri ammattiryhmillä ei tehtäviä."  "Prosessi oli tuttu entuudestaan."  "Analyysi-prosessi on minulle selvä."  "Varsinaisesti analysointilogiikkani ei muuttunut. Ei uutta tietoa."  "Ei tullut esiin uutta"  "Joitakin pieniä tarkennuksia siitä, miten analyysiä aloitetaan ellei ole esikäsitelty."  "Parini oli myös tehnyt analyysiä suhteellisen lyhyen aikaa niin sen vuoksi uuden oppimista ei niin tullut."  "Kyse on lähinnä tulkinnasta ja painotuksista."  "_"  "Kts. edellä"</p>
<p>Minkälaisia haasteita koit vertaiskeskustelun toteuttamisessa?</p>	<p>"Ei ollut haasteita"  "Minusta ei ollut haasteita."  "+-"  "Aikatauluongelmat: piti toteuttaa niiden vuoksi kahdessa osassa."  "En kokenut siinä olevan haasteita, päinvastoin."  "Rajallisesti aikaa käytettävissä"  "Ei tule mieleen mitään, lähinnä aikataulu olisi voinut muodostua haasteeksi koska yöpolygrafian analysoinnissa samalla keskustellen meni yllättävän paljon aikaa."  "Varattu aika oli lyhyt"  "Muuten kiireiset aikataulut, eri ammattiryhmien syvälinen osaaminen ja rutiinit eroavat ja siksi eri ammattiryhmät voivat hyötyä vertaisarviointista eri tavoin. Diagnostiikan laatua parantaa varmasti."  "Ei ongelmia ollut. Odotin kovasti keskustelua."  "Ei haasteita"  "En kokenut siinä haasteita, päinvastoin se oli hyvä kokemus"  "Aika kului toisen esitelmointiä kuunnellessa, ei ollut tilaa muille tai eriäville mielipiteille."  "Vaikea oli arvioida miten paljon aikaa pitäisi työskentelyyn varata."  "Meni yllättävän paljon aikaa, eipä muuta."  "Ei haasteita"</p>

<p>Miten kehittäisit vertaiskeskustelua jatkossa?</p>	<p>"Enemmän aikaa, mikäli mahdollista niin analysoitava yöpolygrafia voisi olla haasteellisempi, nyt sattui ns. helppo analysoitava kohdalle."</p> <p>"Jos olisi aikaa niin analysoitavana voisi olla kaksikin unta jos olisivat erilaisia."</p> <p>"Jatkossa keskusteluun voisi valita riittävän "haastavan" käyrän, jotta olisi enemmän tapahtumia joita yhdessä pohtia."</p> <p>"Parina voisi olla hoitaja/lääkäri. Lääkäri tekee kuitenkin tutkimuksesta lausunnon"</p> <p>"Säännöllisesti pidettävät vertaiskeskustelut pitäisivät yllä yhtenäistä käytäntöä."</p> <p>"Enemmän aikaa käytettävissä, etukäteen skoorattu uni yhdessä läpikäytäväksi?"</p> <p>"Kaikki työparit eri ammattiryhmistä."</p> <p>"Ammattiryhmien ja kokemuksen huomioiminen parien valinnassa lisäisi näkemysten vaihtumista ja lisäisi osaamista ainakin vähän analyysiä tehneelle. Toki ymmärrän, että se ei välttämättä ole vertaiskeskustelun pääasiallinen tavoite."</p> <p>"Toteutetaan jatkossa tietyin väliajoin ja arvotaan uudelleen parit"</p> <p>"Voisi olla myös sellainen keskustelu, jossa ohjeen mukaan hoitaja olisi tehnyt analyysin ja sitten yhdessä lääkäri sen tarkistaisi. Tämä toimi varmasti vielä enemmän oppia analyysintekijälle."</p> <p>"Säännöllisesti tapahtuvat vertaiskeskustelut toisivat varmuutta omaan työhön ja yhtenäistäisivät analyysikäytäntöä."</p> <p>"_"</p> <p>"Parien kannattaa olla eri ammattiryhmistä, niinkuin minulla oli"</p> <p>"En osaa sanoa"</p> <p>"Jollain aikavälillä tämä olisi hyödyllinen "tarkistuspiste" jossa voitaisiin seurata kuinka analyysin standardointi pysyy yllä."</p>
---	---