



# **Etädiagnostiikkajärjestelmän hyödyntäminen kotisairaalassa hoidon tarpeen arvioinnin yhteydessä**

Saara Anttila  
Saana Oinonen

OPINNÄYTETYÖ  
Marraskuu 2023

Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen ylempi tutkinto-ohjelma  
Sosiaali ja terveyspalveluiden asiakaslähtöinen kehittäminen

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen ylempi tutkinto-ohjelma  
Sosiaali- ja terveyspalvelujen asiakaslähtöinen kehittäminen

ANTTILA, SAARA & OINONEN, SAANA:

Etädiagnostiikkajärjestelmän hyödyntäminen kotisairaalassa hoidon tarpeen arvioinnin yhteydessä

Opinnäytetyö 57 sivua, joista liitteitä 3 sivua

Marraskuu 2023

---

Opinnäytetyössä selvitettiin etädiagnostiikkajärjestelmän käytön vaikutuksia hoidon tarpeen arvioinnissa kotisairaalassa. Etenkin iäkkäiden potilaiden siirrot päivystykseen kuormittavat sekä iäkkäitä, että palvelujärjestelmää. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää kotisairaalan hoidon tarpeen arviointia potilaslähtöisemmäksi.

Tutkimuskysymyksinä olivat: Mistä syistä kotisairaalan sairaanhoitajan näkemyksen mukaan potilas on hoidon tarpeen arvioinnin jälkeen lähetetty päivystykseen tai kiirevastaanotolle? Mitkä näistä syistä olisi kotisairaalan sairaanhoitajan näkemyksen mukaan voitu tutkia etädiagnostiikan keinoin ilman potilassiirtoa? Minkälaiselle etädiagnostiikalle olisi kotisairaalassa tarve sairaanhoitajien näkemyksen mukaan? Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena kyselytutkimuksena Pirkanmaan hyvinvointialueella, Sastamalan kotisairaalassa keväällä 2023. Kotisairaalan sairaanhoitajat täyttivät tätä tutkimusta varten tehdyn kyselylomakkeen hoidon tarpeen arviointitilanteiden jälkeen. Vastauksia saatiin 83 kappaletta.

Tutkimustuloksissa kotisairaalan sairaanhoitajien näkemyksen mukaan suurin syy päivystykseen tai kiirevastaanotolle lähettämiseen oli potilaan huono yleistila (25,3% n= 21). Toiseksi yleisin lähettämiseen syy oli lääkärin toive tutkia tai palpoida potilas (21,7% = 18). Kotisairaalan sairaanhoitajien näkemyksen mukaan etädiagnostiikan avulla olisi voinut parhaiten tutkia potilaat silloin, kun lähettämisen syy oli lääkärin halu inspektoida (32,5% n=27). Tutkimisen ja palpoinnin olisi voinut toteuttaa etädiagnostiikan keinoin 27,7 % (n = 23). Keuhkojen auskultaation olisi voinut toteuttaa etädiagnostiikan keinoin 25,3% (n=21).

Tulevaisuudessa, kun etädiagnostiikkalaitteet yleistyvät, tulisi tutkia etädiagnostiikkalaitteiden todellisia hyötyjä sairaalasiirtojen vähentämisessä, kustannussäästöjä ja potilastyytyväisyyttä. Lisäksi hyödyllinen jatkotutkimuskohde olisi hoitosuunnitelman merkitys päätöksentekoon iäkkään potilaan lähettämisestä päivystyksellisesti lääkärin arvioon.

---

Asiasanat: etädiagnostiikka, kotisairaala, hoidon tarpeen arviointi, sairaalasiirto, potilaslähtöisyys

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Master's Degree Programme in Development and Management of Health Care  
and Social Services  
Client-oriented Development in Social and Health Services

ANTTILA, SAARA & OINONEN, SAANA:  
Assessing a Patient's Need for Treatment: The Possibilities a Telehealth System Can Provide in an At-home Hospital

Master's thesis 57 pages, appendices 3 pages  
November 2023

---

This thesis investigates the impact of utilizing a telehealth system in assessing treatment needs in hospital at home. The purpose of this study was to make the assessment of treatment needs in hospital at home more patient-centered. Most of the hospital at home patients are elderly. The research was conducted as a quantitative survey in the The Wellbeing Services County of Pirkanmaa, at Sastamala Hospital at home in 2023. A total of 83 responses were collected.

According to hospital at home nurses, the most common reason for sending patients to the urgent care was the patient's poor general condition (25.3%, n=21). The second most common reason for referral was the physician's request to examine or palpate the patient (21.7%, n=18). Telemedicine would have been most beneficial in examining patients when the reason for referral was the physician's need to inspect (32.5%, n=27). Examination and palpation could have been conducted through telemedicine in 27.7% of cases (n=23). Lung auscultation could have been performed via telemedicine in 25.3% of cases (n=21).

In the future, as telemedicine devices become more widespread, it is important to investigate the actual benefits of telemedicine devices to reduce hospital transfers, to cut costs, and to improve patient satisfaction.

---

Key words: telehealth, hospital at home, assessment of treatment need, hospital transfer, elderly, patient-centered

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	7
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....	9
2.1	Tutkimuksen lähtökohdat .....	9
2.2	Hoidon tarpeen arviointi .....	9
2.3	Potilaslähtöisyys.....	10
2.4	Kotisairaalatoiminta.....	11
2.4.1	Kotisairaalatoiminnan historiaa.....	11
2.4.2	Kotisairaalatoiminnan edut .....	13
2.4.3	Kotisairaalatoiminnan kustannustehokkuus.....	14
2.5	lakkään päivystyspotilaan erityispiirteet .....	15
2.5.1	lakkäiden päivystyspotilaiden hoitoon lähettämisen syyt....	15
2.5.2	lakkään potilaan tutkiminen .....	16
2.6	Sairaalasiirrot .....	16
2.6.1	Sairaalasiirtojen syitä iäkkäillä .....	17
2.6.2	Sairaalasiirtojen vähentämiskeinoja .....	18
2.7	Etävastaanotto .....	19
2.8	Etädiagnostiikka .....	21
2.8.1	Etädiagnostiikan historiaa.....	23
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄT.....	26
4	TUTKIMUSASETELMA JA TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS.....	27
4.1	Kotisairaalatoiminta Sastamalassa .....	27
5	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT .....	30
5.1	Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä .....	30
5.2	Tutkimuksessa käytetty mittari .....	30
5.2.1	Kyselylomakkeen esitestaus .....	31
5.3	Tutkimukseen vastaajat ja aineiston keruu .....	32
5.4	Aineiston analysointi .....	32
6	TUTKIMUSTULOKSET.....	34
6.1	Taustatiedot .....	34
6.2	Hoidon tarpeen puhelinarvioinnin jatkotoimenpiteet.....	35
6.3	Etädiagnostiikka hoidon tarpeen arvioinnin tukena .....	37
7	POHDINTA .....	40
7.1	Tutkimustulosten tarkastelu .....	40
7.2	Tutkimuksen eettisyys.....	42
7.3	Tutkimuksen luotettavuus .....	43
7.3.1	Mittarin reliabiliteetti ja validiteetti .....	46

7.4 Jatkotutkimusehdotukset.....	48
LÄHTEET.....	49
LIITTEET .....	55
LIITE 1. Kyselytutkimuksen mittari.....	55
LIITE 2. Saatekirje 28.2.2023 .....	57

**LYHENTEET JA TERMIT**

HTA	Hoidon tarpeen arviointi
Kotihoito	Kotiin tuotettava perushoivapalvelu
Kotisairaala	Kotiin tuotettava sairaalatasoinen sairaanhoito
Kiirevastaanotto	Kiireellistä apua tarvitseville potilaille tarkoitettu hoitoyksikkö, jossa ei ole ympärivuorokautista vastaanottoa. Sastamalassa kiirevastaanotto on avoinna joka päivä klo 8-19. (Sotesi n.d).
Potilas	Kotisairaala on sairaalahoitoa, joten tässä opinnäytetyössä hoidon kohteena olevasta henkilöstä käytetään termiä potilas.
Päivystys	Kiireellistä hoitoa tarjoava päivystys, joka toteutetaan ympärivuorokautisesti yhteispäivystyksenä perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon kanssa (STM 2023). Sastamalan seudun yöpäivystys toteutetaan Tays Päivystys Acutassa (Sotesi n.d.).
Sairaalasiirto	Potilaan siirtäminen sosiaali- tai terveydenhuollon eri yksiköiden välillä.
Sotesi	Sastamalan seudun sosiaali- ja terveystyöpalvelut (31.12.2022 asti).
TEHPA	Tehostettu palveluasuminen
Tukiosasto	Sairaalaosasto, joka toimii tukiosastona sellaisille kotona asuville henkilöille, jotka sairastavat kuolemaan johtavaa sairautta ja ovat saaneet palliativisen hoitolinjan päätöksen.

## 1 JOHDANTO

Päivystyspotilaista viideosa on ikääntyneitä, yli 75- vuotiaita. Ikääntyneet päivystyspotilaat ovat haastavia diagnosoida, koska vakavien ja kiireellisesti hoidettavien sairauksien oireet saattavat olla epämääräisiä, kuten yleistilan lasku tai jalkojen kantamattomuus. Suomalaista päivystysjärjestelmää haastaa myös tilanteet, joissa päivystyksessä työskentelee usein kokemattomia lääkäreitä. (Malmström ym. 2017.) Ikääntyneiden riski päätyä osastohoitoon on suurempi, kuin nuoremmilla (Mylläri 2017, 28).

Siirtymiset kodista tai palveluasumisesta päivystykseen, sekä odottaminen päivystyksessä ovat geriatrisille potilaille raskaita, ja lisäävät iäkkäiden toimintakyvyn heikkenemistä (Jämsen 2017, 2530; Mylläri 2017, 46). Iäkkään ihmisen siirryttyä ympärivuorokautiseen hoitoon sairaalasiirtoja pyritään usein välttämään. (Vanhanen 2018, 218). Iäkkäillä saattaa olla myös hoitotahtoja tai hoidonlinjauksia, jotka kieltävät siirrot pitkäaikaishoidosta sairaalaan (Finne-Soveri 2016, 77; Salonoja 2015, 651).

Leff ym. (2005) tutkimuksessa todettiin enemmistön akuutisti sairastuneista iäkkäistä potilaista valitsevan mieluummin kotisairaalahoidon kuin osastohoidon. Kotisairaalahoidossa olleiden hoitokausot olivat tutkimuksen mukaan lyhyempiä ja kustannukset alhaisempia. Sairaalahoidosta ja paikanvaihdoksista johtuvia haittoja, kuten sairaalapneumonia tai delirium, esiintyi kotisairaalahoidossa vähemmän. (Leff ym. 2005.) Samansuuntaisia tuloksia saivat Levine ym. (2018) tutkimuksessaan. Kotisairaalan hoidossa olleiden akuuttijakson kustannukset olivat keskimäärin 52% pienemmät, kuin sairaalahoidossa olleiden. Tätä selitti ainakin se, että kotisairaalan potilaista otettiin vähemmän laboratoriotestejä ja heistä konsultoitui vähemmän. Kotisairaalan potilaat olivat myös fyysisesti aktiivisempia, ja heille tuli kolmasosa vähemmän uusia sairaalajaksoja, kuin perinteisessä sairaalan osastohoidossa olleille. (Levine ym. 2018.)

Tässä opinnäytetyössä olemme kiinnittäneet huomiota ikääntyneisiin yhtenä merkittävimmistä kotisairaalan potilasryhmistä ja tarkastelemme, olisiko sairaalasiirtoja mahdollista vähentää huonontamatta hoidon laatua lisäämällä etädiagnostiikkaa kotisairaaloiminnassa. Kotisairaaloiminnan lisäämisestä toivotaan

myös kustannussäästöjä, koska vuodeosastohoito on suhteessa kalliimpaa. Sastamalan kotisairaалassa ollaan kiinnostuttu digitalisaation mahdollisuuksista kotisairaалatoiminnan kehittämisessä ja sieltä on noussut esiin toive tutkia etädiagnostiikkajärjestelmän käyttöönoton mahdollisia hyötyjä. Muutenkin etädiagnostiikkalaitteiston mahdollisuudet ovat ajankohtainen kysymys terveydenhuollossa tällä hetkellä.

Tutkimuksia etävastaanotosta eri potilasryhmien kohdalla on tehty jo melko paljon covid-19 pandemian vauhdittaessa etävastaanoton käyttöönottoa. Tämän opinnäytetyön näkökulmana on kahden terveydenhuoltoalan ammattilaisen välinen etävastaanotto. Tämän opinnäytetyötutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten etädiagnostiikkajärjestelmän käyttö vaikuttaisi hoidon tarpeen arviointiin kotisairaалassa. Tutkimuksen tavoitteena on kehittää kotisairaalan hoidon tarpeen arviointia potilaslähtöisemmäksi.



## 2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 Tutkimuksen lähtökohdat

Opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä ovat hoidon tarpeen arviointi (assessment of treatment need), potilaslähtöisyys (patient centered care, patient-centred approach), kotisairaala (hospital at home, homebased hospital), sairaalasiirto (patient transfer) sekä etävastaanotto ja etädiagnostiikka (telehealth, telemedicine). Käsittelemme tässä opinnäytetyössä kotisairaalan sairaanhoitajan tekemää hoidon tarpeen arviointia, jossa kohteena on yleensä iäkäs potilas. Näiden hoidon tarpeen arviointien yhteydessä on tunnistettu tilanteita, joissa mahdollisesti olisi voitu etädiagnostiikan käytöllä estää iäkkään sairaalasiirto päivystykseen. Tutkimustietoa aiheesta ei ole vielä riittävästi. Haluamme kehittää kotisairaaloimintaa potilaslähtöisemmäksi.

Tutkimuksen tiedonhaku tehtiin hakemalla sekä suomeksi, että englanniksi keskeisillä käsitteillä, sekä niiden osilla erilaisissa tiedonhakupalveluissa, kuten Tampereen ammattikorkeakoulun Andor. Muita käytettyjä hakukantoja olivat Pubmed ja CINAHL. Lisäksi käytettiin niin kutsuttua helmenkalastus tekniikkaa hyödyntämällä löydettyjen tutkimusten lähdeluetteloita.

Mukaan otettiin viimeisen kymmenen vuoden ajalta vertaisarvioituja tutkimuksia ja muita aineistoja, joista oli koko teksti saatavilla. Muutamasta hyvästä lähdeaineistosta ei löytynyt uudempaa versiota, joten mukaan hyväksyttiin myös muutama vanhempi lähde. Tiedonhaussa pyrimme löytämään mahdollisimman kattavasti aiheesta tehdyt aiemmat tutkimukset.

### 2.2 Hoidon tarpeen arviointi

Hoidon tarpeen arvioinnista säädetään terveydenhuoltolaissa (1326/2010). Hoidon tarpeen arviointi ja oikea-aikainen tarkoituksenmukaisesti toteutettu hoitoon pääsy on yksi keskeisimmistä osa-alueista potilaan hoidossa. Hyvinvointialueet, HUS-yhtymä ja Helsingin kaupunki ovat vastuussa potilaiden kiireellisen ja kii-

reettömän hoidon järjestämisestä. Perusterveydenhuollossa, johon myös kotisairaaloiminta kuuluu, potilaiden tulee saada arkipäivisin saman päivän aikana yhteydenotosta yksilöllinen arvio hoidon tarpeestaan. (Valvira n.d.)

Hoidon tarpeen arvioinnin voi suorittaa laillistettu terveydenhoitoalan ammattihenkilö, jolla on tehtävään riittävä koulutus ja kokemus. Hoidon tarpeen arviointi ei ole taudin määrittämistä eli diagnosointia, jonka tekee aina lääkäri. Hoidon tarpeen arvioinnissa kartoitetaan potilaan terveydentila ja toimintakyky erilaisten tutkimusten sekä haastattelun avulla. Sairaanhoitajan tekemä hoidon tarpeen arviointi perustuu vastaavan lääkärin antamaan ohjeistukseen. (Valvira 2017.)

### **2.3 Potilaslähtöisyys**

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) määrittelee, että Suomessa pysyvästi asuvilla ihmisillä on oikeus laadukkaisiin sosiaali- ja terveyspalveluihin. Potilasta on hoidettava kunnioittavasti ja hänen yksilölliset tarpeensa on mahdollisuuksien mukaan huomioitava. Potilasta tulee hoitaa yhteisymmärryksessä ja hänen itsemääräämisoikeuttaan tulee kunnioittaa. Potilaan hoitoa ja palveluketjua suunniteltaessa ja toteuttaessa potilaan toivomukset, edut ja mielipide tulee huomioida. Sosiaalipalvelut, kuten iäkkäiden palvelut, tulee järjestää asiakkaan palvelutarvetta vastaavalla tavalla. (Valvira n.d.)

Potilaslähtöisyyttä voidaan kuvata myös termillä asiakaslähtöisyys, kunhan huomioidaan terveydenhuollon konteksti. Asiakaslähtöisessä työtoteutuksessa asiakas tai potilas nähdään aktiivisena toimijana ja yksilönä. Hänen tulee saada tarpeeksi tietoa häntä koskevista asioista ja häntä tulee tukea päätöksenteossa. Asiakaslähtöisessä toimintatavassa esimerkiksi palveluketjut laaditaan yhteistyössä asiakkaiden kanssa. Asiakkaille annetaan myös mahdollisuus palautteenantoon ja toiminnan kehittämiseen osallistumiseen. (THL 2023.)

Aalto ym. (2017) mukaan Suomessa terveydenhuollossa potilaiden kunnioittava kohtelu toteutuu melko hyvin. Sen sijaan hoitoon pääsy ja oman hoidon kehittämiseen osallistumisen mahdollisuuksissa on haasteita. Hoitoon pääsyä vaikeuttaa etenkin eri palvelujen yhteensovittamiseen liittyvät hankaluudet. Kielteisiä ko-

kemuksia hoitoon pääsystä on erityisesti avohoidon ja terveyskeskuksen potilailla. Sairaalahoidossa olevien kielteiset kokemukset liittyvät useammin huonoon kohteluun ja integraation eli eri palvelujen yhteensovittamisen haasteisiin. Saa-vutettavuuteen liittyy potilasnäkökulmasta haasteita terveyspalvelujärjestel-mässä. Etenkin hankalat matkat, huonot aukioloajat ja pompottelu, eli kokemus saman asian selittämisestä useampaan kertaan eri paikoissa huonontavat asia-kaskokemusta. Myös huono taloudellinen tilanne voi vaikeuttaa palvelujen saan-tia terveyspalveluissa ja muodostua ongelmaksi potilaan näkökulmasta. (Aalto ym 2017.)

## **2.4 Kotisairaaloiminta**

Kotisairaaloiminnassa määräaikainen sairaalatasoinen hoito toteutetaan poti-laan kotona. Kotisairaala toimii vaihtoehtona vuodeosastohoidolle. Potilaan tilan on oltava vakaa ja ammattilaisen arvioima. Lisäksi potilaan perusturvan ja perus-hoivan tulee olla kunnossa. Kotisairaaloiminnan tavoitteena on laitoshoidon vä-hentäminen, potilaiden nopeampi kotiuttaminen, sekä joidenkin kroonisten sai-rauksien hoitaminen kotioloissa. Kotisairaalan tuella voidaan myös mahdollistaa saattohoitopotilaille laadukas kotikuolema. (Ollila 2018, 10-13.)

Usein kotisairaaloissa on käytössä joko aikaisen kotiutuksen malli, jossa potilas otetaan sairaalaan lyhyeksi ajaksi ja kotiutuu sen jälkeen kotisairaalan turvin, tai potilas ohjataan jo päivystyksestä suoraan kotisairaalan hoitoon (Gaillard & Rus-sinoff 2022). Kotisairaalan tarjoamat palvelut ja toimintamalli vaihtelevat maasta ja alueesta toiseen riippuen esimerkiksi toiminnan painopisteistä ja kotisairaalaan potilaaksi pääsyn kriteereistä (Sousa Vale ym. 2019).

### **2.4.1 Kotisairaaloiminnan historiaa**

Kotisairaaloiminnan historiasta tiedetään sitä olleen jo 1950-luvulla niin USA:ssa, kuin Euroopassa (Sousa Vale ym. 2019). USA:ssa John Hopkinsin yli-opistossa kehitettiin 1990-luvun loppupuolella kotisairaala ohjelma, jonka tarkoi-

tuksena oli auttaa geriatrisia potilaita välttämään sairaalahoito ja sitä kautta sairaalahoidosta aiheutuvia haittoja. Toimintamalli alkoi nopeasti levitä myös muualle maailmaan. (Gaillard & Russinoff, 2022.) Suomessa ensimmäinen kotisairaala aloitti Tammisaassa vuonna 1995. Vuonna 2016 julkisella sektorilla toimi jo yli 50 kotisairaala useiden yksityisten kotisairaaloitten lisäksi. (Ollila 2018, 11.)

## 2.4.2 Kotisairaalahoidon edut

Kotisairaalahoidon laadussa, turvallisuudessa tai potilaiden kokemuksissa verrattuna perinteiseen sairaalahoitoon ei ole havaittu eroja (Levine ym. 2018; Purdy ym. 2016). Sousa Vale ym. (2019) katsauksessa yhdessä tutkimuksessa oli raportoitu lieviä lääkehaittoja kotisairaalahoidon aikana. Kotisairaalahoidon on todettu vähentävän päivystysten ja vuodeosastojen kuormitusta (Ollila 2018, 10-13). Mas ym. (2017) tutkimuksessa todettiin iäkkäiden potilaiden hoitajaksojen olevan kotisairaalassa osastohoitoa lyhyempiä, iäkkäiden toimintakyvyn laskevan vähemmän, ja he tarvitsivat vähemmän jatkokuntoutusta tai kotihoidon tukea hoitajakson päätyttyä. Kotisairaalan hoidossa olleiden iäkkäiden (keski-ikä 83 vuotta) hoitajaksot olivat keskimäärin 5,72 päivää lyhyempiä kuin sairaalahoidossa olleiden. (Mas ym. 2017.) Perinteiseen sairaalahoitoon liittyvän runsaamman vuodelevon on todettu vähentävän iäkkäiden lihasvoimaa jopa viisi prosenttia vuorokaudessa, sekä lisäävän riskiä painehaavoihin, sairaalasyntyisiin infektioihin, kaatumisiin sekä deliriumiin (Konttinen 2018, 218-222).

Tierney, Melby & Todd (2021) vertailivat iäkkäiden potilaiden (keski-ikä 84 vuotta) hoidon vaikuttavuutta iäkkäille suunnatulla sairaalaosastolla ja kotisairaalassa. Tutkimus osoitti, että kuolleisuus ja takaisin sairaalaan päätyminen 30 päivän, 3 kuukauden ja 6 kuukauden seurantajaksoilla olivat kotisairaalahoidossa olleilla hieman korkeampia, kuin geriatrian osastolla hoidossa olleilla. Tutkijat päättelivät tämän selittyvän sillä, että kotisairaalan hoidossa olleet potilaat olivat useammin heikompiäköntoisia, hauraita vanhuksia, joiden ennustettiin elävän viimeisiä elinvuosiaan. (Tierney ym. 2021.) Ympäri vuorokautiseen palveluasumiseen päädytään yleensä siinä vaiheessa, kun ihmisen psyykinen ja/tai fyysinen toimintakyky ei enää riitä kotona asumiseen tukipalveluiden turvin. Ympäri vuorokautiseen hoivapalveluun siirtymisen jälkeen sairaalasiirtoja pyritään usein välttämään, ja akuuttihoito sekä tarvittaessa saattohoito pyritään järjestämään potilaan asuinpaikassa (Vanhanen 2018, 218). Toisaalta sairaalahoidon tarve lisääntyy viimeisten elinkuukausien aikana (Konttinen 2018, 219).

Potilastyytyväisyys on yleensä kotisairaalahoidossa hyvä. Potilaat arvostavat lyhyttä odotusaikaa päivystyksessä ja nopeaa kotiutumista. (Poukka 2018, 37.)

Vuonna 2021 julkaistiin Leinen ym. aiemmasta, vuonna 2018 julkaistusta tutkimuksesta noussut laadullinen jatkotutkimus, jossa etsittiin selitystä potilaiden kokemuksille kotisairaalahoidosta. Tutkimuksessa haastateltiin 36 potilasta, joista 19 oli kotisairaalan hoidossa, 17 tavallisessa sairaalahoidossa. Molemmat ryhmät kuvasivat vuorovaikutussuhdetta hoitohenkilökuntaan hyväksi, mutta kotisairaalan potilaat kokivat hoidon jatkuvuuden parempana. Paranemista edistäviksi tekijöiksi kotisairaalan potilaat kuvasivat nukkumiseen, aktiivisuuteen ja ympäristön viihtyisyyteen liittyviä asioita, joita verrokkiryhmällä ei ollut. Kotisairaalan potilaat kokivat hoitojärjestelmään liittyvät prosessit tehokkaiksi, erityisesti kotisairaalan potilaaksi pääsyn tuottama nopea kotiutus, sekä teknologian käytön osalta. Potilailla oli ollut käytössä etäseurantalaitteita, joiden avulla heidän vointiaan oli pystytty seuraamaan. Kontrolliryhmän potilaat olivat kokeneet sairaalan pitkät odotusajat ja hallinnolliset prosessit tehottomina. (Levine ym. 2021.)

### **2.4.3 Kotisairaaloiminnan kustannustehokkuus**

Vuonna 2016 tehdyssä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa erilaisista vaihtoehtoisista muodoista perinteiselle sairaalahoidolle, todettiin kotisairaalan kustannustehokkuudesta olevan vielä vähän tietoa. Kuitenkin voitiin osoittaa kotisairaalahoidon olevan kustannustehokasta lähinnä akuutissa vaiheessa, ei niinkään pitkäaikaiseurannassa tai pitkäaikaissairauksien, kuten COPD sairaalatoimisessa hoidossa kotona. (Purdy ym. 2016.) Vuonna 2019 julkaistussa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa neljässä tutkimuksessa oli havaittu säästöjä kotisairaalan käytöllä. Yhdessä tutkimuksessa todettiin näyttö riittämättömäksi, jotta päätelmiä kotisairaalan kustannustehokkuudesta voitaisiin tehdä (Sousa Vale ym. 2019.)

Goossens, Vemer & Rutten–Van Mólken tekivät kirjallisuuskatsauksen kotisairaaloiminnan kustannusanalyseistä vuonna 2020. He totesivat, että monet tutkimuksista tukivat ajatusta kustannussäästöstä, mutta useassa tutkimuksessa säästöt olivat todennäköisesti arvioitu yläkanttiin. (Goossens ym. 2020). Kotisairaaloiminnan kustannustehokkuutta onkin hankalaa vertailukelpoisesti laskea, koska kotisairaalan palvelut, sekä tapa laskea kotisairaalan kustannuksia vaihtelevat niin organisaatioittain kuin eri maiden kesken (Poukka 2018, 36).

## 2.5 Iäkkään päivystyspotilaan erityispiirteet

Huonon kuormituksen sietokyvyn vuoksi iäkkäiden tulisi päästä terveydenhuollossa tutkittavaksi nopeasti. Pitkä odotus esimerkiksi päivystyksessä altistaa iäkkään lisäongelmille, kuten esimerkiksi kuivuminen, sekavuus ja vajaaravitsemus. (Jämsen 2017, 2530.) Lisäksi ei-kriittisten potilaiden odotuksen, usein ruuhkaisuudessa päivystyksessä, on todettu lisäävän kuolleisuusriskiä kymmenen päivän sisällä, sekä jatkohoitopaikan odottamisen päivystyksessä heikentävän hoidon laatua ja lisäävän potilashaittatapahtumia (Eidstø ym. 2023).

### 2.5.1 Iäkkäiden päivystyspotilaiden hoitoon lähettämisen syyt

Iäkkäiden yleisimpiä syitä hakeutua, tai tulla lähetetyksi päivystykseen ovat kaatuminen tai muu tapaturma, erilaiset infektion oireet, erilaiset sydänoireet, vatsaoireet, kipu, sekavuus kuten delirium ja muistamattomuus, sekä yleisvoimien lasku (Mylläri 2017, 23-26; Jämsen 2017, 2530; Haapamäki ym. 2014, 19-20; Purdy ym. 2016). Jämsen (2017) ja Purdy ym. (2016) lisäävät myös kuivumisen, ja erilaiset vajaatoiminnat ja lääkehaitat yleisimpiin syihin iäkkään päivystykseen lähettämässä. Myllärin (2017, 26) väitöskirjassa todetut yleisimmät syyt lähettää potilas hoitokodista päivystykseen olivat kaatuminen, hengenahdistus, yleis-tilan lasku, sekä rinta- ja vatsakivut.

Myllärin (2017) väitöskirjassa yleisvoimien laskun erilaisia ilmentymismuotoja kuvattiin heikkoutena, kaatuiluna, kävelykyvyttömyytenä, väsymyksenä, sekavuutena, pahoinvointina ja ruokahaluttomuutena. Iäkkäät ovat usein monisairaita ja elimistön kuormituskestävyys on huono. ”Heikoin lenkki” pettää ensimmäisenä, jonka vuoksi oirekuva voi olla epäselvä. Esimerkiksi akuutti sairaus voi laukaista äkillisen sekavuuden, aiheuttaa muistamattomuutta, huimausta, inkontinenssia tai vaikeuttaa liikkumista. Taustalla voi olla esimerkiksi akuutti sydänsairaus, aivoverenkiertohäiriö tai akuutti infektio. (Jämsen 2017, 2530, Tilvis 2016, 68-70.)

## 2.5.2 Iäkkään potilaan tutkiminen

Lääkärin tutkiessa potilasta hän tekee arvion potilaan nykytilasta, eli statuksen. Statusta tehdään kuuntelemalla stetoskoopilla, katsomalla ja tunnustelemalla. Annettujen esitietojen ja oireiden perusteella fyysinen tutkimus voidaan myös kohdentaa erityisesti tietylle alueelle. Mitä epämääräisempi potilaan oireisto on, sitä tarkemmin kliinistä tutkimusta tulee tehdä. Päivystysvastaanoitoilla tutkiminen rajataan usein vain oleellisimpaan vamman tai sairauden hoidon nopean aloittamisen vuoksi. (Mustajoki, Saha & Sane 2005, 44-51.)

Vanhuksen, tai häntä hoitavan henkilön haastattelun ja statuksen tekemisen lisäksi akuutisti sairastuneilta vanhuksilta tulee ottaa niin sanotut perusverikokeet, virtsanäyte, sekä EKG, ja tilanteen mukaan röntgenkuva (Salonoja 2015, 650-654; Jämsen 2017, 2532). Potilaan varsinainen diagnoosi saattaa olla eri, kuin päivystykseen lähettämisen syy. Sekä Mylläri (2017), että Haapamäki ym. (2014) kertovat yleisimpien päivystyskäynnillä annettujen varsinaisten diagnoosien olevan kaatumisesta johtuvat vammat (yleisimmin murtuma), huonovointisuus ja väsymys, infektiosta yleisimpinä määrittämätön pneumonia, erilaiset virtsaelinten tulehdukset, sepsis, ruusu/selluliitti, erilaiset sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudet, kuten sydämen vajaatoiminta, sepelvaltimotauti ja akuutti sydäninfarkti. (Jämsen 2017, 2530).

## 2.6 Sairaalsiirrot

Kotisairaalan potilaiden ja potentiaalisten kotisairaalan potilaiden sairaalsiirrot liittyvät usein tilanteisiin, joissa potilas lähetetään virka-ajan ulkopuolella päivystävän lääkärin arvioon. Sairaalsiirrot voivat tapahtua omaisen kuljettamana, taksi- tai ambulanssilla. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto määrittelee potilaan siirtokuljetuksen olevan sairaankuljetusta, johon riittää perustason ambulanssi. Siirtokuljetus ei kuulu ensihoitopalveluihin. Potilaan täytyy olla arvioitu kuljetukseen sopivaksi, eikä hänen turvallisuutensa saa vaarantua kuljetuksen aikana. (Valvira 2017.)



### 2.6.1 Sairaalasiirtojen syitä iäkkäillä

Vuonna 2015 tehdyssä kattavassa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa todettiin tiettyjen tekijöiden lisäävän iäkkään hoivakodissa asuvan riskiä tulla siirretyksi sairaalahoitoon. Riskiä nostavat esimerkiksi krooniset hengitystie- ja sydänsairaudet, krooniset kiputilat, diabetes, infektioiden oireet, erilaisten stoomien tai katetrien ongelmat, etukäteishoitosuunnitelman puuttuminen ja erilaiset toimintakyvyn laskut. Tutkimuksessa huomattiin myös voittoa tavoittelevien laitoksien, henkilökunnan ja asukkaiden välisen huonon kommunikaation, sekä hoitolaitoksen resurssivajeen lisäävän riskiä iäkkäiden lähettämiseen sairaalahoitoon. Hoivakodissa asuvilla on usein pitkälle edenneitä toimintaan ja/tai kognitioon vaikuttavia sairauksia. Toimintakyvyn heikkenemistä voi pitää myös indikaattorina sairaalasiirron riskeistä, ja se myös ennustaa huonompaa toipumista sairaalakäyntien jälkeen. (Dwyer, Stoelwinder, Gabbe & Lowthian 2015.) Hoivakodin henkilöstön päätökseen lähettää iäkäs päivystykseen vaikuttaa myös se, ettei hoivakodissa yleensä ole mahdollista saada potilaasta akuutissa tilanteessa sydänfilmiä, kuvantamista tai suonensisäisiä hoitoja, jolloin akuutissa vakavalta vaikuttavassa tilanteessa ainoaksi vaihtoehdoksi nähdään potilaan lähettäminen päivystykseen (Mylläri 2017, 35).

Suomessa yksi kotisairaalan potilasryhmä on kuolemaa lähestyvät palliatiivista hoitoa tarvitsevat potilaat. Ranskalaisessa tutkimuksessa vuonna 2019 selvitettiin syitä, miksi lääkäri päätyy siirtämään kuolevan potilaan hoivakodista päivystykseen. Esiin nousi neljä teemaa, joista ensimmäinen oli kuolevan vaikeudet tunnistaa elämän loppuvaiheen oireita ja hoitohenkilökunnan tietämättömyys kuolevan omista toiveista. Toinen teema oli kuolevan läheisten pelot tai ristiriidat perheen sisällä, elämän loppuvaiheen kieltäminen sekä luottamuksen puute hoitohenkilökuntaan. Kolmas teema oli hoitohenkilökunnan koulutuksen puute, kommunikaation puute ja resurssiongelmat. Neljäs teema oli lääkäreiden puutteellinen ennakointi elämän loppuvaiheen lähestyessä, vaikeudet joidenkin lääkkeiden saamisessa, koulutuksen puute palliatiivisen hoidon osalta, sekä ristiriitaiset lääketieteelliset näkemykset. (Kouyoumdjian ym. 2019.)

## 2.6.2 Sairaalasiirtojen vähentämiskeinoja

Australialaistutkimuksessa todettiin noin kolmasosan hoivakotiasukkaiden päivystys siirroista olevan vältettävissä perusterveydenhuollossa työskentelevien sairaanhoitajien palveluja vahvistamalla. Tutkimuksessa todettiin potentiaalisesti vältettävissä olevien siirtojen olevan esimerkiksi yksinkertaisen haavan arviointi ja sitominen tai ompelu, komplisoitumaton virtsatieinfektio, pehmytkudosvamma, joka ei vaadi kuvantamista tai ei vaadi kiireellistä kuvantamista, virtsakatetrin vaihto, muu ei-kriittinen diagnoosi, jonka arvioiminen hoivakodissa riittää. Lisäksi sairaalasiirtoja vähentää jos potilaalla on hoidonrajaukset tai hoitotahto tehty tai sellainen voidaan tehdä. Tutkimuksessa tarpeellisena siirtona ja sairaalaan ottamisen perusteena oli tarve iv-antibiootille. (Morphet ym. 2015.) Suomessa näitä toimenpiteitä voitaisiin hoitaa kotisairaalan sairaanhoitajien ja hoivakodin yhteistyöllä.

Australiassa aloitettiin vuonna 2010 hoivakodin hoitajien hoidon tarpeen arvioinnin tukena päivystyksen yhteydessä toimiva sairaanhoitaja johtoinen ikäihmisten päivystysnumero päivystys siirtojen vähentämiseksi. Palvelu perustui algoritmien ohjaamiin hoitosuosituksiin. Sen vaikutuksia tutkittiin vuonna 2016 julkaistussa tutkimuksessa. Palvelun käyttö ei näyttänyt vähentävän päivystys siirtoja, mutta päivystyskäyntien kesto lyheni 45 minuutilla. Lisäksi jatkohoitoon sairaalaan päädyttiin 40% vähemmän. Tähän todennäköisesti vaikutti potilaiden tilanteesta ja hoitosuunnitelmista ennakkoon saatu perusteellinen tieto. (Hullick ym. 2016.)

Australiassa kokeiltiin vuosina 2006-2011 ”sairaala hoivakodissa” toimintamallia. Siinä joukko päivystyksessä työskenteleviä sairaanhoitajia kävivät tarvittaessa hoivakodissa tekemässä hoidollisia toimenpiteitä, sekä tarjoamassa tukea ja koulutusta hoivakodin henkilökunnalle. Näin hoivakodin työntekijät voisivat myöhemmin paremmin huolehtia asukkaiden akuuttihoidosta, kuten virtsakatetrin vaihtamisista, iv-antibioottien antamisesta ja haavahoidoista. Vuonna 2011 tehtiin seurantalutkimus tämän toimintamallin vaikutuksista iäkkäiden päivystykseen lähettämisen määristä. ”Sairaala hoivakodissa” mallissa mukana olleiden hoivakotien siirtomäärä päivystykseen väheni 25,1% ja sairaalaan sisäänotto 7,1% toiminnan aloittamisen jälkeen. Eniten vähenivät päivystyskäynnit hengityselinsairauksien,

virtsa- ja sukuelinten sairauksien, iho- ja ihonalaiskudossairauksien, TULE-sairauksien, mielenterveys- ja käyttäytymishäiriöiden sekä ravitsemukseen ja aineenvaihduntaan liittyvien sairauksien osalta. (Lukin ym. 2016.)

Toisessa australialaistutkimuksessa oli haastateltu hoivakotien sairaanhoitajia päätöksenteosta lähettää iäkäs päivystykseen. Sairaanhoitajat kokivat joutuvansa perustelemaan päätöstään useaan kertaan eri sidosryhmille ja ettei heidän arviointikykynsä aina luotettu. Myöskään kaikki potilasta koskevat tiedot eivät aina välittyneet päivystyksen lääkärille. Tutkimuksessa todettiin, että hoivakotien hoitajien olisi tärkeää saada tukea ja neuvontaa päätöksentekoon muulta terveysalan henkilöstöltä tai digitaalisen apuvälineen, kuten sovelluksen, avulla. Toisaalta hoivakotien sairaanhoitajien ammattitaitoa pitäisi hyödyntää hoivakohteissa enemmän arviointia tehdessä, etenkin silloin kun lääkäreitä ei ole saatavilla. Myös keskinäistä moniammatillista ymmärrystä ja kommunikaatiota tulisi parantaa hoivakodin sairaanhoitajien ja ensihoidon sekä päivystyksen henkilökunnan välillä, jotta iäkkään hoito olisi mahdollisimman sujuvaa ja hänen etunsa mukaista. (Gurung ym. 2022.)

Samansuuntaisia tuloksia oli saatu 2019 Yhdysvalloissa julkaistussa tutkimuksessa, jossa oli haastateltu hoivakodin henkilökuntaa ja asukkaiden perheenjäsentä heidän kokemuksistaan ja haasteista koskien iäkkään siirtoa hoivakodista päivystykseen, sekä olisiko etälääketieteen käytöstä tässä apua. Tutkimuksessa selvisi, että yleisesti siirtoihin johti luottamuksen puute hoivakodin hoitajien arvioinnin laatuun, väärinkäsitykset hoitokotien valmiuksista lääketieteelliseen tutkimiseen ja hoitoon, sekä väärinkäsitykset hoivakotien henkilöstöresursseista. Etälääketieteen arvioitiin mahdollistavan tilanteen ”visuaalinen todentaminen” ja näin tuovan luottamusta ja helpotusta potilaan tilan arviointiin, sekä auttaa hoidon suunnittelussa. (Stephens ym. 2019.)

## **2.7 Etävastaanotto**

Etävastaanotto on etäpalvelua. Valviran mukaan sillä tarkoitetaan potilaan tutkimista, diagnostiikkaa, tarkkailua, seurantaa ja hoitamista, sekä päätöksen tekoa videoyhteyden tai älypuhelimien kautta. Sen edellytyksenä on asiaankuuluvat tilat, laitteet ja yhteydet, joihin käyttäjät ovat saaneet riittävän koulutuksen. (Valvira

2022.) Mikäli lääkäri pystyy konsultaation perusteella antamaan vastauksen hoitajalle tutussa ja paranevassa vaivassa, ei lääkärin etävastaanottoa tarvita. Laadukkaassa etävastaanotossa potilasturvallisuus huomioidaan. Lääkärin ei ole välttämätöntä pyrkiä etävastaanotossa tarkkaan diagnoosiin, mutta vaaralliset tilanteet tulee poissulkea. (Jokelin & Autio 2022.) Etävastaanotolla voi olla mahdollista hyödyntää myös digitaalisia ratkaisuja etädiagnoosiin apuna ja mahdollistajana.

Khairat ym. 2021 julkaisemassa tutkimuksessa oli vertailtu potilaiden kokemuksia ja etävastaanoton taloudellisuutta verrattuna käyntiin kiirevastaanotolla. Tutkimus osoitti, että ajan säästämisen lisäksi etävastaanotto alensi hoidon kustannuksia. Potilaat olivat myös erittäin tyytyväisiä etävastaanottomahdollisuuteen. Huomioitavaa kuitenkin on, että Dewar, Lee, Suh ja Min (2020) huomasivat käytännön työssään iäkkäitä eniten huolettavan etävastaanotossa, ettei lääkäri pysty tekemään kokonaisvaltaista fyysistä tutkimusta. He kehittivät etävastaanottoja varten kaavion, jotta kaikki osa-alueet tulevat huomioiduksi. Myös Jokelin & Autio (2022) ovat tehneet kuvion etävastaanoton logiikasta ja tehneet myös tarkistuslistan turvallisen ja laadukkaan lääkärin etävastaanoton toteuttamiseksi (TAULUKKO 1). He ovat verranneet tilanteita, jolloin hoitaja voi hoitaa ilman lääkärin etävastaanottoa ja toisaalta pohtineet myös tilanteita, joissa tulisi mennä lääkärin läsnävastaanotolle. On kuitenkin huomioitava, että tässä taulukossa kuvataan tilannetta perusterveydenhuollon vastaanottoiminnassa ja siinä ei ole huomioitu mahdollisen etädiagnoosiikkalaitteiston käyttämisen mahdollisuutta.

TAULUKKO 1. Turvallisessa ja laadukkaassa etävastaanotossa huomioitavat asiat mukailien Jokelin & Aution (2022) taulukkoa.

<b>Hoitaja voi hoitaa ilman lääkäriä:</b>	<b>Lääkärin etävastaanotossa huomioitava:</b>	<b>Tarve lääkärin läsnävastaanotolle:</b>
Varma anamneesi	Onko asia sellainen, että se on turvallista hoitaa etänä?	Hoitajan anamneesi on jäänyt epävarmaksi
Tuttu vaiva, vaivannut aiemminkin	Olisiko seurannasta hyötyä?	Potilas on kipeä tai sairas, tarve tutkimukselle
Oletus että vaiva paranee itsestään	Tilannetta seurattava, kunnes on varmuus siitä, miten toimia	Uusi vaiva, jota ei ole aiemmin tutkittu
Asiakkaalla ei ole huolta tilanteesta		Pahentunut ja paheneva vaiva
Tilanne on selkeä		Potilas on huolissaan
Ei punalippuoireita		On punalippuoireita
Oletus, että ei ole vakavaa		Vakava tauti mahdollinen
Kyseessä potilaan ensimmäinen yhteydenotto		Useita yhteydenottoja asiasta

## 2.8 Etädiagnostiikka

Etädiagnostiikkaa voidaan toteuttaa esimerkiksi VideoVisit Remote laitteiston avulla, joka on salkussa kulkeva liikkuvien yksiköiden tueksi suunniteltu etädiagnostiikkajärjestelmä, jolla on mahdollisuus konsultoida toista yksikköä. VideoVisit Remote sisältää tutkimuskameran, jonka objektia vaihtamalla voi muuttaa korva-, iho- tai yleiskameraksi. Lisäksi laitteisto sisältää elektronisen stetoskoopin, vastamelukuulokkeet ja mahdollisuuden ottaa 12-kanavainen EKG. Laitteiston mukana tulee myös etädiagnostiikkaan soveltuva kannettava tietokone. (VideoVisit 2022.)

Sunner, Giles, Kable & Foureur tekivät vuonna 2022 katsauksen 31 tutkimuksesta etädiagnostiikan käytön vaikutuksesta päätöksen tekoon siitä, että lähetetäänkö iäkäs hoivakodista päivystykseen. Katsaus osoitti, että etädiagnostiikan käytön ja parempien kliinisten tulosten välillä oli yhteys. Etädiagnostiikan käyttö vaikutti parantavan päätöksentekoa hoidosta hoivakodissa ilman päivystykseen siirtoa. Etälääketieteen käyttö näytti parantavan henkilökunnan mahdollisuutta saada yhteys lääkäreihin ja suunnitella hoitoa ikäihmisen kotona. Hoitohenkilökunnan ammattitaidon huomattiin myös lisääntyvän yhteisten arviointien kautta.

Asukkaat kokivat etälääketieteen käytön miellyttävänä ja kokivat tulleet paremmin huomioon otetuiksi päätöksen teossa. Kustannussäästöjä tuli matkakustannuksista ja päivystyskäynnin, sekä mahdollisten sairaalapäivien välttämisestä. Kaikissa analysoiduissa tutkimuksissa etälääketieteen käyttö oli koettu erittäin hyväksyttävänä. Etälääketiedettä pidettiin hyödyllisenä useista syistä, muun muassa ajan käyttö, triagen tekeminen ja hoidettavien tilanteiden huomaaminen ja hoitaminen ajoissa. Hankaluuksia etälääketieteen käytössä oli ollut hoitavan henkilöstön kokemaa työmäärän lisääntyminen. Lisäksi etä- vaihtoehtoa ei ollut aina haluttu käyttää. Myös liian myöhään potilaan voinnin kannalta tehty yhteydenotto vähensi etädiagnostiikan vaikuttavuutta. (Sunner ym. 2022.)

Groom, McCarthy, Stimpfel & Brody (2021) tekivät kirjallisuuskatsauksen etälääketieteen käytöstä vanhainkodeissa. Vaikka tutkimukset olivat heterogeenisiä ja huonosti yleistettävissä, oli niistä silti nähtävissä etälääketieteen käytön positiivisia vaikutuksia mm. päivystys- ja sairaalajaksojen käytön vähenemisenä, erikoislääkärille pääsyn nopeutumisenä, sekä taloudellisia säästöjä. Tutkimuksissa oli ollut käytössä esimerkiksi etäyhteyden kautta pääsy useamman erikoisalantiöntuntijan vastaanotolle. Joissakin oli käytetty videoyhteyttä tai esimerkiksi bluetooth-yhteydellä stetoskooppeja, verenpainemansetteja tai pulssioksimetrejä. Myös virtsankarkailua oli seurattu antureiden kautta etänä. Joissakin tutkimuksissa oli konsultaatiot hoidettu vain kirjallisina. Hoitohenkilökunnan, asukkaiden ja omaisten kokemukset olivat positiivisia. Esimerkiksi geriatriaan erikoistuneeseen psykiatriin helposti yhteyden saaminen etäyhteyden avulla vähensi dementiaa sairastavien fyysisen rajoittamisen tarvetta 75%, sekä heille määrättiin 17% vähemmän antipsykootteja. Haavojen hoitamisen etäkonsultaatioiden perusteella ei todettu olevan yhtään huonompaa, kuin haavahoitajan luona käymisen. Etälääketieteen käytön katsottiin auttavan päätöksenteossa potilaan asuinpaikassa ilman sairaalasiirtoa. Etälääketieteen käytön myös katsottiin auttavan kommunikaatio-ongelmissa hoivakodin henkilökunnan ja päivystävien lääkäreiden välillä. (Groom ym 2021.)

Etälääketieteen käyttöön liittyy myös esteitä ja haittoja, kuten fyysisen tutkimisen rajallisuus, tekniikkaan liittyvät esteet, kuten heikko verkkoyhteys, lainsäädännölliset esteet ja tietoturvaloukkaukset (Gajarawala & Pelkowski 2021). Toisaalta

tämä on alue missä esimerkiksi tekniikan, etädiagnostiikkalaitteiston ja verkkoyhteyksien kehittyminen voi muuttaa tilannetta jo lähitulevaisuudessa. Levine ym. (2022) tutkivat etälääkärin vastaanottoa verrattuna fyysiseen lääkärin kotikäyntiin kotisairaalan potilailla. Satunnaistetussa tutkimuksessa osa potilaista tapasi päivittäin lääkärin kotisairaalan hoitajan avustuksella videoyhteyden kautta, osalla lääkäri teki päivittäin kotikäyntejä. Myös etävastaanoton jälkeen lääkärin oli mahdollista halutessaan tehdä fyysinen kotikäynti, mikäli se vaikutti lääketieteellisesti tarpeelliselta. Etävastaanotolla oli videoyhteys, sekä mahdollisuus tutkia potilasta kohteessa olevan sairaanhoitajan avustuksella, (esim. keuhko ja sydänäänien lähettäminen etäjärjestelmän kautta.) Tutkimuksen tuloksissa 19% etävastaanotoryhmästä tarvitsi myös fyysisen lääkärikäynnin. Tätä kuitenkin osaltaan selitti potilaiden vieraskielisyys ja rajoitteet toimintakyvyssä. Tilastollisesti etävastaanotot olivat kuitenkin yhtä hyviä potilasturvallisuuden ja potilaskokemuksen kannalta, kuin fyysiset lääkärin kotikäynnit. (Levine ym. 2022.)

### **2.8.1 Etädiagnostiikan historiaa**

Eräänlaista etädiagnostiikkaa aloitettiin jo 1800-luvun loppupuolella heti puhelimen keksimisen jälkeen, kun tohtori Alfred H. Twining kehoitti Lancet-lehden artikkelissaan puhelimitse tapahtuvaan lääkärin väliseen konsultaatioon. Samoihin aikoihin Lancet-lehdessä julkaistiin myös artikkeli puhelimen käytöstä lääkärin vastaanotolla tarpeettomien vastaanottokäyntien vähentämiseksi. (Tenovi n.d.) Toisaalta jo keskiajalla lääkäreille lähetettiin kirjeitse potilaiden oirekuvauksia, toisinaan mukana myös pullossa virtsaa tarkempia testejä varten. Näiden perusteella lääkärit kirjoittivat reseptejä ja ennusteita ilman kasvokkain tapahtuvaa vastaanottoa. (Greene 2017.)

Sairaalakäyttöinen telelääketieteellinen teknologia otettiin käyttöön 1960-luvun lopulla kaapelitelevisiolla, videokameroiden ja television avulla NASA:n ja Nebraskan psykiatrian instituutin hankkeiden kautta. (Greene 2017; Tenovi n.d.; Paul 2023; LeRouge & Garfield 2013.) Tutkijat onnistuivat luomaan suljetun piirin kahdella videokameralla, kahdella mikrofoniilla ja kahdella televisiovastaanottimella kahden vierekkäisen rakennuksen välillä niin, että se mahdollisti kattavan neuro-

logisen tutkimuksen etänä. Television käytön niin lähettimenä kuin vastaanottimena odotettiin mahdollistavan reaaliaikaisen potilaan tutkimisen tai jopa psykoterapian antamisen. (Greene 2017.)

Toukokuussa 1961 monitoroitiin etänä ensimmäisen kerran ihmisen elintoimintoja, kun NASA seurasi ensimmäisen avaruuslentäjä Alan Shepardin elintoimintoja hänen avaruusmatkallaan. Shepardilta seurattiin EKG:ta, lämpöä ja hengitystä. Muutaman koematkan jälkeen myös verenpaine-tietoja pystyttiin siirtämään onnistuneesti maahan. 1960-luvulla etädiagnostiikka kehittyi jo siihen vaiheeseen, että esimerkiksi radiologisia kuvia ja sydänfilmejä voitiin lähettää puheliniinjoja pitkin konsultoitaviksi. (Paul 2023.)

1970-luvulla kehitettiin, sekä otettiin käyttöön Kaiser Foundationin ja Lockheed Missiles and Space Companyn yhteistyönä ensimmäinen virallinen potilaiden etäseurantaohjelma Papagon intiaanireservaatissa (nykyään Tohono O'odham intiaanikansa) Arizonassa. Ohjelman tarkoituksena oli tarjota terveydenhuoltopalveluja alueella, jossa terveydenhuoltopalveluita oli vähän. Koulutetut lääkäreiden avustajat välittivät järjestelmän avulla potilastietoja lääkäreille, joiden toimipiste oli kauempana. Tiedonvaihto toteutettiin ääni-, data-, ja videoyhteyden avulla, tiedonhaku, kirjaaminen ja tietojen analysointi tietokoneella. Tavoitteena oli parantaa haja-asutusalueiden asukkaiden mahdollisuuksia parempiin terveydenhuoltopalveluihin, sekä parantaa potilaiden hoitotuloksia. Samalla tutkittiin myös, voisiko järjestelmää tai sen osia hyödyntää pitkällä miehitetyillä avaruuslennoilla. Ohjelma kuitenkin lopetettiin muutaman vuoden jälkeen runsaiden ongelmien vuoksi. Tyypillisiksi haasteiksi kuvautuivat muun muassa laitteiden toimintahäiriöt, sekä videokonsultaatioihin kuluva aika. Myönteisenä tuloksena koettiin kuitenkin terveystalouden saatavuus syrjäisillä alueilla. (Kaiser Permanente 2015).

1980-luvulle päästessä röntgenkuvien lähettäminen ammattilaiselta toiselle oli jo arkipäivää. Etälääketieteen kehityksessä keskityttiin enemmän lääkintäpalveluiden tuottamiseen sotatoimialueille, sekä muuten maantieteellisesti heikossa asemassa oleville alueille, esimerkkinä tutkimusasemat Pohjois- ja Etelämantereella. Internetin yleistymisen 1990-luvulta alkaen on nopeuttanut erilaisten etädiagnos-



tiikka palveluiden kasvua, koska tiedonsiirrosta tuli koko ajan helpompaa ja halvempaa. Seuranta ja yhteydenpito potilaisiin kauempaakin mahdollistui. Covid-pandemia 2020 toimi suurena edistäjänä terveydenhuoltoalalla etälääketieteen, sekä etädiagnostiikan ja -monitoroinnin laajamittaisessa käyttöönotossa. (Tenovi n.d.; Paul 2023.)

### 3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄT

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten etädiagnostiikkajärjestelmän käyttö vaikuttaisi hoidon tarpeen arviointiin kotisairaalassa. Tutkimuksen tavoitteena on kehittää kotisairaalan hoidon tarpeen arviointia potilaslähtöisemmäksi.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Mistä syistä kotisairaalan sairaanhoitajan näkemyksen mukaan potilas on hoidon tarpeen arvion jälkeen jouduttu lähettämään päivystykseen tai kiirevastaanotolle?
2. Mitkä näistä syistä olisi kotisairaalan sairaanhoitajan näkemyksen mukaan voitu tutkia etädiagnostiikan keinoin ilman potilassiirtoa?
3. Minkälaiselle etädiagnostiikalle olisi kotisairaalassa tarve sairaanhoitajien näkemyksen mukaan?

## 4 TUTKIMUSASETELMA JA TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS

Sastamalassa asui vuonna 2021 noin 24 000 ihmistä, joista yli 64-vuotiaita oli noin 31 % (Tilastokeskus 2022). Sastamalassa 75 vuotta täyttäneillä on ollut päivystyskäyntejä noin 1,3 kertaa vuoden aikana. Koko maassa vastaava luku on noin 0,67 kertaa vuoden aikana. (THL 2022.) Näistä luvuista ei voi suoraan päätellä kotisairaalan asiakkaiden päivystyskäyntejä, mutta ne antavat viitteitä siitä, että Sastamalassa iäkkäät käyttävät verraten paljon päivystyspalveluita.

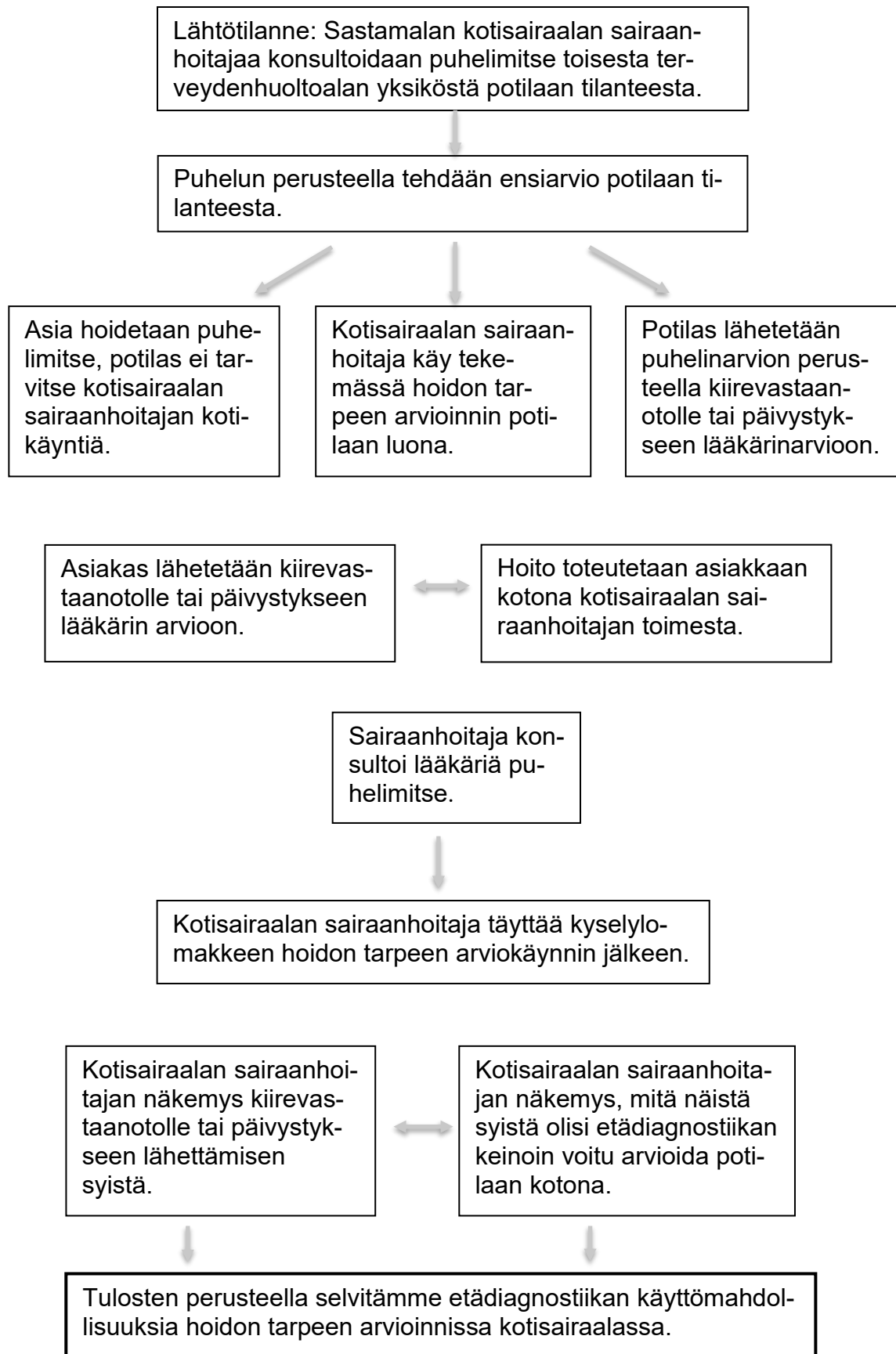
### 4.1 Kotisairaaloiminta Sastamalassa

Sastamalan kotisairaalassa työskentelee vakituisesti 6 sairaanhoitajaa, sekä 1 lääkäri. Sairaanhoitajilla on useamman vuoden työkokemus, keskimäärin yli 10 vuotta. Kotisairaala on avoinna joka päivä klo 8-20. Toiminta-alueena on koko Sastamala, sekä Punkalaitumen alue. Sastamalan kotisairaala toimii Sastamalan B-tason palliatiivisen osaston alaisuudessa. Osasto toimii tukiosastona sellaisille kotona asuville henkilöille, jotka sairastavat kuolemaan johtavaa sairautta ja ovat saaneet palliatiivisen hoitolinjan päätöksen. (Voittomäki 2022.)

Sastamalassa kotisairaalan sairaanhoitajat käyvät tekemässä hoidon tarpeen arviointia potilaiden luona toisen terveydenhuoltoalan ammattihenkilön pyynnöstä, suurimmaksi osaksi tehostetun palveluasumisen asukkaiden, kotihoidon asiakkaiden, sekä palliatiivisen osaston tukipotilaiden luona. Ensiarvio tilanteesta tehdään puhelimitse, jolloin arvioidaan kotisairaalan kotikäynnin tarve tilanteen kartoittamiseksi (KUVIO 1). Virka-aikaan kotisairaalan lääkärin arvion perusteella satunnaisesti lääkärin kotikäynti on mahdollinen. Kotisairaalassa on käytössä myös Videovisiti etävastaanotto, jossa lääkäri saa videoyhteyden kohteeseen kotisairaalan sairaanhoitajan älypuhelimien kautta. (Voittomäki 2022.)

Virka-aikaan kotisairaalan sairaanhoitajat hoidon tarpeen arviointia tehdessään konsultoivat tarvittaessa kotisairaalan omaa lääkäriä, virka-ajan ulkopuolella konsultoidaan Sastamalan kiirevastaanoton päivystävää lääkäriä. Lääkäri antaa tarvittavat lisäohjeet joko potilaan lähettämistä fyysisesti lääkärin arvioon, tai hoidon aloittamisesta suoraan potilaan luona. (Voittomäki 2022.)

Hoidon tarpeen arviointikäynnillä kotisairaalan sairaanhoitaja tutkii potilaan ABCDE-protokollan (airways–breathing-circulation-disability-exposure) mukaan käyttäen apuna perusmittareita (Duodecim 2020). Sastamalan kotisairaalassa käytössä on verenpaine-, lämpö- ja saturaatiomittarit. Lisäksi Sastamalan laboratorion aukioloaikoina otetaan suoniverinäytteitä. Laboratorion ollessa suljettuna käytetään vierianalytiikkaa, jolla on mahdollista saada crp, natrium, kalium, kloridi, kreatiniini, urea, verensokeri, hemoglobiini, hematokriitti sekä troponiini. (Voittomäki 2022.)



KUVIO 1. Tutkimusasetelma.

## **5 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT**

### **5.1 Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä**

Tutkimuksessa käytettiin pääasiassa kvantitatiivista menetelmää. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä pyrkii yleistämään, etsimään syy-seuraussuhteita, sekä ennustamaan. Sitä voidaan käyttää, kun tutkittava ilmiö on riittävän täsmentynyt. Perustana ovat mitä-kysymykset, eli mitkä tekijät vaikuttavat ilmiöön. Ilmiön muuttujista johdetuista kysymyksistä tehdyn mittarin (kyselylomakkeen) avulla saadut tulokset käsitellään soveltuvilla tilastollisilla menetelmillä, ja sitä kautta voidaan tuottaa perusteltua, luotettavaa ja yleistettävää tietoa. (Kananen 2011, 15-19).

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin kotisairaalan sairaanhoitajien näkemystä siitä, kuinka usein etädiagnostiikka mahdollisuutta olisi hoidon tarpeen arviointia tehdessä voitu hyödyntää, sekä onko jokin muu tekijä vaikuttanut potilaan kiirevastaanotolle tai päivystykseen siirtämiseen. Selvitimme myös, minkälaiselle etädiagnostiikalle sairaanhoitajien näkemyksen mukaan olisi tarve. Tutkimustulokset analysoitiin tilastollisin menetelmin.

### **5.2 Tutkimuksessa käytetty mittari**

Tutkimusta varten laadittiin oma mittari (Liite 1). Mittaria rakentaessa perehdyttiin iäkkään päivystyspotilaan tutkimiseen, sekä yleisimpiin syihin, joiden vuoksi iäkäs potilas lähetetään päivystykseen.

Mittari sisälsi 6 kysymystä, joista ensimmäisessä monivalintakysymyksessä kysyttiin potilaan asumismuodosta. Toisessa kysymyksessä kysyttiin, onko potilaalla hoidonrajuksissa sairaalaan siirtokielto. Kolmannessa kysymyksessä kysyttiin, onko potilas terveyskeskussairaalan osasto 2:n tukiosaston tukipotilas. Neljäs kysymys oli monivalintakysymys hoidon tarpeen arviointi tilanteen jatko- toimista. Viidennessä kysymyksessä kysyttiin monivalintana kotisairaalan sairaanhoitajan näkemyksestä jatkohoitoon lähettämisen syistä tai lisätutkimuksen

tarpeista. Kuudennessa kysymyksessä kysyttiin monivalintakysymyksenä mahdollisista etädiagnostiikan hyödyntämismahdollisuuksista kotisairaalan sairaanhoitajan näkemyksen mukaan. Kysymyksiä 1, 4, 5 ja 6 oli mahdollista täydentää avoimella vastauksella.

### **5.2.1 Kyselylomakkeen esitestaus**

Kyselylomake esitettiin 20.-24.1.2023 Sastamalan kotisairaalan henkilökunnan toimesta. Esitestaus toteutettiin samassa yksikössä kuin varsinainen kyselytutkimus, koska työyhteisö on pieni ja Sastamalan kotisairaalan sairaanhoitajien tehtävänkuva on ainutlaatuinen.

E-lomakkeella kysyttiin alustavat tutkimuskysymykset sekä kysymyksiä lomakkeen toteutuksesta. Esitestaukseen vastasi 2 sairaanhoitajaa, joiden vastaukset kyselyn helppoudesta ja kysymysten ymmärrettävyydestä poikkesivat toisistaan. Toisen vastaajan mukaan lomakkeen kysymykset olivat ymmärrettäviä, kysymyksiä oli riittävästi ja lomake oli helppo täyttää. Toisen esitestaukseen osallistuneen vastaajan mielestä lomakkeen kysymykset olivat hieman vaikeaselkoisia eikä esimerkkitapaukseen sopivia vastausvaihtoehtoja löytynyt. Myös tämän vastaajan mielestä kysymyksiä oli riittävästi. Kumpikaan vastaajista ei ollut vastannut avoimeen kysymykseen muusta syystä, johon olisi itse voinut muotoilla sopivan vastausvaihtoehdon. Esitestauksen otanta jäi pieneksi, joten täydensimme esitestausta haastatteleamalla esitestaukseen osallistuneita henkilöitä suullisesti.

Esitestauksen perusteella E-lomakkeelle toteutettua kyselyä selkeytettiin ja vastausvaihtoehdoista poistettiin pakollinen vastaaminen kaikkiin kysymyksiin, koska huomattiin, että osassa tilanteissa kaikkiin kysymyksiin ei tarvitse vastata. Tämän jälkeen teimme esitestauksen uudestaan 2.-9.2.2023, josta kävi ilmi, että kysymyksiä piti yhä selkiyttää. Vieläkin palautteissa oli, etteivät kaikki kysymykset olleet yksiselitteisen ymmärrettäviä, ja ettei aina löytynyt sopivaa vastausvaihtoehtoa. Uusimme osan kysymyksistä vielä tarkemmiksi, sekä lisäsimme jokaisen kysymyksen kohdalle myös avoimen vastausmahdollisuuden. Tämän jälkeen halusimme vielä testata lomaketta, ja kolmas esitestaus suoritettiin 10.-15.2.2023, jonka jälkeen totesimme lomakkeen toimivaksi.

### 5.3 Tutkimukseen vastaajat ja aineiston keruu

Tutkimus toteutettiin E-lomakkeella Sastamalan kotisairaalan sairaanhoitajille 1.3.- 1.6.2023. Kotisairaalan sairaanhoitajat täyttivät kyselylomakkeen, johon he saivat saatekirjeen (Liite 2) ja linkin sähköpostilla sekä Whatsapp-viestillä. Vastaajia muistutettiin kyselyyn vastaamisesta kaksi kertaa Whatsapp-viestillä. Lisäksi kotisairaalan toimitiloihin vietiin kaksi kertaa pientä välipalaa sekä muistutus/kiitosviesti kyselyyn vastaamisesta. Vastauksia kyselyyn saatiin 83 kpl. Tutkimuksen kohteena oleva yksikkö on pieni, joten katsoimme kyselytutkimukseen saatujen vastausten määrän olevan riittävä.

Kyselylomake täytettiin jokaisen hoidon tarpeen arviointikäynnin tai -puhelun jälkeen riippumatta potilaan jatkotoimenpiteistä. Näin saatiin selville myös tilastollinen kokonaismäärä kyselyjakson aikana tehdyistä HTA-käynneistä ja -puhe- luista. Mikäli potilas lähetettiin kiirevastaanotolle, selvitettiin kotisairaalan sairaan- hoitajan näkemys siihen johtaneista syistä, kuten tarve kuvantamiselle, EKG:lle, keuhkojen tai sydämen auskultaatiolle, lääkäri halusi itse inspektoida potilaan, potilaalla oli tarve happihoidolle, tai potilas tarvitsi sellaista suonensisäistä antibi- oottihoitoa, jonka antoaikoja ei kotisairaalan resurssilla voitu noudattaa, sekä avoin kysymys mahdollisista muista syistä. Kyselylomakkeeseen ei kirjattu tun- nistettavia potilastietoja.

### 5.4 Aineiston analysointi

Aineistoa analysoitiin SPSS-ohjelman avulla. Monivalintakysymyksistä pystyttiin hyödyntämään vain prosenttiosuuksia. Ristiintaulukointia ei voinut hyödyntää, koska yksittäisiin kysymyksiin saatiin liian vähän vastauksia. Mahdollinen osioi- den yhdistely ei olisi tuottanut vastauksia enää vertailukelpoisella tasolla. Khiin neliö -testien mukaan ristiintaulukoinnilla ei saatu tilastollisesti luotettavia tutki- mustuloksia.

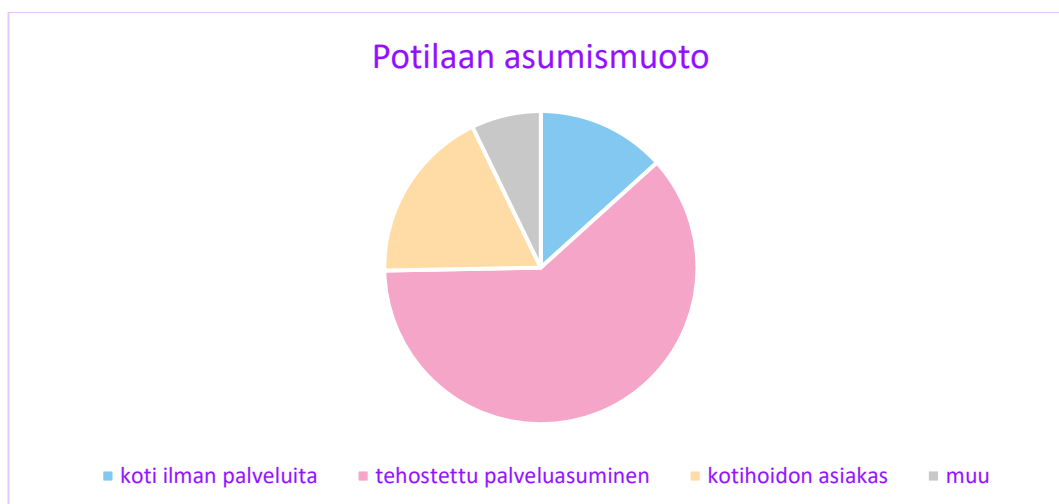


Opinnäytetyön kyselytutkimuksessa avoimiin kysymyksiin vastaaminen oli vapaaehtoista ja täydentävää, joten avoimet vastaukset olivat lyhyitä. Opinnäytetyössä avoimia kysymyksiä luokiteltiin teemoittain ja kvantifioitiin laskemalla toistuvia teemoja. Teemoittelun avulla esiin nousi kyselytutkimusta täydentäviä tutkimustuloksia.

## 6 TUTKIMUSTULOKSET

### 6.1 Taustatiedot

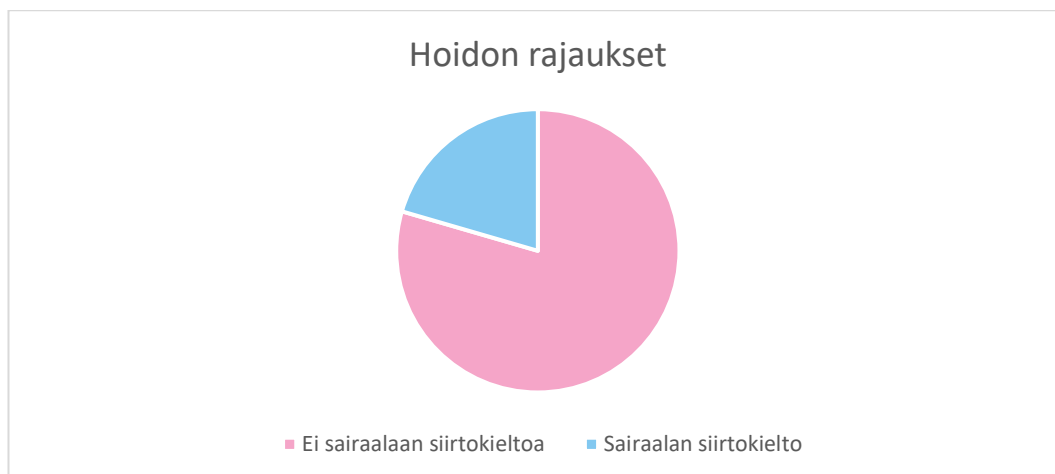
Tutkimuksen otoskooksi saatiin 83 kappaletta. Kukin lomake vastasi yhtä keräysaikana tehtyä hoidon tarpeen arviointitapausta sairaanhoitajan arvioimana. Vastauksissa yli puolet potilaista asui tehostetussa palveluasumisessa (61,4% n=51). Kotihoidon asiakkaita oli lähes viidesosa (18,1% n=15) potilaista. Kotona ilman palveluita asui hieman reilu kymmenesosa (13,3% n=11) potilaista ja asumismuodossa muu vajaa kymmenesosa (7,2% n=6) potilaista. Potilaiden taustatiedot ilmenevät myös oheisesta kuviosta (KUVIO 2.).



KUVIO 2. Potilaan asumismuoto. Koti ilman palveluita 13,3% (n=11), tehostettu palveluasuminen 61,4% (n=51), kotihoidon asiakas 18,1% (n=15), muu 7,2% (n=6).

Avoimeen kysymykseen potilaan asumismuodosta oli vastattu kuusi kertaa. Vastaukset olivat yksityinen ympärivuorokautinen palveluasumisen hoivakoti, palveluasuminen, yksityinen hoivakoti, intervallissa hoitokodin yöhoidottomalla osastolla ja kehitysvammaisten asumispalvelu kaksi kertaa.

Vastauksien mukaan sairaalaan siirtokielto oli viidesosalla potilaista (20,5%, n=17) (KUVIO 3.). Sastamalan terveyskeskussairaala osasto 2:n tukipotilaita oli noin kymmenesosa (8,4%, n=7) potilaista.



KUVIO 3. Hoidonrajaukset. Ei sairaalaan siirtokieltoa 79,5% (n=66), sairaalaan siirtokielto 20,5% (n=17).

## 6.2 Hoidon tarpeen puhelinarvioinnin jatkotoimenpiteet

Sastamalan kotisairaalassa hoidon tarpeen arvioinnin ensiarvio tehdään aina puhelimitse sairaanhoitajien toimesta. Opinnäytetyön tutkimustulokset perustuvat kotisairaalan sairaanhoitajien vastauksiin. Tässä opinnäytetyössä tutkitut hoidon tarpeen puhelinarvioinnin jälkeen tehdyt jatkotoimenpiteet ilmenevät TAULUKKO 2, KUVIO 3.

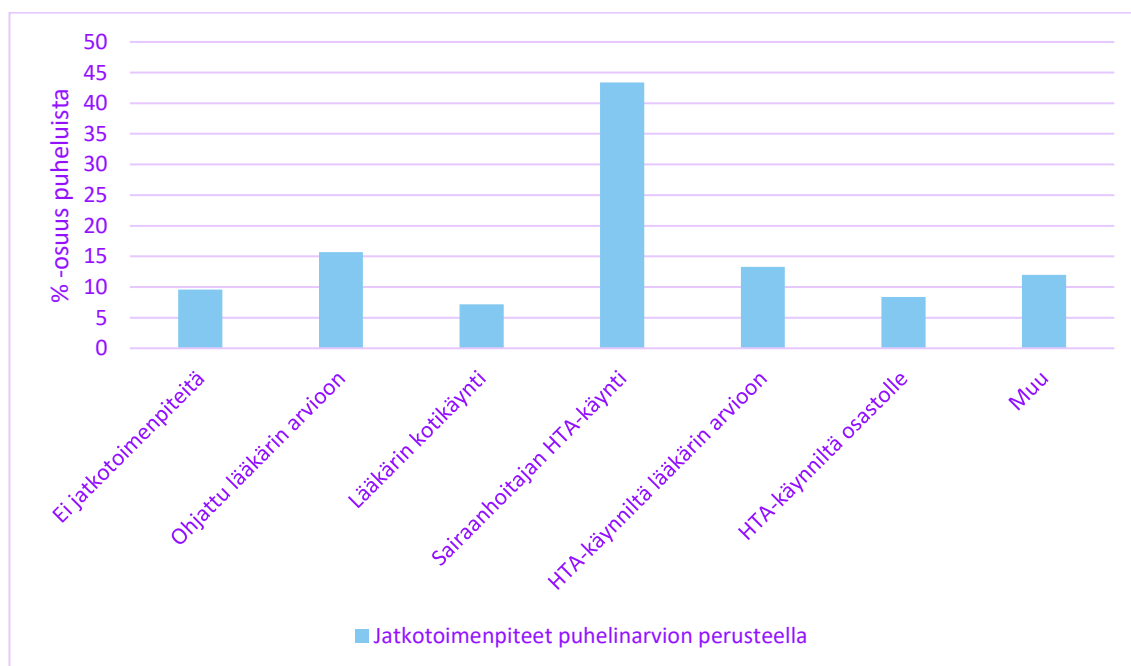
Puhelimessa tehdyn ensiarvioinnin perusteella suoraan lääkärin arvioon lähetettiin 15,7% (n=13) potilaista. Sairaanhoitajan hoidon tarpeen arviointikäynti ilman lähettämistä lääkärin arvioon tehtiin melkein puolelle potilaista (43,4% n=36). Sairaanhoitajan tekemän HTA-käynnin jälkeen lääkärin arvioon lähetettiin reilu kymmenesosa (13,3 n=11) potilaista. Suoraan osastohoitoon sairaanhoitajan tekemän HTA-käynnin jälkeen lähetettiin vajaa kymmenesosa (8,4% n=7) potilaista. Kymmenesosalla (9,6% n=8) potilaista HTA-puhelu ei johtanut jatkotoimenpiteisiin kotisairaalan toimesta.

Kohtaan muu sairaanhoitajat olivat vastanneet 12% (n=10) tapauksista. Avointeen vastauskenttään oli vastattu 11 kertaa. Avointen vastausten perusteella kolmessa tapauksessa potilaan tilanne ei vaatinut välitöntä hoitoa, vaan jäätiin odottamaan lääkärin kannanottoa virka-ajalla. Neljässä tapauksessa hoito oli

aloitettu potilaan luona puhelinarvioinnin perusteella lääkärin konsultaation jälkeen, eikä kotisairaalan käyntiä tarvittu. Neljässä tapauksessa puhelinarvioinnin perusteella potilas pyydettiin kotisairaalaan lääkärin arvioon.

TAULUKKO 2. Puhelinarvioinnin perusteella tehdyt jatkotoimenpiteet.

Jatkotoimenpide	Prosenttiosuus	Lukumäärä
Ei jatkotoimenpiteitä kotisairaalan toimesta	9,6%	n=8
Potilas lähetettiin puhelin arvioinnin perusteella suoraan lääkärin arvioon	15,7%	n=13
Lääkäri lähti tekemään kotikäynnin	7,2%	n=6
Kotisairaalan sairaanhoitaja meni potilaan kotiin tekemään hoidon tarpeen arviointikäynnin, eikä potilasta lähetetty lääkärinarvioon	43,4%	n=36
Kotisairaalan sairaanhoitajan hoidon tarpeen arviointikäynnin jälkeen potilas lähetettiin lääkärin arvioon	13,3%	n=11
Potilas lähetettiin hoidon tarpeen arvioinnin jälkeen suoraan osastolle	8,4%	n=7
Muu	12%	n=10



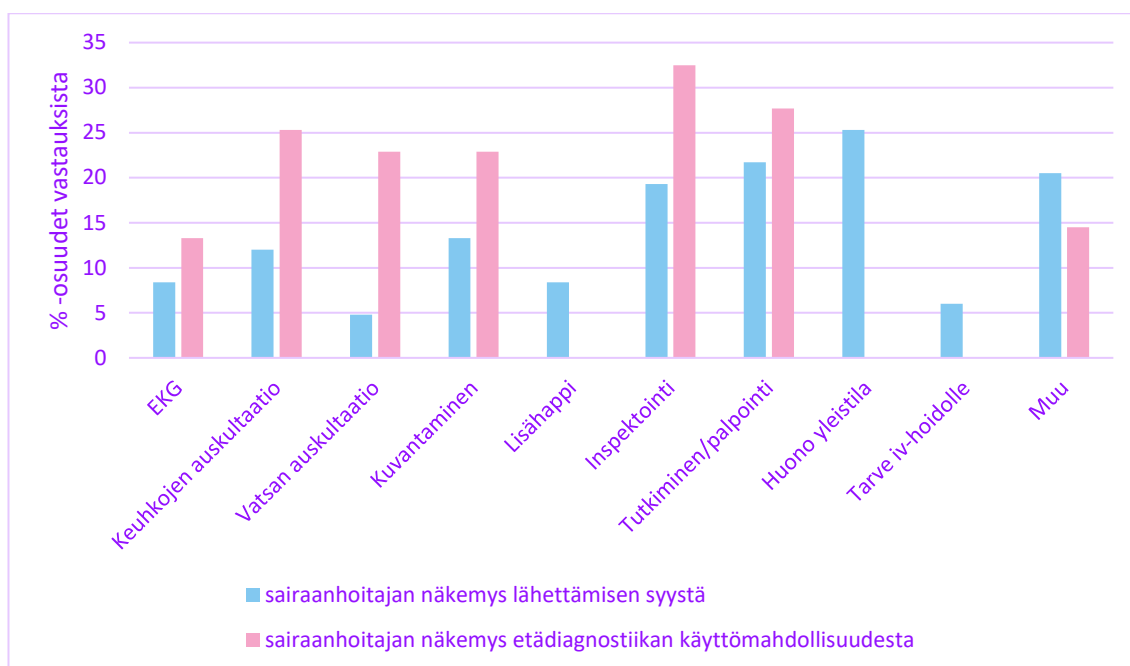
KUVIO 4. Puhelinarvioinnin perusteella tehdyt jatkotoimenpiteet.

### 6.3 Etädiagnostiikka hoidon tarpeen arvioinnin tukena

Tutkimuksen kiinnostuksen kohteena oli sairaanhoitajan suorittaman hoidon tarpeen arvioinnin jälkeen lääkärin arvioon lähettämiseen johtaneet syyt, sekä etädiagnostiikan hyödyntämismahdollisuudet kotisairaalan sairaanhoitajan tekemän hoidon tarpeen arvioinnin tukena. Näitä asioita tutkittiin kotisairaalan sairaanhoitajien näkemysten perusteella todellisten potilastapausten jälkeen (TAULUKKO 3, KUVIO 5).

TAULUKKO 3. Sairaanhoitajien näkemykset lähettämisen syistä ja etädiagnostiikan mahdollisuuksista.

Lähettämisen syy	Sairaanhoitajan näkemys lähettämisen syystä	Sairaanhoitajan näkemys mahdollisuudesta tutkia potilas etädiagnostiikan keinoin	Erotus prosentteina
EKG	8,4% n=7	13,3% n=11	4,9%
Keuhkojen auskultaatio	12% n=10	25,3% n=21	13,3%
Vatsan auskultaatio	4,8% n=4	22,9% n=19	18,1%
Kuvantaminen	13,3% n=11	22,9% n=19	9,6%
Lisähappi	8,4% n=7	-	-
Inspekointi	19,3% n=16	32,5% n=27	13,2%
Tutkiminen / palpointi	21,7% n=18	27,7% n=23	6%
Huono yleistila	25,3% n=21	-	-
Tarve iv-antibiootille tai iv-nes-tehoidolle	6% n=5	-	-
Muu	20,5% n=17	14,5% n=12	6%



KUVIO 5. Sairaanhoidajien näkemykset lähettämisen syistä ja etädiagnostiikan mahdollisuuksista.

Sairaanhoidajien näkemyksen mukaan suurin syy jatkohoitoon lähettämiseen oli potilaan huono yleistila (25,3% n=21). Tähän ei sairaanhoidajien näkemyksen mukaan etädiagnostiikan keinoin ole ratkaisumahdollisuutta. Potilaan tarve lisähapelle (8,4% n=7), tai suonensisäiselle lääke- tai nestehoidolle (6% n=5) ei myöskään ollut sairaanhoidajien näkemysten mukaan toteutettavissa etädiagnostiikan keinoin.

Toiseksi eniten lähettämisen syihin sairaanhoidajan arvioimana vaikutti lääkärin halukkuus tutkia tai palpoida potilas (21,7% n=18). Tämän olisi sairaanhoidajien näkemyksen mukaan voinut hoitaa etädiagnostiikan keinoin, sillä sairaanhoidajien arvion mukaan 27,7% n=23 potilaista olisi ollut tutkittavissa tai palpoitavissa etädiagnostiikan avulla.

Tarve inspektoinnille, eli potilaan tutkimiselle näköyhteydellä, oli sairaanhoidajien näkemyksen mukaan lähettämisen syynä 19,3% (n=16) potilaista. Etädiagnostiikkaa olisi sairaanhoidajien näkemyksen mukaan voinut hyödyntää kolmasosalla inspektointia tarvinneista potilaista (32,5% n=27).

Auskultaation tarve lähettämisen syynä sairaanhoidajien näkemyksen mukaan oli kuudesosalla potilaista (16,8% n=21). Näistä keuhkojen auskultaation tarve oli

12% (n=10) ja vatsan auskultaatiolle 4,8% (n=4). Etädiagnostiikan mahdollisuudesta auskultaatioissa olisi sairaanhoitajien näkemyksen mukaan ollut hyötyä keskimäärin neljäsosassa tapauksia (keuhkojen auskultaatio 25,3% n=21, vatsan auskultaatio 22,9% n=19).

Tarve kuvantamiselle oli lähettämisen syynä 13,3% (n=11). Etädiagnostiikan keinoin olisi sairaanhoitajien näkemysten mukaan voitu kuvantamista hyödyntää 22,9% n=19 tapauksista. EKG:n tarve oli lähettämisen syynä 8,4% (n=7). EKG mahdollisuutta etänä olisi sairaanhoitajien näkemysten mukaan voitu hyödyntää reilussa kymmenesosassa tapauksia (13,3% n=11).

Sairaanhoitajat valitsivat kohdan ”muu” lähettämisen syyksi 20,5% (n=17). Avointen vastausten perusteella yksi näistä syistä oli kotisairaalan resurssi ”Soitto tuli viikonloppuna juuri ennen sulkemisaikaa, eli kotisairaala oli menossa kiinni ja Sastamalan kiirevo:n oli jo mennyt sulki”. Lisäksi kolmessatoista tapauksessa potilaalla oli tarve ympärivuorokautiselle hoidolle, esimerkiksi ”ei pärjää tässä kunnossa ilman yövalvontaa”, ”iv nesteytys ja tajunnantason seuranta + kortisonitippa - yksikössä ei resursseja hoitaa seurantaa vaativaa potilasta”, sekä ”delirium”. Neljässä potilastapauksessa oli tarve lääkärin suorittamalle toimenpiteelle, esimerkiksi ”haavan ompelu” ja ” Cystofix pois paikoiltaan, ei irti, cystofix vaihto”.

Sairaanhoitajat vastasivat 14,5% (n=12) kohtaan ”muu” kysymyksessä etädiagnostiikan keinoin tutkittavissa olevista asioista. Näitä keinoja avointen vastausten perusteella olisi voinut hyödyntää viidessä tapauksessa. Sairaanhoitajien nimeämiä keinoja olivat esimerkiksi laboratoriotutkimukset ja kuvantaminen, akuuttin iho-oireen tutkiminen videovastaanoton avulla, sekä silmän tutkiminen tai vierilaitteiden käyttö.

Lisäksi sairaanhoitajat toivat avoimissa vastauksissa esiin tilanteita, joissa kotisairaalan sairaanhoitaja voisi hoitaa asian ilman sairaalasiirtoa tai lääkäriä, mikäli olisi mahdollista tehdä joitakin tehtävänsiirtoja eri ammattiryhmiltä, esimerkiksi lääkäriltä tai kotihoidon asiakasohjaajalta. Tällaisina tilanteina nähtiin esimerkiksi suturaatio, yleistilan tutkiminen tai seuranta, sekä ” kh apujen järjestäminen ilman palveluohjaajan ”siunausta” määräystä arki-aikana”.

## 7 POHDINTA

### 7.1 Tutkimustulosten tarkastelu

lääkäiden potilaiden yleisimpiä syitä hakeutua tai tulla lähetetyksi päivystykselliseen arvioon ovat kaatuminen tai muu tapaturma, erilaiset infektion oireet, erilaiset sydänoireet, vatsaoireet, kipu ja sekavuus. Hoitokodista päivystykselliseen arvioon yleisimmin lähetään kaatumisen, hengenahdistuksen, yleistilan laskun, sekä rinta- ja vatsakivun vuoksi. (Mylläri 2017, 23-26; Jämsen 2017, 2530; Haapamäki ym. 2014, 19-20; Purdy ym. 2016.) Opinnäytetyön tulosten mukaan näistä ainakin infektioiden, sydänoireiden, vatsaoireiden, hengenahdistuksen ja osassa kaatumistapauksia diagnosointiin potilaan kotona voitaisiin hyödyntää etädiagnostiikkaa.

Potilaslähtöisyyden näkökulmasta etädiagnostiikan käytön tuomat edut näkyvät iäkkäillä sairaalasiirtojen tuomien haittavaikutusten, kuten delirium ja toimintakyvyn lasku, vähenemisenä. Tämän voidaan ajatella tuovan myös kustannussäästöjä deliriumin ollessa yksi yleisistä iäkkäiden sairaalahoitoon johtaneista syistä (Mylläri 2017, 23-26; Jämsen 2017, 2530; Haapamäki ym. 2014, 19-20; Purdy ym. 2016). Ympäri vuorokautisessa asumispalvelussa asuvilla on usein tehtynä sairaalaan siirtokieltoja (Finne-Soveri 2016, 77; Salonoja 2015, 651). Etädiagnostiikan käyttö toisi lisää laatua hoivakodissa tehtyyn hoidon tarpeen arviointiin myös potilaille, joilla on sairaalaan siirtokielto (Sunner ym. 2022). Etädiagnostiikan avulla voidaan helpottaa päätöksentekoa hoidon tarpeen arviointitilanteessa ja näin vähentää myös turhia sairaalasiirtoja sellaisille potilaille, joilla sairaalaan siirtokieltoa ei ole. (Groom ym. 2021.)

Opinnäytetyön tuloksissa sairaanhoitajien näkemysten mukaan tutkimusaikana tehdyistä sairaalasiirroista olisi voinut välttää jopa lähes neljäsosa, mikäli käytössä olisi ollut lääkärin mahdollisuus etänä auskultoida ja inspektoida potilasta. Yhtä suureksi osuudeksi nousi tarve kuvantamiselle etänä. Etäkuvantamista on jo toteutettu ainakin Australiassa, jossa erityiskoulutuksen saaneet sairaanhoitajat suorittavat kuvantamista etänä haja-asutusalueilla. Vaikka heidän kuvantamisensa ei olisi aina teknisesti oikein, ovat kuvat kuitenkin diagnostisesti riittävän



laadukkaita. Australialaistutkimuksessa potilaslähtöiseksi koetaan myös sairaanhoitajan mahdollisuus lääkittää potilas kivuttomaksi ennen kuvantamista. Sairaanhoitajat kuitenkin kokivat tarvitsevansa lisäkoulutusta ja säännöllistä harjoittelua tuottaakseen riittävän laadukasta kuvantamista. (Chen, Ng, & Sun 2020.) Myös Suomessa on pohdittu, voitaisiinko kotisairaalassa jatkossa toteuttaa etäkuvantamista. Mukana kuljetettava etäröntgenlaitteisto tai ultraäänilaitteisto parantaisivat diagnostiikan laatua hoivakotiolosuhteissa esimerkiksi sydämen vajaatoimintaan tai turvotuksen etiologiaan liittyen (Konttinen 2018, 222.)

Opinnäytetyön tuloksissa on eroja prosenttiosuuksissa arvioitaessa lähettämisen syitä ja arvioitaessa etädiagnostiikan käytön mahdollisuuksia. Ristiriidat vastausten prosenttiosuuksissa saattavat selittyä sillä, että vaikka potilasta ei olisi lähetetty jatkoarvioon, hänestä olisi silti haluttu saada tutkittua jotakin, joka olisi voitu tutkia etädiagnostiikan keinoin. Samassa kysymyksessä kohtaan ”muu”, vastattiin avoimella vastauksella. Avoimissa vastauksissa huomattiin osan etädiagnostiikan syistä olevan osittain samoja, mitä oli kysytty monivalintakysymyksissä. On vaikea arvioida, olivatko vastausvaihtoehdot hankalasti ymmärrettäviä, vai oliko kyse kyselylomakkeen täyttäjän epähuomiosta.

Avointen vastausten perusteella kävi ilmi, että myös rohkeat tehtävänsiirrot eri ammattiryhmiltä kotisairaalan sairaanhoitajille voisivat vähentää sairaalasiirtoja. Tällaisia tehtäviä oli esimerkiksi suturaatio ja suprapuubisen katetrin (cystofix) vaihto. Lisäksi avoimissa vastauksissa tuli esiin palvelujärjestelmän joustamattomuuden aiheuttamat syyt potilaiden sairaalasiirtoihin. Esimerkiksi mahdollinen kotihoidon käyntien aloitus tai lisääminen virka-ajan ulkopuolella ilman palveluohjaajan kontaktia voisi vähentää potilaiden ohjautumista päivystykselliseen arvioon ja osastohoitoon.

Opinnäytetyön teoreettisissa lähtökohdissa on käsitelty myös kotisairaaloiminnan ja etädiagnostiikan historiaa, vaikka historia ei ollut suoraan opinnäytetyön tutkimukseen liittyvää taustatietoa. Historiasta kuitenkin nähdään, että etädiagnostiikasta ollaan oltu kiinnostuneita, ja sitä on jollakin tasolla tehty jo kauan. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää kotisairaalan hoidon tarpeen arviointia potilaslähtöisemmäksi. Ymmärtääksemme nykytilannetta ja pohtiessa tulevaisuuden kehitystarpeita, opinnäytetyötä tehdessä on nähty tärkeäksi selvittää taustoja

siitä, kuinka toiminta on kehittynyt sellaiseksi kuin se tällä hetkellä on. Mikäli toimintaa haluttaisiin oikeasti kehittää potilaslähtöisemmäksi, myös potilaita tulisi ottaa mukaan kehittämiseen. Tässä opinnäytetyössä ei ole kuitenkaan toteutettu tutkimusta suoraan potilaille, ja onkin kyseenalaista, voiko toimintaa kehittää potilaslähtöisemmäksi ilman potilaiden osallisuutta kehittämiseen. Toisaalta opinnäytetyön viitekehyksessä on huomioitu, että aiemmassa tutkimuksessa asiakastytyvyydestä terveydenhuollossa on todettu hankalien matkojen ja asiakkaan pompottelun paikoista toiseen huonontavan potilaskokemusta (Aalto ym. 2017). Tässä opinnäytetyössä sairaalasiirrot on nähty esimerkkinä siitä, kuinka nykytilanteessa potilaan tulee liikkua toimipisteestä toiseen, sen sijaan että diagnostiiset tutkimukset olisivat toteutettu kotisairaалassa paikasta riippumattomina.

Mikäli etädiagnostiikkajärjestelmiä otettaisiin käyttöön, se edellyttäisi lisäkoulutusta kotisairaalan sairaanhoitajille, jotta etädiagnostiikkajärjestelmien käyttö toisi laatua hoidon tarpeen arviointiin. Riittämättömän koulutuksen työtehtävään nähdessä on todettu lisäävän eettistä kuormitusta (Sarkkinen 2022). Etädiagnostiikan käyttöönotto vaatii alkuinvestointeja, mutta kokonaiskustannuksissa säästöä tulisi, kun siirtokuljetuksia, päivystyskäyntejä ja päällekkäisiä hoitomaksuja kahteen yksikköön jäisi pois. Lisäksi on huomioitava positiiviset elämänlaadulliset vaikutukset. (Konttinen 2018, 222.)

## **7.2 Tutkimuksen eettisyys**

Hyvän tieteellisen käytännön tunnuspiirteitä ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. Luotettavuudella tarkoitetaan tieteellisen toiminnan varmistamista tutkimuksen jokaisessa vaiheessa suunnittelusta ja tutkimusluvan hankkimisesta raportointiin. Toimintaa ja tehtyjä päätöksiä tutkimuksen aikana pitää kuvata ja arvioida rehellisesti, puolueettomasti ja mitään salaamatta. Muiden tutkijoiden saavutuksia, yhteiskuntaa ja ympäristöä tulee arvostaa. Toisten tutkijoiden julkaisuihin viitataan asianmukaisella tavalla. Tutkimustoiminnasta tulee kantaa vastuu koko toiminnan ajan, tutkimusideasta aina tutkimuksen jälkeisiin vaikutuksiin asti. (Keiski ym. 2023, 11-14.)

Opinnäytetyön tutkimukselle haettiin tutkimuslupa joulukuussa 2022 Sastamalan seudun sosiaali- ja terveystalvueluilta, joka liittyi osaksi Pirkanmaan hyvinvointialuetta 1.1.2023. Opinnäytetyöhön liittyvä kyselytutkimus tehtiin Sastamalan kotisairaalan hoidon tarpeen arviointeja tekeville sairaanhoitajille. Kyselyyn vastaaminen oli sairaanhoitajille vapaaehtoista, mutta vastaamiseen rohkaistiin ja heille kerrottiin selkeästi, mihin tutkimusaineistoa käytetään.

Henkilötiedoiksi katsotaan tiedot, joiden perusteella henkilön voi suoraan tai välillisesti tunnistaa, sekä tiedot, jotka voidaan palauttaa tunnistettavaan muotoon. Tutkimus tulee aina toteuttaa anonymisti, mikäli se on mahdollista. (Tietosuojavaltuutetun toimisto n.d.) Opinnäytetyössä ei kerätty tunnistettavia henkilötietoja tutkimuksen täyttävistä sairaanhoitajista eikä potilaista, joiden hoitopolkua tutkimuskysymykset koskivat. Vastausvaihtoehdot pyrittiin tekemään niin, ettei potilaita, eikä sairaanhoitajia voi tunnistaa. Ainoa kerätty tunnistetieto oli potilaan asumismuoto.

Opinnäytetyön aineisto kerättiin digitaalisesti E-lomakkeella tietoturvalisesti, joten tutkimukseen vastanneiden sairaanhoitajien käsialaa ei voitu tunnistaa. Myöhemmin aineistoa käsiteltiin hyvän tutkimusetiikan mukaisesti. Aineistoa säilytettiin Tampereen ammattikorkeakoulun intranetin E-lomake editorissa, sekä opinnäytetyön tekijöiden henkilökohtaisissa Tuni-Onedrive-kansioissa ja henkilökohtaisilla tietokoneilla tietosuojasäädöksiä kunnioittaen. Opinnäytetyön tutkimuksesta, sekä tutkimusaineiston keräämisestä tehtiin tietosuojailmoitus, joka toimitettiin sähköpostin liitteenä kyselyyn osallistuville saatekirjeen mukana. Opinnäytetyön valmistuttua tutkimusaineisto tuhottiin asianmukaisesti.

### **7.3 Tutkimuksen luotettavuus**

Määrällisessä tutkimuksessa tutkimuksen luotettavuudella eli validiteetilla tarkoitetaan tuloksen tarkkuutta ja toistettavuutta eli saadaanko samalla mittarilla samasta kohteesta sama tulos eri tutkijan toimesta. (Vilkkä 2021, 194). Validiteetti voidaan jakaa myös sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Sisäinen validiteetti tarkoittaa tutkimuksen logiikkaa ja johdonmukaisuutta, ulkoinen validiteetti sitä, miten hyvin tutkimuksen tulokset ovat siirrettävissä tutkimuksen yhteydestä toiseen

yhteyteen. (Ronkainen, Pehkonen, Lindblom-Ylänne & Paavilainen 2020, 130). Kuitenkin tutkimus on aina sidoksissa myös aikaan ja paikkaan, joten tutkimustuloksia ei voi yleistää liikaa (Vilkka 2021, 194).

Tutkimuksen luotettavuutta voi heikentää moni asia. Satunnaisvirhettä tutkimukseen syntyy, jos vastaaja on ymmärtänyt kysymyksen eri tavalla kuin tutkijat tai jokin vastauksista on tallennettu väärin. Tutkimuksen luotettavuutta kuitenkin lisää näiden virheiden huomioiminen tutkimuksen raportoinnissa. (Vilkka 2021, 194.)

Opinnäytetyön kyselylomakkeeseen saatiin 83 vastautta. Ei ole varmuutta, muistettiinko kyselylomaketta aina täyttää. Lisäksi neljä vastauksista vaikuttivat keskenään identtisiltä, joka herätti ajatuksen, ovatko nämä vastaukset kirjautuneet kahteen kertaan, tai lomake täytetty vahingossa kahteen kertaan. Vastausten välillä kuitenkin oli tunnista puoleentoista tuntiin aikaväliä ja välissä oli toisinaan toinen vastauslomake, joten emme jättäneet huomioimatta näitä vastauksia.

Opinnäytetyön kyselytutkimuksen keston vaikutti hoidon tarpeen arviointikäyntien määrän vaihtelu. Mittausaika toteutettiin 3 kuukauden ajanjaksolla, ja tarvittaessa mittausaika olisi pidennetty, mikäli vastausten määrä olisi jäänyt vähäiseksi. Liian vähäinen vastausmäärä ei olisi antanut oikeaa kuvaa järjestelmän tarpeellisuudesta suhteutettuna kaikkiin HTA-käynteihin. Opinnäytetyötä tehdessä arvioimme kyselyyn vastattujen lomakkeiden määrän riittäväksi, mutta jälkikäteen ajateltuna suurempi lomaketäyttöjen määrä olisi kuitenkin mahdollistanut tutkimustulosten paremman analysoinnin.

Tämän opinnäytetyötutkimuksen luotettavuuteen voi vaikuttaa myös, että molemmat opinnäytetyön tekijät työskentelevät Pirkanmaan hyvinvointialueella ja toinen opinnäytetyön tekijöistä työskentelee Sastamalan kotisairaalassa, jossa tutkimus toteutettiin. Koska Sastamalan kotisairaala on pieni yksikkö, hän osallistui myös vastausten tuottamiseen työskennellessään sairaanhoitajana tilanteissa, joista keräsimme tutkimusaineistoa. Opinnäytetyön tekijät eivät kuitenkaan nähneet tämän vaikuttavan tutkimustuloksiin. Opinnäytetyössä selvitettiin sairaanhoitajien näkemyksiä todellisten potilastilanteiden jälkeen ja tutkimukseen osallistunut opinnäytetyön tekijä vastasi kyselylomakkeisiin ammattietiikkansa mukaisesti mahdollisimman rehellisesti. Huomioitavaa on myös, että opinnäytetyön tekijä ei

toiminut esihenkilötehtävissä, eikä nähty todennäköisenä tilannetta, jossa vastauksia olisi väritetty tarkoitushakuisesti.

Opinnäytetyön tekijät tiedostavat, ettei ole optimaalista, että opinnäytetyöntekijä osallistuu itse tekemäänsä tutkimukseen. Opinnäytetyötä tehdessä koettiin kuitenkin tärkeäksi tutkia juuri tätä aihetta, koska etädiagnostiikkaa terveydenhuollon ammattihenkilöstön välillä ei ole juurikaan tutkittu. Sastamalan kotisairaалassa etädiagnostiikkaa koskevalle tutkimukselle oli aito tarve. Kotisairaалatoimintaa toteutetaan eri lailla eri yksiköissä ja tämän vuoksi vastaavia hoidon tarpeen arviointi tilanteita ei olisi voitu tutkia muissa kotisairaалayksiköissä.

Opinnäytetyön tekemisessä noudatettiin yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Opinnäytetyön tutkimuksen vaiheet ja tutkimusta tehdessä tehdyt päätökset ja rajaukset kerrottiin työssä avoimesti ja perustellen. Myös kyselymittarin toteutuksessa ilmenneet haasteet ja sen vaikutukset tutkimustuloksiin kerrottiin rehellisesti.

### 7.3.1 Mittarin reliabiliteetti ja validiteetti

Mittarin validiteetilla tarkoitetaan mittarin kykyä kuvata tutkittavaa ilmiötä, eli miten hyvin mittari mittaa sitä, mitä sen on tarkoituskin mitata. Reliabiliteetti tarkoittaa mittauksen tarkkuutta ja luotettavuutta. Reliabiliteetti kertoo, kuinka johdonmukaisesti ja yhdenmukaisesti mittari mittaa, millainen on mittarin mittaustarkkuus, ja onko tulos toistettavissa samalla mittarilla, mutta eri toimijoiden käyttämänä. (Vilkkä 2021, 193-194; Ronkainen ym. 2020, 129-132.)

Tutkimuksessa käytettiin itse tehtyä mittaria. Lomake pyrittiin tekemään helpoksi ja nopeaksi täyttää, jotta se tulisi todennäköisemmin täytettyä. Mittari tehtiin ennen opinnäytetyön tekijöiden osallistumista kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän metodikurssille. Mittaria tehdessä ei osattu huomioida, että pelkkien monivalintakysymysten ja täydentävien avointen kysymysten käyttäminen vähentää huomattavasti mahdollisuuksia analysoida aineistoa. Jälkikäteen ajateltuna olisi kannattanut ottaa mukaan myös mitta-asteikollisia vastausmahdollisuuksia, kuten likert-asteikollisia kysymyksiä. Opinnäytetyöllä on kuitenkin saatu tuloksia, joita voidaan aidosti hyödyntää työelämän kehittämisessä Pirkanmaan hyvinvointialueella kotisairaaloiminnassa.

Mittarin esitestaus suoritettiin samalla kohderyhmällä, kuin itse tutkimus. Sastamalan kotisairaalan toimintamalli on niin omanlaisensa, joten opinnäytetyön tekijöiden näkemyksen mukaan sen testaaminen toisessa yksikössä ei olisi tuottanut riittävää informaatiota mittarin toimivuudesta. Tämän ei kuitenkaan arvioitu vaikuttavan negatiivisesti tutkimuksen luotettavuuteen, sillä opinnäytetyössä tutkittiin sairaanhoitajien näkemystä yksittäisistä potilastapauksista ja joka tapauksessa samat työntekijät vastaisivat kyselyyn useita kertoja eri potilastapausten yhteydessä. Mittarin huolellisesta esitestauksesta huolimatta jälkikäteen nähtiin, että mittaria olisi pitänyt vieläkin kehittää.

Kyselyn aikana Sastamalan kotisairaalassa työskentelevälle opinnäytetyön tekijälle selvisi, että kotisairaalan sairaanhoitajat luokittelivat hoidon tarpeen arvioinnin osittain eri tavoin. Kävi ilmi, että konsultoinnin ja hoidon tarpeen arvioinnin välinen määrittely vaihteli. Tämän vuoksi osa hoidon tarpeen arvioinneista saattoi

jäädä saamatta. Kyselymittarissa olisi ollut hyvä vielä kuvata erikseen, mitkä kaikki eri tilanteet täyttävät tässä kyselyssä hoidon tarpeen arvioinnin määrittelyn.

On myös huomioitava, että henkilökunnan kiinnostus etädiagnostiikkalaitteiston hankintaa kohtaan lisää virheen mahdollisuutta kysymyksessä, jossa kysyttiin, olisiko potilassiirto voitu välttää etädiagnostiikkajärjestelmän käytöllä. Onko mahdollista, että ehkä-ajatus on kallistunut tällöin todennäköisemmin kyllä-vastaukseen, kuin ei-vastaukseen? Jälkikäteen ajateltuna etenkin tässä kohtaa olisi kannattanut hyödyntää välimatka-asteikollisia vastauksia kyselylomakkeessa.

Reliabiliteettiä ajatellen mittari pyrittiin luomaan mahdollisimman yksiselitteiseksi niin kysymysten asettelussa, kuin sanavalinnoissa. Esimerkiksi valittiin termi "inspektoida" sanan "nähdä" sijaan, koska lause "lääkäri halusi nähdä potilaan" voi tarkoittaa myös, että lääkäri halusi tutkia fyysisesti itse potilasta. Sana inspektoida ohjaa enemmän ajatusta siihen, että lääkäri haluaa "omin silmin" nähdä jonkun asian, mikä olisi mahdollista toteuttaa myös etädiagnostiikkavälineistön avulla. Toisaalta tutkimuksessa haluttiin kysyä myös mahdollisesta fyysisen tutkimuksen tarpeesta, esimerkiksi palpaatiosta, mitä ei olisi mahdollista toteuttaa etädiagnostiikan keinoin. Mittarissa kysyttiin asioita, jotka etädiagnostiikkajärjestelmän ominaisuuksilla, kuten kamerat, stetoskooppi ja EKG olisi mahdollista hoitaa. Muut kysymykset auttoivat arvioimaan hoidontarpeen arvion muita kehittämistarpeita, esimerkiksi seuraavaa tutkimusta varten.

Tutkimusaineistoa analysoitaessa aineistosta pystyttiin hyödyntämään vain prosentiosuuksia, sekä vastausten vertailua. Tämän vuoksi tutkimuksen luotettavuuden arviointi tilastollisin menetelmin ei onnistunut. Aineistosta ei voinut ottaa luotettavasti esimerkiksi tilastollisesta luotettavuudesta kertovaa khiin-neliötä eli p-arvoa. Lisäksi tutkimuksesta saadut avoimet vastaukset olivat suppeita, eivätkä ne soveltuneet varsinaiseen kvalitatiiviseen analysointiin. Avointen vastausten analysoinnissa pystyttiin hyödyntämään kuitenkin aiheyhmittäistä koodausta.

## 7.4 Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyötä tehdessä huomattiin, että pitkien välimatkojen Australiassa on tehty paljon tutkimusta etähoidon mahdollisuuksista. Herääkin kysymys, voitaisiko Australian kokemuksia hyödyntää enemmän Suomessa kehitettäessä terveydenhuollon etäpalveluita. Sen sijaan suomalaista tutkimustietoa etädiagnostiikasta ja etähoidosta on vielä vähän tarjolla, joten lisätutkimukselle olisi tarvetta.

Kun etädiagnostiikkalaitteistot yleistyvät, olisi mielenkiintoinen jatkotutkimuskohde tutkia etädiagnostiikan todellisia hyötyjä sairaalasiirtojen vähentämisessä, potilastyytyväisyydessä ja kustannussäästöissä. Lisäksi hyödyllinen jatkotutkimuskohde olisi selvittää hyvän hoitosuunnitelman merkitys päätöksen tekoon iäkään potilaan lähettämässä päivystykseen tai kiirevastaanotolle lääkärin arviointiin. Kotisairaaloiminnan kehittämiseksi olisi tärkeää saada lisää tutkimusta myös potilaiden omista kokemuksista kotisairaalahoidosta, mahdollisesta etädiagnostiikan käytöstä ja potilaiden omia ajatuksia kotisairaaloiminnan kehittämistarpeista.



## LÄHTEET

Aalto, A-M, Vehko, T., Sinervo, T., Sainio, S., Muuri, A., Elovainio, M. & Pekuri-  
nen, M. 2017. Terveystenhuollon asiakaslähtöisyys. Palvelujen käyttäjien koke-  
muksia terveystenpalvelujen toiminnasta. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos.  
[https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/134728/URN\\_ISBN\\_978-952-302-  
880-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/134728/URN_ISBN_978-952-302-880-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Chen, F., Ng, C., Sun, Z. 2020. X-ray operators' self-perceived competence, bar-  
riers and facilitators in general radiography practice in Western Australia. Radi-  
ography 26(4), 207-213. doi: 10.1016/j.radi.2020.02.006

Dewar, S., Lee, P., Suh, T., Min, L. 2020. Uptake of virtual visits in a geriatric  
primary care clinic during the covid-19 pandemic. Journal of the American Geri-  
iatrics Society 68 (7), 1392-1394. doi: 10.1111/jgs.16534.

Duodecim. Oppiportti. Peruselintointojen systemaattinen arviointi abcde-peri-  
aatteella. 10.11.2020. Viitattu 3.12.2022. Vaatii käyttöoikeuden. [https://www.op-  
piportti.fi/op/dvk00217](https://www.op-<br/>piportti.fi/op/dvk00217)

Dwyer, R., Stoelwinder, J., Gabbe, B., Lowthian, J. 2015. Unplanned transfer to  
emergency departments for frail elderly residents of aged care facilities: a review  
of patient and organizational factors. Journal of the American Medical Directors  
Association. 16(7), 551-562. doi: 10.1016/j.jamda.2015.03.007

Eidstø, A., Ylä-Mattila, J., Tuominen, J., Huhtala, H., Palomäki, A., Koivistoinen,  
T. 2023. Emergency department crowding increases 10-day mortality for non-  
critical patients: a retrospective observational study. Internal and emergency  
medicine. doi: 10.1007/s11739-023-03392-8. [https://link-springer-com.lib-  
proxy.tuni.fi/article/10.1007/s11739-023-03392-8#article-info](https://link-springer-com.lib-<br/>proxy.tuni.fi/article/10.1007/s11739-023-03392-8#article-info)

Finne-Soveri, H. 2016. Ikääntyneiden pitkäaikaishoito. Teoksessa Tilvis, R., Pit-  
kälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R., Viitanen, M. (toim.) Geriatria, 3., uudistettu  
painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 77.

Gaillard, G., Russinoff, I. 2022. Hospital at home: a change in the course of care.  
Journal of the American Association of Nurse Practitioners. 35(3), 179-182. doi:  
10.1097/JXX.0000000000000814

Gajarawala, S., Pelkowski, J. 2021. Telehealth benefits and barriers. The Journal  
for Nurse Practitioners 17(2), 218-221. doi: 10.1016/j.nurpra.2020.09.013

Goossens, L., Vemer, P., Rutten-van Mölken, M. 2020. The risk of overestim-  
ating cost savings from hospital-at-home schemes: A literature review. International  
Journal of Nursing Studies. vol 109. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103652

Greene, J. 2017. When television was a medical device. Humanities. The mag-  
azine of the national endowment for the humanities. 38 (2).  
[https://www.neh.gov/humanities/2017/spring/feature/when-television-was-medi-  
cal-device](https://www.neh.gov/humanities/2017/spring/feature/when-television-was-medi-<br/>cal-device)

Groom, L., McCarthy, M., Stimpfel, A., Brody, A. 2021. Telemedicine and telehealth in nursing homes: an integrative review. *Journal of the American Medical Directors Association* 22(9), 1784-1801. doi: 10.1016/j.jamda.2021.02.037

Gurung, A., Romeo, M., Clark, S., Hocking, J., Dhollande, S., Broadbent, M. 2022. The enigma: decision-making to transfer residents to the emergency department; communication and care delivery between emergency department staff and residential aged care facilities' nurses. *Australasian Journal of Ageing* 41(4), 348-355. doi: 10.1111/ajag.13044

Haapamäki E., Huhtala H., Löfgren T., Mylläri E., Seinelä L., Valvanne J. 2014. läkkäät päivystyksen käyttäjinä. Ikääntyneen väestön palvelut: käyttö, kustannukset, vaikuttavuus ja rahoitus. Projektin julkaisu nro 3. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Hullick, C., Conway, J., Higgins, I., Hewitt, J., Dilworth, S., Holliday, E., Attia, J. 2016. Emergency department transfers and hospital admissions from residential aged care facilities: a controlled pre-post design study. *BMC Geriatrics* 16, article number 102. doi: 10.1186/s12877-016-0279-1

Jokelin, E. & Autio, A. 2022. Turvallinen ja laadukas lääkärin etävastaanotto perusterveydenhuollossa. *Suomen Lääkärilehti*. 77 (42), 1773-1775.

Jämsen, E. 2017. Yleistilan heikkenemisen ABC. *Lääkärilehti* 72 (4), 2529-2532.

Kaiser Permanente. 2015. Kaiser Permanente and NASA – taking telemedicine out of this world. 23.9.2015. Viitattu 16.7.2023. <https://about.kaiserpermanente.org/who-we-are/our-history/kaiser-permanente-and-nasa-taking-telemedicine-out-of-this-world>

Kananen, J. 2011. Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 118. Tampereen yliopistopaino Oy – Juvenes Print, 15-19.

Keiski, R., Hämäläinen, K., Karhunen, M., Löfström, E., Näreaho, S., Varantola, K., Spoof, S., Tarkiainen, T., Kaila, E., Aittasalo, M. (toim.). 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023. 1.painos. [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf)

Khairat, S. Lin, X., Liu, S., Man, Z., Zaman, T., Edson, B., Gianforcato R. 2021. Evaluation of patient experience during virtual and in-person urgent care visits: time and cost analysis. Viitattu 23.3.2022. doi: 10.1177/2374373520981487 <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2374373520981487>

Konttinen, L. 2018. Vanhustenhuollon ja kotisairaalan yhteistyömahdollisuudet. Teoksessa Pöyhiä, R., Güldogan, E., Vanhanen, A. (toim.) Kotisairaala, 1.painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 218-222.

Kouyoumdjian, V., Perceau-Chambard, E., Sisoix, C., Filbet, M., Tricou, C. 2019. Physician's perception leading to the transfer of a dying nursing home resident to an emergency department: a french qualitative study. *Geriatrics & Gerontology International* 19(3), 249-253. doi: 10.1111/ggi.13600

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Päivitetty 2023. Sosiaali ja terveysministeriö. <https://www.finlex.fi/fi/laki/smur/1992/19920785>

Leff, B., Burton, L., Mader, S., Naughton, B., Burl, J., Inouye, S., Greenough, W., Guido, S., Langston, C., Frisk, K., Steinwachs, D., Burton, J. 2005. Hospital at home: Feasibility and outcomes of a program to provide hospital-level care at home for acute ill older patients. *Annals of Internal Medicine* 143 (11), 798-808. doi: 10.7326/0003-4819-143-11-200512060-00008

Levine, D., Ouchi, K., Blanchfield, B., Diamond, K., Licurse, A., Pu, C., Schnipper, J. 2018. Hospital-level care at home for acute ill adults: a pilot randomized controlled trial. *Journal of General Internal Medicine* (5)33, 729-736. doi: 10.1007/s11606-018-4307-z

Levine, D., Pian, J., Mahendrakumar, K., Patel, A., Saenz, A., Schnipper, J. 2021. Hospital-level care at home for acute ill adults: a qualitative evaluation of randomized controlled trial. *Journal of General Internal Medicine* 36(7), 1965-1973. doi: 10.1007/s11606-020-06416-7

Levine, D., Paz, M., Burke, K., Beaumont, R., Boxer, R., Morris, C., Britton, K., Orav, E., Schnipper, J. 2022. Remote vs in-home physician visits for hospital-level care at home. A randomized clinical trial. *Journal of American Medical Association Network Open* 5(8). doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.29067

LeRouge, C., Garfield, M. 2013. Crossing the telemedicine chasm: Have the U.S. barriers to widespread adoption of telemedicine been significantly reduced? *International Journal of Environmental Research and Public Health* 10(12), 6472-6484. doi: 10.3390/ijerph10126472

Lukin, B., Li-jun, F., Jing-zhou, Z., Jian-dong, S., Dingle, K. 2016. Emergency department use among patients from residential aged care facilities under a hospital in the nursing home scheme in public hospitals in Queensland Australia. *World Journal of Emergency Medicine* 7(3), 183-190. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2016.03.004

Malmström, T., Hörhammer, I., Peltokorpi, A., Linna, M., Koivuranta-Vaara, P., & Mikkola, T. 2017. Päivystyksen kysyntä ja sen hallinta – ikääntyneet potilaat. Ikääntyneen väestön palvelut: käyttö, kustannukset, vaikuttavuus ja rahoitus; Nro 8. Suomen Kuntaliitto.

Mas, M., Inzitari, M., Sabate, S., Santa Eugénia, S., Miralles, M. 2017. Hospital-at-home integrated care programme for the management of disabling health crises in older patients: comparison with bed-based intermediate care. *Age and Ageing* (6)46, 925-931. doi: 10.1093/ageing/afx099

Morphet, J., Innes, K., Griffiths, D., Crawford, K., Williams, A. 2015. Resident transfers from aged care facilities to emergency departments: Can they be avoided? *Emergency Medicine Australasia* 27(5), 412-418. doi: 10.1111/1742-6723.12433

Mustajoki, P., Saha, H., Sane, T. (toim.) 2005. Potilaan tutkiminen. 4., uudistetun painoksen (2003) muuttamaton jatkokopio. Saarijärvi: Kustannus Oy Duodecim, 44-51.

Mylläri, E. 2017. Päivystyshoidon laatu iäkkäiden potilaiden kokemana. Lääketieteen ja biotieteiden tiedekunta. Tampereen yliopisto. Acta Universitatis Tampereensis 2296. Väitöskirja. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0488-1>

Ollila, M. 2018. Kotisairaalan käsitteistä ja lainsäädännöstä. Teoksessa Pöyhiä, R., Güldogan, E., Vanhanen, A. (toim.) Kotisairaala, 1.painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 10-13.

Paul, A. Prevounce. History of remote patient monitoring: How it began & where it's going. 1.2.2023. Viitattu 16.7.2023.

Poukka, P. 2018. Kotisairaala – kustannustehokasta hoitoa? Teoksessa Pöyhiä, R., Güldogan, E., Vanhanen, A. (toim.) Kotisairaala, 1.painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 37.

Purdy, S., Huntley, A., Chalder, M., Heawood, A., Hollingworth, W., Metcalfe, C., Bengler, J. 2016. Evidence report: alternatives to acute hospital care for people over 65 years of being considered for potentially avoidable admission. University of Bristol. Centre of academic primary care. School of social & community medicine. doi: 10.1093/geroni/igx004.2099. <http://www.bristol.ac.uk/media-library/sites/primaryhealthcare/documents/managing-uncertainty-PDG-evidence-report.pdf>

Ronkainen, S., Pehkonen, L., Lindblom-Yläne, S., Paavilainen, E. 2020. Tutkimuksen voimasanat. 1.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro, 130.

Salonoja, M., 2015. Geriatriinen päivystyspotilas. Teoksessa Mäkijärvi, M., Harjola, V., Päivä, H., Valli, J., Vaula, E. (toim.) Akuuttihoito-opas. 18., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 651.

Sarkkinen, M. 2022. Eettinen kuormitus työssä – kymmenen kysymystä ja vastausta. 17.5.2022. Työpiste. Verkkoletti. Työterveyslaitos. Viitattu 1.11.2023. <https://www.ttl.fi/tyopiste/eettinen-kuormitus-tyossa-kymmenen-kysymysta-ja-vastausta>

Sotesi. n.d. Sastamalan seudun sosiaali- ja terveystalvet. Kiirevastaanotto. Viitattu 1.12.2022. [https://www.sotesi.fi/sivu.tmpl?sivu\\_id=11325](https://www.sotesi.fi/sivu.tmpl?sivu_id=11325)

Sousa Vale, J., Franco, A., Oliveira, C., Araújo, I., Sousa, D. 2019. Hospital at home: an overview of literature. Sage Journals 33(2) 118-123. <https://doi.org/10.1177/1084822319880930>

Stephens, C., Halifax, E., David, D., Bui, N., Lee, S., Shim, J., Ritchie, C. 2019. "They don't trust us": The influence of perceptions of inadequate nursing home care on emergency department transfers and the potential role for telehealth. Clinical Nursing Research 29(3), 157-168. <https://doi.org/10.1177/1054773819835015>

STM. Sosiaali- ja terveystalvet. 2013. Terveystalvetin päivystys. Päivitetty 27.10.2023. Viitattu 4.11.2023. <https://stm.fi/paivystys>

Sunner, C., Giles, M., Kable, A., Foureur, M. 2022. Does telehealth influence the decision to transfer residents of residential aged care facilities to emergency departments? A scoping review. *International Journal of Older People Nursing* 18(1). doi: 10.1111/opn.12517

Tenovi. n.d. A full history of remote patient monitoring and telehealth. Viitattu 16.7.2023. <https://tenovi.com/remote-patient-monitoring-telehealth-history-future/>

Terveydenhuoltolaki (1326/2010). Päivitetty 2023. Sosiaali ja terveystieteiden ministeriö. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

THL. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Sotkanet. Viitattu 18.11.2022. <https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko/?indicator=szZMywcA&region=s04uAQA=&year=sy5zAgA=&gender=t&abs=f&color=f&buildVersion=3.1.1&buildTimestamp=202211091024>

THL. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Sotkanet. Viitattu 18.11.2022. <https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko/?indicator=szZMywcA&region=s07MBAA=&year=sy5zAgA=&gender=t&abs=f&color=f&buildVersion=3.1.1&buildTimestamp=202211091024>

THL. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2023. Yhdenvertaisuuden käsitteet. Päivitetty 30.10.2023. Viitattu 4.11.2023. <https://thl.fi/fi/web/sote-palvelujen-johtaminen/kehittyva-palvelujarjestelma/yhdenvertaiset-palvelut/yhdenvertaisuuden-kasitteet#asiakaslahtoisuus>

Tierney, B., Melby, V., Todd, S. 2021. Service evaluation comparing acute care at home for older people and conventional service within an acute hospital care of elderly ward. *Journal of Clinical Nursing* 30(19-20), 2978-2989. doi: 10.1111/jocn.15805

Tietosuojavaltuutetun toimisto. Mikä on henkilötieto. n.d. Viitattu 12.12.2022. <https://tietosuoja.fi/mika-on-henkilotieto>

Tilastokeskus. Viitattu 18.11.2022. <https://www.stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?active1=790&year=2021>

Tilvis, R. 2016. Akuutisti sairastunut vanhus. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R., Viitanen, M. (toim.) *Geriatría 3.*, uudistettu painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 68-70.

Valvira, n.d. Asiakkaan ja potilaan oikeudet. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. Viitattu 4.11.2023. <https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveydenhuolto/asiakkaan-ja-potilaan-oikeudet>

Valvira, 2017. Hoidon tarpeen arviointi. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. Viitattu 30.9.2022. [https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattin-harjoittaminen/hoidon\\_tarpeen\\_arviointi](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattin-harjoittaminen/hoidon_tarpeen_arviointi)

Valvira. N.d. Hoitoon pääsy. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. Viitattu 1.11.2023. <https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveydenhuolto/hoitoon-paasy>

Valvira. 2017. Potilaan siirtokuljetus terveydenhuollon palveluna. 12.6.2017. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Viitattu 22.7.2023. [https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/yksityisen\\_terveydenhuollon\\_luvat/potilaan-siirtokuljetus-terveydenhuollon-palveluna](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/yksityisen_terveydenhuollon_luvat/potilaan-siirtokuljetus-terveydenhuollon-palveluna)

Valvira, 2022. Potilaille annettavat terveydenhuollon etäpalvelut. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. Viitattu 17.3.2022. [https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/yksityisen\\_terveydenhuollon\\_luvat/potilaille-annettavat-terveydenhuollon-etapalvelut](https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/yksityisen_terveydenhuollon_luvat/potilaille-annettavat-terveydenhuollon-etapalvelut)

Vanhanen, A. 2018. Kotisairaaloiminta osana kehittyvää vanhustenhuoltoa. Teoksessa Pöyhiä, R., Guldogan, E., Vanhanen, A. (toim.) Kotisairaala. 1.painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim, 218.

Videovisit Oy. Videovisit etädiagnostiikka. Viitattu 1.10.2022. <https://www.videovisit.fi/videovisit-remote/>

Vilkkä, H. 2021. Tutki ja kehitä, 5. päivitetty painos. Keuruu: PS-kustannus, 194.

Voittomäki, J. Osastonhoitaja. 2022. Toimintaympäristön kuvaus. Sähköpostiviesti. Luettu 14.12.2022.

## LIITTEET

### LIITE 1. Kyselytutkimuksen mittari Kyselylomake sairaanhoitajien näkemyksestä etädiagnostiikkajärjestelmän hyödyntämisestä kotisairaalan hoidon tarpeen arvioinnissa

Vastaamalla kyselyyn hyväksyt, että vastauksia käytetään opinnäytetyötutkimuksessa.

#### Tutkimuslomake

Tämän kyselylomakkeen avulla teemme opinnäytetyötutkimusta etädiagnostiikan mahdollisesta hyödyntämisestä kotisairaalan hoidon tarpeen arvioinnissa. Kysely on suunnattu Sastamalan kotisairaalaassa työskenteleville sairaanhoitajille. Kyselyyn on tarkoitus vastata oman näkemyksen mukaisesti aina hoidon tarpeen arvio -tilanteiden jälkeen.

Tutkimusaineistoa kerätään alustavan suunnitelman mukaisesti 1.3.-1.6.2023 (saatujen vastausten lukumäärä vaikuttaa lopulliseen tutkimusaineiston keruujanjakson kestoan).

#### Taustatiedot

##### 1. Valitse potilaan asumismuoto

- Koti ilman palveluita  
 Kotihoito  
 Tehostettu palveluasuminen  
 Muu

Kerro lisätietoja, jos valitsit kohdan Muu

2. Potilaalla on hoidon rajauksissa sairaalaan siirtokielto

3. Potilas on terveyskeskuksen osasto 2:n tukipotilas

#### Hoidon tarpeen arviointi

##### 4. Kun ensiarvio potilaan tilanteesta oli tehty, siitä seurasi:

- Ei jatkotoimenpiteitä Kotisairaalan toimesta.  
 Potilas lähetettiin puhelinarvion perusteella suoraan lääkärin arviointiin.  
 Lääkäri lähti tekemään kotikäynnin.  
 Kotisairaalan hoitaja meni potilaan kotiin tekemään hoidon tarpeen arviokäynnin eikä potilasta lähetetty lääkärin arviointiin.  
 Kotisairaalan hoitaja meni potilaan kotiin ja hoidon tarpeen arviokäynnin jälkeen potilas lähetettiin lääkärin arviointiin.  
 Potilas lähetettiin hoidon tarpeen arvioinnin jälkeen suoraan osastolle.  
 Muu

Kerro lisätietoja, jos valitsit kohdan Muu

#### Lähtämisen syy

##### 5. Kerro lähtämisen syyt tai lisätutkimusten tarpeet oman näkemyksesi mukaan

- EKG- tutkimuksen tarve  
 Keuhkojen auskultaatio (kuuntelu)  
 Vatsan auskultaatio (kuuntelu)  
 Kuvantaminen  
 Lisähappi  
 Inspektointi (lääkäri haluaa nähdä potilaan omin silmin)  
 Tutkiminen (lääkäri haluaa esim. palpoida potilasta)  
 Huono yleistila  
 Tarve antibiootti- tai iv-nestehoidolle, jota kotisairaalan resurssilla ei voida hoitaa  
 Muu

Kerro lisätietoja, jos valitsit kohdan Muu

## Etädiagnostiikan hyödyntämismahdollisuudet

---

6. Mitkä lähettämisen syistä olisi ollut oman näkemyksesi mukaan tutkittavissa etädiagnostiikan keinoin?

- EKG
- Keuhkojen auskultaatio (kuuntelu)
- Vatsan auskultaatio (kuuntelu)
- Kuvantaminen
- Inspektointi (lääkäri haluaa nähdä potilaan omin silmin)
- Tutkiminen (lääkäri haluaa esim. palpoida potilasta)
- Muu

Kerro lisätietoja, jos valitsit kohdan Muu

## Tietojen lähetyk

---

Tallenna

Kiitos osallistumisestasi Tampereen ammattikorkeakoulussa tehtävään ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyötutkimukseen!

Mikäli sinulla on kysyttävää tästä tutkimuksesta tai opinnäytetyöstämme, niin ota rohkeasti yhteyttä opinnäytetyön tekijöihin Saara Anttilaan saara.anttila@tuni.fi tai Saana Oinoseen saana.oinonen@tuni.fi



## LIITE 2. Saatekirje 28.2.2023

### Arvoisat kotisairaalan sairaanhoitajat.

Teemme YAMK-opinnäytetyöhömmme liittyen tutkimusta etädiagnostiikkajärjestelmän mahdollisuuksista parantaa hoidontarpeen arvioinnin laatua kotisairaaloiminnassa.

Siirtymiset kodista tai palveluasumisesta päivystykseen, sekä odottaminen päivystyksessä ovat etenkin geriatrisille potilaille raskaita, ja lisäävät iäkkäiden toimintakyvyn heikkenemistä. Iäkkäiden määrä myös lisääntyy seuraavien 20 vuoden aikana, joten on tärkeää yrittää löytää keinoja terveystalveluiden kuormituksen vähentämiseksi, asiakaslähtöisyyttä unohtamatta.

Pyydämme teiltä apua opinnäytetyömmme tutkimusaineiston keräämisessä. Keräämme tutkimuslomakkeiden vastauksia ajalla 1. 3. 2023 – 1.6. 2023. Linkki tutkimuslomakkeeseen: <http://lomake.tamk.fi/lomakkeet/34482/lomake.html>

Samaa linkkiä voi käyttää aina uudestaan ja se kannattaa tallentaa esimerkiksi selaimen kirjanmerkkeihin.

Oheinen e-lomake tulisi täyttää jokaisen hoidon tarpeen arviokäynnin jälkeen, sekä tilanteissa, joissa puhelinarvion perusteella potilas on päädytty lähettämään lääkärin arvioon. Näin saamme kokonaismäärän hoidon tarpeen arviokäynneistä ajanjaksolta, sekä tiedon niistä käynneistä, joista olisi tullut HTA-käynti, mikäli etädiagnostiikkajärjestelmä olisi ollut käytössä.

Tulokset analysoituamme saamme selvitettyä potilassiirtoihin johtaneita syitä sekä tiedon siitä, olisivatko nämä syyt olleet poistettavissa etädiagnostiikkajärjestelmän käytöllä. Valmis työ tullaan esittelemään loppuvuodesta 2023.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Täyttämällä e-lomakkeen hyväksytte, että lomakkeen tuloksia käytetään opinnäytetyötutkimuksessa. Tämän sähköpostin liitteenä on myös tietosuojaseloste, johon voitte tutustua.

Kiitämme jo etukäteen avustanne. Muistattehan, että jokainen täytetty lomake on arvokas!

Ystävällisin terveisin,

Saara Anttila ja Saana Oinonen, Sosiaali- ja terveystalveluiden kehittämisen ja johtamisen ylempi tutkinto-ohjelma. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Ohjaava opettaja Sari Himanen