

JÄTTEEN- JA PYYKINKÄSITTELYN VAIKUTUS SAIRAALAN HENKILÖSTÖN ERGONOMIAAN JA SAIRAALAHYGIENIAAN



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Valkeakoski, Hoitotyön koulutusohjelma

Kevät 2018

Tia Lempinen, Mari Määttä

Hoitotyön koulutus
Valkeakoski

Tekijät	Tia Lempinen & Mari Määttä	Vuosi 2018
Työn nimi	Jätteen- ja pyykinkäsittelyn vaikutus sairaalan henkilöstön ergonomiaan ja sairaalahygieniaan	
Työn ohjaaja	Marjut Hovi	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata Kanta-Hämeen keskussairaalaan jätteen- ja pyykinkäsittelyn vaikutusta sairaalan henkilöstön ergonomiaan ja sairaalahygieniaan. Työn tilaaja oli Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiri ja aiheesta tehtiin erillinen projektityö Ecosir Group Oy:lle.

Tutkimusmenetelminä käytettiin haastattelua ja havainnointia. Haastateltiin kuljetushenkilöstöä ja sairaalahuoltajia sekä havainnoitiin heidän työtään. Lisäksi tehtiin mittauksia, joissa punnittiin jäte- ja pyykkisäkkejä, laskettiin niiden lukumääriä ja mitattiin kulkureittien pituudet osastoiden jätehuoneelta jätepuristimelle tai pesulaan sekä laskettiin niiden siirtämiseksi tarvittavien siirtojen lukumäärä.

Jätteen- ja pyykinkäsittely aiheuttaa merkittäviä ergonomiariskejä sekä kuljetushenkilöstölle että sairaalahuoltajille. Erityisesti jäte- ja pyykkisäkkien nostaminen kuljetusrullakoiden päälle on fyysisesti kuormittavaa. Pyykkisäkit saattavat sisältää eritteitä ja ne voivat joutua odottamaan noutoa pesulaan pitkään, mikä aiheuttaa hygienia- ja hajuhaittoja. Jätesäkit voivat rikkoutua ja vuotaa nesteitä kuljetuksen aikana. Jätesäkit heitetään jätepuristimiin manuaalisesti. Säkit kulkevat sairaalan sisällä huomattavan pitkiä matkoja, etenkin pyykkisäkit pesulalle. Lisäksi jätteen- ja pyykinkuljetusreiteillä liikkuu sairaalan henkilöstöä ja potilaita sekä ruokaa, lääkkeitä ja puhtaita instrumentteja esimerkiksi hisseissä. Mikäli jätteen- ja pyykin kuljetukseen käytettäisiin putkistojärjestelmää, se vähentäisi huomattavasti hygieniahaittoja ja työn ergonomista rasittavuutta.

Avainsanat sairaalahygienia, ergonomia, jätteet, pyykki

Sivut 35 sivua, joista liitteitä 5 sivua

Degree Programme in Nursing
Valkeakoski

Authors	Tia Lempinen & Mari Määttä	Year 2018
Subject	The Ergonomic and Hygiene Effects of the Handling of Waste and Laundry of Hospital Maintenance Staff	
Supervisor	Marjut Hovi	

ABSTRACT

The aim of this Bachelor's thesis was to describe the ergonomic and hygiene effects of the handling of waste and laundry of Kanta-Häme Hospital personnel. The thesis was commissioned by Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiri and a separate project work was commissioned by Ecosir Group Oy.

The method of this thesis was qualitative. The subject was studied by means of interviews, observations and measurements. The maintenance personnel was interviewed and observed, and the weights and amounts of laundry and waste sacks were measured. The distances from the waste rooms to the waste presses or the laundry were measured as well as the amount of the needed transfers to move them.

The study revealed that the handling of waste and laundry causes ergonomic and hygienic disadvantages to the maintenance staff. Especially the lifting of the laundry and waste sacks to the roller cages are considered burdening. Laundry sacks may contain secretion and long waiting time before pick-up causes hygienic and odor disadvantages. Waste sacks may break down and leak liquids. Waste sacks are lifted manually to the waste presses by the maintenance staff. Sacks are transported for significantly long distances inside the hospital, especially the laundry sacks. In addition to this, there are hospital staff and patients moving on the same corridors and lifts, as well as food, medicine and clean instruments. If the laundry and waste handling was powered for instance with pipeline transfer system, it would significantly reduce the hygienic and ergonomic disadvantages.

Keywords Hygiene, human engineering, waste, laundry

Pages 35 pages including appendices 5 page

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	KESKEISET KÄSITTEET JA TOIMINTAYMPÄRISTÖ	1
2.1	Opinnäytetyön keskeiset käsitteet.....	1
2.2	Toimintaympäristö ja lähtötiedot	3
3	TYÖNTEKIJÄN ERGONOMIA.....	5
4	HYGIENIA SAIRAALAYMPÄRISTÖSSÄ	7
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT.....	8
5.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	8
5.2	Tutkimustehtävät	9
6	TUTKIMUSMENETELMÄT.....	9
6.1	Huoltohenkilöstön työn havainnointi	10
6.2	Teemahaastattelut huoltohenkilöstölle.....	10
6.3	Aineiston analysointi	11
7	OPINNÄYTETYÖN AIKATAULU JA RAPORTOINTI	11
8	TULOKSET	12
8.1	Havainnoinnin tulokset	12
8.1.1	Pyykinkäsittelyprosessi.....	13
8.1.2	Jätteenkäsittelyprosessi	14
8.2	Mittaustulokset	16
8.3	Sisällönanalyysin tulokset	20
8.3.1	Ergonomiaan liittyvät epäkohdat	21
8.3.2	Sairaalahygieniaan liittyvät epäkohdat	23
9	POHDINTA.....	24
9.1	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	24
9.2	Opinnäytetyöprosessin arviointi	26
9.3	Johtopäätökset.....	27
	LÄHTEET	28

Liitteet

- Liite 1 Valokuvauslupa
- Liite 2 Pyykki- ja jätesäkkien lukumäärän seuranta-kaavake
- Liite 3 Teemahaastattelu sairaalahuoltajille ja kuljetushenkilöstölle
- Liite 4 Nauhoituslupa
- Liite 5 Sisällönanalyysi teemasta sairaalahygieniaepäkohdat

1 JOHDANTO

Tämän Hämeen ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata Kanta-Hämeen keskussairaalaan jätteen- ja pyykinkäsittelyn vaikutusta sairaalan henkilöstön ergonomiaan ja sairaalahygieniaan. Tarve selvitystyön tekemiselle tuli Hämeen ammattikorkeakoululle teollisuudesta Ecosir Group Oy:ltä. Opinnäytetyön tekijät kokivat aiheen kiinnostavaksi ja motivoivaksi käytännön työelämälähtöisyyden ja -tarpeen vuoksi. Ecosir Group Oy teetti opinnäytetyöntekijöillä erillisen projektityön jätteen- ja pyykinkäsittelyn nykytilasta Kanta-Hämeen keskussairaalaan. Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirille tehtiin samalla opinnäytetyö jätteen- ja pyykinkäsittelyn vaikutuksista henkilöstön ergonomiaan ja sairaalahygieniaan.

Työn tavoitteena oli hankkia tietoa, mitkä asiat jätteen- ja pyykinkäsittelyssä vaikuttavat sairaalan henkilöstön ergonomiaan ja sairaalahygieniaan. Tutkimustehtävinä oli selvittää, millaisia henkilöstön ergonomiaan ja sairaalahygieniaan vaikuttavia asioita jätteen- ja pyykinkäsittelyssä Kanta-Hämeen keskussairaalaan on.

Työn teoriaosuudessa käsitellään sairaalahygieniaa ja työntekijän ergonomiaa. Seuraavaksi kerrotaan työn tarkoitus ja tavoite sekä tutkimustehtävät. Selitetään käytetyt tutkimusmenetelmät ja kerrotaan, kuinka niitä käytettiin tulosten hankkimiseksi. Tuloksissa kuvataan havainnoimalla selvitetty Kanta-Hämeen keskussairaalan jätteen- ja pyykinkäsittelyprosessit, mittaukselliset sekä haastatteluiden perusteella tehdyn sisällönanalyysin tulokset. Lopussa pohditaan opinnäytetyöprosessia, sen luotettavuutta ja esitetään työn synnyttämiä johtopäätöksiä.

2 KESKEISET KÄSITTEET JA TOIMINTAYMPÄRISTÖ

2.1 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

Keskeisiä käsitteitä tässä opinnäytetyössä ovat ergonomia, hygienia ja työturvallisuus sekä jäte ja pyykki. Näiden lisäksi määritellään ammattinimikkeet kuljetushenkilö ja sairaalahuoltaja sekä jäte- ja pyykkirullakko ja jätetuone.

Suomenkielisinä hakusanoina opinnäytetyön tiedonhaussa käytettiin sanoja "ergonomia", "hygienia", "turvallisuus", "sairalahygienia", "pyykki" ja "jäte." Haku tehtiin tietokannoista Medic, Arto ja Google Scholar. Englanninkielisinä hakusanoina käytettiin sanoja "human engineering", "hygiene", "safety", "hospital", "laundry" ja "waste". Tietokantoina olivat

Cinahl ja Google Scholar. Tiedonhaussa konsultoitiin oppilaitoksen informaattikkoa. Kymmentä vuotta vanhempia lähteitä ei käytetty.

Ergonomia Ergonomia on tekniikan ja toiminnan sovittamista ihmiselle. Sen avulla parannetaan ihmisen turvallisuutta, terveyttä ja hyvinvointia sekä järjestelmien häiriötöntä ja tehokasta toimintaa. (Työterveyslaitos n.d. a)

Hygienia Tässä työssä hygienialla tarkoitetaan sairaalahygieniaa eli niitä toimia, joita sairaalassa tehdään tartuntojen estämiseksi ja ehkäisemiseksi. Oleellista on hyvä käsihygienia, hoitoympäristön ja välineiden puhtaus sekä aseptinen toimintamalli, joita kaikkien ammattilaisten tulee sairaalaympäristössä noudattaa. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2016, 64.)

Työturvallisuus

Työturvallisuus tarkoittaa, että työtapaturmat ennaltaehkäistään. Hyvässä työympäristössä huomioidaan sekä turvallisuus, että tuottavuus. Työturvallisuuden kehittäminen edellyttää riskien tunnistamista ja työympäristön arviointia. Tapaturmista ja läheltä piti -tilanteista pitää oppia, jotta työturvallisuutta voidaan edistää. (Työterveyslaitos n.d. b)

Jäte Jätteellä tässä yhteydessä tarkoitetaan sairaalassa syntyvää sekajätettä, mikä ei kelpaa hyödynnettäväksi, vaan se toimitetaan kaatopaikalle. Sairaalassa jäte kerätään mustiin 150 litran jätessäkkeihin, jotka viedään osastojen jätehuoneissa sijaitseviin rullakoihin. Rullakoissa jäte kuljetetaan sairaalan jätepuristimille. (Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiri 2016a.)

Pyykki Pyykki sisältää kaikki pestävät tekstiilit, joita sairaalassa kerätään ja toimitetaan pesulaan, kuten potilastekstiilit, henkilöstön suojavaatteet sekä sairaalahuoltajien käyttämät siivoustekstiilit (Pesulanhoitaja 2017).

Kuljetushenkilö

Kuljetushenkilöllä tässä tutkimuksessa tarkoitetaan Tekme Oy:n työntekijää, joka kuljettaa jäte- ja pyykkirullakoita osaston jäte- tai huuhteluhuoneista jätepuristimille tai pesulaan.

Sairaalahuoltaja

Sairaalahuoltaja tarkoittaa tässä tutkimuksessa työntekijää, joka sairaalan osastolla vie jäte- ja pyykkisäkit jätehuoneisiin niille tarkoitettuihin kuljetusrullakoihin.

Jäte- ja pyykkirullakko

Jätehuoneessa sijaitseva metallinen pyörällinen rullakko, johon sairaalahuoltaja kokoaa osastolla syntyvät jäte- ja pyykkisäkit. Rullakosta käytetään myös nimitystä vaunu tai häkki. Kuljetushenkilö kuljettaa rullakolla säkit pesulaan ja jätepuuristimelle.

Jätehuone Jätehuone on se paikka sairaalan osastolla, mistä kuljetushenkilö noutaa sairaalahuoltajan täyttämät jäte- ja pyykkirullakot.

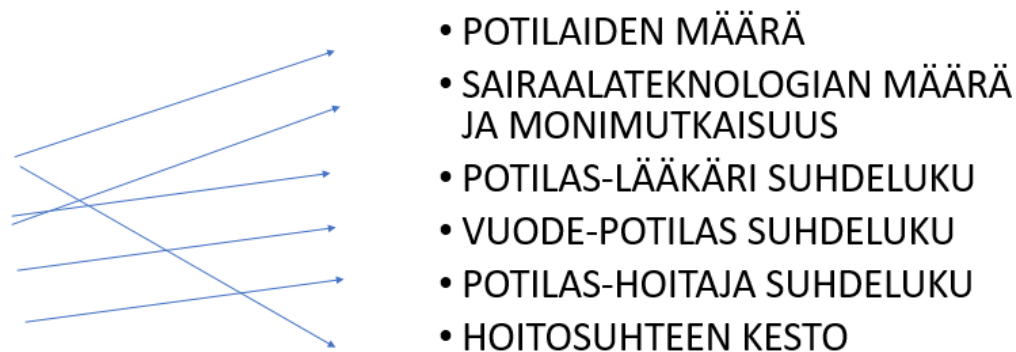
2.2 Toimintaympäristö ja lähtötiedot

Toimintaympäristönä opinnäytetyössä on Kanta-Hämeen keskussairaala. Vastaava pyykin- ja jätteenkäsittelyopinnäytetyö on tehty useissa muissa sairaaloissa, kuten Kotkan keskussairaalassa ja Lapin keskussairaalassa. Kanta-Hämeen keskussairaala ei voi näitä tuloksia suoraan hyödyntää kirjoittaessaan omaa jätteen- ja pyykinkäsittelyprosessiaan, koska työvälineet, toimintatavat ja tilat ovat kaikissa sairaaloissa erilaiset.

Kanta-Hämeessä Hämeenlinnassa on hankkeilla uusi sairaalarakennus. Tähän on syynä nykyisen Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirin kuntayhtymään kuuluvan Kanta-Hämeen keskussairaalan toimintojen ja tilojen uudistamisen ajankohtaisuus sekä rakennuskannan ikääntyminen. Sairaalan toiminnallisuus ja logistiikka pystytään toteuttamaan uudisrakennuksessa huomattavasti tehokkaammin. Hankkeen työnimenä on Kantasairaala. Kantasairaalahankkeen toteutusvaiheen suunnitellaan alkavan vuonna 2020 ja rakennus otettaneen käyttöön vuonna 2023. Hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat 388,5 miljoonaa euroa. (Kanta-Hämeen keskussairaala n.d.a.)

Uutta sairaalaa varten tehdään selvitystyö vallitsevasta jätteen- ja pyykin-käsittelyn tilanteesta nykyisessä sairaalassa kuljetushenkilöstön ja sairaalahuoltajien näkökulmasta. Selvitystyöstä tulee olemaan konkreettista apua myös toiminnan kehittämisessä uutta sairaalaa odotellessa. Selvitystyö tehdään yhteistyössä Kanta-Hämeen keskussairaalan, Tekme Oy:n ja Ecosir Group Oy:n kanssa.

Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiri (KHSHP) vastaa erikoissairaanhoidon palvelujen järjestämisestä maakunnan alueella. Sairaanhoitopiirin muodostavat maakunnan 11 kuntaa eli Hämeenlinna, Riihimäki, Forssa, Janakkala, Hattula, Hausjärvi, Loppi, Tammela, Jokioinen, Ypäjä ja Humppila. Kanta-Hämeen keskussairaala puolestaan on Suomen viidenneksi suurin ei-yliopistollinen sairaala, jonka Hämeenlinnan ja Riihimäen yksiköissä hoidetaan vuosittain noin 65 000 asiakasta. Vuoden 2016 lopussa henkilöstön lukumäärä oli 1 862. (Kanta-Hämeen keskussairaala n.d.b.) Oheisessa kuvassa 1. on Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiriin kuuluvat kunnat.



Kuva 2. Nykytila ja tulevaisuus sairaaloissa (Matern 2011, 27-29)

Lähtötietoina opinnäytetyötä tehtäessä olivat sairaalan tilastot vuosittaisista jäte- ja pyykkimääristä sekä sairaalan ympäristötilinpäätös, jätehuolto-opas ja tilinpäätös vuodelta 2016. Lisäksi saatiin tieto sairaalahuoltajien ja kuljetushenkilöstön sairauspoissaoloprosenteista ja koko sairaalan tapaturmatilastoista.

3 TYÖNTEKIJÄN ERGONOMIA

Työturvallisuuslain mukaan työnantaja on velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä eli estämään vaara- ja haittatekijöiden syntymisen työpaikalla ja mikäli tämä ei ole mahdollista vaara- ja haittatekijät tulee minimoida. Työnantaja on myös velvoitettu riittävän järjestelmällisesti kartoittamaan työstä ja työympäristöstä aiheutuvat vaara- ja haittatekijät. Ergonomian osalta terveydelle haitalliset käsin tehtävät nostot ja siirrot on tehtävä mahdollisimman turvallisiksi sekä työtilaa on oltava riittävästi työn suorittamiseen ja työasennon vaihtamiseen. (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 8.)

Edelleen työturvallisuuslain mukaan työnantajan on jatkuvasti tarkkailtava työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Työnantajan on myös seurattava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta turvallisuuteen ja terveellisyyteen. Työnantajan on huolehdittava, että turvallisuutta ja terveellisyyttä koskevat toimenpiteet huomioidaan tarpeellisella tavalla organisaatiossa. (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 8.)

Työpisteen rakenteet ja työvälineet on valittava, mitoitettava ja sijoitettava työn luonteen ja työntekijän edellytykset huomioiden ergonomisesti.

Niiden tulee mahdollisuuksien mukaan olla säädettävissä ja järjestettävissä sekä ominaisuuksiltaan sellaisia, että työ voidaan tehdä aiheuttamatta terveydelle haitallista tai vaarallista kuormitusta. Lisäksi on huomioitava, että:

- 1) työntekijällä on riittävästi tilaa työn tekemiseen ja mahdollisuus vaihdella työasentoa;
- 2) työtä kevennetään tarvittaessa apuvälinein;
- 3) terveydelle haitalliset käsin tehtävät nostot ja siirrot tehdään mahdollisimman turvallisiksi, milloin niitä ei voida välttää tai keventää apuvälinein; ja
- 4) toistorasituksen työntekijälle aiheuttama haitta vältetään tai se on mahdollisimman vähäinen. (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 24.)

Työterveyslaitoksen (n.d. c) mukaan ergonomian määritelmä on laaja, sillä se käsittää fyysisen ergonomian lisäksi kognitiivisen ja organisatorisen ergonomian. Siten parhaaseen tulokseen päästään, kun työtä tarkastellaan näistä kaikista kolmesta näkökulmasta. Ergonomian tavoitteena on kehittää fyysistä toimintaa siten, että se on ihmiselle sopivaa sekä toistomääriltään että voiman tarpeiltaan. Näin työntekijän voimavarat sekä työ- ja toimintakyky säilyvät pitkään ja myös hyvä työtulos saavutetaan. Työterveyshuollolla on merkittävä rooli työergonomiaan liittyvissä asioissa työpaikalla. Ergonomisten työtilojen ja välineiden suunnittelua varten kerätään työpaikkaselvityksissä ja terveystarkastuksissa tietoa, jota voidaan soveltaa työn ja työympäristön kehittämisessä. Esteettömyys liittyy erityisesti työntekijöiden työkyvyn tukemiseen työuran eri vaiheissa ja sen merkitys korostuu työvoiman ikääntyessä.

Nostettavan taakan painolle ei ole lainsäädännössä määritelty kilorajaa. Painon lisäksi noston turvallisuuteen vaikuttavat taakan muoto, otteen pitävyys, taakan sijainti suhteessa vartaloon, vartalon asento, nostojen määrä, siirtomatka, ympäristö ja työntekijän henkilökohtaiset ominaisuudet. Kaikkia käsin tehtäviä nostoja ja siirtoja ei voida välttää, mutta tällöin työnantajan tulisi huolehtia riittävästä opastuksesta ja koulutuksesta, jotta työ voidaan suorittaa turvallisesti. (Työsuojelu 2017.)

Uutta työpaikkaa ja sen töiden suunnittelua sekä työvälineiden hankintaa tehtäessä tulee huomioida ergonomia, jotta ehkäistään myöhempiä haittoja ja korjauksia. Huonosti suunniteltu työpaikan fyysinen ympäristö voi olla sellainen, ettei myöhempiä ergonomisia korjauksia ole mahdollista tehdä, esimerkkinä ahtaat tilat ja kulkureitit. (Työterveyslaitos n.d., Martimo, Antti-Poika & Uitti 2010, 97.) Tämä on tärkeää huomioida uutta Kantasairaala suunniteltaessa.

4 HYGIENIA SAIRAALAYMPÄRISTÖSSÄ

Sairaalassa hygienia ei ole ainoastaan varsinaista hoitotyötä tekevien asia. Kaikkien sairaalassa työskentelevien toiminta vaikuttaa pintojen puhtauteen ja likaantumiseen. Kaikkien on hyvä tietää, mitkä paikat ovat herkkiä likaantumiselle ja miten tätä likaantumista voidaan välttää. Sairaalan ympäristön pintoja koskettavat kädet voivat kontaminoitua ja levittää siinä ollutta virusta tai bakteeria muualle sairaalan ympäristöön. Käsihygieniä ja kosketuspintojen puhtaus ovat siis avaintekijöitä sairaalahygieniasa. (Kuisma, Turtiainen & Kymäläinen 2012.)

Sairaalainfektiot, eli hoitoon liittyvät infektiot, ovat infektiosairauksia, jonka potilas saa hoitonsa aikana sairaalasta. Noin 5 % osastohoidossa olleita potilaista saa hoitoon liittyvän infektion ja heidän osastohoitojaksonsa on keskimäärin viikon pidempi kuin muilla potilailla. Useimmiten potilas on itse tuonut aiheuttajabakteerin mukanaan sairaalaan. Tärkeimmät infektion ehkäisymenetelmät ovat silloin hyvä leikkaustekniikka ja haava-alueen pitäminen puhtaana sekä joissain tapauksissa antibioottiprofylaksia. Noin kolmasosassa tapauksista tartunta saadaan ulkopuolelta, yleensä toiselta potilaalta. Tällöin tartunta tapahtuu yleisimmin hoitohenkilöstön käsien välityksellä. Tartunta on mahdollinen myös sairaalan pintojen välityksellä tai vierailijoiden käsien välityksellä. Kyseessä on siis useimmiten kosketustartunta. Tärkeimmät sairaalainfektion ehkäisymenetelmät ovat käsien puhdistaminen alkoholihuuhteella ja sairaalan pintojen puhdistuksesta huolehtiminen. (Lumio 2016.)

Sairalahygienia on merkittävä tekijä sairaalainfektioiden synnyssä. Terveen ihon koskettaessa ympäristöä on infektion riski vähäinen, mutta pintojen puhtaus on suoraan yhteydessä käsihygieniaan. Vaikkakaan mikrobit eivät lisäänty kuivilla ja puhtailla pinnoilla, voivat ne säilyä hengissä siinä jopa kuukausia. Sairaaloiden huuhteluhuoneissa tulisi puhtaat ja likaiset välineet pitää selkeästi erillään omilla puolillaan. Pintojen puhtauteen tulee aina suhtautua kriittisesti, se mitä oletetaan puhtaaksi ei sitä aina välttämättä ole. Puhtauden edistämiseen ja sairaalahygieniasta huolehtimiseen tarvitaan koko sairaalan henkilöstön panosta. (Kymäläinen & Kuisma 2013.)

WHO:n mukaan (2012, 13-14) sairaalahuolto vastaa sairaalan pintojen säännöllisestä puhdistuksesta ja laitoksen hygieniastasosta. Yhdessä sairaalahygieniayksikön kanssa he luokittelevat sairaalan eri osien siivoustarpeita sekä kehittävät siivousmenetelmiä. Samoin kehitetään eri tyyppisten jätteiden keräykseen, kuljetukseen ja hävitykseen liittyviä toimintatapoja. Sairaala vastaa huoltohenkilöstönsä jatkuvasta koulutuksesta. Erityisesti uudet työntekijät on perehdytettävä tehtäviinsä asianmukaisesti. Myös muuta huoltohenkilöstöä on koulutettava säännöllisesti, mutta erityisesti uusia tekniikoita käyttöönotettaessa. Koulutuksessa tulee painottaa käsi-

hygienian merkitystä sekä siivousmenetelmiä (esimerkiksi siivousjärjestystä, välineiden ja laitteiden oikeaa käyttöä sekä puhdistusaineiden anostelua). Henkilöstön tulee olla tietoisia kontaminaatioiden aiheuttajista sekä kuinka rajoittaa niitä, samoin kuin eri desinfiointiaineiden käyttö- ja toimintatavat tulee tuntea.

Kanta-Hämeen keskussairaala pitää infektioturvallisuutta tärkeänä osana potilasturvallisuutta ja työskentelee edistääkseen sairaalahygieniaa jatkuvasti. Infektioiden ilmaantuvuutta seurataan ja niistä raportoidaan toiminnasta vastaaville. (Kanta-Hämeen keskussairaala n.d.d.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

5.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata Kanta-Hämeen keskussairaalan jätteen- ja pyykinkäsittelyn vaikutusta sairaalan henkilöstön ergonomiaan ja sairaalahygieniaan. Työn tavoitteena on hankkia tietoa, mitkä asiat ja mahdolliset epäkohdat vaikuttavat henkilöstön ergonomiaan ja sairaalahygieniaan jätteen- ja pyykinkäsittelyssä. Selvitys tehdään havainnoimalla ja haastatteleamalla kuljetushenkilöiden ja sairaalahuoltajien työtä.

Työssä selvitetään ja kartoitetaan sairaalassa syntyvien jätteiden ja pyykin käsittelyyn osallistuvien henkilöiden toimintatapoja ja kokemuksia jätteen ja pyykin käsittelystä. Samoin selvitetään jätteiden ja pyykin massat syntypaikkojen mukaan sekä jätteen ja pyykin siirtymisreitit eri vaiheineen syntypaikasta loppusijoitus- tai käsittelypaikkaan. Jätteiden ja pyykin syntypaikalla tarkoitetaan tässä osastojen jätehuoneita, ei siis potilashuoneita.

Selvityksessä keskitytään suurimassaisen jätteen eli sekajätteen ja pyykin määrään nimetyissä yksiköissä. Yksiköt nimettiin projektin aloituskokouksessa. Nämä yksiköt ovat:

- yhteispäivystys
- kirurgian poliklinikka
- somaattiset vuodeosastot 6A ja 6B
- psykiatrian osasto P5
- päiväkirurgia
- suojavaatteet P-kerroksen pukutiloista
- siivoustekstiilit P-kerroksesta.

Paloturvallisuus huomioidaan yhtenä näkökulmana. Suurimassaiset jätteet ja pyykki ovat osastoilla palomassaa, jotka aiheuttavat turvallisuusriskin.

5.2 Tutkimustehtävät

Opinnäytetyön tutkimustehtävät muodostuivat työn tarkoituksen ja tavoitteiden mukaisesti. Tutkimustehtävät jakaantuivat erikseen käsittelemään ergonomiaa ja hygieniaa.

- 1) Millaisia ergonomiaan liittyviä epäkohtia jätteen- ja pyykinkuljetus aiheuttaa?
- 2) Millaisia sairaalahygieniaan liittyviä epäkohtia jätteen- ja pyykinkuljetus aiheuttaa?

Kysymyksiä tarkastellaan sairaalaympäristössä Kanta-Hämeen keskussairaalassa. Hoitotyötä tapahtuu koko sairaalan alueella ja siten jätteen- ja pyykinkäsittelyyn liittyvät hygieniaepäkohdat vaikuttavat sairaalassa hoidettavien potilaiden saaman hoidon laatuun. Kuljetushenkilöstön ja sairaalahuoltajien kokemat ergonomiset epäkohdat vaikuttavat heidän työskentelytapoihin ja sairauspoissaoloihin ja sitä kautta välillisesti myös hoitotyön laatuun.

Hoitotieteen paradigman mukaan hoitotieteellinen tutkimus tarkastelee aina ihmistä, ympäristöä, hoitotyötä ja terveyttä. Tässä tutkimuksessa ympäristö korostuu, koska halutaan saada vastaukset tutkimuskysymyksiin nimenomaan Kanta-Hämeen keskussairaalassa. Tulokset eivät ole siirrettävissä muihin sairaaloihin eivätkä muissa sairaaloissa tehdyt vastaavat opinnäytetyöt ole hyödynnettävissä Kanta-Hämeen keskussairaalassa.

Nykyisin hoitoympäristönä käsitetään paljon muutakin kuin sairaalan fyysinen ympäristö, esimerkiksi hoitokulttuuri, arvot sekä potilaan koti ja perhe. Fyysinen ympäristö sekä sen puhtaus ja potilaiden hygienia ovat vanhin ja edelleen yksi tärkeimmistä potilaan hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä. (Eriksson, Isola, Kyngäs, Leino-Kilpi, Lindström, Paavilainen, Pietilä, Salanterä, Vehviläinen-Julkunen, Åstedt-Kurki 2012, 77.)

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tämä opinnäytetyö on luonteeltaan kvalitatiivinen. Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetään, kun tutkitaan jotain tutkimusaluetta, josta ei vielä tiedetä juuri mitään. Kvalitatiivisen tutkimuksen yhtenä tarkoituksena on löytää toimintatapoja sekä niiden yhtäläisyyksiä ja eroja. Tarkoitus on usein myös ymmärtää asioita. Tunnuspiirteitä kvalitatiiviselle tutkimukselle ovat asioiden tarkastelu luonnollisissa olosuhteissa ja tilanteiden autenttisuus, persoonakohtaisuus, dynaamisuus, kontekstispesifisyys, vapaus teoriaohjautuvuudesta sekä joustavuus. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 66-67.)

6.1 Huoltohenkilöstön työn havainnointi

Havainnointi on yleinen tapa kerätä aineistoa kvalitatiivisissa tutkimuksissa. Tarkoituksena havainnointia tehtäessä on ymmärtää näkemänsä ja hahmottaa ympäristö sekä selvittää toimivatko ihmiset kuten he kertovat toimivansa. Usein havainnointi toimii tutkimusmenetelmänä nimenomaan haastatteluiden rinnalla. Osallistuvassa havainnoinnissa havainnoitsija on aktiivisesti mukana toiminnassa, mutta tutkittavien ehdoilla. Systemaattinen havainnointi perustuu luokitteluskeemoihin, mitkä ovat ennalta laadittuja. Piilohavainnoinnissa tutkittavat eivät tiedä olevansa havainnoinnin kohteena, tähän liittyy kuitenkin monia eettisiä kysymyksiä. (Kankkunen ym. 2013, 121-122.)

Havainnoinnin etuina tutkimusmenetelmänä on Kankkunen ym. (2013, 123) mukaan seuraavat seikat:

- saadaan välitöntä, suoraa tietoa
- vuorovaikutuksen tutkiminen on mahdollista
- tutkitaan todellista maailmaa
- kielellisistä vaikeuksista kärsivien tutkiminen on tavallista helpompaa
- saadaan tietoa, jota esim. haastateltava ei muuten kertoisi
- saadaan mielenkiintoista ja monipuolista aineistoa.

Havainnoinnin haittapuolia puolestaan on se, että todellisen maailman tilanne voi häiriintyä. Ihmiset, joita havainnoimme muuttavat käytöstään, koska tietävät olevansa havainnoinnin kohteena. Objektivisuus voi kärsiä, mikäli havainnoitsija sitoutuu emotionaalisesti tutkittavaan ryhmään. Havaintojen tallentaminen ja kirjaaminen voi olla haastavaa kesken havainnointitilanteen, koska havainnointi on aikaa vievää ja vaatii mieluiten kaksi havainnoitsijaa. (Kankkunen ym. 2013, 123.)

6.2 Teemahaastattelut huoltohenkilöstölle

Haastattelu voidaan toteuttaa yksilöhaastatteluna tai ryhmähaastatteluna. Haastattelu voi olla strukturoitu, jolloin kysymykset on ennalta laadittu ja ne esitetään tietyssä järjestyksessä. Teemahaastattelussa aihepiiri ja teema ovat ennalta tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys vaihtelevat. Avoimessa haastattelussa ei ole ennalta suunniteltua runkoa lainkaan, vaan haastattelu eteen haastateltavan ehdoilla ja aihe voi muuttua haastattelun aikana. (Kankkunen ym. 2013, 123-125.)

Teemahaastattelussa eli puolistrukturoidussa haastattelussa on etukäteen määritellyt käsiteltävät aiheet, mutta niitä ei tarvitse esittää haastateltavalle tietyssä muodossa ja järjestyksessä. Osin voidaan siis keskustella ja edetä haastateltavan ehdoilla ja tarttua aiheisiin, joita haastateltava tuo esiin. Tiedonkeruumenetelmänä haastattelun etuna on korkea vastaus-

prosentti verrattuna kyselytutkimuksiin. Kerätty tieto on usein myös syvällisempää, koska voidaan tutkia aihealuetta mistä on vain vähän tietoa ennestään sekä voidaan kysellä vaikeista ja aroistakin aiheista. Haastattelut vaativat kuitenkin paljon aikaa ja ovat kalliita toteuttaa. On huomioitava myös, että haastateltava saattaa antaa virheellisesti sosiaalisesti hyväksyttäviä vastauksia, haastattelutilanne saattaa pelottaa haastateltavaa ja, että haastattelu on hyvin tilannesidonnainen tapahtuma. (Kankkunen ym. 2013, 124–128.)

6.3 Aineiston analysointi

Yleisin analyysimenetelmä kvalitatiivissa tutkimuksissa on sisällönanalyysi, jossa tiivistetään aineisto ja esitetään tutkittavien ilmiöiden väliset suhteet. Sisällönanalyysi ei etene suoraviivaisesti eikä siitä ole olemassa yksinkertaista kuvausta. Sisällönanalyysi on haastavaa, koska se on joustava ja säännötön menetelmä. Tuloksena syntyy käsiteluokituksia, käsitejärjestelmiä, malleja tai käsitekarttoja. (Kankkunen ym. 2013, 163–167.)

Ymmärtämiseen pyrkivässä lähestymistavassa käytetään tavallisesti laadullista analyysiä ja päätelmien tekoa. Periaatteena on valita analyysitapa, joka parhaiten tuo vastauksen ongelmaan tai tutkimustehtävään. Aineistoon tutustuessaan ja sitä teemoittaessaan tutkija tekee jo alustavia valintoja. Laadullisen aineiston tavallisimmat analyysimenetelmät ovat teemoittelu, tyypittely, sisällönerittely, diskurssianalyysi ja keskusteluanalyysi. (Hirsjärvi ym. 2007.)

Haastattelutilanteissa nauhoitettu keskustelu kirjoitetaan tekstiksi. Haastatteluaineiston muuttamista tekstimuotoon kutsutaan litteroinniksi. Litterointi helpottaa tutkimusaineiston läpikäyntiä ja sen ryhmittelyä sekä luokittelua. Litteroinnissa haastateltavien ilmaisemia asioita ei saa muuttaa, jotta tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys toteutuvat. Litterointi voidaan kuitenkin tehdä osittaisena eli kirjoitetaan tekstiksi vain tutkimuksen kannalta oleelliset asiat ei kaikkea nauhoitettua puhetta. (Vilkka 2009, 115–116.)

7 OPINNÄYTETYÖN AIKATAULU JA RAPORTOINTI

Opinnäytetyö toteutettiin aikavälillä syyskuu 2017 – maaliskuu 2018. Viikolla 39 oli projektin aloituskokous. Viikkojen 40-41 aikana oli yhteyshenkilöiden tapaamiset Kanta-Hämeen keskussairaalassa käytännön järjestelyjen organisoimiseksi. Viikkojen 43-49 aikana toteutettiin havainnointi, haastattelut ja mittaukset.

Tämän jälkeen kerätty aineisto analysoitiin siten, että tulokset voitiin esitellä Kanta-Hämeen keskussairaalalle ja Ecosir Group Oy:lle erikseen tätä

varten järjestettävässä tilaisuudessa helmikuussa 2018. Oleellisista tuloksista laadittiin PowerPoint-esitys, mikä jää Kanta-Hämeen keskussairaalan ja Ecosir Group Oy:n jatkokäyttöön. Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirille laadittiin erillinen kirjallinen opinnäytetyö, joka valmistui maaliskuussa 2018.

8 TULOKSET

Tämän opinnäytetyön tulosten analysoinnissa pyritään kuvaamaan, kuinka jätteen- ja pyykinkäsittely mahdollisesti rasittaa kuljetushenkilöstöä ja sairaalahuoltajia ergonomisesti ja mitä hygieniahaittoja he työssään kohtavat. Tarkastellaan myös heidän työturvallisuuttaan jätteen- ja pyykinkäsittelyssä ja kuljetuksessa. Haastatteluissa ja havainnoinnissa pyritään löytämään yleisiä haitanaiheuttajia, jotka toistuvat eri henkilöiden kohdalla.

Aineiston keräämiseksi käytettiin pääasiallisina menetelminä huoltohenkilöstön haastatteluja ja työn havainnointia. Näiden lisäksi tehtiin mittauksia, joissa laskettiin jäte- ja pyykkisäkinen lukumääriä ja punnittiin niiden painoja. Kuljetushenkilöstön kulkemia matkoja logistiikkareiteillä mitattiin askelmittarilla. Jäte- ja pyykkirullakoiden loppusijoituspaikkaan siirtämiseksi vaadittavien vuotuisten siirtojen lukumäärä laskettiin havainnoinnilla. Jäte- ja pyykkirullakoiden reitit mitattiin myös sairaalan pohjakuviosta.

Havainnointi ja haastattelut toteutettiin viidellä eri sairaalan osastolla. Sairaalan henkilöstö valitsi tutkittavat osastot, koska heillä on paras tieto, miten saada mahdollisimman kattava yleiskuva sairaalan jäte- ja pyykkilogistiikasta. Osastoiksi nimettiin aloituskokouksessa yhteispäivystys, kirurgian poliklinikka, somaattiset vuodeosastot 6A ja 6B, psykiatrian osasto P5 sekä päiväkirurgia. Lisäksi huomioidaan koko sairaalan henkilöstön suojavaatteiden sekä siivoustekstiilien noutaminen pohjakerroksesta pesulaan.

8.1 Havainnoinnin tulokset

Jätteen- ja pyykinkäsittelyprosessit sairaalassa selvitettiin kuljetushenkilöiden ja sairaalahuoltajien työtä havainnoimalla. Kanta-Hämeen keskussairaalassa pyykin- ja jätteenkäsittelyyn osallistuvat pääasiassa sairaalahuoltajat ja Tekme Oy:n palveluksessa olevat kuljetushenkilöstö. Sairaanhoitajat käsittelevät pyykkiä ja jätettä osastoilla, mutta eivät juurikaan itse kuljeta sitä jätehuoneisiin. Sairaalahuoltajat keräävät jätteen ja pyykin potilas- ja tutkimushuoneista ja vievät sen osaston jätehuoneeseen. Pyykki ja jäte kerätään rullakoihin jätehuoneisiin, joista kuljetushenkilöt noutavat rullakot ja tuovat tyhjät rullakot tilalle.

Koska Kanta-Hämeen keskussairaalan jätteen- ja pyykinkuljetusta ei ole aikaisemmin juurikaan tutkittu, on havainnointi perusteltu ja hyvä menetelmä tähän opinnäytetyöhön. Osallistuvan havainnoinnin avulla työntekijöiden työntekoa seurattiin lähietäisyydeltä. Havainnointimenetelminä käytettiin valokuvausta sekä muistiinpanojen tekemistä työvaiheiden seurannasta. Jokaiselta työntekijältä, jonka työtä havainnoitiin, pyydettiin erikseen kirjallinen kuvauslupa. Kuvauslupa on liitteenä 1.

Sairaalahuoltajien ja kuljetushenkilöstön jätteen- ja pyykinkäsittelyyn liittyvää työskentelyä havainnoitiin. Lisäksi huomioitiin tilat, joissa he tätä työtä tekevät. Huomio kiinnitettiin mahdollisiin ergonomiaan, hygieniaan ja työturvallisuuteen liittyviin epäkohtiin sekä kirjattiin ja kuvattiin ne. Kaikissa havainnointitilanteissa käytettiin kahta havainnoitsijaa, jolloin toinen valokuvasi ja toinen kirjasi huomioita.

8.1.1 Pyykinkäsittelyprosessi

Kanta-Hämeen keskussairaalan pyykki pestään kahdessa eri pesulassa. Pääasiallisesti potilaspyykki pestään sairaalan omassa pesulassa, joka sijaitsee sairaala-alueella omassa rakennuksessaan. Oman pesulan kapasiteetti ei riitä, vaan sen lisäksi käytetään Päijät-Hämeen Tekstiilihuolto Oy:tä (PHTH), jossa pesetetään henkilöstön suojavaatteet, siivoustekstiilit ja osa potilaspyykistä.

Kuljetushenkilöt noutavat pyykin osastojen jätehuoneista keskimäärin kolme kertaa päivän aikana. Potilaspyykkiä syntyy sairaalassa keskimäärin 16 rullakkoa päivässä. Pyykki kuljetetaan rullakoissa hisseillä sairaalan kellarikerroksessa sijaitsevaan pyykin välivarastoon. Välivarastosta sairaalan omassa pesulassa pestävä pyykki kuljetetaan kahdesti joka arkipäivä pesulaan. Rullakot vedetään ensin trukilla lastauslaiturille, jossa ne lastataan kuorma-autoon. Kuorma-auto ajaa noin 400 metrin matkan sairaalan piha-alueella pesulalle. Pesulalla rullakot puretaan autosta kylmään varastotilaan, josta pesulatyöntekijät ottavat ne käsittelyyn. Pyykin käsittelyvaiheet on havainnollistettu kuvassa 3.



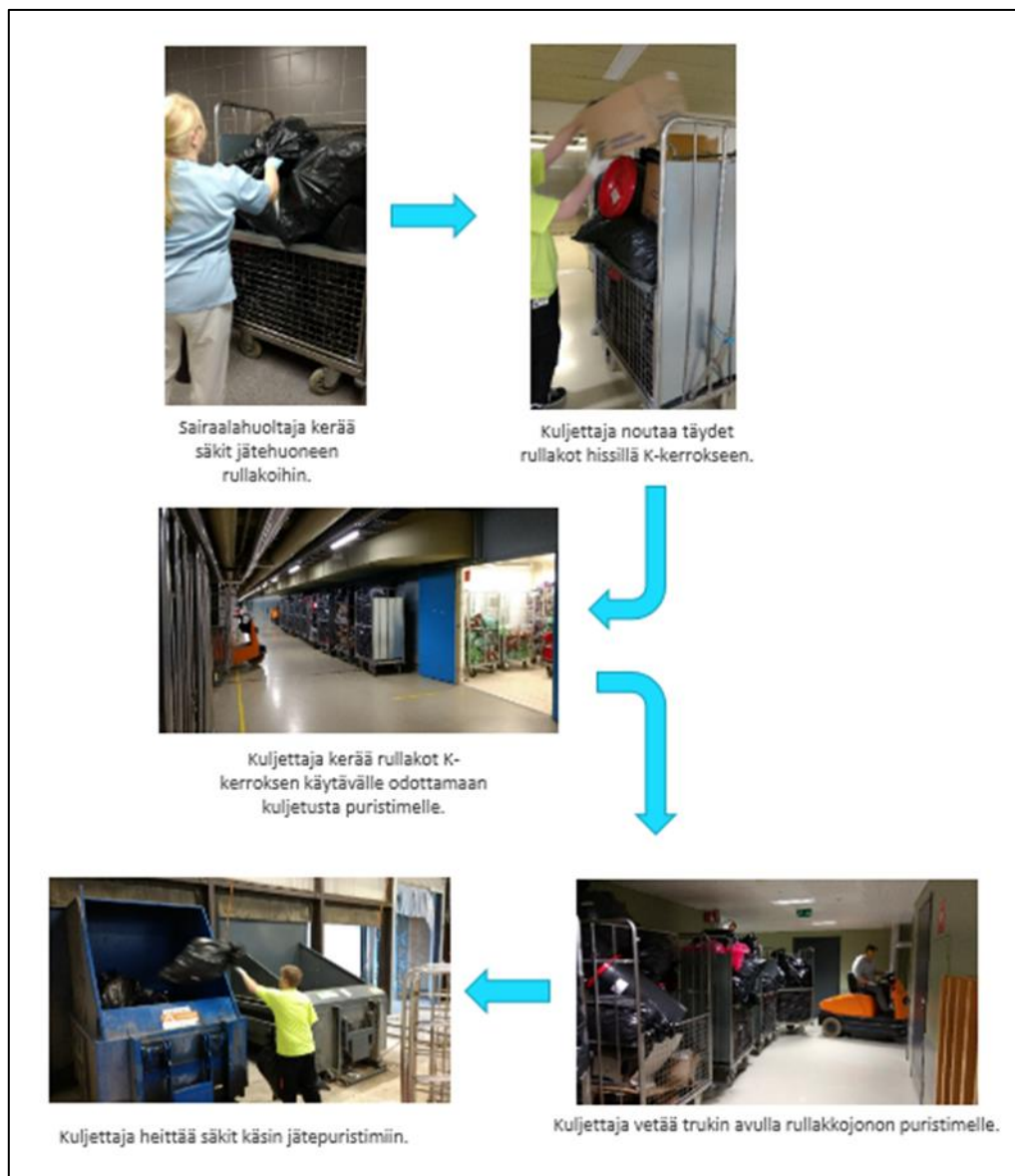
Kuva 3. Pyykin käsittelyvaiheet.

PTHH noutaa sairaalasta pyykin kolmesti viikossa. Tekmen kuljettaja kerää henkilöstön suojavaatteet pukuhuoneilta kahdesti viikossa odottaen PTHH:n noutoa. PTHH noutaa siivoustekstiilit kellarikerroksen väli-varastosta ja ottaa sieltä samalla mukaansa myös potilaspyykinä.

8.1.2 Jätteenkäsittelyprosessi

Sairaalassa on jätepuristimia kahdessa eri paikassa. Suurin osa jätteestä viedään kellarikerroksen jätepuristimelle. Osastoilla syntynyt sekajäte noudetaan jätehuoneista keskimäärin kolmesti päivässä. Rullakoissa olevat jätteet kuljetetaan hisseillä sairaalan kellarikerrokseen, josta ne vede-

tään trukilla jätepuristimelle. Kuljettajat purkavat rullakot käsin ja heittelevät jättesäkit puristimeen. Jätettä syntyy päivässä keskimäärin 29 rullakollista. Jätteen käsittelyvaiheet on havainnollistettu kuvassa 4.



Kuva 4. Jätteen käsittelyvaiheet.

Psykiatrian osastoilla syntyvän jätteen kuljetushenkilöt noutavat kerran päivässä psykiatrian osastojen yhteisestä P-kerroksessa sijaitsevasta jätehuoneesta, johon sairaalahuoltajat vievät jätteen. Sairaahuoltajat kasaa jättesäkit siivousvaunun päälle viedäkseen ne hissillä osastolta jätehuoneeseen. Kuljetushenkilöt kuljettavat jäterullakot trukilla P-kerroksen jätepuristimelle ja heittävät säkit käsin puristimeen. Yhteispäivystyksessä poikkeuksellisesti sairaalahuoltajat kuljettavat itse jätteet hissillä sairaalan P-kerrokseen, jossa he heittävät säkit jätepuristimeen. Yhteispäivystyksen sairaalahuoltajat vievät jätehuoneeseen kerätyn jätteen puristimelle keskimäärin neljä kertaa päivässä.

8.2 Mittaustulokset

Jotta ergonomia- ja hygieniahaittoja voidaan arvioida, täytyi mittaamalla saada kuva siitä, kuinka paljon jätettä ja pyykkiä sairaalassa tutkittavilla osastoilla syntyy. Ergonomian kannalta oleellista on kuinka painavia ja kuinka paljon säkkejä on. Sairaalahygienian osalta on merkityksellistä, kuinka pitkiä matkoja rullakoita kuljetetaan sairaalan sisätiloissa ja kuinka puhtaat ja likaiset materiaalivirrat kohtaavat reitillä.

Kullakin havainnoitavalla osastolla laskettiin siellä syntyvien jäte- ja pyykkisäkkien lukumäärä. Sairaalahuoltajat laskivat säkkien lukumäärän merkitsemällä ”tukkimiehen kirjanpidolla” seurantalomakkeeseen, kuinka monta säkkiä jätettä ja pyykkiä he veivät viikon aikana osaston jätehuoneeseen. Viikon seurantajakso on riittävä, koska toiminta on samankaltaista viikoittain. Käytetty seurantalomake on liitteenä 2.

Pyykki- ja jätesäkkejä sekä siivoustekstiili- ja suojavaatesäkkejä punnittiin, jotta saatiin selville säkkien keskimääräinen paino. Punnitukset tehtiin kuljettajien ja sairaalahuoltajien työn havainnoinnin yhteydessä ja tarvittaessa tehtiin täydentäviä punnituskäyntejä osastojen jätehuoneisiin.

Kuljetushenkilön kulkema matka yhden jäte- ja pyykkityövuoron aikana mitattiin askelmittarin avulla. Pyykin- ja jätteenkuljetusreitit mitattiin myös sairaalan pohjapiirroksista eli DWG-kuvista AutoCAD-ohjelmalla. Reitti mitattiin sairaalan jokaisen osaston jätehuoneesta jätepuristimelle ja pesulaan. Myös jätehuoneiden pinta-alat laskettiin DWG-kuvista.

Ergonomia- ja hygieniahaittojen arvioimiseksi laskettiin myös kuljetushenkilöstön tekemät jäte- ja pyykkisiirrot. Siirrolla tarkoitetaan sitä, kuinka monta kertaa kuljettaja siirtää yhtä jäte- tai pyykkirullakkoa ennen kuin se on määränpäässään jätepuristimella tai pesulassa. Siirrot laskettiin havainnoimalla kuljettajien työtä.

Viikossa osastolla syntyvien jäte- ja pyykkisäkkien lukumäärä vaihteli suuresti. Somaattisella vuodeosastolla 6A ja 6B syntyi viikossa 223 pyykkisäkkiä ja psykiatrisella vuodeosastolla P5 syntyi 19 pyykkisäkkiä. Jätettä syntyi eniten yhteispäivystyksestä, 186 säkkiä ja vähiten psykiatriselta vuodeosastolta, 9 säkkiä. Tämän seurantajakson avulla voitiin laskea osastolla vuodessa syntyvien jäte- ja pyykkisäkkien lukumäärä. Jäte- ja pyykkisäkkien lukumäärät osastoittain on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Jäte- ja pyykkisäkkien lukumäärät osastoittain.

Osasto	Jätesäkkejä/kpl	Pyykkisäkkejä/kpl
6AB	134	223
Yhteispäivystys	186	169
Kirurgian poliklinikka	80	23
Päiväkirurgia	98	45
P5	9	19

Havainnoinnin yhteydessä kullakin osastolla syntyneet jäte- ja pyykkisäkit punnittiin. Havainnointikäyntejä tehtiin osastolle useita, mikäli jätehuoneessa oli sillä hetkellä vähäinen määrä säkkejä. Keskimäärin jätesäkki painaa 3,6 kg ja pyykkisäkki 4,2 kg. Säkkien paino vaihteli kuitenkin suuresti, jätesäkit 0,7 – 7,1 kg ja pyykkisäkit 1,7 – 9,7 kg.

Kun tiedossa oli sekä osastolla syntyvien säkkien lukumäärä, että säkkien keskimääräinen paino, voitiin laskea kyseisellä osastolla vuodessa syntyvän jätteen ja pyykin määrä tonneina. Osastojen jäte- ja pyykkimäärät ovat kuvassa 5.



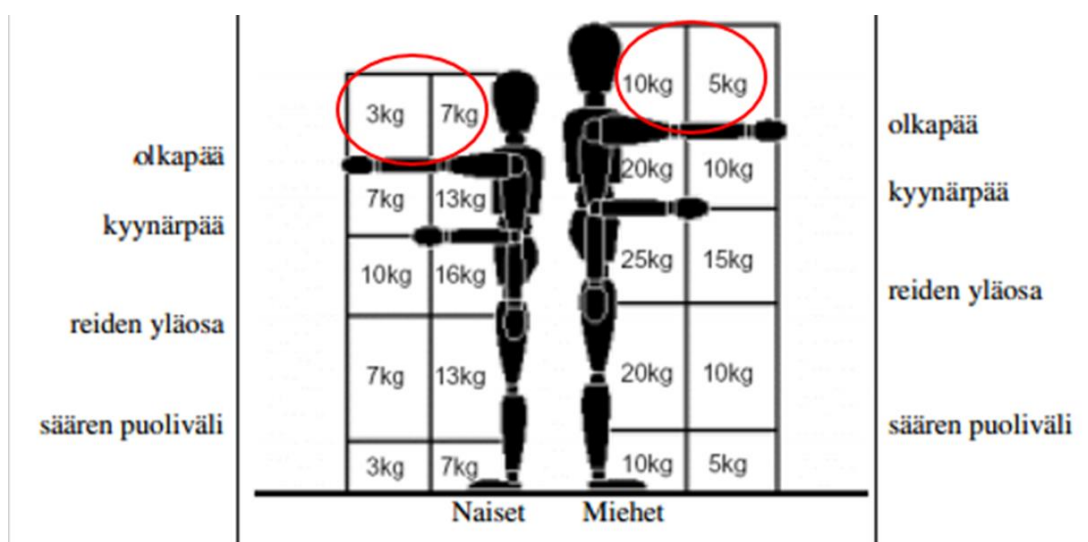
Kuva 5. Jäte- ja pyykkimäärät osastoittain.

Sairaalan ympäristötilinpäätöksen mukaan sairaalassa syntyi jätettä 333 tonnia vuonna 2016. Pesulanhoitaja kertoi haastateltaessa, että sairaalassa syntyi pyykkiä 377 tonnia vuonna 2016. Kun lukuja verrataan havainnoinnissa mukana olleiden osastojen yhteenlaskettuihin vuosittaisiin jäte- ja pyykkimääriin, havaitaan, että tutkittavat osastot kattavat sairaalan pyykkistä noin 31 % ja jätteestä noin 23 %. Kuvassa 6 verrataan havainnoitua jäte- ja pyykkimäärää koko sairaalan vuosittaiseen jäte- ja pyykkimäärään. Havainnoitaviksi valitut osastot antavat riittävän kattavan ja laajan kuvan sairaalan pyykki- ja jätemääristä opinnäytetyön toteuttamiseksi luotettavasti.



Kuva 6. Havainnoinnissa mukana 23 % jätteestä ja 31 % pyykistä.

Pyykki- ja jätessäkkien keskimääräiset painot ylittävät ergonomian kannalta turvallisen kilomäärän, joka on suositeltavaa nostaa hartialinjan yläpuolelle. On huomioitavaa, että vaihteluvälin mukainen säkin paino voi ylittää suosituksen jopa nelinkertaisesti. Havainnoitaessa sairaalahuoltajien ja kuljetushenkilöiden työtä huomattiin heidän nostavan jatkuvasti suosituksia painavampia säkkejä rullakoihin hartialinjansa yläpuolelle. Kuvassa 7 on maksimipainot ja -korkeudet, joita suositellaan nais- ja miespuolisille työntekijöille ergonomiahaittojen välttämiseksi.



Kuva 7. Maksimipainot ja -korkeudet, joita suositellaan ergonomiahaittojen välttämiseksi (Oxford Brookes University 2009).

Taulukkoon 2 on koottu jäte- ja pyykkisäkkien keskiarvopainot, punnitut maksimipainot ja havainnoidut maksimipainot. Vertailun vuoksi on myös

naisille ja miehille suositeltu maksimipaino ergonomian kannalta rullakoon nostettaessa. Havainnoitu maksimipaino jätesäkillä on saatu tilanteissa, joissa opinnäytetyön tekijöillä ei ollut vaakaa käytettävissään, mutta oli ilmeistä, että paino oli >20 kg. Pyykkisäkin havainnoitu maksimipaino perustuu pesulatyöntekijän kertomukseen, kuinka hän oli punninnut 18 kg painavan pyykkisäkin tutkimusajankohtaa edeltävällä viikolla.

Taulukko 2. Jäte-, pyykki-, suojavaate- ja siivoustekstiilisäkkien painot.

Paino/kg	Jätesäkki	Pyykkisäkki	Suojavaate-säkki	Siivoustekstiilisäkki
Keskiarvo	3,6	4,2	6,2	7,9
Punnittu max.	7,1	9,7	12,6	11,5
Havainnoitu Max	>20	18	-	-
Suosittelu max. paino nainen/mies	3/5	3/5	3/5	3/5

Kuljetushenkilöt noutavat jäte- ja pyykkisäkit osastojen jätehuoneista 2–4 kertaa päivässä. Kuljetushenkilöiden jätteen- ja pyykkien kulkemaa matkaa seurattiin askelmittarin avulla. Koska jätteen- ja pyykkien kuljettajan työvuoro toistuu samankaltaisena päivittäin, seuranta toteutettiin vain yhtenä päivänä. Kuljetushenkilön kulkema matka seurantapäivän aikana oli 7,8 kilometriä.

DWG-kuvista mitattuna jäterullakko kulkee sairaalan sisällä keskimäärin 235 metriä ennen kuin se tyhjennetään jätepuristimeen. Pisimmillään jäterullakon siirtymä matka on 370 metriä. Pyykkirullakko kulkee keskimäärin 578 metriä jätehuoneesta pesulalle ja pisimmillään matka on 965 metriä. Pyykkirullakon kulkemasta matkasta 400 metriä kuljetaan autolla sairaalan piha-alueella ja loput sairaalan sisätiloissa.

Jäterullakko siirretään keskimäärin kuusi kertaa ja pyykkirullakko 13 kertaa matkalla jätehuoneesta jätepuristimelle tai pesulaan. Kun luvut kerrotaan päivässä syntyvien jäte- ja pyykkirullakoiden määrällä, saadaan laskettua vuosittain tehtävät siirrot. Päivässä täyttyy keskimäärin 29 jäterullakkoa, joten jätesiirot on vuodessa noin 64 000. Pyykkirullakkoita täyttyy päivässä keskimäärin 16 kappaletta, joten pyykkisiirot on vuodessa noin 76 000. Pyykkirullakot painavat täysinäisinä keskimäärin 170 kg. Oheisessa taulukossa kolme on kuvattuna jäte- ja pyykkirullakoiden siirtojen lukumäärät.

Taulukko 3. Jäte- ja pyykkirullakoiden siirtojen lukumäärät.

	Jäte	Pyykki
Siirtoa/rullakko	6	13
Rullakkoa/päivä	29	16
Siirtoa/vuosi	64 000	76 000

8.3 Sisällönanalyysin tulokset

Toisena käytettynä menetelmänä oli haastattelu. Kuljetushenkilöstö, joka sairaalassa osallistuu jätteen- ja pyykkikuljetukseen, haastateltiin. Heidät haastateltiin kaikki, koska kuljetushenkilöstön määrä on suhteellisen pieni. Lisäksi haasteltiin vähintään yksi sairaalahuoltaja jokaiselta tutkimukseen valitulta sairaalan osastolta. Havainnoitavia osastoja oli kuusi, sairaalahuoltajia haastateltiin kahdeksan. Haastatteluja nauhoitettiin yhteensä 187 minuuttia.

Haastattelut suoritettiin teemahaastatteluina. Pääasiallisesti käytettiin yksilöhaastattelua, mutta saman ammattiryhmän edustajien kesken tehtiin myös ryhmähaastatteluja. Teemahaastattelu mahdollisti keskustelevan haastattelutilanteen ja mahdollisten jatkokysymysten esittämisen välittömästi.

Haastattelut toteutettiin siten, että paikalla oli kaksi haastattelijaa, jolloin toinen esitti kysymykset haastattelurungon mukaan haastateltavalle ja toinen toimi kirjaajana. Teemahaastattelun runko on liitteenä 3. Lisäksi haastattelut nauhoitettiin litterointia varten. Nauhoituslupa on liitteenä 4.

Tässä opinnäytetyössä käytetään osittaista litterointia, koska haastattelutilanteissa puhutaan myös asioista, jotka eivät liity hygieniaan, ergonomiaan tai työturvallisuuteen. On luonnollista, että haastateltavat kertovat muistakin työnsä epäkohdista ja tutkimuksessa voidaan jättää huomioimatta asiat, joita ei ole tarkoitus tutkia.

Opinnäytetyön aineisto analysoitiin sisällönanalyysillä litteroitujen haastattelujen perusteella. Opinnäytetyön analyysiyksiköksi valittiin ilmaus. Litteroidusta tekstistä yliviivattiin analyysivaiheessa kuhunkin tutkimustehtävään vastaavat ilmaisut eri korostusväreillä. Merkitykselliset ilmaukset valittiin huolellisesti, jotta analyysi vastaisi asetettuihin opinnäytetyötehtäviin mahdollisimman tarkasti. Valitut ilmaukset taulukoitiin, jonka jälkeen ne pelkistettiin. Pelkistetyt ilmaukset pyrittiin muodostamaan siten, että ne vastaavat alkuperäistä säilyttäen oleellisen sisällön sekä ajatuksen. Osa ilmauksista oli jo valmiiksi melko selkeitä, kun taas toisia ilmauksia piti pel-

kistää enemmän. Pelkistettyjä ilmauksia vertailtiin toisiinsa ja samankaltaiset ilmaukset muodostettiin alaluokiksi ja edelleen yläluokiksi sekä pääluokaksi.

Liitteessä 5 on kuvattuina tutkimustehtävään 2. ”Millaisia sairaalahygieneaan liittyviä epäkohtia jätteen- ja pyykinkuljetus aiheuttaa” liittyvät luokat. Muista opinnäytetyön teemoista, joita olivat työntekijöiden ergonomia ja turvallisuus, tehtiin vastaavat luokittelut.

8.3.1 Ergonomiaan liittyvät epäkohdat

Kuljetushenkilöstö pitää työtään fyysisenä, vaikkei sairauslomia juurikaan ole ollut. Vuonna 2016 sairauspoissaoloprosentti oli 2,48 % (Lehtiö 2017). Erytisesti ylävartalo, niska ja hartiat, rasittuvat työssä. Pyykkiä ja jätteitä joudutaan siirtelemään, ”puljaamaan”, rullakosta toiseen, mikäli jätehuoneessa on vajaita tai väärin lajiteltuja rullakoita. Siivoustekstiilisäkit koetaan ongelmallisina ergonomisesti sekä siirtelyn että kompastumisriskin vuoksi. Siivoustekstiilisäkit säilytetään jätehuoneen lattialla, josta ne nostetaan viimeiseksi pyykkirullakon päälle, koska ne pestään eri pesulassa kuin muu pyykki. Käytetyt siivoustekstiilit ovat kosteita tai jopa märkiä, joten säkit myös painavat paljon.

Jätesäkit heitellään käsin jätepuristimeen, mikä tekee työstä raskasta nostojen, toistojen ja kilomäärien takia. Työssä tulee myös epäergonomisia kiertoliikkeitä.

Vaikka jätehuoneiden mitattu yhteispinta-ala on satoja neliömetrejä, koettiin ne silti lähes poikkeuksetta ahtaiksi. Jätehuoneiden ahtaus tuo haasteita kuljetushenkilöstölle. Rullakoihin ei sovi kaikki osastolta tuleva pyykki ja jäte, mikäli noutoväli on pitkä. Pyykkiä ja jätettä joudutaan usein keräämään rullakoihin jätehuoneen lattialta, mikä edelleen lisää työn fyysistä rasitusta.

Myös pitkät välimatkat jätehuoneiden ja jätepuristimien välillä ovat ergonominen haitta. Rullakoita kuljetetaan huomattavan pitkiä matkoja sairaalan sisällä. Alla erään kuljetushenkilöstön kuvaava kommentti koskien pitkä kuljetusmatkoja.

Eräitä kilometrejä tulee roskien ja jätteenkuljetusta.
Kuljetushenkilö

Sairaalahuoltajat kokevat työnsä fyysisesti rasittavaksi ja monella on ollut työperäisiä sairauslomia. Vuonna 2016 sairauspoissaoloprosentti oli 10,86 % (Lehtiö 2017). Painavien pyykkisäkkien kuljetus ja nostelu rullakoihin rasittaa hartioita, käsiä ja selkää, mutta myös jalat väsyvät. Suuret harvemmassa sijaitsevat roskakorit helpottaisivat sairaalahuoltajien työtä useiden

pienien roskakorien sijaan. Ohessa sairaalahuoltajan haastattelussa esittämä kommentti työn fyysisestä rasittavuudesta.

Kyllä se jonkin verran tuntuu, iltavuorossa varsinkin, päivystyksessä ainakin, koko kroppa on kovilla, varpaista ylöspäin.
Sairalahuoltaja

Yhteispäivystyksen sairaalahuoltajat heittävät jättesäkit jätepuristimeen, jolloin tulee vääntö- ja kierto liikkeitä. Heitto on ohjeistettu kahden sairaalahuoltajan yhdessä tehtäväksi, mutta ajan säästämiseksi se tehdään yleensä yksin. Alla sairaalahuoltajan kommentti jätteiden heitosta jätepuristimeen.

Meillähän oli just tää miten heitetään sitä roskaa, että aina pitäisi olla kaksi heittäjää, katsottiin se filmi.
Sairalahuoltaja

Pyykkisäkit täytetään liian täysiksi, jolloin ne ovat painavia ja hankalia käsitellä. Erityisesti pukuhuoneilta tulevat liian täyteen pakatut henkilöstön suojavaatesäkit koetaan ongelmallisina.

Jäte- ja huuhtelu huoneet ovat kooltaan usein liian pieniä. Pyykki- ja jäterullakoiden logistisesti järkevällä sijoittelulla voidaan kuitenkin suuresti vaikuttaa tilojen käytettävyyteen. Lisäksi siivoustekstiilissäkkien säilyttäminen ahtaiden jäte- ja huuhtelu huoneiden lattialla nähdään turvallisuusriskinä.

Jätehuone saisi olla isompi, niitä voisi olla tiheämmässä, ei olisi niin pitkä kuljetusmatka.
Sairalahuoltaja

Tietosuojajätteen käsittely on haasteellista. Sairalahuoltajat joutuvat tyhjentämään työpisteiltä tietosuojajätettä lukollisiin säiliöihin, vaikka se on ohjeistettu jokaisen tietosuojajätteen tuottajan itse tehtäväksi. Tietosuojasäiliöiden suuaukko on pieni eikä sitä voi avata, mikä edelleen hidastaa tietosuojajätteen käsittelyä. Sairalahuoltajan kommentti tietosuojajättestä ohessa haastattelusta kirjattuna.

Tietosuojapaperin seassa on muutakin roskaa. (Sairalahuoltaja) ei saa lajitella varsinkin, jos on märkää (jätettä), tietosuojapapereita voi mennä tavallisiin roskiin.
Sairalahuoltaja

Pahvi- ja kartonkijätettä syntyy paljon ja ne pitäisi litistää rullakkoon jätehuolto-oppaan mukaisesti. Näin ei kuitenkaan aina tapahdu vaan osa laaticoista jää kokonaisuksi rullakkoon tai jopa jätehuoneen lattialle, mikä aiheuttaa palokuormaa ja turvallisuusriskin. Ohessa sairaalahuoltajan kommentti pahvi- ja kartonkijätteeseen liittyen.

Aika paljon tulee pahvia, ja sitten ne on lattialla.
Sairaalahuoltaja

8.3.2 Sairaalahygieniaan liittyvät epäkohdat

Pyykin käsittelystä on sairaalahygieniaohjeistus henkilöstölle. Pyykin joukossa ei saa olla kertakäyttötuotteita tai instrumentteja. Märkä pyykki tulee kietoa kuivaan pyykkiin siten, ettei kosteus pääse pyykkisäkin läpi. Likapyykkisäkistä täytetään vain 2/3 osaa ja se suljetaan pyykkisäkin omalla narulla. Ohjeistuksessa sanotaan myös, että pyykki tulee toimittaa pesulaan mahdollisimman nopeasti. (Kanta-Hämeen keskussairaala 2014.)

Rullakoita kuljetetaan tiloissa, joissa liikkuu paljon hoitohenkilöstöä sekä potilaita ja heidän omaisiaan liikkuu käytävillä, joissa usean rullakon jonoja vedetään trukilla. Jäte- ja pyykkirullakoiden sekä henkilöstön ja potilaiden kohtaaminen sairaalan käytävällä altistaa hygienia- ja turvallisuusriskeille. Rullakoista saattaa pudota säkkejä ja säkeistä valua nesteitä käytävälle.

Jätesäkeistä saattaa valua nesteitä, vaikka niiden laittaminen säkkeihin on jätehuolto-oppaassa kielletty. Myös terävät roskat saattavat rikkoa jätesäkin ja aiheuttaa roskien putoamista säkistä kuljetusreitinvarelle. Kaikki osastot eivät merkitse jätesäkkejä ohjeistetusti. Merkintöjen avulla voidaan selvittää, mistä jätesäkki on lähtöisin, esimerkiksi tilanteissa missä todetaan toistuvasti väärin lajiteltua jätettä. Pyykkisäkit saattavat olla pölyisiä tai likaisia, kun niitä vedetään lattialla jätehuolto-oppaan ohjeistuksen vastaisesti.

Rullakoiden kuljettaminen kuluttaa sairaalan tiloja. Havainnointilanteissa todettiin useita kulumia sairaalan seinissä, ovissa sekä ovenpielissä, jotka ovat syntyneet rullakoiden osuessa niihin. Kuluneet pinnat aiheuttavat hygieniariskin, koska niiden puhtaanapito on haasteellisempaa kuin ehjien. Rullakoiden säilytys vaatii myös paljon tilaa.

Pisimmillään pyykkisäkkien säilytysaika on 120 tuntia henkilöstön suojavaatteille. Märät siivoustekstiilisäkit odottavat noutoa pesulaan pisimmillään 72 tuntia. Tämän kaltainen pyykki voi sisältää mikrobeja, jotka lisääntyvät merkittävästi pyykin odottaessa kuljetusta pesulaan. Sekä jäte- että pyykkisäkit saattavat haista etenkin viikonloppuisin, jolloin on pitempi noutoväli jätehuoneista. Jätesäkeissä on ei-tunnistettavaa eloperäistä jätettä, joka haisee ja pyykkisäkeissä puolestaan eritepyykki haisee. Ohessa erään kuljetushenkilön kommentti hajuhaitoista.

Pyykipuolella eritepyykki haisee, varsinkin viikonloppuna tuppaa haisemaan.
Kuljetushenkilö

Kuljetushenkilöstö näkee hissikuljetuksissa riskejä. Osa hisseistä on erikseen puhtaita ja likaisia, mutta osassa hisseissä kuljetetaan sekä puhtaita että likaisia tarvikkeita: ruokaa, lääkkeitä, steriilejä instrumentteja mutta myös pyykkiä ja jätteitä. Näin tapahtuu yhteispäivystyksen, päiväkirurgian, dialyysin ja kirurgian poliklinikan hisseissä. Alla kuljetushenkilön kommentti koskien jätteen- ja pyykinkuljetusta hisseissä.

Siinä on sellainen skenaario, kaikki mahdollinen kuskataan päikin hississä, ruoka, jätteet, pyykki, steriilit välineet, samalla hissillä. Siinä on hyvä risteyskohta.
Kuljetushenkilö

Sekä jäte- että pyykkisäkit haisevat erityisesti viikonloppuisin, kun on pidempi noutoväli. Eritepyykki ja ei-tunnistettavat biologinen jäte tuottavat hajuhaittoja lyhyemmälläkin noutovälillä. Pyykkipusseissa olevat eritteet saattavat vuotaa säkin läpi ja tarttua nostettaessa vaatteisiin. Jätesäkkeihin ei saisi ohjeistuksen mukaan laittaa nesteitä lainkaan. Joskus nestepitoisia jätteitä pakataan kahteen päällekkäiseen jätesäkkiin vuotojen ehkäisemiseksi.

Sairaalahuoltajat kokevat jätesäkit liukkaiksi ja huonolaatuisiksi. Jätesäkit valuvat pois toistensa päältä rullakoissa ja hajoavat helposti, mikäli sisältävät terävää jätettä. Esimerkiksi maitotölkki hajottaa helposti keittiöjätettä sisältävän jätesäkin, jolloin sieltä putoaa muita roskia ulos.

9 POHDINTA

9.1 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan sitä, onko tutkimuksessa mitattu juuri sitä mitä on tarkoituskin mitata. Ulkoinen validiteetti tarkoittaa sitä, kuinka hyvin tulokset voidaan yleistää tutkimuksen ulkopuoliseen perusjoukkoon. Reliabiliteetti taas tarkoittaa tulosten pysyvyyttä. (Kankkunen ym. 2013, 189.)

Sairaalan edustajat valitsivat havainnoitavat osastot aloituskokouksessa. Valinta tehtiin perustellusti siten, että mukaan otettiin yksi somaattinen vuodeosasto, yksi psykiatrian vuodeosasto sekä yksi poliklinikka. Yhteispäivystys ja päiväkirurgia valittiin, koska ne ovat merkittäviä jätteen ja pyykin tuottajia sairaalassa. Valitut osastot antavat riittävän kattavan kuvan sairaalan jäte- ja pyykkilogistiikasta. Kyseiset osastot tuottavat vuodessa sairaalan pyykistä 31 % ja jätteestä 23 %.

Opinnäytetyössä tutkimusmateriaalin rajaaminen on olennainen osa työn suunnittelua. Punnitsemalla suurempi määrä säkkejä punnitustulosten

keskiarvo tuskin olisi muuttunut, koska punnitustulokset alkoivat muistuttaa toisiaan. Säkkiä lukumäärä laskettiin vain yhden viikon ajalta, mutta viikko on riittävä havainnointiaika, sillä osastojen toiminnassa ei ole viikoittain merkittäviä eroja. Haastatteluiden osalta lukumäärä oli riittävä, koska havainnot alkoivat toistua, eivätkä lisähaastattelut olisi tuottaneet enempää informaatiota. Kuljetushenkilöstön työtä havainnoitiin kiertämällä heidän mukanaan jäte- ja pyykkivuoron jokaisessa työvaiheessa vähintään kerran. Sairaalahuoltajien työtä havainnoitiin kertaalleen jokaisella tutkitavalla osastolla.

Molempien ammattiryhmien työ on jätteen- ja pyykkäsittelyn osalta suhteellisen rutiininomaista, joten havainnointikertojen määrä on riittävä. Aineiston saturaatio tarkoittaa sitä, että tietoa kootaan kunnes uutta informaatiota ei enää saada tutkittavasta ilmiöstä. Saadun aineiston määrä tuon näin riittävästi esille haetun näkökulman. (Kankkunen ym. 2013). Nyt suoritetuilla mittauksilla, haastatteluilla ja havainnoinnilla päästiin opinnäytetyön kannalta riittävään validiteettiin ja reliabiliteettiin.

Tutkimuksen eettisyys on ensiarvoisen tärkeää kaikessa tutkimustoiminnassa. Hoitotieteellisen tutkimuksen eettisiä lähtökohtia ovat mm. osallistumisen vapaaehtoisuus, tietoinen suostumus, anonymiteetti ja tutkimuslupa. (Kankkunen ym. 2013.)

Ennen työn aloittamista opinnäytetyölle haettiin tutkimuslupa Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiriltä. Tutkimusluvassa määritellään, että opiskelijoilla on lupa havainnoida ja haastatella sairaalan kuljetushenkilöitä ja sairaalahuoltajia sekä kartoittaa jätteen ja pyykkäsittelyn epäkohdat. Opinnäytetyöstä tehtiin myös opiskelijoiden, oppilaitoksen ja Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirin välinen opinnäytetyösopimus.

Sairaalahuoltajien ja kuljetushenkilöiden työn havainnoinnin yhteydessä valokuvattiin heidän työergonomiaansa sekä työympäristöään. Kaikilta valokuvatuilta henkilöiltä pyydettiin kirjallinen valokuvauslupa ja kasvojen kuvaamista vältettiin anonymiteetin säilyttämiseksi. Sairaalan potilaita ei missään vaiheessa kuvattu. Kuvissa ei esiinny muita henkilöitä kuin valokuvausluvan allekirjoittaneita.

Opinnäytetyötä tehtäessä haastateltiin useita sairaalahuoltajia ja kuljetushenkilöitä. Haastatteluun osallistuminen oli vapaaehtoista. Jokaiselta haastateltavalta pyydettiin kirjallinen lupa haastattelun nauhoitusta varten. Missään vaiheessa nauhoitteita eivät kuunnelleet muut kuin opinnäytetyön tekijät. Litteroinnin yhteydessä haastateltavat nimettiin tunnistamattomiksi, esimerkiksi sairaalahuoltaja 1 ja sairaalahuoltaja 2. Työntekijöiden nimiä ei kirjattu anonymiteetin suojaamiseksi.

9.2 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyö on tehty parityönä. Parityöskentely oli haastatteluissa ja havainnoinnissa lähes välttämätöntä, mutta olemme muutenkin hyvin tyytyväisiä yhteistyöhömmme. Aikaisemmista koulutus- ja työtaustoistamme on ollut merkittävästi hyötyä opinnäytetyötä tehtäessä. Olemme jakaneet osa-alueita omien vahvuuksiemme mukaisesti ja työnjako sujunut luontevasti. Opinnäytetyöraportin kirjoittaminen oli työssä tutuin osuus, koska olemme laatineet vastaavia raportteja opiskeluaikana, vaikkakin pienemässä mittakaavassa.

Yhteistyö Kanta-Hämeen keskussairaalan henkilöstön kanssa sujui moitteettomasti. Kaikki tarvittava materiaali ja tieto saatiin viivytyksettä. Sähköposteihimme vastattiin nopeasti ja tarvittavat tapaamiset saatiin sovittua joustavalla aikataululla. Havainnoidessamme kuljetushenkilöiden ja sairaalahuoltajien työtä kysymyksiimme vastattiin kiitettävästi ja vaikka hidastimme heidän työskentelyään, läsnäolomme otettiin hyvin vastaan. Haastatteluihin varattiin noin tunti keskeltä kuljetushenkilöstön ja sairaalahuoltajien työpäivää. Tämä aiheutti haasteita heidän työaikatauluihin, mutta kaikki osallistuivat haastatteluihin kiireettömästi. Kiitämme kaikkia asianosaisia hyvästä yhteistyöstä.

Saimme erittäin kattavan kuvan Kanta-Hämeen keskussairaalan toiminnasta. Jätteen- ja pyykinkäsittelyllä on merkittävä vaikutus sairaalan toimintaan. Mikäli niiden logistiikka ei toimi, pysähtyy kaikki muukin toiminta sairaalassa nopeasti tai ainakin vaikeutuu merkittävästi.

Tulosten analysointi vaati uuden opiskelua, sillä emme olleet aiemmin literoineet haastatteluja tai tehneet sisällönanalyysyjä. Mittaustulosten laskenta ja käsittely taulukkolaskentaohjelmalla oli aikaisemman koulutuksen ja kokemuksen perusteella sujuvaa. Opinnäytetyön viimeistelyyn kului yllättävän paljon aikaa, vaikka se valmistuikin alkuperäisen aikataulun mukaisesti maaliskuussa 2018.

Esiintymiskokemuksemme on kasvanut huomattavasti esittäessämme projektityötä yhteistyökumppaneille. Vastaavan laajuista esitystä emme ole aiemmin pitäneet. Havaittavissa oli selkeästi, että asiasta jonka tuntee hyvin, on helppoa ja luontevaa esitelmöidä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata Kanta-Hämeen keskussairaalan jätteen- ja pyykinkäsittelyn vaikutusta sairaalan henkilöstön ergonomiaan ja sairaalahygieniaan. Haastatteluissa nousi esiin samoja teemoja ja työskentelyä havainnoitaessa todettiin samoja haasteita. Tuloksia analysoitaessa löydettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin, joten työtä voidaan pitää näiltä osin onnistuneena.

9.3 Johtopäätökset

Sairaalassa tapahtuvat lukuisat jäte- ja pyykkirullakoiden siirrot altistavat ergonomia-, hygienia- ja työturvallisuusriskeille. Sairaalahuoltajat tuntevat työnsä huomattavasti fyysisesti raskaammaksi kuin kuljetustyöntekijät. Kuljetustyöntekijöiden jätevuoro on kiertävä, mikä auttaa rasituksen ehkäisyssä. Myös sairaalahuoltajilla on työnkiertoa, mutta monet fyysiset työtehtävät jätteen- ja pyykkäsittelystä säilyvät siitä huolimatta.

Kuljetushenkilöstö ehdotti haastatteluissa, että jätehuoneisiin tulisi sijoittaa oma rullakko siivoustekstiileitä varten, jotta niitä ei tarvitsisi säilyttää lattialla ja lajitella myöhemmin pyykin välivarastossa. Nimenomaan siivoustekstiilisäkit ovat hyvin painavia ja niiden sisältö on kosteaa. Oma rullakko siivoustekstiileille vähentäisi myös kompastumisriskiä, kun lattialla ei olisi ylimääräisiä esteitä.

Mikäli jäte- ja pyykkisäkit siirtyisivät osastoilta imujärjestelmällä jätepuristimeen tai pesulan kylmäsäilytystilaan, sairaalahygieniaa vaarantavat työvaiheet vähenisivät ja säkkien säilytysajat lyhenisivät. Jäte- ja pyykkisäkkejä ei kuljetettaisi samoilla käytävillä ja samoissa hisseissä, joissa potilaat ja hoitohenkilöstö kulkevat. Pyykkisäkit siirtyisivät välittömästi kylmäsäilytystilaan, missä niiden säilytystä ohjeistuksen mukaan suositellaan. Imujärjestelmä parantaisi myös sairaalahuoltajien ja kuljetushenkilöiden työergonomiaa. Säkkien turha siirtely rullakosta toiseen poistuisi kokonaan eikä niitä tarvitsisi nostaa hartialinjan yläpuolelle lainkaan.

Jäte lajitellaan hyvin moneen jakeeseen, joten jätehuolto-oppaan kertaus todettiin tarpeelliseksi kaikille työntekijöille. Uuden sairaalan jätelogistiikkaa suunniteltaessa on huomioitava muutkin jakeet kuin sekajäte, esimerkiksi tietosuojajäte, viiltävä tai pistävä jäte, biologiset jättejakeet, tartuntavaarallinen jäte, biojäte, metalli, lasi, pahvi ja kartonki ym. Myös kertakäyttöisten tuotteiden jatkuva lisääntyminen kasvattaa jätemääriä tulevaisuudessa.

Etenkin tyhjiä rullakoita trukin kanssa kuljetettaessa meluhaitta on huomattava. Kuljettajat itse käyttävät kuulosuojaimia, mutta muut sairaalassa työskentelevät altistuvat rullakkojonon kuljettamisesta syntyvälle melulle. Meluhaitta on mahdollinen uusi tutkimusaihe tulevaisuudessa, jotta voidaan kartoittaa rullakoiden kuljetuksesta syntyvä melutaso ja sen haittaste.

Opinnäytetyötä olisi voinut edelleen laajentaa tekemällä mikrobiologisia analyysejä esimerkiksi hisseistä sekä muualta jätteen- ja pyykkikuljetusreittien varrelta. Mikrobiologisille tutkimuksille ei kuitenkaan löytynyt kustantajaa, joten niitä ei tehty.

LÄHTEET

- Ecosir Group (2017). Putkisiirtojärjestelmät – jäte ja pyykki. Haettu 30.9.2017 osoitteesta <http://www.ecosir.com/suomeksi/>
- Eriksson, K., Isola, A., Kyngäs, H., Leino-Kilpi, H., Lindström, U., Paavilainen, E., Pietilä, A-M., Salanterä, S., Vehviläinen-Julkunen, K. & Åstedt-Kurki, P. (2012). *Hoitotiede*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2007). Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013). *Tutkimus hoitotieteessä*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kanta-Hämeen keskussairaala a. Kantasairaala. Haettu 26.2.2018 osoitteesta <https://www.khshp.fi/Kantasairaala/>
- Kanta-Hämeen keskussairaala b. Media. Esitteet. Haettu 5.11.2017 osoitteesta <https://www.khshp.fi/media/esitteet/>
- Kanta-Hämeen keskussairaala c. Hallinto. Haettu 5.11.2017 osoitteesta <https://www.khshp.fi/hallinto/>
- Kanta-Hämeen keskussairaala d. Meille hoitoon. Sairaalahygienia. Haettu 25.3.2018 osoitteesta <https://www.khshp.fi/meille-hoitoon/sairaalahygienia/>
- Kanta-Hämeen keskussairaala (2014). Sairaalahygieniaohjeet henkilöstölle. Pyykin käsittely pesulassa ja yksiköissä. Haettu 29.1.2018 osoitteesta <https://www.khshp.fi/ammattilainen/sairaalahygieniaohjeet/sairaalahygieniaohjeet-henkilostolle/>
- Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiri (2016a). Jätehuolto-opas. Sairaanhoitopiirin tiedote 12/2016.
- Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiri (2016b). Ympäristötilinpäätös 2016.
- Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. (2016). *Mikrobit hoitotyön haasteena*. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Kuisma, R., Turtiainen, A. & Kymäläinen, H. (2012). Hygienian kehittäminen terveyskeskussairaaloissa: pintapuhtauden mittaaminen eri menetelmillä ja laitoshuollon henkilöstön osaamisen kartoitus. *Hoitotiede* 2012 24 (1), 38–49. Haettu 1.10.2017 osoitteesta <http://elektra.helsinki.fi.ezproxy.hamk.fi/se/h/0786-5686/24/1/hygienia.pdf>

Kymäläinen, H. & Kuisma, R. (2013). Huoltohuoneiden pintojen puhtaus ja pintahygienian kehittäminen. Suomen sairaalahygienialehti 2013 31, 296-299. Haettu 6.2.2018 osoitteesta http://sshy.fi/data/documents/lehdet/13_6.pdf

Lehtiö, A. (2017). Työtaturmat ja läheltä piti -tilanteet / K-HKS 2016. Sähköpostiviesti tekijöille 24.10.2017.

Lumio, J. (2016). Sairaalainfektiot ja sairaalabakteerit. *Duodecim*. Haettu 28.10.2017 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01042

Martimo, K-P., Antti-Poika, M. & Uitti, J. (2010). *Työstä terveyttä*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Matern, U. (2011). Improvement of efficiency and safety in hospitals starts in the beginning of the planning phase and influences patient safety, staff, hygiene as well as logistics, and efficiency within the entire hospital. *World hospitals and health services* 2011 47 (4), 27–29.

Oxford Brookes University (2009). Human resources. Safety office. Health and safety manual. Haettu 22.2.2018 osoitteesta https://www.brookes.ac.uk/services/hr/health_safety/docs/obuhsn34_app2.html

Tekme Oy (2016). Ajankohtaista. Uutiset. Haettu 30.9.2017 osoitteesta <https://www.tekme.fi/uutiset/logistiikkapalvelut-osaksi-tekme/>

Työsuojelu (2017). Työolot. Fyysinen kuormitus. Nostot käsin. Haettu 25.3.2018 osoitteesta <http://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/fyysinen-kuormitus/nostot-kasin>

Työterveyslaitos a. Työkykyinen työntekijä. Tuki- ja liikuntaelinten terveys. Ergonomia. Haettu 30.9.2017 osoitteesta <https://www.ttl.fi/tyontekija/tuki-liikuntaelinten-terveys/ergonomia/>

Työterveyslaitos b. Työturvallisuus. Haettu 1.10.2017 osoitteesta <https://www.ttl.fi/tyoymparisto/tyoturvaluus/>

Työturvallisuuslaki 2002/738. Haettu 2.10.2017 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738/>

Vilka, H. (2009). *Tutki ja kehitä*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

World Health Organisation, WHO. (2002). Prevention of hospital-acquired infections, a practical guide, 2nd edition. Haettu 25.3.2018 osoitteesta <http://www.who.int/csr/resources/publications/whocdscsreph200212.pdf>

HAASTATTELU

Pesulanhoitajan haastattelu 13.10.2017, Kanta-Hämeen keskussairaalan pesula.

VALOKUVAUSLUPA

Tämän luvan allekirjoituksella annan luvan työhöni liittyvien pyykin- ja/tai jätteenkuljetusprosessiin valokuvien ottamiseen ja niiden mahdolliseen käyttämiseen osana opinnäytetyötä. Valokuvia ei käytetä muihin tarkoituksiin eikä henkilötietoja julkaista.

Valokuvattava

allekirjoitus _____

nimen selvennys _____

ammattinimike _____

päivämäärä _____

Valokuvaajat

Tia Lempinen ja Mari Määttä

opiskelija, Hämeen ammattikorkeakoulu

HYVÄ SAIRAALAHUOLTAJA:**JÄTTEEN- JA PYYKINKÄSITTELYN SEURANTAA
VARTEN PYYDÄMME MERKITSEMÄÄN LISTAAN
KAIKKI RULLAKKOON LAITETUT JÄTE- JA
PYYKKISÄKIT ”TUKKIMIEHEN KIRJANPIDOLLA”****OSASTO _____**

PVM	JÄTESÄKKI	PYYKKISÄKKI
MA 6.11.		
TI 7.11.		
KE 8.11.		
TO 9.11.		
PE 10.11.		
LA 11.11.		
SU 12.11.		

KIITOS YHTEISTYÖSTÄ!**HAMK-OPISKELIJAT TIA LEMPINEN JA MARI MÄÄTTÄ**

Teemahaastattelu sairaalahuoltajille ja kuljetushenkilöstölle

Kauanko olet ollut K-HKS palveluksessa? Kauanko olet tehnyt tätä kyseistä työtä?

Onko sinulla ollut sairaslomia tuki- ja liikuntaelimestön vaivojen vuoksi? Rasittuuko tuki- ja liikuntaelimestösi p/j kuljetuksen vuoksi? Ovatko säkit mielestäsi liian painavia? Siirrätkö samaa säkkiä useita kertoja? Esimerkkejä epäkohdista ergonomiassa.

Onko p/j käsittelyssä mielestäsi hygieniahaittoja? Vuotavatko säkit koskaan, mitä niistä vuotaa? Haisevatko säkit? Ovatko säkit likaisia ulkopuolelta?

Kuinka usein törmäät rikkinäiseen jätessäkkiin? Mistä luulet säkin rikkoutumisen johtuvan? Onko säkeissä pistäviä tai viiltäviä esineitä? Onko sinulle sattunut pistotapaturmaa?

Mikä on ongelmallisin kohta p/j käsittelyssä? Vaarallisin tilanne työturvallisuuden kannalta? Onko sinulla tai työkavereillasi ollut läheltä piti -tilannetta tai työtapaturmaa viimeisen vuoden aikana, viiden vuoden? Liittyikö se p/j käsittelyyn?

Onko säkeissä väärin lajiteltua jätettä tai pyykkiä? Kuinka toimitte, jos havaitsette, että on?

Oletko saanut koulutusta jätteen- ja pyykinkäsittelyyn liittyen? Onko sitä ollut mielestäsi riittävästi?

Oletko tyytyväinen huuhteluhuoneisiin ja jätehuoneisiin, ovatko tilat toimivat ja riittävän suuret? Onko tiloissa mielestäsi sairaalahygieniaa vaarantavia asioita? Jätteiden- ja pyykinkuljetus vaunut, ovatko ne mielestäsi toimivat ja hyväkuntoiset?

Säilytetäänkö säkkejä tai vaunuja väärissä paikoissa? Aiheuttavatko ne siellä turvallisuusriskejä?

Viihdytkö työssäsi? Onko p/j käsittely työsi mukavimpia vai ikävämpiä puolia?

Mitä muuttaisit työssäsi p/j käsittelyyn liittyen, jos saisit itse päättää?

Uskotko, että jätteenkuljetuskuilusta tai pyykinkuljetuskuilusta olisi apua työssäsi? Miksi?

Nämä kysymykset vain kuljetushenkilöstölle:

Paljonko käytät työajastasi jätteen tai pyykin käsittelyyn ja kuljetukseen? Onko työaikasi odottelua, joka johtuu pyykin- tai jätteenkuljetustehtävistä?

Kuinka vanhaa kuljetuskalusto on? Kauanko on kuljetusvaunun tai trukin käyttökäikö keskimäärin?

Varaatteko hissejä tietyksi ajaksi vain pyykin ja jätteenkuljetukseen? Kuinka pitkäksi ajaksi? Siivotaanko hissit heti tämän jälkeen?

NAUHOITUSLUPA

Tämän luvan allekirjoituksella annan suostumukseni, että työhöni liittyvien pyykin- ja/tai jätteenkuljetusprosessien haastattelu nauhoitetaan ja sitä mahdollisesti käytetään osana opinnäytetyötä. Äänitettä ei käytetä muihin tarkoituksiin eikä henkilötietoja julkaista.

Luvan antaja

allekirjoitus _____

nimen selvennys _____

ammattinimike _____

päivämäärä _____

Nauhoittajat

Tia Lempinen ja Mari Määttä

opiskelija, Hämeen ammattikorkeakoulu

SÄLLÖNANALYYSI TEEMASTA SAIRAALAHYGIENIAEPÄKOHDAT

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka	Pääloukka
Nii, ei ne (säkit) yleensä ole kuin vaan pölyisiä kun vedetään lattiota pitkin.	Ulkopuolelta pölyinen säkki	Likainen säkki	Säkkien aiheuttama epäkohta	Sairaalahygienia-epäkohta
Joskus ulkopuolelta likainen säkki, mutta harvoin.	Ulkopuolelta likainen säkki			
Pyykkisäkit voivat olla märkiä ulkopuolelta.	Märkä säkki			
Jätesäkeistä välillä tulee nesteitä. Ei saisi laittaa ollenkaan.	Vuotanut säkki	Vuotanut säkki		
Kyllä niitä joskus tapahtuu (vuotoja).	Joskus vuotava säkki			
Kahvihuoneen roskis voi vuotaa ei juuri muut.	Vuotava keittiön jätesäkki			
Pussit on vuotaneet.	Vuotanut säkki			
On kyllä usein semmoisia risoja säkkejä.	Usein rikkinäisiä säkkejä			
No kyllä niissä aina välillä on (rikkinäisiä jätesäkkejä), nytkin tuntuu, että laatu on huonontunut.	Rikkinäinen jätesäkki	Rikkinäinen jätesäkki		
Häkki rikkoo jätesäkin tai tavara mikä on säkin sisällä, muovi tai pahvi.	Rullakko tai sisältö rikkoo jätesäkin			
Aina välillä (risoja jätesäkkejä), ei joka viikko. Jäänyt jumiin tai muovinen asia terävällä reunalla rikkonut.	Sisältö rikkoo jätesäkin			
(Jätesäkki) menee välillä rikki, ottaa johonkin kiinni, terävät roskat voi rikkoa.	Jätesäkki rikkoutuu			
Siinä on sellainen skenaario, kaikki mahdollinen kuskataan päikin hissillä ruoka, jätteet, pyykki, steriilit välineet, samalla hissillä. Siinä on hyvä risteyskohta.	Kuljetusreitit kaikilla materiaaleilla	Kuljetusreitit		
Yhteispäivystyksen hississä sama homma (materiaalinkuljetus).	Kuljetusreitti aiheuttaa riskin			
Pyykkipuolella eritejätteet haisee. Varsinkin viikonloppuna tuppaa haisemaan.	Viikonloppuisin hajuhaitta			
Iso jätehuone haisee vaikka tyhjennetään riittävän usein.	Iso jätehuone haisee	Hajuhaitat		
Haisee yleensä vaan jätehuoneessa.	Jätehuone haisee			
Pyykki haisee korkeintaan, hajuhaittoja on.	Pyykki haisee			
Hajuhaittoja on pyykissä ja roskissa.	Hajuhaittoja pyykissä ja roskissa			
Välillä haisee.	Hajuhaittoja joskus			
Joskus jätehuone haisee aika hurjalle, jostain eritteestä johtuen.	Eritepyykki haisee			
Jätehuoneen siivous on vaikeeta kun ei ole tilaa.	Ahtaus vaikeuttaa siivousta	Ahtaat tilat		
Joudutaan joskus laittaa lattialle (säkkejä), kun rullakot on täys.	Ahtauden takia ei riittävästi rullakoita			