



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Kaatumisen ulkoiset riskitekijät sairaalassa

Kuosmanen, Tatu

2018 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

## Kaatumisen ulkoiset riskitekijät sairaalassa

Kuosmanen Tatu  
Sairaanhoitajakoulutus  
Opinnäytetyö  
Toukokuu, 2018

Tatu Kuosmanen

### Kaatumisen ulkoiset riskitekijät sairaalassa

Vuosi 2018 Sivumäärä 52

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mitä ulkoisia kaatumisen riskitekijöitä esiintyy sairaalassa osastohoidon aikana, sekä miten niitä ennaltaehkäistään. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietämystä kaatumisen ulkoisista riskeistä ja miten niitä voidaan ennaltaehkäistä.

Kaatumistapaturmia tapahtuu kaikenikäisille, joista suurin osa tapahtuu kotiympäristössä. On tärkeää tunnistaa kaatumisen riskitekijöitä ja ennaltaehkäistä riskitekijöitä kaatumiselle myös sairaalaolosuhteissa. Sairaalan toimintaa ohjaa mm. potilasturvallisuus, joka on hyvän ja turvallisen hoidon perustana. Terveystieteiden laki velvoittaa sairaaloiden ylläpitämään toimintatapoja, jotka mm. ennaltaehkäisevät ja tunnistavat kaatumisen riskitekijöitä.

Opinnäytetyön aineistoa haettiin käyttämällä Finna hakupalvelua, sekä Julkarin ja Medicin hakuportaaleita. Kirjallisuuskatsauksen aineisto koostuu 14 vertaisarvioidusta tieteellisestä julkaisusta ja yhdestä oppaasta. Aineisto analysoitiin sisällönanalyysin avulla. Aineistosta haettiin alkuperäisiä ilmaisuja kaatumisen ulkoisista riskitekijöistä ja ennaltaehkäisevistä tekijöistä. Näistä alkuperäisistä ilmaisuista muodostui ala- ja yläluokkia, jotka kuvaavat riskintyyppiä ja luokkaa.

Opinnäytetyön tulosten mukaan oleellisia kaatumisen ulkoisia riskitekijöitä esiintyi fyysisessä ympäristössä esteetöntä liikkumista haittaavat tekijät, liikkumisen apuvälineiden puute, laitteiden ja apuvälineiden puutteellinen opastaminen potilaille, sekä useamman häiriötekijän yhtäaikainen vaikutus hoitohenkilökunnan valppauteen ja rajalliset hoitohenkilöstö resurssit.

Kaatumisen ulkoista riskiä voidaan ennaltaehkäistä tulosten mukaan tekemällä potilaille kaatumisen riskiarvioita mittarein tai haastatteluin, tärkeintä on löytää ne potilaat, jotka todennäköisemmin voivat kaatua. Ennaltaehkäisyn toteuttamisessa hoitohenkilökunnan valppaudella ja sitoutuneisuudella on merkittävää vaikutusta käytettävien menetelmien ja toimintatapojen toteuttamisella, jotta potilasturvallinen hoito toteutuisi.

Jatkossa olisi hyvä selvittää, miten hoitohenkilökunta kokee nykyisten kaatumista ennaltaehkäisevien toimien vaikuttavuuden tai mitkä tekijät hoitohenkilökunta kokee uhkaavan potilasturvallisen hoidon toteuttamista. Lisäksi tulisi kehittää olemassa olevia tai suunnitella yhä tarkempia mittareita kaatumisriskissä olevien potilaiden tunnistamiseen.

Asiasanat: potilasturvallisuus, kaatuminen, ulkoiset riskitekijät, ennaltaehkäisy

Tatu Kuosmanen

### Extrinsic Risk Factors of Falling In Hospital Setting

Year	2018	Pages	52
------	------	-------	----

---

The purpose of this thesis was to find out which extrinsic risks of falling are found in the hospital setting and how they can be prevented during the department care. The objective of the thesis was to increase awareness about the extrinsic risks of falling factors and determine how can they be prevented.

Accidental falls can happen to everyone at all ages and majority of accidental falls takes place in the home environment. It is important to identify the extrinsic fall risk factors and also to prevent risk factors in hospital settings. The operations of the hospital are directed, among others, by the patient safety law which are the foundation of good care giving. The patient safety legislation obliges the hospitals to maintain ways of procedures which prevent and identify the risk factors for falls.

The material of the thesis was collected by using Finna search engine and from Julkari and Medic search portals. The research material of this thesis consists of 14 scientific peer-reviewed studies and one fall prevention guide. The content of the material was analyzed through content analysis. Original expression which included extrinsic risk factors and prevention of falls were searched thoroughly from the publications. These original expressions were then divided to sub classes and upper classes which describe the type and class of risk for falls.

According to the results of the thesis the essential extrinsic risk factors of falls were found in a physical environment, factors hindering free moving, the lack of walking aids, the defective guiding of devices and instruments to the patients and simultaneous disturbing factors which reduce vigilance of the nursing staff as well as limited nursing staff resources.

The prevention of extrinsic fall risk factors can be based on making the use of fall risk screening tools to find the inpatients with a higher or a high risk for falls. In the carrying out of the prevention procedure the vigilance and commitment of the nursing staff is in the key role. Selected prevention methods and ways of action must be effectively used to have a significant impact for the inpatient safety.

For future reference it would be good to clarify how the nursing staff experiences the effectiveness of the present preventive falling measures or which factors are threatening patient safe care. Furthermore, developing existing screening tools or developing new ones for better detection of inpatients who have higher risk for falls.

Keywords: Patient safety, falling, extrinsic risk factors, prevention

## Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Potilasturvallisuus hoidon perustana .....	8
3	Kaatumistapaturmat sairaalassa .....	10
4	Kaatumisen sisäiset riskitekijät .....	11
5	Kaatumisen ulkoiset riskitekijät.....	12
	5.1 Fyysinen ympäristö.....	13
	5.2 Kävelypinnat .....	13
	5.3 Kalusteet.....	13
	5.4 Laitteet ja apuvälineet.....	14
	5.5 Valaistus .....	14
	5.6 Jalkineet ja vaatetus .....	15
	5.7 Portaat .....	15
	5.8 Kaatumisen ajankohta.....	15
6	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite .....	16
7	Opinnäytetyön toteutus.....	16
	7.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus.....	16
	7.2 Opinnäytetyön kirjallisuushaku .....	17
8	Opinnäytetyön aineiston analyysi .....	20
9	Opinnäytetyön tulokset .....	22
	9.1 Kaatumisen ulkoiset riskitekijät.....	22
	9.1.1 Fyysinen ympäristö.....	22
	9.1.2 Kävelypinnat .....	22
	9.1.3 Kalusteet.....	23
	9.1.4 Laitteet ja apuvälineet.....	23
	9.1.5 Valaistus .....	24
	9.1.6 Jalkineet .....	24
	9.1.7 Kaatumisen ajankohta.....	24
	9.2 Kaatumisen ulkoisten riskitekijöiden ennaltaehkäisy.....	24
	9.2.1 Fyysinen ympäristö.....	25
	9.2.2 Kävelypinnat .....	25
	9.2.3 Kalusteet.....	25
	9.2.4 Laitteet ja apuvälineet.....	25
	9.2.5 Valaistus .....	26
	9.2.6 Jalkineet .....	26
	9.2.7 Henkilökunta .....	26
	9.2.8 Kaatumisriskin kartoittaminen.....	26
	9.2.9 Ympäristön tarkastuslista .....	27
10	Opinnäytetyön pohdinta .....	27

10.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelu.....	27
10.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	31
10.3 Opinnäytetyön johtopäätökset ja jatkokehittäminen .....	32
Lähteet .....	34
Taulukot .....	38
Liitteet.....	39

## 1 Johdanto

Kaatumistapaturmia tapahtuu kaikenikäisille, tilastojen mukaan suurin ryhmä ovat yli 65-vuotiaita. Tilastokeskuksen laatiman tapaturmatyyppien mukaan yleisin syy loukkaantumiseen, sekä kuolemaan on kaatuminen tai putoaminen tasolta. Huolimatta siitä, että suurin osa kaatumistapaturmista sattuu kotona tai sen lähipiirissä, on tärkeää ennaltaehkäistä sairaalahoiton aikana tapahtuvia kaatumistapaturmia. Kaatumiset ja putoamiset aiheuttivat 2016 Suomessa yli 1 100 ihmisen kuoleman, joka on melkein puolet kaikista tapaturmaisista kuolemista. Kaatumisturmatapauksissa arviolta joka toinen kaatuminen tapahtuu kodissa tai sen läheisyydessä ja viidennes hoitolaitoksissa. Ikääntyneet menehtyvät muita ikäryhmiä enemmän erityisesti tapaturmisiin kaatumisiin ja putoamisiin.

Eräässä brittiläisessä tutkimuksessa analysoitiin 206 000 kaatumis- ja putoamistapahtumaa, jotka olivat tapahtuneet pääasiassa akuuttisairaaloissa. Näistä 1 230 tapausta johti vakavaan haittaan ja 23 kuolemaan. Ikääntyneille tapahtuu huomattava määrä kaatumistapaturmia ja erään suomalaisen keskussairaalan yhteiseen vaaratapahtumien raportointijärjestelmään oli tehty vuonna 2013 lähes 2 000 HaiPro ilmoitusta, jotka olivat luokiteltu ”tapaturma, onnettomuus” -tapahtumatyyppiin alle. Näistä raportoiduista ilmoituksista 67% oli kaatumisia ja 24% putoamisia, ilmoitetuista vaaratapahtumista n. 90% tehtiin alueen terveyskeskuksista.

Tunnettuja riskitekijöitä kaatumisille on useita erilaisia ja kaatumisen vaikuttavat tekijät jaetaan sisäisiin ja ulkoisiin riskitekijöihin. Sairaalahoitossa olevilla potilailta on aina jonkinasteinen kaatumisriski hoitonsa aikana. Kaatumisriskit eroavat kotona asuvalle henkilölle siinä suhteessa, että kotioloissa ympäristö ja sen riskitekijät ovat henkilölle tuttuja, kun taas sairaalan ympäristöön tottuminen vie oman aikansa mm. pintojen materiaalin, kalusteiden, valaistuksen, wc:n sijainnin suhteen.

Tässä opinnäytetyössä käsitellään sairaalassa esiintyviin kaatumisen ulkoisiin riskitekijöihin, sekä miten kaatumisen ulkoisia riskitekijöitä voidaan vähentää. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietämystä kaatumiseen johtavista ulkoisista riskitekijöistä, sekä miten niitä voidaan ennaltaehkäistä.

## 2 Potilasturvallisuus hoidon perustana

Suomessa potilasturvallisuuden suunnitelmallisen kehittämisen voidaan katsoa alkaneen vuonna 2005, jolloin STM:n (Sosiaali- ja terveysministeriö) työryhmä laati valtakunnallisen lääkehoito-oppaan. STM:n työryhmän valmistelemassa ensimmäisessä kansallisessa potilasturvallisuus strategiassa vuosille 2009-2013 on huomioitu EU:n potilasturvallisuus näkökulmat. Strategian visiona on turvallinen ja vaikuttava hoito vuoteen 2013 mennessä ja silloin potilasturvallisuus on yhdistetty toiminnan rakenteisiin ja toimintatapoihin ollen vaikuttavaa ja turvallista hoitoa. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 16-17.)

Vaaratilanteita esiintyy kaikissa terveydenhoitoon liittyvissä palveluissa mukaan lukien perusterveydenhuolto, erikoissairaanhoidon, yhteisöhoito sekä julkiset ja yksityiset hoitopalvelut. THL on strategiassaan vuosille 2011 - 2015 valinnut potilasturvallisuuden kehittämisen yhdeksi kärkihankkeista (Aaltonen & Rosenberg 2013, 16-18.) Potilasturvallisuus ajattelun yleistyttyä ymmärretään, että kaatumisilla ja putoamisilla on syynsä. Taustalla on myötä vaikuttavia tekijöitä, jotka altistavat kaatumisille. Riskitekijöihin vaikuttamalla tapaturmia voidaan vähentää. (Kinnunen, Aaltonen & Tervo-Heikkilä 2014.)

Potilasturvallisuus käsittää terveydenhuollossa toimivien henkilöiden ja organisaatioiden periaatteet ja toiminnot, joilla varmistetaan hoidon turvallisuus, sekä suojataan potilasta vahingoittumasta. Potilaalle ei saa aiheutua hoidon aikana vaaraa erehdyksen, unohduksen tai tahattomuuden vuoksi. Potilasturvallisuus sisältää kaikki potilasta hoitavat ja siihen osallistuvat henkilöt, sisältäen periaatteet, käytännöt ja tavat, joilla riskejä ennakoidaan ja ennaltaehkäistään. (Helovuori 2011, 38.)

Potilasturvallisuuskulttuuri on potilaiden hoitoa edistävää, suunnitelmallista ja järjestelmällistä toimintaa, sekä sitä tukevaa johtamista, arvoja ja asenteita. Potilasturvalliseen toimintaan kuuluu riskien arviointi, ehkäisevät ja korjaavat toimenpiteet, sekä toiminnan kehittäminen. Potilasturvallisuutta ja laatua parannetaan riskienhallinnan avulla. Riskien ja vaarojen ennakoimisella estetään vahinkoja, vaaratilanteita ja toiminnan kannalta kielteisiä tapahtumia. (STM 2017.)

Terveydenhuoltolain (1326/2010.) 8 §:n 3 momentin mukaan tarkoitettussa laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavassa turvallisuussuunnitelmassa on sovitava ainakin seuraavista aiheista. Laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanon vastuuhenkilöt ja toimijat, sekä miten johto vastaa edellytyksistä ja voimavaroista toteuttaa laadukasta ja potilasturvallista toimintaa. Menettelytavat, joilla henkilökunta osallistuu moniammatilliseen laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden kehittämiseen ja saa palautetta oppimista ja oman toimintansa kehittämistä varten. Laadukkaan ja turvallisen toiminnan edel-



lyttämä henkilöstön perehdyttäminen sekä toimintayksiköissä tapahtuva opiskelijoiden koulutus ja ohjaaminen. Menettelytavat, joilla potilas ja hänen läheisensä voivat antaa palautetta laadunhallinnan ja potilasturvallisuuden puutteista, sekä menettelytavat, joilla potilaalle ja hänen läheiselleen annetaan tietoa ja tukea potilasta kohdanneen haittatapahtuman jälkeen.

Suunnitelmassa tulee olla kuvattuna, kuinka on toteutettu turvallisuus- ja laatuongelmien ennakoiminen, sekä turvallisuusriskien tunnistaminen ja niiden hallinta. Riski- ja haittatapahtumien tunnistaminen ja raportointi, haittatapahtumien ilmoittaminen hoitojärjestelmään ja muiden säädösten edellyttämä raportointi ja korjaavia toimenpiteitä koskevat menettelytavat. Laadunhallinnassa ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanossa tarvittava yhteistyö sairaanhoitopiirin kuntayhtymän alueella muiden sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköiden kanssa.

Kunnan on osoitettava riittävästi voimavaroja terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen, sekä terveydenhuollon palveluihin (Terveydenhuoltolaki, 30.12.2010/1326.) Lain mukaan sairaanhoitopiirin on huolehdittava siitä, että terveydenhuollon henkilöstö osallistuu riittävästi terveydenhuollon täydennyskoulutuksiin ja toiminnan on perustuttava näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Kokonaisvastuu terveydenhuollon toimintayksikön potilasturvallisuudesta on organisaation johdolla. Se vastaa potilasturvallisuustyön suunnittelusta, toteutuksesta ja arvioinnista. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014, 14-18.)

Johto mahdollistaa sairaanhoitoalueiden ja osaamiskeskusten potilasturvallisuustyötä koordinoivien henkilöiden työskentelyn osoittamalla tarvittavat resurssit työhön. Se tuo potilasturvallisuuden esiin yhtenä tärkeimmistä arvoista toiminnassaan, tukee avoimen potilasturvallisuuskulttuurin kehittymistä ja varmistaa, sen että organisaation kaikilla tasoilla toteutuu turvallinen työn tekeminen. Lähiesimiehellä on merkittävä rooli potilasturvallisuuden ylläpitämisessä. Hän kannustaa henkilöstöä tuomaan esiin turvallisuuspuutteita ja kehitysideoita potilasturvallisuuden parantamiseksi. Johto vastaa myös siitä, että resursseja tehdä työtä on riittävästi. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin potilasturvallisuussuunnitelma 2017-2018, 6-7.)

Työ-organisaatiossa sovitaan menettelytavat, joiden kautta varmistetaan riski- ja haittatapahtumien tunnistaminen, raportointi, ilmoittaminen hoitoilmoitusjärjestelmään sekä korjaavat toimenpiteet. Vapaaehtoiseen raportointiin perustuva järjestelmä edellyttää organisaatiolta avointa, syyllistämätöntä ilmapiiriä, jossa työntekijät uskaltavat tuoda esiin turvallisuutta vaarantavia tapahtumia ja tekijöitä. Riski- ja haittatapahtumista voidaan ilmoittaa esimerkiksi HaiPro-järjestelmän kautta. Haittatapahtumista ja ”läheltä piti” tilanteista tulee

pyrkii oppimaan ja tapahtuneista vahingoista kertynyt tieto hyödyntää toiminnan kehittämisessä (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin potilasturvallisuussuunnitelma 2017-2018, 28.)

Työnantajan vastuulla on varmistaa, että henkilöstöllä ja myös tilapäisellä työvoimalla on riittävä, ajantasainen ja tehtävän mukainen koulutus sekä osaaminen. Kaikkien työntekijöiden perehdytykseen sisällytetään potilasturvallisuustyön perusteet ja potilasturvallisuussuunnitelmaan tutustuminen. Laadukkaan opiskelijaohjauksen tavoitteena on taata potilaan hyvä ja turvallinen hoito (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin potilasturvallisuussuunnitelma 2017-2018, 8.)

Asetuksen mukaan potilasasiakirjoihin tulee merkitä potilaan hyvän hoidon järjestämisen, suunnittelun, toteuttamisen ja seurannan turvaamiseksi tarpeelliset sekä tarpeeksi laajat sekä riittävät tiedot. Merkintöjen tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä ja niitä tehdessä käytetään yleisesti tunnettuja ja hyväksytyjä käsitteitä sekä lyhenteitä (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja 2014, 14-18.)

Potilasturvallisuus käsittää terveydenhuollossa toimivien henkilöiden ja organisaatioiden periaatteet ja toiminnot, joilla varmistetaan hoidon turvallisuus sekä suojataan potilasta vahingoittumasta. Potilaalle ei saa aiheutua hoidon aikana vaaraa erehdyksen, unohduksen tai tahattomuuden takia. Potilasturvallisuus sisältää kaikki potilasta hoitavat ja siihen osallistuvat henkilöt, sisältäen periaatteet, käytännöt ja tavat, joilla riskejä ennaltaehkäistään ja ennakoidaan (Helovuori 2011, 38.)

Potilasta hoidetaan yhteisymmärryksessä hänen kanssaan ja otetaan mukaan hoitoa koskevaan päätöksentekoon. Potilaalla on oikeus osallistua hoitoonsa. Hoitoon liittyvät riskit tunnistetaan ja arvioidaan hoidon alkuvaiheessa ja niistä kerrotaan sekä keskustellaan yhdessä potilaan ja henkilöstön kesken. Potilaalle jaetaan tietoa potilasturvallisuudesta ja annetaan mahdollisuus raportoida havaitsemiaan turvallisuuspuutteita ja saada niistä palautetta. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin potilasturvallisuussuunnitelma 2017-2018, 10.)

### 3 Kaatumistapaturmat sairaalassa

Kaatuminen voidaan määritellä usealla tavalla. Erään kansainvälisen tutkijaryhmän (The Kellogg International Group on the Prevention of Falls.) mukaan kaatuminen kuvataan "tapahtumaksi, jonka seurauksena henkilö tahattomasti joutuu lattialle tai muulle alemmalle tasolle ja joka ei johdu seuraavista syistä: väkivaltaisesta iskusta, tajuttomuudesta, äkinäisestä halvaustilasta, kuten sydämen pysähdys, tai epileptinen kohtaus." (Lord, Sherrington & Menz 2001, 3.) Lisäksi kaatumisen määrittely voidaan kuvata tapahtumaksi, jossa henkilö kaatuu tai putoaa alas ylemmältä tai kaatuminen tapahtuu samalla tasolla. Mikäli henkilö löydetään

maasta tai lattialta makaamasta, eikä henkilö itse pysty kertomaan syytä, lasketaan se silloin kaatumiseksi. (Littaniemi 2009, 17.)

Tilastokeskuksen mukaan kaatumistapaturmat olivat yleisin syy Suomessa tapahtuneista tapaturmakuolemista. Kaatumiset ja putoamiset aiheuttivat 2015 Suomessa yli 1 100 ihmisen kuoleman, joka vastaa lähes puolta kaikista tapaturmakuolemista. Kaatumisturmista noin puolet tapahtui kodissa tai sen läheisyydessä ja viidennes hoitolaitoksissa. Ikäryhmittäin tarkasteltuna vuonna 2013 tapaturmaisesti menehtyneistä kuusi kymmenestä oli yli 65-vuotias. Ikääntyneet menehtyvät muita ikäryhmiä enemmän erityisesti tapaturmaisiiin kaatumisiin ja putoamisiin. Kuolemaan johtaneista kaatumistapaturmista 80% tapahtui yli 65-vuotiaille. (Suomen virallinen tilasto 2016.)

Eräässä brittiläisessä tutkimuksessa analysoitiin 206 000 kaatumis- ja putoamistapahtumaa, jotka olivat tapahtuneet pääasiassa akuuttisairaaloissa. Näistä 1 230 tapausta johti vakavaan haittaan ja 23 kuolemaan. (Healey, F. Scobie & S. Oliver, D. 2008.) Vuonna 2013 erään suomalaisen keskussairaalan ja sen alueen terveyskeskusten yhteiseen riskitapahtumien raportointijärjestelmään oli tehty vuonna 1 949 HaiPro ilmoitusta, jotka olivat luokiteltu ”tapaturma, onnettomuus” tapahtumatyyppiin alle. Tapaturmista 67 % oli kaatumisia ja 24 % putoamisia. Suurin osa n. 90% riskitapahtumista tehtiin alueen terveyskeskuksista. Ikääntyneille tapahtuu huomattava määrä kaatumistapaturmia. (Kinnunen, Aaltonen & Tervo-Heikkilä 2014.) Ne lisäävät kaatumisesta aiheutuvaa pelkoa, inhimillistä kärsimystä, sekä terveydenhuollon kustannuksia. (Inkinen 2012.)

Nämä tilastot osoittavat, että kaatumisiin liittyvät tapaturmat ovat arkipäivää. Erään toisen keskussairaalan vuonna 2013 ilmoittamista HaiPro ilmoituksista ”tapaturma, onnettomuus” -tapahtumatyyppiin alle oli kirjattu 450 tapausta, keskimäärin 1-2 vuorokaudessa. (Kinnunen, Aaltonen & Heikkilä 2014, 12-14.)

#### 4 Kaatumisen sisäiset riskitekijät

Varsinkin iäkkään kaatumiseen taustalla ei ole vain yhtä tekijää ja jos kaatuilu on toistuvaa, silloin tulisi syyt selvittää. Iäkkään henkilön kaatumisen taustalla on useita sisäisiä ja ulkoisia riskitekijöitä, joista sisäiset tekijät liittyvät iäkkään henkilön omiin ominaisuuksiin esimerkiksi sairauksiin ja liikkumiskykyyn. Ulkoiset riskitekijät rajoittuvat lähinnä fyysiseen ympäristöön, jotka esiintyvät riippumatta henkilön läsnäolosta. (Mänty, 2007, 5-6.)

Tavallisten kaatuminen johtuu kompastumisesta tai liukastumisesta, lisäksi syynä voi olla aivojen hapen saannin äkillinen heikentyminen, joka taas voi johtua verenpaineen laskun, sydämen toimintahäiriön tai verisuonten ahtautumisen vuoksi. Kaatumisia voi lisätä myös näön

heikentyminen ja alaraajojen vaivat, jotka vaikeuttavat tasapainoa ja liikkumista. Myös perussairaudet ja niiden paheneminen, tulehdussairaudet, diabetes, anemia ja nestetasapainon häiriöt, voivat heikentää vanhan ihmisen kuntoa ja lisätä kaatumisriskiä. Rungaslääkitys ja alkoholin käyttö voivat myös myötävaikuttaa kaatuiluun (Saarelma 2017.) Sisäiset riskitekijät voidaan jakaa eri tekijöihin, joita ovat mm: tasapaino, näkö, asento- ja liikeaisti, keskushermosto, lihasvoima, sairaudet ja oireet, ravitsemus ja nestetasapaino, lääkkeet ja alkoholi. (Terveysverkko, Kaatumistapaturmien ehkäisy.)

## 5 Kaatumisen ulkoiset riskitekijät

Noin puolet hoitolaitoksessa asuvista vanhuksista kaatuu vähintään kerran vuoden aikana (Huhtala 2011, 14.) Näistä joka kolmas kaatuminen aiheuttaa vamman ja 5 % vakavan vamman. Ulkoisten riskitekijöiden vähentäminen tai poistaminen on tärkeä osa kaatumisten ehkäisykokonaisuutta myös sairaalaympäristössä, joissa sairaalan tilojen turvallisuudesta suurin vastuu on henkilökunnalla (Havulinna ym., 2017.)

Kaatumisille altistavista ulkoisista riskitekijöistä on asuinympäristön ja sen lähiympäristön ominaisuuksiin liittyviä tekijät. Kaatuminen johtuu miltei aina useista sisäisistä ja ulkoisista tekijöistä ja niiden päällekkäisistä vaikutuksista toisiinsa. Pelkästään ulkoisten riskitekijöiden poistaminen ei ehkäise kaatumisia riittävän tehokkaasti. Yleisimmät kaatumisen ulkoiset riskitekijät ovat esitelty taulukossa 1. Kaatumisriskin kartoittaminen tehdään aina moniammatillisesti ja samalla suunnitellaan mahdollisten muutosten tarve ja toteutus. Turhat tavarat on hyvä poistaa kulkuväyliltä. Tavaroiden kurkottaminen saattaa aiheuttaa vaaratilanteita, joten tavarat on hyvä sijoittaa sopivalle korkeudelle (Mänty, ym., 2007, 24-25.)

Taulukko 1: Yleisimmät kaatumisen ulkoiset riskitekijät. (Mänty ym. 2006, 17)

Kävelypinnat Märkä tai liukas tai nesteitä lattialla Tavaroita kulkuväylillä Epätasainen alusta Kynnykset Johdot ja kaapelit	Kalusteet Matalat ja/tai huterat tuolit Käsi- ja selkänöjattomat tuolit Sängyn väärä korkeus Pyörälliset sängyt Huterat pöydät Korkeat kaapit/hyllyt
Jalkineet Liukkaat ja/tai paksut kengänpohjat Väärän kokoiset jalkineet Aukinainen kantaosa	Fyysinen ympäristö esim.: potilas- huone, kylpyhuone ja WC Liukas lattia Tukikahvojen puuttuminen WC-istuimen väärä korkeus Tilanpuute
Valaistus Heikko valaistus Yö valojen puute Valaistuksen voimakkuuden muutos Valokatkaisijoiden sijainti ja toiminta	Apuvälineet Väärin mitoitettu apuväline Kävelykepin kulunut kumituppi Pyörätuolin/rollaattorin viallinen lukitusmekanismi Tukikaiteiden puuttuminen

## 5.1 Fyysinen ympäristö

Ympäristötekijät ovat tärkeä osa vanhusten kaatumisissa mutta on kuitenkin vähän todisteita siitä, että ne olisivat ensisijaisia riskitekijöitä vanhusten kaatumisissa. Ympäristölliset ongelmat ovat piileviä, vaikeasti tutkittavia ja havaittavia kaatumisen tekijöitä. Sairaalassa kaatumistapaturmat tapahtuivat useimmiten vanhuksen ollessa joko yksin tai toisen potilaan seurassa. Yleisimmin kaatuminen tapahtuu kävellessä 42 % ja yleensä kaatumiset tapahtuvat siirtymistilanteissa, kuten seisomaan nousussa ja siirtymisessä WC-istuimelle tai -istuimelta. Ympäristötekijöiden kaatumiselta suojaava vaikutus korostui "lähes kaatumisissa". Kaatumiset estyivät lähes 75 %:sti ainakin osittain ympäristötekijöiden esimerkiksi seinän, huonekalun, apuvälineen tai kaiteen ansiosta. (Pirinen 2003, 93-94.) Koska vanhukset käyttävät liikumisen apuvälineitä kulkuväylien tulisi olla riittävän leveitä ja esteettömiä niiden käyttämiseen. (Huhtala 2011, 16.)

## 5.2 Kävelypinnat

Lattiamateriaalien huoneissa, oleskelutiloissa ja käytävillä tulee olla riittävän suuren kitkakerroimen omaavia, koska ne eivät saa olla liukkaita. Lattiamateriaalin tulee olla mattapintainen. Se ei saa kiiltää ja sen tulee olla tasavärinen, lisäksi materiaalin pitäisi olla joustavaa, ettei siihen kaatuminen aiheuta vammoja. Käytävillä ja huoneissa ei saa olla kynnyksiä. Märkätilojen lattiat voivat olla muovista nystyrämattoa tai laatoissa voidaan käyttää nystyrälaattoja (Vanhusasumisen suunnitteluohje 2016.)

Kaatumisille altistavien ympäristön riskitekijöiden arvioinnin ja muokkaamisen lisäksi voidaan pehmentää lattiapintoja ja pehmustaa huonekalujen pintojen ja näin pienentää kaatumisesta seuraavaa iskuvoimaa. Turhat tavarat on hyvä poistaa kulkuväyliltä. Tavaroiden kurottaminen saattaa aiheuttaa riskitilanteita, joten tavarat on hyvä sijoittaa sopivalle korkeudelle. (Mänty ym. 2007, 24-25.)

## 5.3 Kalusteet

Sairaaloissa huonekaluille, joista etenkin tuoleille tulee asettaa monenlaisia vaatimuksia, niin ne olisivat heikkokuntoisille potilaille toimivia. Sopivissa istuimissa tulee olla tukevat käsinojat. Niiden avulla on helppo asettua istumaan ja nousta ylös tuoilta. Polvitaiveisiin kohdistuvaa painetta voi välttää, jos istuin on sen korkuinen, että lattia tukee jalkoja. Paloturvallisuus on myös tärkeä näkökohta valittaessa huonekaluja laitoksiin, mikä tulee ottaa huomioon materiaalien valinnassa ja niiden tulee olla myös helposti puhdistettavia tai pestäviä. (Huhtala 2011, 25.) Väärän kokoiset tai mitoitettut kalusteet saattavat lisätä kaatumisen riskiä ja nämä riskitekijät voivat edesauttaa jo käynnistynyttä kaatumista, sekä pa-

hentaa kaatumisesta aiheutuvaa vammaa. Kalusteiden valinnassa ja ympäristötekijöiden selvittämisellä saadaan selville kalusteen soveltuvuus kyseiseen ympäristöön. (Pirinen 2003, 94.)

#### 5.4 Laitteet ja apuvälineet

Apuvälineiden avulla voidaan ylläpitää sekä parantaa liikkumiskykyä ja toimintakykyä jokapäiväisissä toiminnoissa, edistää kuntoutumista ja niistä saa tukea (Invalidiliitto, apuvälineet.) Yksilöllisesti valittu, toimiva ja säännöllisesti huollettu apuväline, jota potilas osaa käyttää, antaa turvaa ja helpottaa liikkumista. Apuvälineenvalinnan tulee perustua kyseessä olevan henkilön senhetkiseen toimintakykyyn. Apuvälinettä valittaessa tulee kiinnittää huomiota ja arvioida alaraajojen voimatasot (Vehviläinen 2013, 22.)

Kävelyyn tarkoitetuilla apuvälineillä voidaan laajentaa tukipintaa eli tasapainoaluetta ja näin lisätä turvallisuuden tunnetta sekä pystyasennon ja liikkumisen vakautta. Rollaattori antaa näistä eniten tukea kävellessä, pienemää tukea antaa kävelykeppi, nelipistekeppi ja kyynärsauva (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2012.) Näissä tulee olla luistamattomat kumitulpat (Havulinna 2017.) Lepositeet ja ylös nostetut sängynlaidat saattavat lisätä potilaan kaatumisriskiä. Sängynlaitojen yli noustessaan potilaan jalka tai käsi voi jäädä väliin ja näin edesauttaa sängystä putoamista. Sängystä pudonneista potilaista suurin osa oli pudonnut joko molempien tai toisen laidan ollessa ylhäällä (Ikonen 2013, 11.)

#### 5.5 Valaistus

Valon lisäämisen parantaa ikääntyneen näkökykyä. Ikääntyminen edistää silmien häikäistymistä. Sopeutuminen hämärässä näkemiseen kestää kauemmin, näkökenttä kapenee ja ääreisnäkö heikkenee ja ikääntyminen aiheuttaa muutoksia myös värinäköön. Sairaaloissa valaistus ei yleensä noudata valon vaihtelevuuden luonnollista rytmiä vaan valo pysyy kirkkaudeltaan ja spektriltään aamusta iltaan samanlaisena. Valon voimakkuutta tulee voida säätää kirkasta valoa aamulla ja himmeämpää valoa illalla. (Vanhusasumisen suunnitteluohje 2016.)

Valaistuksen tulee olla hyvä ja kohdistettu valaisemaan myös pimeät nurkat, jolloin potilas pystyy hahmottamaan ympäristönsä sekä sopeutumaan siihen. Valaistus tulisi suunnitella niin, että se aiheuttaa mahdollisimman vähän heijastumista. Sen ehkäisemiseksi huoneissa suositellaan käytettävän useita valaisimia yhden voimakkaan loistevalon sijaan ja valon voimakkuutta tulee voida säätää. WC-tiloissa voitaisiin käyttää liiketunnistimella toimivia valoja. (Huhtala, 2011, 19.)

## 5.6 Jalkineet ja vaatetus

Huonot ja epäsovivat jalkineet altistavat kaatumiselle. Jalkineiden liukkaus ei ole ainoa asia johon pitää kiinnittää huomiota vaan myös jalan lihasten ja nivelten pitää päästä toimimaan ja liikkumaan. Hyvä jalkine tukee sopivasti nilkkaa, mutta ei ole liian jäykkä. Kolmannes iäkkäistä käyttää sisällä liikkueissa jonkinlaisia tohveleita mutta usein nämä eivät tue jalkaa kunnolla ja ovat liukkaita. Laitoksissa käytetään paljon aamutossuja ja ne pitäisi aina olla sellaiset missä on luistamaton pohja ja niissä on takaremmi sekä hyvä lesti (Salonoja 2015, 41.)

Hyvä lestisissä kengissä jalkapohjien kuormittuminen jakaantuu tasaisesti kantapäiden ja päkiöiden kesken, päkiäkivut vähenevät, tasapaino vakautuu ja kävelynopeus lisääntyy (Saarikoski, Stolt, Liukkonen, 2012, b.) Tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että huonot jalkineet ovat heikosti yhteydessä kaatumisiin, mutta kulkeminen ilman jalkineita on merkitsevästi yhteydessä kaatumisiin (Salonoja 2011, 22.) Epäsovivat vaatteet eivät näytä olevan kaatumisen syytä, sillä vain yhdellä prosentilla potilaista vaatetus on arvioitu kaatumishetkellä epäsovivaksi (Ikonen 2012, 41.)

## 5.7 Portaat

Kaatumisten ehkäisemiseksi ympäristön fyysisellä esteettömyydellä on suuri merkitys. Fyysisellä esteettömyydellä tarkoitetaan, että tiloissa ei ole mattoja, kynnyksiä, rappusia, eikä muita tasoeroja. Koska ikääntyessä jalkojen nostaminen korkealle vaikeutuu tulisi hoitolaitosten portaiden olla tavanomaista loivemmat (Huhtala 2011, 16.) Portaissa kaatuville iäkkäillä henkilöillä on usein heikentyneen näkökyvyn vuoksi hankaluuksia tunnistaa ensimmäinen porrasaskelman sijainti ja kunto. Laskeutuessa portaita harha-askel viimeiselle tai viimeisille askelmille on tyypillinen syy portaissa kaatumiselle. (Ikonen 2012, 32.)

## 5.8 Kaatumisen ajankohta

Kaatuminen tapahtuu todennäköisemmin öisin kello 23.00 - 7.00 välillä ja tiettyinä päivinä aikoina 6.00 - 10.00 ja 16.00 - 20.00. Yöaikaisia kaatumisia lisäävät pimeys ja hankala vessamatka ja päiväsaikaiset kaatumiset selittyvät, sillä että näinä aikoina potilaat ovat viireimmillään. Sairaalassa kaatumistapaturmia sattuu päivisin tasaisesti ja öisin on muita vuorokaudenaikoja suurempi kaatumistapaturmien esiintyvyys. Kaatumistapaturmien esiintyvyyden ajankohdalla on myös eroja, akuuttihoiton vuodeosastoilla kaatumistapaturmia esiintyy eniten yöllä, hoivaosastoilla ja perussairaanhoidon osastoilla iltaisin ja kuntouttavan jatkohoidon osastoilla päiväsaikaan (Nurmi 2000, 70-71.)

## 6 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla löytää tietoa kaatumisen ulkoisista riskitekijöistä ja miten kaatumisen ulkoisia riskitekijöitä voidaan ennaltaehkäistä sairaalassa osastohoidon aikana. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietämystä kaatumisen ulkoisista riskitekijöistä ja antaa tietoa kaatumisen ennaltaehkäisystä ulkoisten riskitekijöiden osalta.

Opinnäytetyön kysymykset:

1. Mitkä ovat potilaan kohtaamat kaatumisen ulkoiset riskitekijät sairaalan osastohoitajakson aikana?
2. Millä keinoin kaatumisen ulkoisia riskitekijöitä voidaan vähentää sairaalan osastohoitajakson aikana?

## 7 Opinnäytetyön toteutus

### 7.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Nykyään monet hoitotyön opinnäytetyöt hyödyntävät kirjallisuuskatsausta aineiston saamiseksi. Kirjallisuuskatsaus koetaan useimmiten haastavaksi, koska se tehdään usein rajoitetussa ajassa, sekä sen tekeminen vaatii monimutkaisia taitoja, kuten tieteellisen tekstin tuottamista, tiedonhaun ja käsitteiden rajaamista, sekä kykyä tehdä aineistosta analyysi, synteesi tai määrittely. (Cronin ym. 2008.) Kirjallisuuskatsauksia tehdään yleensä erilaisiin tarkoituksiin, tämän vuoksi on olemassa erityyppisiä katsauksia. Kirjallisuuskatsaus terminä vaatii selvennystä, siinä ei ole kyse katsauksesta, jolla arkikielessä tarkoitetaan lyhyttä ja tiivistä yhteenvetoa. (Salminen 2011, 4-5.)

Katsaukset voidaan jaotella kolmeen päätyyppiin, joita ovat kuvaileva kirjallisuus katsaus, systemaattiset kirjallisuuskatsaukset, sekä määrällinen meta-analyysi ja laadullinen meta-synteesi. (Stolt, ym. 2015.) Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on tyypiltään yleiskatsaus, joka tiivistää aiemmin tehtyjä tutkimuksia. Narratiivisen kirjallisuuskatsauksen analyysin muoto on kuvaileva synteesi, jossa yhteenveto on tehty ytimekkäästi ja johdonmukaisesti. Kuvailevana tutkimustekniikkana katsaus auttaa ajantasaistamaan tutkimustietoa, mutta se ei anna varsinaista analyttistä tulosta. Lähtökohtaisesti kuvailevasti hankittu kirjallisuuskatsaus ei ole käynyt läpi kovin systemaattista arviota, silti sillä on päästy johtopäätöksiin, joiden luonne on kirjallisuuskatsauksen mukainen synteesi. (Salminen 2011, 7-8.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla kuvaillaan teorian kehitys kronologisesti. Kirjallisuuskatsaus on tutkimuskirjallisuuteen pohjautuva ja järjestelmällinen, sekä täsmällinen ja



yhdennäköisyyteen pyrkivä menetelmä, jolla havainnoidaan, vertaillaan ja tiivistetään julkaistua kirjallisuutta. Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta on hyödynnetty yleisesti ja se alkaa olemaan kirjallisuuskatsauksen muodoista yleisin. (Salminen 2011, 3-5.) Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on näyttää mistä näkökulmista ja miten asiaa on aikaisemmin pohdittu. Kirjallisuuskatsaus täydentää tekijänsä asia ja menetelmä osaamista. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 112-114.) Tämä opinnäytetyön aineiston hakemiseen käytetään kirjallisuuskatsausta.

## 7.2 Opinnäytetyön kirjallisuushaku

Opinnäytetyön aineiston valinta voi olla monimuotoinen, koska kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tahdotaan saada aineistoa, jota parhaiten vastaan opinnäytetyön kysymyksiin. (Kangasniemi 2013, 296.) Aineiston valinnan puutteellinen ja riittämätön kuvaus vähentää opinnäytetyön luotettavuutta, jos valittu aineisto jätetään kuvaamatta, voidaan sen perusteella tehdyt johtopäätökset kyseenalaistaa. Tällöin koko hankitun aineiston mahdollisuudet voivat jäädä hyödyntämättä. (Kangasniemi, ym. 2013.)

Katsaukseen hyväksyttävien aineiston valinta tapahtuu vaiheittain, perustuen siihen vastaavaksi sisääntokriteereiksi. Aineistoa tarkastellaan otsikon, tiivistelmä, sekä koko tekstin mukaan. Otsikoista ei välttämättä selviä vastaako aineisto opinnäytetyön kysymyksiin, tällöin on luettu tiivistelmä tai koko teksti. Tekijöiden asiantuntijuutta ja julkaisijan luotettavuutta on otettu huomioon hyväksymiskriteereissä. (Johansson, K., ym. 2007, 59.)

Tämän opinnäytetyön aineiston hyväksymiskriteereitä ovat suomen- ja englanninkieliset aineisto, jotka täyttävät opinnäytetyössä vaaditut määräykset sisältäen: tutkimukset ja tutkimusartikkelit, väitöskirjat, joista on koko teksti saatavilla, sekä ne on vertaisarvioitu. Haettava aineisto tulee olla julkaistu 2008-2018 aikavälillä, painottuen tuoreimpaan aineistoon. Aineiston tulee olla saatavilla ilmaiseksi, sekä aineiston tulee vastata opinnäytetyön kysymyksiin, sekä aineistoon ei kohdistu sen uudelleen käytön pois sulkevaa lauseketta. Poissulkukriteerinä ovat mm. muu kuin sairaalan osastoon verrattava tila, esimerkiksi kotona asuvat tai palveluasunnoissa tapahtuneet kaatumisten ulkoiset riskitekijät.

Suomenkielistä aineistoa haettiin Medic tietokannasta ja Laurean Finna tiedonhakupalvelusta. Medic on kotimainen terveystieteellinen viitetietokanta. Medic-viitetietokantaa tuottaa Meilahden kampuskirjasto Terkko. Laurea Finna on tiedonhakupalvelu, jolla etsitään Laurea-kirjastolle hankittuja painettuja ja elektronisia aineistoja. Aineiston hakemisessa avusti Porvoon Laurean kirjaston informaattikko, jolta sain henkilökohtaisen tiedonhaun ohjauksen. Boolean operaattoreista on käytetty sanojen välissä ”and”-operaattoria, jolloin haakuun saadaan viitteet, joissa kaikki hakusanat esiintyvät, sekä hakusanat on katkaistu \*-merkillä, jotta saadaan hakusanan eri taivutusmuodot.

Medicistä aineistoa haettiin seuraavasti: 1.) Käytetyt hakusanat: kaatum\* AND riski\*, kaatum\* AND riski\* AND saira\*. 2.) Kokoteksti ja synonyymit käytössä. 3.) Julkaisutyyppi: väitöskirja, alkuperäistutkimus, sekä katsausartikkelit. Laurea Finnasta aineistoa haettiin seuraavasti: 1.) Tarkennettu artikkelihaku. 2.) kaatum\* AND riski\*, kaatum\*. 3.) Julkaisutyyppi: väitöskirja, alkuperäistutkimus, sekä katsausartikkelit.

Englanninkielistä aineistoa haettiin Laurea Finna hakupalvelulla, joka hakee artikkeleita opinnäytetyön aiheen kannalta oleellisimmista tietokannoista. Näitä tietokantoja ovat CINAHL with fulltext EBSCO, PubMed, ProQuest Central, Joanna Briggs Institute ja Cochrane Library. Käyttämällä Laurea Finnan hakupalvelua, haun tuloksista oli suodatettu pois tietokantojen samat tulokset, joka puolestaan nopeutti tiedonhakuja, lisäsi luotettavuutta ja helpotti tiedonhallintaa.

Laurea Finnan englanninkielisten artikkeleiden haku: 1.) käytetyt hakusanat: extrinsic AND fall risk factors. 2.) Julkaisutyyppi: artikkeli, väitöskirja, alkuperäistutkimus. 3.) Kokoteksti ja vertaisarvioidut. 3.) 2008-2018. Tämän haun jälkeen tuloksista rajattiin aihepiiriksi: Falls ja Risk factors.

Aineiston hakeminen opinnäytetyön ensimmäiseen kysymykseen (Taulukko 4.): ”Mitkä ovat potilaan kohtaamat kaatumisen ulkoiset riskitekijät sairaalan osastohoitojakson aikana?”

Taulukko 2: Opinnäytetyön ensimmäisen kysymyksen hakusanat ja haun tulokset.

Tietokanta	Hakusanat	Tulokset	Otsikon mukaan valittu	Tiivistelmän tai koko tekstin lukemisen jälkeen mukaan otetut	Hyväksytyt
Medic	kaatum* AND riski*	13	1	0	0
	kaatum*	14	0	0	0
	kaatum* AND riski* AND saira*.	7	0	0	0
Finna	kaatum* AND riski*	3	0	0	0
Finna	kaatum*	5	0	0	0
	extrinsic AND fall risk factors	105	31	21	9

Ensimmäisen opinnäytetyön kysymyksen haun jälkeen selvisi, että suurin osa valittua aineistoa käsitteli sisäisiä ja ulkoisia riskitekijöitä. Vain yhdessä tutkimuksessa keskityttiin pelkäämään ulkoisiin riskitekijöihin. Vaikka hakuehtoihin oli laitettu kokoteksti saatavilla, niin silti muutamaa aineistosta oli saatavilla vain tiivistelmä ja kokotekstiä ei saatu haettua maksullisuuden vuoksi. Kaksi tutkimusta vastasi kumpaankin opinnäytetyön kysymykseen. Lisäksi useampi tutkimus käsitteli kaatumisia ja riskitekijöitä ilmiönä tai tilastoina ja niissä ei ollut kuvattuna ulkoisia riskitekijöitä kaatumisten aiheuttajina. Opinnäytetyön ensimmäiseen kysymykseen hyväksyttiin 9 artikkelia.

Opinnäytetyön toisen kysymyksen (Taulukko 5.) ”Millä keinoin kaatumisen ulkoisia riskitekijöitä voidaan vähentää sairaalan osastohoitojakson aikana?” haut tehtiin Medicistä, Laurea Finnasta, sekä Julkarista, joka on Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan yhteinen avoin julkaisuarkisto. Englanninkielinen haku tehtiin Laurea Finnan artikkelihauilla.

Medicistä aineistoa haettiin seuraavasti: 1.) Käytetyt hakusanat: kaatum\* AND ennaltaehkäi\*, 2.) Kokoteksti ja synonyymit käytössä. 3.) Julkaisutyyppi: väitöskirja, alkuperäistutkimus, gradu, sekä katsausartikkelit. Julkarista aineistoa haettiin seuraavasti: 1.) Käytetyt hakusanat: kaatuminen AND ennaltaehkäisy. Laurea Finnasta aineistoa haettiin seuraavasti: 1.) Perushaku ja tarkennettu artikkelihaku. 2.) kaatum\* AND ennaltaehk\*. 3.) Julkaisutyyppi: väitöskirja, alkuperäistutkimus, sekä katsausartikkelit. Laurea Finnan englanninkielinen aineisto haettiin seuraavasti: 1.) käytetyt hakusanat: preventing AND falls AND hospital. 2.) Julkaisutyyppi: artikkeli, väitöskirja, alkuperäistutkimus. 3.) Kokoteksti ja vertaisarvioidut. 3.) 2008-2018. Tämän haun jälkeen tuloksista rajattiin aihepiiriksi: prevention, falls ja hospitals. Julkarin haku tehtiin ”kaatuminen” asiasanalla, hakua täydennettiin ”ennaltaehkäisy”.

Taulukko 3: Opinnäytetyön toisen kysymyksen hakusanat ja haun tulokset.

Tietokanta	Hakusanat	Tulokset	Otsikon mukaan valittu	Tiivistelmän tai koko tekstin lukemisen jälkeen mukaan otetut	Hyväksytyt
Medic	kaatum* AND ennaltaehkäi*	13	3	2	1

Finna	kaatum* AND ennaltaeh- käi*	4	2	2	0
Finna	preventing AND falls AND hospi- tals	86	23	13	4
Julkari	kaatuminen ennaltaeh- käisy	13	1	1	1

Finnan ja Medicistä saadut suomenkieliset aineistot olivat samoja. Artikkelihakujen yhteydessä ilmeni suomenkielisten tutkimusten vähyys, joten opinnäytetyön artikkelit ovat suurimmaksi osaksi englanninkielisiä. Kirjallisuushaku löysi kaksi julkaisua, jotka kokotekstin mukaan myös soveltuvat vastaamaan kumpaankin kysymykseen.

Tähän opinnäytetyöhön valittiin yhteensä 15 artikkelia, sisältäen 4 alkuperäistutkimusta, 1 väitöskirjan, 1 oppaan, 6 katsausartikkelia ja 3 tutkimusartikkelia. Ne täyttivät hyväksymiskriteereiden ehdot ja vastasivat opinnäytetyön kysymyksiin. Aineiston kaksi artikkelia vastasivat kumpaankin kysymykseen ja ne ovat erikseen eritelty aineiston taulukoissa. Ensimmäisen opinnäytetyön kysymykseen vastaava aineisto on koottu taulukkoon (Liite 1) ja opinnäytetyön toisen kysymyksen aineisto taulukkoon. (Liite 2.)

## 8 Opinnäytetyön aineiston analyysi

Sisällönanalyysi soveltuu menettelytavaksi kirjoitetun tekstin analysoinnissa. Kohteena voi olla esimerkiksi kirja, artikkeli, päiväkirja, kirje, haastattelu, puhe, keskustelu, dialogi, raportti tai joku muu kirjalliseen muotoon saatettu materiaali. Sisällönanalyysillä pyritään luomaan hajanaisesta aineistosta selkeää ja yhtenäistä informaatiota, jotta tulkinta ja johtopäätösten teko on mahdollista. Tämän opinnäytetyön aineisto käsitellään aineistolähtöisesti, induktiivisella sisällönanalyysillä ja tarkoituksena on kuvata aineiston sisältöä sanallisesti. Opinnäytetyön analyysiyksiköksi muodostui aineistossa esiintyvä sana, lause tai sen osa. (Kyngäs ym. 1999, 5, 11.)

Induktiivinen sisällönanalyysi sisältää eri vaiheita. Ensimmäisessä vaiheessa aineistosta haetaan opinnäytetyön kannalta olennainen alkuperäinen ilmaisu kaatumisen ulkoisista riskitekijöistä ja miten kaatumisen ulkoisia riskitekijöitä voidaan ehkäistä. Nämä alkuperäiset ilmaiset pelkistetään eli redusoidaan pelkistettyyn muotoon. Englanninkielisestä aineistosta liitetään alkuperäinen ilmaisu ja pelkistys, joka käännetty suomenkielelle. Aineistoon on liitetty tunniste, jonka avulla alkuperäisen ilmaisun voi yhdistää kyseessä olevaan tutkimukseen tai

artikkeliin. Kun koko aineisto on käyty läpi, edessä on aineiston klusterointi eli ryhmittely, jossa etsitään pelkistetyistä ilmaisuista samankaltaisuuksia ja näistä muodostetaan alaluokka. Kolmas vaihe sisältää ryhmiteltyjen käsitteiden luokittelun edelleen yläluokkiin ja pääluokkiin. (Tuomi & Saarijärvi 2009, 108-113.)

Tämän opinnäytetyön kirjallisuushaun aineisto tallennettiin tietokoneelle ja ne nimettiin artikkelin otsikon mukaan. Tämän jälkeen aineistosta eriteltiin ne artikkelit, jotka vastasivat joko opinnäytetyön ensimmäiseen tai toiseen kysymykseen. Erottelun jälkeen nämä tiedostot, jotka sisälsivät artikkelit, siirrettiin omiin kansioihin, tämä helpotti tiedonkäsittelyä, kun opinnäytetyön kysymyksiin vastaavat artikkelit ovat omissa kansioissa. Aineisto sisälsi kaksi artikkelia, jotka vastasivat kumpaankin kysymykseen ja näitä kahta artikkelia käsiteltiin kummassakin kansiossa erikseen. Seuraavaksi tiedostoihin lisättiin tunniste T1-17 seurannan ja jäljitettävyyden parantamiseksi.

Aineistosta haettiin alkuperäisiä ilmaisuja kaatumisen ulkoisista riskitekijöistä ja ennaltaehkäisevistä tekijöistä, joista tehtiin omat taulukot. (Liite 3 & 4.) Alkuperäisiä ilmaisuja haettiin lukemalla, sekä käyttämällä aineiston lukemiseen käytettävän ohjelman haku toimintoja. Ryhmittelyssä yläluokitus määritteli mihin riskitekijään tai mihin ennaltaehkäisevään riskiluokkaan ilmaisu kuului. Alkuperäisen ja pelkistuksen jälkeen piti määrittellä kullekin riskille alaluokka, joka kuvaa riskin laatua tai tyyppiä. Näin samaan yläluokkaan kuuluvia ilmaisuja saatiin kerättyä alaluokkiin ja alaluokkia lisättiin tarvittaessa tai yhdisteltiin, jotta saadaan parempi käsitys riskin tyypistä tai laadusta. Uutta yläluokkaa riskille ei tehty, mikäli kyseinen riski sisältyy samaan yläluokkaan ja se on kuvattu alaluokassa. Alla olevasta taulukosta on esimerkki aineiston analyysin eri vaiheista, joissa on kuvattu aineiston redusointi, klusterointi, sekä abstrahointi.

Taulukko 4: Esimerkki aineiston analysoinnin eri vaiheista.

Redusointi		Klusterointi		Abstrahointi	
Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka	
T1 "The bedside table got stuck under the bed and was difficult to maneuver because there was very little room."	Yöpöytä jumiutui sängyn alle ja vaikeutti liikkumista tilanpuutteen vuoksi	Huoneen tai tilan suunnittelu, ympäristön rajallinen koko	Fyysinen ympäristö	Ulkoinen riskitekijä	

## 9 Opinnäytetyön tulokset

### 9.1 Kaatumisen ulkoiset riskitekijät

Opinnäytetyön ensimmäisen kysymyksen aineiston analyysi tuotti 52 alkuperäistä ilmaisua, joita pelkistämällä ja ryhmittelemällä saatiin 7 yläluokkaa, jotka kaikki kuuluvat ulkoisiin riskitekijöihin. Nämä luokat ovat fyysinen ympäristö, kävelypinnat, kalusteet, valaistus, laitteet ja apuvälineet, jalkineet, sekä kaatumisen ajankohta.

#### 9.1.1 Fyysinen ympäristö

Kaatumisen ulkoisten riskien osalta fyysinen ympäristö käsittää potilashuoneen, wc:n, kylpyhuoneen ja osaston käytävät. Kyseisten tilojen suunnittelu on merkittävässä osassa myös kaatumisen ennaltaehkäisyä. Tilojen suunnittelussa pitäisi huomioida tulevan potilashuoneen tai kylpyhuoneen käyttötarkoitus, kuinka monta ja millaisia potilaita tilassa hoidetaan. (Tzeng 2011.) Potilashuoneen epäjärjestys sekä ylimääräiset tavarat pitäisi poistaa esteettömän kulkutien takaamiseksi. Huoneiden väliselle kulkutielle jätetty tavara lisää riskiä kaatumiselle, joten kulkutiet tulee olla esteettömät. (Cox 2015.) Myös yleinen ympäristön epäjärjestys kuten IV- ja happiletkut (Church 2015.) ja sotkuisuus vaikuttavat mahdolliseen kaatumiseen. (Morris 2017.)

Ahdas potilashuone tai suihku- ja kylpyhuone lisää riskiä kaatumiselle, ahtaat tilat vaikeuttavat hoitoa tai peseytymisessä, varsinkin jos tilanne vaatii useampaa hoitajaa. Wc-istuimen pitäisi olla oikealla korkeudella, tarvittaessa korottajat ja muut tuet helpottavat istuutusta ja nousemista. Ahtaudesta johtuen esimerkiksi potilaan yöpöytä voi kiilautua sängyn ja kulkutien väliin muodostaen esteen liikkumiselle. Fyysinen ympäristö lisää riskiä kaatumiselle, kun tiloissa ei ole tarvittavia nousutukia tai kaiteita asennettuna tai ne ovat väärässä paikassa tai muutoin eivät sovellu käyttötarkoitukseen. (Tzeng 2011 & 2012.)

#### 9.1.2 Kävelypinnat

Raportoitujen kaatumistapaturmien taustalla on monta riskitekijää, yleisimmin mainittu riski oli liukas lattiapinta. (Viera 2011.) Loogisesti päätellen neste lattialla pienentää kitkaa ja näin ollen liukkaus lisää kaatumisherkkyyttä. Suihkuhuoneissa kaatumisen todennäköisyys on suurempi, koska suihkun käytön yhteydessä nestettä on lattialla ja kosteus tarttuu ympäristöön. (Tzeng 2011, Cox 2015 & Boelens 2013.) Märjästä pinnoista, kuten tukikahvoista ja apuvälineistä ei pidoltaan saa niin hyvää otetta esim. ylös noustessa. (Tzeng 2011.)

Potilashuoneessa kävelypinnan liukkauden voivat aiheuttaa roiskeet lattialla, (Cox 2015.) kuten virtsa ja uloste lattialla tekee pinnoista liukkaamman. (Church 2015.) Kävelypinnaksi pitäisi suosia märkänäkin kitkaominaisuuden säilyttävää materiaalia ja kävelypintojen kuntoon on kiinnitettävä huomiota. (Cox 2015 & Gu Yuan 2016.)

### 9.1.3 Kalusteet

Potilashuoneen käytetyin kaluste on potilassänky. Yleisesti ottaen huonosti säädettävissä oleva, säädön puuttuminen tai säädön käyttämättömyys lisää riskiä sängystä putoamiselle tai kaatumiselle, sekä sairaalakalusteiden huollon ja korjauksien puute voi edesauttaa kaatumista. (Capezuti 2008 & Tzeng 2011.) Hoitajien pitäisi opastaa potilasta, kuinka hän voi säätää mm. sängyn korkeutta. Vaikka sängynpäätyjen asentoa voisi säätää, kaatumisen riski säilyy, jos korkeussäätöä ei ole ja ala-asennossakin sänky jää liian korkealle huomioiden potilaan pituuden. Sängyn korkeus ei sinänsä lisää riskiä putoamiselle, mutta kaatumisen tai putoamisen yhteydessä saadun vamman vakavuus lisääntyy korkeudesta johtuen. (Tzeng 2011, Vieira 2011 & Capezuti 2008.)

Hoitajien pitäisi muistaa mm. hoidon tai toimenpiteen jälkeen säätää sänky ala-asentoon. Yleistäen sängyn jäädessä väärään korkeuteen jostakin syystä ja ylösnousemiseen tarvitsee apuvälineen tai muun tuen, kaatumisen riski lisääntyy. (Tzeng 2012, Vieira 2011 & Capezuti 2008.) Ennen sängynlaitojen käyttämistä hoitohenkilökunnan pitää arvioida käytön soveltuvuus potilaskohtaisesti. (Vieira 2008.) Sängynlaitojen käyttäminen asianmukaisesti vähentää sängystä putoamista, mutta vääränlainen käyttö lisää riskiä. Sängynlaitat voivat estää sängystä putoamisen, mutta potilas voi jäädä jumiin sängyn ja kaiteen väliin. (Tzeng 2011.) Toisaalta sängynlaitojen käyttämättä jättäminen lisää riskiä sängystä putoamiseen. (Church 2011.)

### 9.1.4 Laitteet ja apuvälineet

Osastolla hoidettavien potilaiden saatavilla pitäisi olla tarvittaessa riittävä määrä liikkumisen tarkoitettuja apuvälineitä. (Tzeng 2011 & Morris 2017.) Kun liikkumisen apuvälinettä ei ole potilaan käytössä, se voi lisätä henkilön riskinottoa lähteä liikkumaan ilman apuvälinettä, joka siten altistaa kaatumiselle. (Church 2011 & Morris 2017.) Liian kauaksi jääneen apuväline lisää kaatumisen tai putoamisen riskiä, koska sen saamiseksi potilas voi joutua ponnistelemaan ja kurottautumaan sen saadakseen. (Morris 2017.)

Apuvälineen, rollaattorin tai kävelykepin käyttäminen liikkumiseen on jo riski itsessään, mutta ilman apuvälinettä potilas ei pystyisi liikkumaan turvallisesti ja ilman sitä potilaat kaatuisivat useammin. Riski lisääntyy myös, mikäli potilas käyttää vääränlaisesti apuväli-

nettä (Boelens 2013.) tai ei kykene käyttämään sitä tarkoitetulla tavalla. (Church 2011.) Lisäksi huonokuntoiset ja huoltamattomat apuvälineet ovat jo riski sinänsä. (Morris 2017.) IV-tippatelineet eivät ole ensisijaisesti tarkoitettu liikkumisen apuvälineeksi ja tästä syystä usein soveltuvat huonosti tukemaan kävelemistä. (Church 2011.)

#### 9.1.5 Valaistus

Riittäväällä valaistuksella saadaan yksityiskohdat erottumaan ympäristöstä, sekä se helpottaa kohteiden näkemistä oikein. (Tzeng 2012.) Hämärässä liikkeessä kalusteiden, lattialla olevien tavaroiden, johtojen ja muun tavaran näkeminen hankaloituu (Vieira 2011, Gu Yuan 2016 & Boelens 2013) ja yöllä riittämätön lattian valaistus lisää riskiä kaatumiselle. (Tzeng 2011.)

#### 9.1.6 Jalkineet

Huonosti jalassa kiinni pysyvät jalkineet sekä sukkasiltaan kulkeminen lisää kaatumisen ulkoista riskiä. (Boelens 2013 & Gu Yuan 2016.) Jalkineiden vaikuttavuutta kaatumisissa on huonosti todettu olevan yhteyttä, mutta liikkuminen ilman jalkineita ja varsinkin sukkasiltaan liikkuminen lisää merkittävästi riskiä kaatumiselle. (Morris 2017.)

#### 9.1.7 Kaatumisen ajankohta

Kaatumisen ajankohdan vaikutuksesta ei toistaiseksi ole tarpeeksi näyttöä yhdistämään työvuoron ajankohtaa ja vuorokaudenaikaa toisiinsa. (Cox 2015.) Kaatumiset ja kaatumisten ajankohta seuraa osaston miehityksen tilannetta, näin ollen yövuoroissa on vähiten hoitohenkilökuntaa, joten kaatumisten esiintyvyys on yöaikaan muita vuorokauden ajankohtaa suurempaa (Pajala 2016.) Iltavuoroissa kaadutaan harvemmin, syynä tähän voi olla omaisten vierailut vierailuaikana ja se että potilaat eivät ota riskiä lähteä yksin liikkeelle omaisten läsnä ollessa. (Cox 2015.)

### 9.2 Kaatumisen ulkoisten riskitekijöiden ennaltaehkäisy

Opinnäytetyön toisen kysymyksen aineiston analyysi tuotti 45 alkuperäistä ilmaisua, joita pelkistämällä ja ryhmittelemällä saatiin 9 yläluokkaa, jotka kaikki kuuluvat ulkoisten riskitekijöiden ennaltaehkäisyyn. Nämä luokat ovat: fyysinen ympäristö, kävelypinnat, kalusteet, laitteet ja apuvälineet, valaistus, jalkineet, henkilökunta, kaatumisriskin kartoitus ja ympäristön kartoitus.



### 9.2.1 Fyysinen ympäristö

Potilashuoneen riittävästä valaistuksesta ja esteettömästä kulkutiestä tulee huolehtia, niin että ylimääräiset tavarat, kuten IV-telineet, happiletkut ja apupöydät poistetaan tai siirretään niin ettei näistä aiheudu lisää riskiä kaatumiselle. (Gu Yuan 2016.) Hoitohenkilökunta voi vaikuttaa huoneen pieneen kokoon järjestelemällä tilaa mm. poistamalla tarpeettomia kalusteita tai istuimia ja näin tehdä huoneesta soveltuvan potilaalle, tämä voi kuitenkin olla haastavaa, mikäli tila on jo valmiiksi ahdas. (Huovinen 2016.)

### 9.2.2 Kävelypinnat

Kävelypintojen pitäminen puhtaina ja kuivina vähentää riskiä kaatumiselle. Lattialle roiskunut neste on poistettava viipymättä. (Tzeng 2017.) Potilashuoneen siisteydestä ja järjestyksestä on myös huolehdittava. Ylimääräiset tavarat ovat siirrettävä pois, jotta saadaan esteettömän kulkutien. (Pajala 2016.)

### 9.2.3 Kalusteet

Potilassänky tulisi mahdollisuuksien mukaan sijoittaa niin, että potilas pääsee nousemaan siltä puolelta mikä on hänelle helpompi tai mihin on tottunut. (Pajala 2016.) Lisäksi potilassängyn turvaominaisuuksien käyttäminen, kuten jarrujen lukitsiminen, turvakaiteiden nostaminen ylös, sängyn korkeuden säätäminen ala-asentoon (Gu Yuan 2016 & Tzeng 2017.) ja sängystä poistumisen hälytint ehkäisevät mahdollista kaatumista. (Tzeng 2017.)

### 9.2.4 Laitteet ja apuvälineet

Osastohoitoa vaativalle potilaalle tulee tarvittaessa viipymättä järjestää käyttöön soveltuva apuväline liikkumiseen. Tämä saattaa olla haastavaa, jos osaston käytössä on liian vähän vapaita apuvälineitä liikkumiseen. (Morris 2017 & Gu Yuan 2016.) Apuvälineiden käyttäminen vähentää kaatumisriskissä olevan potilaan kaatumisherkkyyttä tarjoamalla vakaamman liikkumisen. (Gu Yuan 2016 & Pajala 2016.) Apuvälineiden puute ja huoltamattomuus on yhteydessä kaatumisten ennaltaehkäisyssä altistava riskitekijä kaatumiselle. (Huovinen 2011.) Lisäksi on varmistettava, että potilas osaa ja muistaa käyttää apuvälinettä liikkuessaan osastolla. (Pajala 2016.)

Potilaille pitää ohjata soittokellon tai hoitajakutsun toiminta ja sen saatavuus on varmistettava potilashuoneessa sekä wc-tiloissa. (Morris 2017.) Varsinkin kaatumisriskissä oleville potilaille pitää ohjata soittokellon toiminta ja varmistettava, että potilas osaa käyttää sitä, sekä soittokellon pitäminen näkyvillä ja saatavilla. (Pajala 2016, Morris 2017 & Gu Yuan 2016.) Henkilökohtaiset ja usein potilaan käytössä olevat tavarat tulisi sijoittaa niin, että ne ovat helposti saatavilla ilman kurottelua. (Pajala 2016.)

### 9.2.5 Valaistus

Riittävän valaistuksen varmistaminen vuorokauden ajasta riippumatta, sekä yö valojen käyttö ei saisi häiritä potilaan unta. Valaistusta pitäisi tarpeen vaatiessa täydentää lisävalaistuksella. Riittävä valaistus auttaa havaitsemaan ympäristössä olevia esim. esteitä. (Tzeng 2017 & Pajala 2016.)

### 9.2.6 Jalkineet

Potilaiden tulisi käyttää hyvin istuvia ja luistamattomia jalkineita osastohoidon aikana tai omia jalkineita jos ne soveltuvat sisäkäyttöön. Jalkineiden käytöllä on todettu olevan ennaltaehkäisevää vaikutusta kaatumistapaturmissa. (Gu Yuan 2016 & Tzeng 2017.)

### 9.2.7 Henkilökunta

Hoitohenkilöstö on merkittävässä osassa kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä. Heidän vastuullaan on turvallisen hoidon järjestäminen, johon kuuluu mm. kaatumiseen altistavien tekijöiden tunnistaminen ja miten kyseisen potilaan kohdalla kaatumisen riskiä voidaan pienentää. (Pajala 2016.) Hoitohenkilöstöä tulee säännöllisesti kouluttaa kaatumisten riskitekijöiden tunnistamiseen, ennaltaehkäisyyn, sekä arvioida niiden soveltuvuutta omassa yksikössä. Säännöllisellä koulutuksella lisätään tietoutta ja varmistetaan hoitohenkilöstön osaaaminen. (Gu Yuan 2016 & Pajala 2016.) Säännöllisten kierrosten tekeminen voi vähentää potilaiden hoitajakutsun käyttöä ja näin osaltaan vähentää kaatumisia, (Gu Yuan 2016) sekä tarjota potilaille WC:hen avustamista, niille jotka siitä hyötyvät. (Tzeng 2015.)

Hoitohenkilöstön jaksamisella on suuri merkitys potilasturvallisen hoidon toteuttamisella (Aranda 2013) ja useiden häiriötekijöiden vaikutus heikentää valppautta havaita vaaratilanteita tai riskitekijöitä. Huonokuntoiset ja levottomat potilaat vaativat enemmän valvontaa ja sen järjestäminen on hankalaa henkilöstön määrän ollessa rajallinen. (Huovinen 2011 & Aranda 2013.) Hoitohenkilöstön rajallinen määrä voi johtaa potilasturvallisuuden heikentymiseen, koska ennaltaehkäisevät toimet ja kaatumisriskin arviointi ei ole tehokasta ja potilasturvallisen hoidon menettelyn mukaista. (Aranda 2013.)

### 9.2.8 Kaatumisriskin kartoittaminen

Kaatumisen ennaltaehkäisyn perustana on kaatumisille altistavien riskien selvittäminen. Kun tiedetään mitkä tekijät vaikuttavat ja kuinka paljon niillä on merkitystä potilaan kaatumiselle, saadaan selville potilaaseen kohdistuva kaatumisriski. (Pajala 2016 & Cox 2015.) Kaatumisriskin arvioinnilla ja tarvittavien toimenpiteiden ja menettelytapojen toteuttamisella on kaatumisia vähentävä vaikutus. (Gu Yuan 2016.) Potilaiden kaatumisriskiä tulisi arvioida yhteisesti sovittujen käytäntöjen ja mittareiden avulla. Riskien arviointimenettelyn avulla

pystytään havaitsemaan ne potilaat, joilla on korkeampi kaatumisriski (Gu Yuan 2016 & Pajala 2016.) ja sen perusteella kaatumisriskissä oleviin voidaan kohdistaa kaatumista ennaltaehkäiseviä toimia. (Morris 2017 & Gu Yuan 2016.)

Näyttöön perustuvien käytäntöjen ja mittareiden käyttämisellä ja toteuttamisella voidaan vähentää kaatumisten todennäköisyyttä. (Cox 2015.) Hoitohenkilökunta sitoutuu paremmin kaatumisten ennaltaehkäisyyn, kun he uskovat menetelmien ja toimenpiteiden olevan käytännöllisiä, hyödyllisiä ja ne auttavat vähentämään kaatumisia. (Barker 2017.) Kaikkia kaatumisia ei voida ehkäistä ja kaatumistapaturman jälkeen pitäisi selvittää kaatumiseen johtaneet tekijät ja niiden havaintojen kirjaaminen tulisi olla järjestelmällistä. (Cox 2015.)

### 9.2.9 Ympäristön tarkastuslista

Ulkoisten kaatumisriskien tarkistamisessa ja arvioimisessa on hyvä käyttää siihen soveltuvaa lomaketta (Liite 3.) ja sen soveltuvuutta pitää erikseen arvioida, sekä tarpeen mukaan muokata sopivammaksi. (Pajala 2016.)

## 10 Opinnäytetyön pohdinta

### 10.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelu

Tämän opinnäytteen tarkoituksena oli löytää kaatumisen ulkoisia riskitekijöitä, sekä miten niitä voidaan ennaltaehkäistä. Tavoitteena oli lisätä tietämystä kaatumisen ulkoisista riskitekijöistä ja antaa tietoa, miten kaatumisen ulkoisia riskitekijöitä voidaan ennaltaehkäistä. Tämä opinnäytetyö vastasi kumpaankin opinnäytetyölle asetettuun kysymykseen.

#### Ulkoiset kaatumisen riskitekijät

Pirisen (2003) mukaan fyysiset ympäristötekijät vaikuttavat kaatumisissa, mutta näyttöä niiden ensisijaisesta tekijästä on vähäistä. Lisäksi ne ovat piileviä, vaikeasti havaittavia ja näin ollen myös vaikea tutkia. (Pirinen 2003.) Aineiston mukaan fyysisen ympäristöön liittyvät ulkoiset riskitekijät ovat hyvin tunnistettavissa ja näin ennaltaehkäistävissä. (Tzeng 2011, Cox 2015, Church 2015, Morris 2017.) Yhtäläisyyttä on siinä, että fyysisen ympäristön riskitekijöiden vaikutusta kaatumisiin on vaikea tutkia, koska kaatumisessa vaikuttavat kolme tekijää, sisäinen- ja ulkoinen riskitekijä, sekä altistuminen riskille. Fyysisen ympäristön osalta vaikuttava ulkoinen riskitekijä oli se, jos potilashuonetta ei käytetä siihen soveltuvalla tavalla. Näitä tekijöitä voi olla liian ahtaasti kalustetut tilat, liian monta potilasta samassa huoneessa ja puuttuvat nousutuet tai kaiteet. (Tzeng 2011 & Cox 2015.) Huhtalan (2011) mukaan potilaina olevat vanhukset käyttävät usein apuvälinettä liikkumiseen, joten kulkuteiden

tulee olla esteettömiä. Kompastumisen ja kaatumisen mahdollisuus lisääntyy, mikäli ympäristössä vallitsee epäjärjestys ja sotkuisuus, mm. happi- ja -iv-letkut lattialla. (Church 2015 & Morris 2017.)

Vanhusasumisen suunnitteluohjeessa (2016) mainitaan, että kävelypintojen materiaalin pitää olla korkean kitkakertoimen omaavia, joka vähentää liukkaita. Silti aineiston mukaan raportoituista kaatumistapaturmista yleisimmin mainittu ulkoinen kaatumisen riskitekijä oli liukas lattiapinta. (Viera 2011.) Kävelypinnasta tekee vaarallisemman, jos siihen kaatunutta tai roiskunutta nestettä ei poisteta tarpeeksi nopeasti. Suihkutiloissa lattiamateriaalin tulee olla erikseen märkätiloihin soveltuvaa, koska tiloissa sen käyttötarkoituksen mukaan käsitellään nesteitä. (Cox 2015 & 2016.) Mänty (2007) havaitsi turhien tavaroiden jättämisen lattiapinnoille vaikuttavan kielteisesti pystyssä pysymiseen ja aineistosta tämä asia on myös huomioitu kaatumisen ulkoiseksi riskitekijäksi. (Tzeng 2011, Cox 2015, ym.)

Kalusteiden osalta niiden tulee olla vaatimusten mukaisia ja käyttötarkoitukseen sopivia. Vaatimuksena on, että kaluste soveltuisi mahdollisimman monelle potilaalle esimerkiksi tuolin kohdalla istuimen korkeuden osalta. (Huhtala 2015.) Aineistossa esiintyvä kalusteisiin liittyvä kaatumisen tai putoamisen ulkoinen riskitekijä liittyy potilassänkyihin ja sen käyttöön. Hoitohenkilökunnan tulee opastaa ja varmistaa, että potilas osaa käyttää sängyn säätöjä tarpeiden mukaan, sekä huolehdittava sängyn säätämisestä ala-asentoon. Hoitohenkilökunnan suorittamien hoitotoimenpiteiden jälkeen sänky pitää muistaa säätää ala-asentoon. Sängyn tulisi olla aina säädetty ala-asentoon. (Capezuti 2008 & Tzeng 2011.) Vieiran (2008) mukaan ennen sängynlaitojen käyttämistä, hoitohenkilöiden pitää arvioida käytön soveltuvuus potilaskohtaisesti. Aineistossa on näyttöä sille, että sängynlaitojen oikeanlainen käyttö vähentää putoamisia sängystä, mutta väärin käytettynä lisää riskiä. Lisäksi Church (2011) totesi tutkimuksessaan sängynlaitojen käyttämättä jättämisen lisäävän riskiä putoamiseen. Sängynlaitojen käyttäminen tulee olla harkittua ja perusteltua, eikä tämän turvaomaisuuden käyttö saa lisätä riskiä putoamiseen tai kaatumiseen.

Liikkumisen apuvälineillä parannetaan potilaan tasapainoa ja liikkumiskykyä tarjoamalla keinokoisesti tukevan alustan. Invalidiliitto suosittelee yksilöllisesti valittua apuvälinettä, joka on toimiva, huollettu ja jota potilas osaa käyttää. Hoitohenkilökunnan on muistettava opastaa kaikkien laitteiden toiminta ja varmistaa se, että potilaan ulottuvissa on kaikki tarvittava, jotta potilas pystyy omatoimisesti toimimaan. Vähimmäisvaatimuksena on hoitajakutsun sijoittaminen potilaan saataville kaikissa olosuhteissa. (Morris 2017.) Laitteisiin ja apuvälineisiin liittyvät ulkoiset kaatumisen riskit esiintyvät yleisimmin liikkumisen apuvälineissä. Niitä on joko liian vähän tai ne ovat puutteellisia (Morris 2017), apuvälineen puuttuminen saattaa lisätä potilaan riskinottoa lähteä liikkumaan ilman apuvälinettä. (Church

2011) Eräs riskitekijä on siinä, jos käytetään esim. IV-tiputuksen tarkoitettua telineä kävelyyn. IV-teline tarjoaa rajoitetusti tukea kävelemiseen ja henkilön horjahtaessa tai kompassuessa hän voi samalla työntää painon IV-telineen tarjoaman tuen yli ja tämä riskitekijä lopulta aiheuttaa kaatumisen. (Boelens 2011 & Church 2011.)

Potilashuoneiden riittäväällä valaistuksella potilaat havaitsevat ympäristön riskejä paremmin, koska yksityiskohdat erottuvat paremmin ja kohteiden näkeminen helpottuu. Hämärässä tai pimeässä näiden havaintojen tekeminen on vaikeaa ja lisäksi kävelypinnoilla olevat turhat esteet lisäävät kaatumisen riskiä. Huhtalan (2011) mukaan on suotavaa käyttää useampaa valon lähdettä kuin käyttää yhtä suurta valaisinta. Lisäksi yö valojen riittämättömyys lisää riskiä kaatumiselle. (Tzeng 2011.) Usean potilaan huoneissa valojen käyttö saattaa olla haastavaa yö aikaan, koska henkilöiden valon tarve on yksilöllistä esim. joku voi tarvita yöllä liikkumiseen kaiken mahdollisen valaistuksen, joka näin häiritsee muiden unta. Vanhusasumisen suunnitteluohje suosittelee automaattisia liiketunnistimelle varustettuja valoja.

Salonoja (2015) mukaan jalkineiden käyttöä suositellaan kaikille potilaille. Vaikka jalkineiden vaikuttavuutta kaatumisissa on huonosti todettu olevan yhteyttä, mutta näyttöä on sille, että ilman tai sukkasiltaan liikkuminen lisää kaatumisen riskiä. (Morris 2017.) Sairaalan pitäisi pystyä tarjoamaan kaikille potilaille soveltuvat jalkineet hoidon ajaksi potilaiden käyttöön.

Kaatumisen ajankohdasta teorian ja aineiston välillä oli hieman eroavaisuuksia. Vaikka kummassakin näytettiin henkilöstön määrällä olevan yhteyttä kaatumisiin, ei toistaiseksi ole tarpeeksi näyttöä yhdistämään työvuoron ajankohtaa ja vuorokaudenaikaa toisiinsa. Kaatumiset ajoittuvat suuremmalta osalta sille ajalle, mihin aikaan potilaat ovat vireimmillään. Lisäksi omaisten läsnäolo vaikuttaa kaatumisiin suotuisasti, koska potilaat eivät saata ottaa riskiä lähteä yksin liikkeelle vaan omaiset auttavat ja pyytävät hoitohenkilökuntaa avuksi.

#### Kaatumisen ulkoisten riskitekijöiden ennaltaehkäisy

Potilasturvallisen hoidon toteuttajana ja potilasturvallisuuskulttuurin ylläpitämisessä hoitohenkilöstön rooli on merkittävä. Pajala (2016) sekä Gu Yuan (2016) muistuttavat hoitohenkilökunnan olevan tärkein yksittäinen tekijä kaatumisten ennaltaehkäisyssä. Hoitohenkilöstön toimintaan kuuluu riskien arviointi, ennaltaehkäisevät ja korjaavat toimenpiteet, sekä toiminnan kehittäminen. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen 8 §:n 3 momentissa mainittu potilasturvallisuus-suunnitelma antaa vastuun potilasturvallisuuden täytäntöönpanon vastuuhenkilöille esim. miten organisaatio vastaa edellytyksistä ja voimavaroista toteuttaa laadukasta ja potilasturvallista toimintaa. Aineiston useampi tutkimus (Aranda 2013, Huovinen 2013, Pajala 2016,

Gu Yuan 2016 & Tzeng 2015) havaitsivat hoitohenkilöstön jaksamisella olevan suurta merkitystä potilasturvallisen hoidon toteuttamisella. Samaan aikaan esiintyvät useat häiriötekijät heikentävät hoitohenkilöstön valppautta havaita riskitekijöitä. Levottomat potilaat vaativat enemmän valvontaa ja turvallisen hoidon järjestäminen voi olla haastavaa rajallisen henkilöstön määrän vuoksi. Lisäksi potilasturvallisuus voi vaarantua hoitohenkilöstön liiallisesta väsymisestä tai kiireestä, koska ennaltaehkäisevät toimet esimerkiksi kaatumisriskin arvioimisessa jää yleensä tehottomaksi. (Huovinen 2011 & Aranda 2013.)

Terveystieteiden lain 8 §:n 3 momentissa mainittu turvallisuussuunnitelma velvoittaa sairaalaorganisaatiota tunnistamaan ja ennaltaehkäisemään riskejä hoitoketjun osalta. Kaatumisen ennaltaehkäisy perustuu kaatumiselle altistavien riskien selvittämiseen ja kun on arvioitu riskien vaikuttavuus, saadaan selville potilaaseen kohdistunut yksilöllinen kaatumisriski. (Pajala 2016 & Cox 2015.) Potilaiden kaatumisriskiä tulee arvioida sovittujen käytäntöjen ja mittareiden avulla. Riskien arviointimenettelyn avulla pystytään havaitsemaan ne potilaat, joilla on korkeampi kaatumisriski (Gu Yuan 2016 & Pajala 2016.) Kun on arvioitu potilaan kaatumisriski, joko mittarein tai kyselyin voidaan kohdistaa oikeita ja tehokkaita toimenpiteitä kaatumisen ennaltaehkäisyssä. Näiden menettelytapojen toteuttamisella on aineistossa kuvattu selvää kaatumisia vähentävää vaikutusta. (Gu Yuan 2016.) Hoitohenkilökunta pitäisi saada sitoutumaan yhdessä sovittuihin käytäntöihin kaatumisriskin arvioinnissa. Hoitohenkilökunnan sitoutuminen kaatumisten ennaltaehkäisyyn paranee, kun he uskovat menetelmien, mittareiden ja toimenpiteiden olevan käytännöllisiä, hyödyllisiä ja ne auttavat vähentämään kaatumisia. (Barker 2017.) Kaatumisriskin kartoittaminen ja sen pohjalta tehdyt ennaltaehkäisevät suunnitelmat ja niiden toteuttaminen vähentää kaatumisen todennäköisyyttä. (Cox 2015.)

Fyysinen ympäristö käsittää potilashuoneen tilana, jossa mm. hoitotoimenpiteitä suoritetaan ja missä potilas liikkuu. Kaatumisriski vähentyy, kun kulkutiet pidetään esteettöminä. Ylimääräiset tavarat, kuten IV-telineet, happiletkut ja apupöydät poistetaan tai siirretään sivummalle. Kävely pintojen pitäminen kuivana vähentää kaatumista, joten pinnoille kaatunut tai roiskunut neste pitää viivyttämättä poistaa. (Tzeng 2017 & Pajala 2016.) Hoitohenkilökunta on vastuussa hoidon turvallisuudesta potilaalle ja näin on vastuussa myös potilashuoneesta. (Helevuo 2011.) Fyysisen ympäristön osalta Pajala (2016) suosittelee ympäristön tarkistuslistan käyttämistä apuna ulkoisten kaatumisen riskitekijöiden kartoittamiseen. (Liite 3.)

Laitteiden ja apuvälineillä on monta eri tehtävää kaatumisen ennaltaehkäisyssä. Apuvälineen saatavuudessa ei tulisi olla viivettä ja sen on oltava myös käyttäjälleen soveltuva. Liikkumisen apuvälineet antavat vakaamman liikkumisen sitä tarvitsevalle. Erilaiset korokkeet tai nousu- ja kävelytuet auttavat ylösnousemisessa ja istuutuessa. (Morris 2017 & Gu Yuan

2016.) Hoitajien tulee opastaa laitteen tai apuvälineen käytössä ja myös varmistaa, että potilas osaa käyttää hänelle annettuja esim. liikkumisen apuvälineitä. Hoitajakutsu tulee olla potilaan näkyvillä ja sen saatavuus tulee varmistaa. Oikein käytettynä apuvälineet lisäävät potilaan omatoimisuutta ja kuntouttavaa otetta hoidossa. (Pajala 2016.)

## 10.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksissa pitää noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä ja pyrkiä huolellisuuteen ja tarkkuuteen, sekä toimimaan rehellisesti. Tutkimuksessa ei ole plagioitu toisten tekstiä eikä keksitty tutkimustuloksia. (Hirsijärvi ym., 2009, 23-27.) Tutkimuksen eettisyyteen kuuluu myös se, ettei tutkimusaineistoa väärennetä tai luoda tyhjistä. Tutkimuksen tuloksissa pyritään tuomaan tulokset esiin huolellisesti ja alkuperäisiä tutkimuksia kunnioittaen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002).

Tässä opinnäytetyössä on toteutettu hyvän tieteellisen käytännön periaatteita, sekä pyritty huolellisuuteen, tarkkuuteen ja toimittu rehellisesti. Työssä ei ole plagioitu toisten tekstiä, eikä keksitty tutkimustuloksia. Tässä opinnäytteessä on käytetty paljon toisen osapuolen alkuperäisiä ilmaisuja, joiden käyttö on perusteltua ja erikseen merkittynä sarakkeisiin, missä ilmaisuja on käytetty. Eettisyyttä on myös se, ettei opinnäytetyön tutkimusaineistoa väärennetä tai luoda tyhjistä. Opinnäytetyön tulosten tarkastelussa on pyritty tuomaan tulokset esiin huolellisesti ja alkuperäisiä lähteitä kunnioittaen.

Opinnäytetyön eri vaiheissa tekijä on noudattanut eettisyyden periaatteita ja hyvää kirjallisuuskatsauksen tekotapaa. Tekijä on ollut totuudenmukainen ja pyrkinyt olemaan mahdollisimman objektiivinen prosessin eri vaiheissa ja katsomaan asiaa kauempaa. Tekijä on pyrkinyt tiedostamaan omat asenteet, uskomukset ja yrittänyt toimia siten, etteivät ne vaikuta tuloksiin. Täydellinen objektiivisuus on mahdotonta, sillä tekijä toimii aina oman ajattelunsa ja kokemuksensa kautta (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2009, 24).

Tämän opinnäytetyön toteuttaminen kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella on perusteltua, koska aineistona oli aikaisemmin kirjoitetut ja julkaistut artikkelit. Opinnäytetyön kirjallisuushaku toteutettiin suunnitelman mukaan ja sen eri vaiheet, kuten sisäänottokriteerit ovat tarkkaan kuvattu. Aineisto sisältää vain kriteereiden mukaisia artikkeleita ja poikkeuksia ei tämän suhteen ole tehty. Lisäksi opinnäytetyössä on kuvattu selkeästi, miten aineistoa on käsitelty ja miten aineiston analyysi on toteutettu. Opinnäytetyössä tulee selville, miten se on tehty ja näin ollen se on toistettavissa. Näiden vaiheiden kirjaaminen lisäsi opinnäytetyön luotettavuutta.

Kirjallisuuskatsaus metodina oli tekijälle uusi ja aineiston hankinta, sekä aineiston analyysi tehtiin yksin, joten näkökulma on saattanut jäädä suppeaksi. Tiedonhaku kohdistui pelkääntään sähköisiin tietokantoihin, joka voi heikentää opinnäytetyön laatua. Inhimillisen virheen mahdollisuus on voinut vaikuttaa analysoitujen alkuperäisten ilmaisujen määrään niin, että jokin kaatumisen ulkoinen riskitekijä tai kaatumisen ennaltaehkäisevä tekijä on voinut jäädä huomioimatta. Aineiston analyysi oli mittava ja aihetta on käsitelty laajasti, joten opinnäytteen kokonaisuus ei vaarannu inhimillisestä erheestä.

### 10.3 Opinnäytetyön johtopäätökset ja jatkokehittäminen

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli löytää tietoa kaatumisen ulkoisista riskitekijöistä ja miten kaatumisen ulkoisia riskitekijöitä voidaan ennaltaehkäistä, sekä opinnäytetyölle asetettuihin kysymyksiin on vastattu.

Kaatumisen ulkoisissa riskitekijöissä potilashuoneiden yleinen järjestys ja siisteys mahdollistaa esteettömän kulkemisen potilashuoneen ja muiden tilojen välillä. Potilashuoneiden ahtautekisuus ja epäjärjestys voi lisätä kaatumisen mahdollisuutta, koska huoneessa ei ole tarpeeksi tilaa liikkua turvallisesti. Potilas voi ahtautekisuuden vuoksi jäädä jumiin tai kompastua lattialle jätettyyn esineeseen tai kalusteeseen. Tulokset osoittivat nousutukien ja kaiteiden auttavan siirtymisissä, nousemisessa ja istuutuessa. Potilashuoneiden kävelypinnat tulee pitää kuivina ja erityisesti lattialle roiskuneet tai muutoin sinne joutunut neste pitää saada kuivattua viiveettä. Potilashuoneissa tulee olla riittävä ja oikeanlainen valaistus vuorokauden ajat huomioon ottaen. Potilassängyn tulisi olla aina säädetty ala-asentoon hoitotoimenpiteiden jälkeen. Lisäksi potilaskohtaisesti harkittu kaiteiden käyttäminen on perusteltua tietyissä potilastapauksissa.

Osastolla tulee olla riittävästi liikkumisen tarkoitettuja apuvälineitä potilaiden käytössä. Niiden puute voi lisätä potilaan riskinottoa lähetä ilman apuvälinettä liikkumaan. Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että lv-telinettä ei voida pitää ensisijaisena liikkumisen apuvälineenä. Liikkumisen apuvälineitä tulee huoltaa säännöllisesti, koska jos niiden turvaominaisuudet tulee olla kunnossa. Rikkiinäisiä tai muutoin puutteellisia apuvälineitä ei pitäisi käyttää. Hoitajakutsu tulee sijoittaa niin, että potilas saa tarvittaessa hoitajan paikalle.

Hoitohenkilökunnan vastuulla on potilasturvallisen hoidon toteuttaminen ja organisaatio vastaa potilasturvallisen hoidon edellytyksistä ja resursseista. Hoitohenkilökunnan ylikuormittaminen johtaa lopulta väsymiseen, sekä useat samanaikaiset häiriötekijät vaarantavat potilasturvallisuutta hoitohenkilökunnan valppauden heikentymisen vuoksi. Kaatumisen ennaltaehkäisyssä on tärkeää löytää kaatumisriskissä olevat potilaat. Kaatumisriskin kartoittamisessa käytetyt mittarit ja käytännöt pitäisi olla tehokkaita, perusteltuja ja hoitohenkilökunnan tu-



lee sitoutua niiden käyttämiseen. Liian hankalat mittarit tai käytännöt haittaavat hoitohenkilökunnan ajankäyttöä ja sitoutumista, jolloin ennaltaehkäisevät toimet jäävät tehottomiksi.

Jatkokehittämistä tulisi jatkaa hoitohenkilökunnan osalta, miten hoitohenkilökunta kokee nykyisten kaatumisen ennaltaehkäisevien toimien vaikuttavuuden tai mitkä tekijät hoitohenkilökunta kokee uhkaavan potilasturvallisen hoidon toteuttamista. Lisäksi tulisi kehittää olemassa olevia tai suunnitella yhä tarkempia mittareita kaatumisriskissä olevien potilaiden tunnistamiseen.

## Lähteet

- Aaltonen, L. & Rosenberg, P. 2013. Potilasturvallisuuden perusteet. 1. p. Helsinki: Duodecim.
- Alasuutari, P (2001.) Laadullinen tutkimus. Jyväskylä: Vastapaino
- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008.) Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British journal of nursing*, 17(1.), 38-43.
- Healey, F. Scobie, S. Oliver, D. Falls in English and Welsh hospitals: a national observational study based on retrospective analysis of 12 months on patient safety incident reports. *Qual Saf Health Care* 2008/17, 424-30.
- Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K., Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus: Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti. Helsinki: Fioca.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10., osin uudistettu painos. Tammi. Jyväskylä; Gummeruksen kirjapaino.
- Huhtala, M., VANHUS LAITOKSESSAHYVÄN YMPÄRISTÖN ANATOMIA, 2011, [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/36664/Huhtala\\_Marjatta.pdf?sequence=2](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/36664/Huhtala_Marjatta.pdf?sequence=2), viitattu 27.11.2017
- HUS, HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPIIRIN (HUS.) POTILASTURVALLISUUSUUNNITELMA 2017-2018, <http://www.hus.fi/potilaalle/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuushussa/Documents/HUS%20Potilasturvallisuussuunnitelma%202017-18.pdf>, viitattu 30.11.2017
- Linattiniemi, S. 2009. Fall accidents and exercise among a very old home-dwelling population. Oulu. D Medica 1005. Oulu University Press.
- Ikonen, J., Ulkoisten riskitekijöiden kartoitus vanhusten kaaatumis tapaturmien ennaltaehkäisyssä, 2016, [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/51747/Ikonen\\_Jori.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/51747/Ikonen_Jori.pdf?sequence=1&isAllowed=y), viitattu 25.11.2017
- Invalidiiliitto, apuvälineet, <https://www.invalidiliitto.fi/tietoa/vammautumisen-jalkeen/apuvälineet>, viitattu 27.11.2017
- Inkinen, R. Kaatumisten ehkäisy sairaalassa, hoitolaitoksissa ja kotona. THL Teemakatsaus 2/2012. <https://www.julkari.fi/handle/10024/125511> Viitattu 20.9.2017
- Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto.
- Kangasniemi, M., Pietilä, A-M., Utriainen, K., Jääskeläinen, P., Ahtinen, S-M., Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 2013, 25 (4.) 291-296. <https://search.proquest.com/docview/1469873650?accountid=12003>
- Kinnunen, M., Aaltonen, L-M., Tervo-Heikkilä, T. Suomen lääkärilehti 48/2014 vsk69 s. 3288-3291. Helsinki: Suomen lääkäriiliitto.
- Komulainen, P., Vuori, I., Ikäänymiseen liittyvät fysiologiset muutokset ja liikuntaharjoittelu, 2015, <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=9A5161DB1721E3C00D8071E3C8433DCE?id=nix01182>, viitattu 24.11.2017
- Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällönanalyysi. *Hoitotiede* Vol. 11, No 1. 1999
- Liukas, I., Asentoaisti, 2017 <https://oppimis-ja-muistitekniikat.fi/asentoaisti/>, viitattu 23.11.2017

Lord, S. R., C. Sherrington and H. B. Menz Falls in Older People: Risk Factors and Strategies for Prevention, Cambridge University Press, 2001

Mänty, M., Sihvonen, S., Hulkko, T. & Lounamaa, A. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B, 29/2007, läkkäiden henkilöiden Kaatumistapaturmat, 2007, <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78593/2007b29.pdf?sequence>, viitattu 24.11.2017

Nurmi, I., Yli 60-vuotiaiden kaatumistapaukset laitoshoidon aikana, 2000, <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/laa/kliin/vk/nurmi/yli60vuo.pdf>, viitattu 28.11.2017

Pirinen, M. 2003. Kodin ergonomian merkitys ikääntyneiden kaatumisissa - ergonomisen systeemin mallin kehittäminen, <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9514272358.pdf>, viitattu 28.11.2017

Saarikoski, R., Stolt, M., Liukkonen I., Vanhusten kengät, Duodecim, Terveyskirjasto, 34 2012 b, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=jal00061](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=jal00061), viitattu 26.11.2017

Saarikoski, R., Stolt, M., Liukkonen I., Vanhusten kävely ja apuvälineet, Duodecim, Terveyskirjasto, 2012 ,a, [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=jal00062](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=jal00062), viitattu 26.11.2018

Saarelma, O., Terveyskirjasto, Kaatuileva vanhus, [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00760](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00760), viitattu 23.11.2017

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisu. Opetusjulkaisu 62, Julkisjohtaminen 4. Vaasa.

Salonoja, M., Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet, 2011, <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/72130/Annales%20C%20319%20Salonoja.pdf?sequence=1>, viitattu 25.11.2017

Sihvonen, S., Salmela, R. & Pajala, S. 2009a. Tapaturmateemoja ja ehkäisykeinoja - Liukastumis- ja kaatumistapaturmat. Teoksessa Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.

Sosiaali- ja terveysministeriö 341/2011. Suomen Säädöskokoelma 5/2011. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/72272>

Sosiaali ja terveysministeriö julkaisu 2014:7, LAATU JA POTILASTURVALLISUUS ENSIHOIDOSSA JA PÄIVYSTYKSESSÄ SUUNNITTELUSTA TOTEUTUKSEEN JA ARVIOINTIIN, [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116921/URN\\_ISBN\\_978-952-00-3489-4.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116921/URN_ISBN_978-952-00-3489-4.pdf?sequence=1), viitattu 30.11.2017

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2017:9. Valtioneuvoston periaatepäätös. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80352> Viitattu 20.9.2017

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto.

Suomen virallinen tilasto, 2015: Kuolemansyyt. ISSN=1799-5051. 2015, 5. Kaatuminen yleisin tapaturmakuoleman syy . Helsinki: Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/til/ksyyt/2015/ksyyt\\_2015\\_2016-12-30\\_kat\\_005\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ksyyt/2015/ksyyt_2015_2016-12-30_kat_005_fi.html) Viitattu 20.9.2017.

Terveystieteellinen tutkimuslaitos 30.12.2010/1326, <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Terveyden ja Hyvinvoinnin laitos, Tapaturmakatsaus 2015, Itä-Uudenmaan Pelastusalue. <http://www.thl.fi/tilastoliite/tapaturmat/alueraportit/2015/pelastusalue/It%C3%A4-Uusimaa.pdf>

Terveysverkko, Kaatumistapaturmien ehkäisy, <http://www.terveysverkko.fi/tietopankki/terveysliikunta/kaatumistapaturmien-ehkaisy/>, viitattu 23.11.2017

Tideiksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset. Opas hoidosta vastaaville. Helsinki: Edita Prima Oy

Tuomi, J., Sarajärvi, A., Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen.” Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.

Vanhusasumisen suunnitteluohje, 2016, <http://www3.jkl.fi/blogit/kangasjyvaskyla/wp-content/uploads/kangasjyvaskyla/2016/12/595-Suunnitteluohje-JVA-by-AT.pdf>, viitattu 25.11.2017

Vehviläinen, H., HOITAJIEN APUVÄLINEIDEN KÄYTTÖ POTILAIDEN SIIRTYMISTEN AVUSTAMISESSA VANHUSTENHUOLLOSSA, 2013, <http://www.sotergo.fi/files/296/VehvilainenHeidi.pdf>, viitattu 27.11.2017

Kirjallisuuskatsauksen aineisto

Aranda-Gallardo, M. 2013. Instruments for assessing the risk of falls in acute hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis. BMC Health Services Research, 13(1), p. 122.

Barker, A. 2017. Acceptability of the 6-PACK falls prevention program: A pre-implementation study in hospitals participating in a cluster randomized controlled trial. PLoS One, 12(2), p. e0172005.

Boelens, C. 2013. Risk factors for falls of older citizens. Technology and health care : official journal of the European Society for Engineering and Medicine, 21(5), p. 521.

Capezuti, E. 2008. Bed and Toilet Height as Potential Environmental Risk Factors. Clinical Nursing Research, 17(1), pp. 50-66.

Church, S. 2011. Postoperative falls in the acute hospital setting: Characteristics, risk factors, and outcomes in males. The American Journal of Surgery, 201(2), pp. 197-202.

Cox, J. 2015. Factors associated with falls in hospitalized adult patients. Applied Nursing Research, 28(2), pp. 78-82.

Gu, Y. 2016. Review on prevention of falls in hospital settings. Chinese Nursing Research, 3(1), pp. 7-10.

Morris, R. 2017. Prevention of falls in hospital. Clinical medicine (London, England), 17(4), p. 360.

Pajala, S. 2012. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. [2. ajantasaistettu ja muokattu p.]. [Helsinki]: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Tzeng, H. 2011. Triangulating the extrinsic risk factors for inpatient falls from the fall incident reports and nurse's and patient's perspectives. Applied Nursing Research, 24(3), pp. 161-170.

Tzeng, H. 2012. Nursing Staff's Awareness of Keeping Beds in the Lowest Position to Prevent Falls and Fall Injuries In an Adult Acute Surgical Inpatient Care Setting. Medsurg Nursing, 21(5), pp. 271-4.

Tzeng, H. 2017. A Multihospital Survey on Effective Interventions to Prevent Hospital Falls in Adults. *Nursing Economics*, 35(6), pp. 304-313.

Vanhatalo, A. 2011. Näyttöön perustuvan toiminnan käyttöönotto-Case KYS: Kaatumistapa-turmien ehkäisyyn liittyvä suositus [verkkajulkaisu]. Itä-Suomen Yliopisto. Pro gradu-tut-kielma [viitattu 12.9. 2013] Saatavissa: [http://epublications.uef.fi/pub-/urn\\_nbn\\_fi\\_uf-20120004/urn\\_nbn\\_fi\\_uf-20120004.pdf](http://epublications.uef.fi/pub-/urn_nbn_fi_uf-20120004/urn_nbn_fi_uf-20120004.pdf).

Vieira, E. R. 2011. Risk factors for geriatric patient falls in rehabilitation hospital settings: A systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 25(9), pp. 788-799.

## Taulukot

Taulukko 1: Yleisimmät kaatumisen ulkoiset riskitekijät. (Mänty ym. 2006, 17).....	12
Taulukko 2: Opinnäytetyön ensimmäisen kysymyksen hakusanat ja haun tulokset. ....	18
Taulukko 3: Opinnäytetyön toisen kysymyksen hakusanat ja haun tulokset. ....	19
Taulukko 4: Esimerkki aineiston analysoinnin eri vaiheista. ....	21

## Liitteet

Liite 1: Opinnäytetyön ensimmäisen kysymyksen aineisto .....	40
Liite 2: Ympäristön tarkistuslista .....	51

Liite 1: Opinnäytetyön ensimmäisen kysymyksen aineisto

	Tekijä, tutkimus ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Menetelmä	Keskeiset tulokset
T1	Tzeng Huey-Ming, 2011 "Triangulating the Extrinsic Risk Factors for Inpatient Falls From the Fall Incident Reports and Nurse's and Patient's Perspectives." Alkuperäisartikkeli	Ulkoisten riskitekijöiden vaikutus potilaiden kaatumisiin tapaturmailmoitusten, sairaanhoitajan ja potilaan näkökulmasta.	Kuvaileva tutkimus 104 kaatumistapaturmailmoituksesta 32:n sänkyajan akuuttiosastolta.	Tämä tutkimus kolmiomittasi ulkoisia riskitekijöitä sairaalapotilaalle, putoaa tapausraporteista ja sairaanhoitajasta ja potilaan perspektiivit. Samanlaisia perspektiivejä jaettiin patient-room-design-associated?lla tekijät. Potilaiden huolet, jotka ovat kohdistuneet niiden tarpeisiin, joita ei tyydytetä ajallaan. Kaatumisenehkäisyllä pitäisi olla prioriteetti keskittymisellä potilaiden tarpeisiin.
T2	Vieira Edgar Ramos, 2011 "Risk Factors for Geriatric Patient Falls in Rehabilitation Hospital Settings: A Systematic Review." Katsausartikkeli	Riskitekijöiden tunnistaminen potilaiden kaatumistapaturmiin sairaalan geriatrisella osastolla.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus 16 tietokannasta, 2 824 viitettä, joissa kuudessa tutkimuksessa seurattiin 1 924 potilaan kaatumisriskejä.	Lattiapäällyste, huihaus, amputointipotilaana, sekaannuksena, kognitiivisena vajaatoimintana, aivohalvaus, unihäiriö, rauhoitteet ja lääkitykset, ikä 71:n ja 80:n välillä, edelliset pudotukset ja tarve siirtoavulle ovat riskitekijöitä sairaalassa.
T3	Boelens C., 2013 "Risk Factors for Falls of Older Citizens." Katsausartikkeli	Yleiskatsaus kaatumisten riskitekijöihin iäkkäillä >60 vuotiailla.	Kirjallisuuskatsaus viimeiseltä 25 vuodelta. Katsaus sisältää 30 julkaisua.	Useat riskitekijät ovat vaikuttavia, olennaisia ja parannettavissa olevia. Yleiskatsausta, voitaisiin käyttää kaatumisten ennaltaehkäisyssä ikäihmisille.
T4	Cox Jill, 2015 "Factors Associated With Falls in Hospitalized Adult Patients." Tutkimusartikkeli	Tutkia potilaiden kaatumista-pahtumien riskitekijöitä sairaalassa sisäisten, ulkoisten ja työvoimatekijöiden osalta.	Retrospektiivinen korrelaatiotutkimus 160 potilaskaatumisesta, tulokset monimuuttuja-analysoitu.	Monet tekijät vaikuttavat kaatumistapah-tumaan sairaalassa. Kaatumisriskin arviointi ja kaatumisen ennaltaehkäisyn toteutus on molemmat tehokkaat. Hoitohenkilökunnan läsnäolo on merkittävä tekijä kaatumisen ennaltaehkäisyssä.
T5	Church Skotti, 2011 "Postoperative Falls in the Acute Hospital Setting: Characteristics, Risk Factors, and	Kuvaus kaatumistapaturmien ominaisuuksia ja riskejä postop kaatumisissa.	Retrospektiivinen tutkimus 154 kaatumistapaturmasta	Kaatumisen riskitekijöiden tunnistaminen auttaa suunnittelemaan kaatumisen ehkäisemisohjelmia



	Outcomes in Males." Katsausartikkeli			tunnistamalla potilaat, joilla on suurin riski putoamiselle.
T6	Morris Rob, 2017 "Prevention of Falls in Hospital." Tutkimusartikkeli	Ensimmäinen kansallinen auditointiraportti siitä miten kaatumisten arviointia, ehkäisyä, virallisia suosituksia noudatetaan.	Auditointi, joka sisältää tiedot n. 5 000:n potilaan tapaukset. Tiedot kerätty 170:stä sairaalasta Englannissa ja Walesissa.	Nykyiset kaatumisriskiä mittaavat mittarit eivät ole tarpeeksi tarkkoja tunnistamaan kaikkia korkean riskin potilaita.
T7	Capezuti Elizabeth, 2008 "Bed and Toilet Height As Potential Environmental Risk Factors." Katsausartikkeli	Selvittää sänkyjen ja wc-istuinten korkeuksia suhteessa niiden käyttäjiin. Tutkittujen keski-ikä 84 vuotta.	Retrospektiivinen havainnointi tutkimus 263 tapauksesta.	Korkealle jätetyt potilassängyt ovat riskitekijänä kaatumisen aiheutumiselle. Apuvälineiden ja kaiteiden, sekä tukien käyttämistä suositellaan.
T8	Tzeng Huey-Ming, 2012 "Nursing Staff's Awareness of Keeping Beds in the Lowest Position to Prevent Falls and Fall Injuries in an Adult Acute Surgical Inpatient Care Setting." Alkuperäistutkimus	Tutkia hoitajien tietoisuutta sängyn korkeuden säätämisestä alas ja siihen liittyvää kaatumisriskiä.	Laadullinen tutkimus 31 potilaan haastatteluista, jotka oli tehty konstruktoidulla haastattelu rungolla.	Hoitajien kokemusten mukaan organisaation ohjeistuksen puutteellisella toteuttamisella sänkyjen korkeutta ei muisteta säätää alas. Lisäksi suositellaan erityisiä low-bed potilas sänkyjä.
T9	Gu Yuan-Yuan, 2016 "Review On Prevention of Falls in Hospital Settings." Katsausartikkeli	Katsaus käsittelee kaatumisten syitä ja arvioida kaatumisten ehkäiseviä toimia.	Katsausartikkeli	Kaatumisten ennaltaehkäisevien toimien toteuttaminen vähentää kaatumisia sairaalassa. Kaatumista ennaltaehkäisevien toimien pitää olla soveltuvia ja helppo käyttää.

## Liite 2: Opinnäytetyön toisen kysymyksen aineisto.

.	Tekijä, tutkimus ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Menetelmä	Keskeiset tulokset
T10	Gu Yuan-Yuan, 2016 "Review On Prevention of Falls in Hospital Settings." Katsausartikkeli	Katsaus käsittelee kaatumisten syitä ja arvioida kaatumisten ehkäiseviä toimia.	Katsausartikkeli	Kaatumisten ennaltaehkäisevien toimien toteuttaminen vähentää kaatumisia sairaalassa. Kaatumista ennaltaehkäisevien toimien pitää olla soveltuvia ja helppo käyttää.
T11	Huovinen Anne, 2011 "Näyttöön perustuvan toiminnan käyttöönotto. Kaatumistapaturmien ehkäisyyn liittyvä suositus." Väitöskirja	Arvioida näyttöön perustuvan toiminnan edistymistä kaatumistapaturmien ehkäisyyn liittyvän suosituksen käyttöönoton yhteydessä.	Tutkimuksen aineisto koottiin Kuopion yliopistollisen sairaalan kolmen valitun osaston pilotoinnin avainhenkilöiltä Focus group-tyyppisellä teemahaastattelulla.	Näyttöön perustuva toiminta on tehokas keino vähentää kaatumisia sairaalassa. Toimet ovat suunniteltu huomattavasti suuremmalle hoitajamäärälle mitä todellisuudessa on.
T12	Pajala Satu, 2016 "Iäkkäiden Kaatumisten Ehkäisy." Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Opas	IKINÄ-toimintamalli toimii viitekehysenä kaatumisvaaran arvioinnissa ja toimenpiteiden suunnittelussa kaikille iäkkäiden kanssa toimiville ammattiryhmille.	Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisu, tiedosta ja käytännön työvälineitä kaatumisten ehkäisyä toteuttamiseksi.	Käytännön välineitä kaatumisen ehkäisyyn kotona ja sairaalassa.
T13	Barker Anna, 2017 "Acceptability of the 6-PACK Falls Prevention Program: A Pre-implementation Study in Hospitals Participating in a Cluster Randomized Controlled Trial. Alkuperäistutkimus	Kaatumistapaturmia ennaltaehkäisevän 6-PACK suunnitelman käytettävyys ja hyväksyttävyys hoitohenkilökunnan näkökulmasta.	24 osastoa kuudesta australialaisesta sairaalasta, 96 hoitajan kysely/haastattelu tutkimus. Aineisto analysoitu kuvailevalla tilastoinnilla	Liian monimutkaisten kaatumisten ennaltaehkäisevät toimet ovat tehottomia.
T14	Morris Rob, 2017 "Prevention of Falls in Hospital." Katsausartikkeli	Katsaus käsittelee potilaiden kaatumisia sairaalassa ja onko nykyiset ennaltaehkäisevät toimet ja kaatumisriskimittarit soveltuvia, sekä mikä on henkilökunnan vaikutus ennaltaehkäisyssä.	Katsausartikkeli	Nykyiset kaatumisriskiä mittaavat mittarit eivät ole tarpeeksi tarkkoja tunnistamaan kaikkia korkean riskin potilaita.
T15	Tzeng Huey-Ming, 2017 "A Multihospital Survey On Effective Interventions to Prevent Hospital Falls in Adults." Alkuperäistutkimus	Selvittää mitkä ovat tehokkaita kaatumisen ennaltaehkäiseviä tekijöitä aikuispotilailla.	Poikkileikkaustutkimus viiden eri terveydenhuoltojärjestelmän alueelta USA:n keskilämmen alueelta.	Löytää tehokkaita kaatumisen ennaltaehkäiseviä tekijöitä sairaalaolosuhteissa. Nykyisten mittareiden tehokkuutta pitäisi verrata kaatumistapaturma tilastoihin.
T16	Cox Jill, 2015 "Factors Associated With Falls in Hospitalized Adult Patients." Katsausartikkeli	Tutkia potilaiden kaatumistapahtumien riskitekijöitä sairaalassa sisäisten, ulkoisten ja työvoimatekijöiden osalta.	Retrospektiivinen korrelaatiotutkimus 160:stä potilaskaatumisesta, tulokset monimuuttuja-analysoitu.	Kaatumistapahtumiin vaikuttaa niihin sisäiset kuin ulkoiset riskit. Näiden selvittäminen vähentää kaatumisia.
T17	Aranda-Gallardo Marta, 2013	Kaatumisriskien ja kaatumisten ennaltaehkäisyssä käytettävien mittareiden tarkkuuden määrittäminen.	Systemaattinen katsaus ja aineiston meta-analysointi.	Kaatumisriskiä mittaavien mittareiden käyttö vähentää kaa-

	"Instruments for Assessing the Risk of Falls in Acute Hospitalized Patients: A Systematic Review and Meta-analysis." Katsausartikkeli			tumisia vain jos toimenpiteisiin ryhdytään. Joisain tapauksissa mittarit eivät toimi niin tarkasti.
--	--	--	--	---

## Liite 3: Kaatumisen ulkoiset riskitekijät

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
T1 "The bedside table got stuck under the bed and was difficult to maneuver because there was very little room."	Yöpöytä jumiutui sängyn alle ja vaikeutti liikkumista tilanpuutteen vuoksi	Huoneen tai tilan suunnittelu, ympäristön rajallinen koko	Fyysinen ympäristö	Ulkoiset riskitekijät
T1 "Shower room has insufficient space..."	Suihkuhuoneen riittämätön tila			
T1 "...unnecessary equipment should be removed from the patient room... pathways within patient rooms are clear..."	Potilashuoneisiin jätetty tarpeeton esineistö pitäisi poistaa esteettömän kulkutien takamiseksi	Esteetön kulkutie		
T6 "Cluttered pathways... impact of environmental risk factors"	Tavaroita esteenä kulkutiellä			
T4 "extrinsic factors such as ... falls because of an environmental problem such as ... or objects strewn in his or her path."	Ulkoiset riskitekijät kaatumiselle ... ympäristötekijät, kuten kulkutien täynnä tavaroita	Esteetön kulkutie		
T10 "Extrinsic factors are environmental factors ... such as clutter"	Ulkoiset riskitekijät kaatumiselle ... ympäristötekijät, kuten epäjärjestys	Ympäristön sotkuisuus		
T1 "...lacking sufficient handrails on the walls in patient rooms..."	Vähäiset tai puuttuvat kaiteet potilashuoneissa	Puutteelliset kaiteet ja tuet		
T1 "No grab bars or insufficient grab bars in patient rooms ...to hold onto on the way from the bed to the bathroom..."	Nousutukien ja/tai kaiteiden puute tai vähyys sängyn ja kylpyhuoneen välillä	Puutteelliset kaiteet ja tuet		
T9 "Lack of grab bars in the bath or toilet..."	Nousutukien puute tai vähäisyys	Puutteelliset kaiteet ja tuet		
T1 "Toilet seat height is too low, hard for ingress and egress..."	WC-istuimien liian korkealla tai matalalla, hankala nousta ja istuutua			
T1 "...poorly designed hospital beds (e.g., beds are too high and not easy to adjust for patients..."	Sopimattomat tai huonosti säädettävissä oleva sairaalasängyt	Huonosti säädettävä ja/tai muu kiinteä kaluste, puuttuva säätö tai niiden käyttämättömyys	Kalusteet	
T7 "Patients' lack the usage of controlling the bed height..."	Potilaat eivät ymmärrä säätää sängyn korkeutta			
T1 "Patients cannot adjust the bed height for the whole bed (only able to adjust the heights of the headrest and foot portion.)"	Säädöt vain päädyn ja jalkapään korkeudelle, koko sängyn korkeussäätö puuttuu	Sängyn säätö		
T2 "...improper bed height..."	Sänky väärällä korkeudella  Sänkyä ei pidetä alasennoissa			

<p>T1 "...bed height not being kept in the lowest position..."</p> <p>T8 "patient beds are not typically kept in the recommended low position</p> <p>T1 "Bed in the lowest position, still too high and needing a stool forgetting in and out..."</p> <p>T7 "Bed height is too high to patient to get in and out..."</p> <p>T1 "Bed rails not being used appropriately ... Bed maintenance, insufficient and missing safety measures..."</p> <p>T2 "...improper use of bed rails..."</p> <p>T5 "...failure to have bed-rails raised in..."</p> <p>T3 "... Bad fitting furniture and high thresholds..."</p>	<p>Sänkyjä ei yleensä pidetä suositellulla korkeudella</p> <p>Sängyn säätö jää liian korkealle ja ylösnousuun tarvitaan apuväline</p> <p>Sängyn korkeus liian korkea potilaalle</p> <p>Sängynlaitoja ei käytetä asianmukaisesti, riittämättömän huolto ja puutteelliset turvallisuutta edistävät tekijät</p> <p>Sängynlaitojen väärälainen käyttö</p> <p>Sängynlaitojen käyttämättä jättäminen</p> <p>Huonosti soveltuvat kalusteet ja korkeat kynnykset</p>	<p>Sängyn säädön unohtaminen</p> <p>Huono soveltuvuus</p> <p>Sängyn turvominaisuuden väärä käyttämienn</p> <p>Sängynlaitojen käytön soveltuvuus</p>		
<p>T1 "Wet shower seats, slippery and lack of traction..."</p> <p>T1"Wet shower floor, slippery and lack of traction..."</p> <p>T2 "...reported risk factors for patients falls in hospitals...type of floor surface when wet..."</p> <p>T5 "...slipped on wet/soiled floor (slipped on feces/urine in 8 and slipped on water on floor from shower..."</p> <p>T4 "...falls because of an environmental problem such as spills on the floor..."</p> <p>T2 "...that the following are significant risk factors ... carpet flooring..."</p> <p>T3 "Slippery floors are of course a hazard, therefore bathroom... most common area for falls..."</p> <p>T9 "Poor condition of flooring surfaces."</p>	<p>Märät suihkun istuimet, liukkaus ja pidon puute</p> <p>Märkä suihkun lattia, liukkaus ja pidon puute</p> <p>Raportoitujen potilaskaatumisten taustalla ollut riskitekijä ... nestettä lattialla</p> <p>Liukastuminen märällä/likaisella lattialla</p> <p>Kaatumiset, jotka johtuivat ympäristötekijöistä, kuten nestettä lattialla</p> <p>Merkittävä riskitekijä kaatumiselle ... lattiapinnat</p> <p>Liukkaat lattiat ovat vaarallisia...joten kylpyhuone on yleinen paikka kaatumiselle</p> <p>Lattiamateriaalin huono kunto</p>	<p>Nestettä lattialla</p> <p>Lattiamateriaalin liukkaus märkänä</p> <p>Huono lattiapinta</p> <p>Lattiamateriaalin ylläpito</p>	<p>Kävelypinnat</p>	
<p>T1 "Insufficient floor lighting at night..."</p> <p>T2 "...poor lighting..."</p> <p>T9 "...poor lighting."</p> <p>T3 "...bad lightning."</p>	<p>Riittämätön yövalo</p> <p>Huono valaistus</p>	<p>Huoneen tai tilan suunnittelu</p>	<p>Valaistus</p>	

T8 "extrinsic factors ... such as poor lightning..."	Ulkoinen riskitekijä, huono valaistus			
T1 "Walkers, canes and sliding boards are not readily available or lacking in the unit when patients are in need..."	Liikkumisen/siirtymisen apuvälineet eivät ole helposti saatavilla tai ne puuttuvat osastolta	Riittämättömät tai puuttuvat apuvälineet	Laitteet ja apuvälineet	
T6 "Lack of mobility aids..."	Apuvälineiden puute			
T6 "...patients could not safely reach their walking aid..."	Apuväline liian kaukana			
T1 "The portable lifting system is not readily available in the unit when it is needed..."	Henkilönostin ei ole saatavilla kun sitä olisi tarvittu	Apuvälineiden rajallinen määrä		
T3 "Falls due to ... poor condition of the wheelchair."	Kaatumisen syynä ...huonossa kunnossa oleva pyörätuoli	Apuvälineen huono kunto		
T5 "The reasons for falls in ...attempting to ambulate without assistance..."	Kaatumisen syynä oli liikkuminen ilman apuvälinettä			
T3 "...extrinsic risk factors are... wrong use of assistive devices."	Ulkoinen riskitekijä ... apuvälineiden vääränlainen käyttö	Apuvälineen väärä käyttö		
T5 "...inability to use the walker appropriately..."	Kyvyttömyyttä käyttää apuvälinettä oikein			
T3 "...use of assisting devices patients' have a higher fall risk. But, people use these devices for a reason, without them they would probably fall more often..."	Apuvälineen käyttö lisää kaatumisriskiä, mutta ilman niitä henkilöt eivät pysty liikkumaan tai he kaatuisivat useammin	Apuvälineen käyttö		
T5 "...tripped on tubing (intravenous line tubing and oxygen tubing..."	IV ja happiletkuihin kompastuminen			
T5 "breakdown of shower chair..."	Suihkutuolin rikkoutuminen	Kulunut tai rikkoutunut apuväline		
T3 "...extrinsic risk factors are...bad foot wear..."	Ulkoisia riskitekijöitä ovat ... huonot jalkineet	Sopimaton tai rikkiäinen jalkine	Jalkineet	
T6 "potential impact of environmental risk factors ... improper footwear..."	Ulkoisten riskitekijöiden vaikutus kaatumiselle ... sopimaton jalkine			
T9 "Improper footwear..."	Sopimaton jalkine			
T4 "...the likelihood of a fall increased during the night shift, while the evening shift was associated with a lower likelihood of a fall..."	Kaatumisen todennäköisyys kasvaa yövuorossa ja iltavuorot yhdistettiin pienempään kaatumisen todennäköisyyteen	Osaston vuorokausirytmii, miehitys, hoitajapotilas suhde	Kaatumisen ajankohta	
T4 "...the daytime shift was significantly associated with falls..."	Kaatumisia tapahtuu paljon päiväsaikaan			
T12 "Yöllä 21:00-06:00 ...kaatumiset tyypillisimmin tapahtuvat."	Yöllä kaadutaan			

Liite 4: Kaatumisen ulkoisten riskitekijöiden ennaltaehkäisy

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
<p>T10 "...risk for falls, the general environment should be well lit and free of obstacles."</p> <p>T11 " Potilashuoneen jokaisella potilaalla saattaa olla jo jonkinlainen apuväline, jolloin tilojen ahtaus voi aiheuttaa myös riskitekijöitä, joten huoneiden pieni koko tuottaa siis myös ongelmia..."</p> <p>T11 "Turvakahvat ovat usein täysin väärässä paikassa siihen nähden, miten potilas niistä voisi hyötyä, koska rakentamisen yhteydessä ei tällaisia riskitekijöitä ole huomioitu."</p>	<p>Hyvin valaistu ja esteetön ympäristö</p> <p>Potilashuone liian pieni tai mitoitettu väärin</p> <p>Turvakahvojen ja tukien sijoittelu ei tarpeiden mukaista</p>	<p>Potilashuoneen tai muun tilan järjestys tai suunnittelu</p>	<p>Fyysinen ympäristö</p>	<p>Ulkoisten riskitekijöiden ennaltaehkäisy</p>
<p>T12 "Hoidon turvallisuuden kuuluu, että hoitohenkilöstö osaa tunnistaa tilanteet, joissa hoidon turvallisuus voi vaarantua. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi kaatumiselle altistavat tilanteet."</p> <p>T10 "...providing education to the family of a patient...plan of care, risks involved, and how to prevent falls...often falls occur during visiting periods outside the direct supervision of hospital staff."</p> <p>T10 "...regular nursing rounds, either hourly or once every 2 hours, can reduce the frequency of patients' call light use ... and reduce falls."</p> <p>T15 "Toileting regimen (offer assistance.)..."</p> <p>T10 " Raising awareness of an individuals' responsibility in preventing falls greatly decreases the probability of overlooking the key signs of a patient's risk of falling."</p> <p>T12 " Henkilökunta koulutetaan kaatumisvaaran arviointiin, ehkäisytöimien suunnitteluun ja toteutukseen. Koulutus uusitaan säännöllisin väliajoin, jotta asiat pysyvät muistissa, päivittyvät ja jotta myös uudet työntekijät saavat koulutuksen.</p>	<p>Hoitajien kyky ennakoida ja tunnistaa vaaralliset tilanteet, jotka lisäävät kaatumisen todennäköisyyttä</p> <p>Hoitosuunnitelman ja riskien tiedottaminen omaisille. Usein kaatuminen tapahtuu vierailuajana ilman hoitajan välitöntä läsnäoloa</p> <p>Tarkistuskierrokset voivat vähentää soittokeillon käyttöä ja vähentää kaatumisia</p> <p>WC-avun tarjoaminen</p> <p>Henkilökunnan tietoisuuden lisääminen kaatumiseen vaikuttavista tekijöistä ja niiden ennaltaehkäisystä</p> <p>Henkilökunnan osaamisen varmistaminen suunnitelluilla koulutuksilla</p>	<p>Henkilöstön ennakointikyky ja riskien tunnistaminen</p> <p>Henkilöstön kouluttaminen</p>	<p>Henkilökunta</p>	

<p>T11 ”Henkilöstömitoituk- sissa ei ole huomioitu asiakasineksen huonon- tumista, levottomien poti- laiden valvontaa on vai- kea järjestää kun henkilö- kuntaa on vähän. Valvon- nan avulla kaatumisriskiä voitaisiin pienentää...”</p> <p>T17 ”Moreover, it should be recalled that these instruments, or the acti- ons taken including their use, will not be effective if healthcare personnel do not ensure patient safety procedures are follo- wed...”</p>	<p>Henkilöstön määrän rajallisuus usean le- vottoman potilaan valvontaan</p> <p>Haattatapahtumien mahdollisuus lisääntyy mikäli potilasturvalli- suutta koskevia me- nettelyitä ei nouda- teta</p>	<p>Rajalliset henkilös- töresurssit</p> <p>Henkilöstön riskien ennakointi ja tun- nistaminen</p>		
<p>T12 ”Tarvittaessa järjes- tetään apuväline vaikka tilapäiseenkin käyttöön, jos liikkuminen ensin tun- tuu epävarmalta.”</p> <p>T10 ” Hospitals should instruct patients ... on how to easily request as- sistance (i.e., placing call buttons within easy reach of all the places a patient would spend any signifi- cant amount oftime.)”</p> <p>T14 ”Call bell within sight and reach of patient...”</p> <p>T12 ”...Potilaan henkilö- kohtaiset ... sekä hoita- jahälytin, helposti ulottu- villa ilman kurkottelua...”</p> <p>T12 ”...hän tarvitsee liik- kumisen apuvälinettä, on varmistettava, että hän osaa ja muistaa käyttää sitä.”</p> <p>T10 ” The first area that can be improved to reduce the number of falls is the use of assistive devices for patients.”</p> <p>T11 ” Apuvälineiden puute tai niiden huono- kuntoisuus mainittiin yh- deksi selväksi epäkohdaksi osastoilla, on suurta vai- kutusta kaatumisten en- naltaehkäisyssä.”</p> <p>T14 ”Appropriate mobility aid in reach...”</p>	<p>Liikkumisen varmista- minen apuvälineellä</p> <p>Kaatumisriskissä ole- ville potilaille pitäisi ohjata miten he saa- vat apua, esimerkiksi soittokellon toiminta ja sen saatavuuden varmistaminen</p> <p>Hoitajakutsu potilaan saatavilla</p> <p>Apuvälineen käytön opastaminen poti- laalle</p> <p>Kaatumistapaukset vähenevät kun liikku- misen apuvälineitä on potilaan käytettävissä</p> <p>Liian vähän ja huono- kuntoiset apuvälineet</p> <p>Apuvälineet saatavilla</p>	<p>Apuvälineiden käyttö</p> <p>Apuvälineiden sijoit- taminen ja ohjeistus</p> <p>Apuvälineiden käyttö</p> <p>Apuvälineiden kunto ja saatavuus</p>	<p>Laitteet ja apuvälineet</p>	
<p>T12 ”... Osastolla ja poti- lashuoneissa on riittävä valaistus päivällä, ja yöllä kulkuteillä on valot, jotka</p>	<p>Riittävä valaistus suh- teessa vuorokausi ryt- miin</p>	<p>Huoneen tai tilan suunnittelu</p>	<p>Valaistus</p>	



<p>eivät häiritse nukkumista.”</p> <p>T15 ”Adjust the lights for activities of daily living...”</p> <p>T15 ”Use night light or supplemental lighting...”</p>	<p>Valojen säätö vuorokauden rytmiin sopivaksi</p> <p>Yö ja lisävalojen käyttö</p>			
<p>T12 ”Lattioiden pitäminen puhtaina ja kuivina on kaikkien sairaalassa työskentelevien tehtävä...”</p> <p>T15 ”...effective fall prevention interventions were...keeping floor surfaces clean and dry.”</p> <p>T15 ”Reduce tripping hazards.”</p> <p>T15 ”Keep equipment out of patient’s pathway...”</p>	<p>Esteetön tila tai huone</p> <p>Lattioiden pitäminen kuivana ja puhtaana</p> <p>Vähentää kompastumisriskiä</p> <p>Esteettömyys</p>	<p>Siisteydestä ja järjestyksestä huolehtiminen</p>	<p>Kävelypinnat</p>	
<p>T10 ”...patient should be issued non-skid footwear that would minimize the risk of a falls...”</p> <p>T15 ”...effective fall prevention...keeping nonslip, well-fitted footwear on patients</p>	<p>Potilaiden pitäisi käyttää liukumattomia jalkineita</p> <p>Potilailla pitäisi olla liukumattomat sopivat jalkineet</p>	<p>Jalkineet</p>	<p>Jalkineet</p>	
<p>T12 ”Potilaan sänky ja muu potilashuoneen kalustus sijoitellaan siten, että potilas pääsee nousemaan sängystä siltä puolelta, joka on hänelle helpompi...tai mihin hän on totunut.</p> <p>T10 ” Additionally, simple and easily overlooked factors, such as the height of furniture and positioning furniture for easy access...”</p> <p>T15 ”...effective fall prevention interventions were...keeping hospital bed brakes locked...”</p> <p>T15 ”Place patient bed in low position...”</p> <p>T15 ”Use bed exit alarm...”</p>	<p>Kalusteiden sijoittelu ja parempi käytettävyys, potilaan tarpeet</p> <p>Oikean kokoiset ja oikein sijoitetut kalusteet helpottavat niiden käyttöä</p> <p>Jarrujen käyttö sängyissä ennaltaehkäisee kaatumista</p> <p>Sängyn säätö alasetoon</p> <p>Hälytys sängystä poistumiseen</p>	<p>Huonekalujen järjestely</p> <p>Turvaominaisuuden käyttäminen</p>	<p>Kalusteet</p>	
<p>T12 ”...kaatumisvaaraa lisäävien asioiden tarkistamiseksi ei ole arviointityökalua. Ympäristön arvioinnissa tärkeää on havaita erityisesti ne paikat, joissa ympäristö ja henkilön toiminta- ja liikkumiskyky eivät kohtaa.”</p>	<p>Ympäristön ulkoisten kaatumisriski tekijöiden tarkistaminen ja arvioiminen tarkistuslistalla.</p>	<p>Tarkistuslistan käyttäminen, riskinarviointi</p>	<p>Ympäristön tarkistuslista</p>	

<p>T10 "...lead to a reduction of falls is the use of a patient-risk assessment..."</p>	<p>Potilaan kaatumisriskin arviointi vähensi kaatumisia</p>	<p>Kaatumisriskin arviointi ja ennaltaehkäisevät toimet</p>	<p>Kaatumisriskin kartoittaminen</p>	
<p>T12 "...kaatumisten ehkäisyyn perustana on iäkkään yksilöllisten kaatumisille altistavien syiden kartoittaminen..."</p>				
<p>T12 "Kaikkien ... potilaiden kaatumisvaara arvioidaan käyttäen yhteisesti sovittua ja luotettavaa kaatumisvaaran arviointimittaristoa ja testejä."</p>	<p>Kaatumisriskin arviointi</p>			
<p>T13 "Staff believed the program to be a suitable, practical and beneficial way to assist them to reduce falls."</p>	<p>Soveltuva ja käytännöllinen kaatumisen ehkäisy ohjelma vähentää kaatumisia</p>			
<p>T14 " Identifying risks and providing effective interventions where possible can reduce falls..."</p>	<p>Riskien tunnistaminen ja niihin vaikuttaminen vähentää kaatumista</p>	<p>Kaatumiseen vaikuttaneet tekijät</p>		
<p>T10 "...risk assessment procedure was found to be the most significant factor that led to a reduction in the number of falls because it ... to individuals who were at risk of falling..."</p>	<p>Riskienarviointi on merkittävä tekijä kaatumisten ehkäisyssä, sen avulla havaitaan kaatumisriski potilaat</p>			
<p>T10 " The last procedure shown to play a significant role in reducing the rate of falls is the incorporation of a post-fall analysis."</p>	<p>Turvallisuutta lisäävät ja kaatumisia ehkäisevät hoitokäytännöt</p>			
<p>T16 " In order to successfully prevent a fall, risk factors must be accurately assessed, and prevention strategies must be effectively implemented."</p>	<p>Kaatumistapaturman tekijöiden selvittäminen kaatumisen jälkeen</p>			
<p>T12 "Näille henkilöille tehdään laaja kaatumisvaaran arviointi..."</p>	<p>Kaatumisvaaran arviointi</p>	<p>Kaatumisriskin arviointi ja ennaltaehkäisevät toimet</p>		
<p>T16 "...evidence-based fall prevention interventions can be effective modalities that can decrease fall occurrence in hospitalized patients."</p>	<p>Näyttöön perustuvat ennaltaehkäisy ohjelmat voivat vähentää kaatumisen todennäköisyyttä</p>			

## Liite 2: Ympäristön tarkistuslista

**YMPÄRISTÖN TARKASTUSLISTA**

Laitos / osasto / tila:

Pvm:

Tarkastuksen tekijä:

Ohje:	Kyllä	Ei	Huomioita
<i>Kaikkiin kohtiin tehdään merkintä, joko ✓ Kyllä tai X Ei.</i>  <i>Tällä tavoin varmistetaan, että kaikki kohdat on tarkastettu. Jos jotain kohtaa ei voida arvioida, kirjaa syy kohtaan <b>Huomioita</b>.</i>	✓	X	

**Wc, suihku/kylpytilat**

Wc:ssä, suihku/kylpytiloissa on riittävästi oikein sijoitettuja tukitankoja/kahvoja/kaiteita.			
Lattiapinnat ovat liukumattomia.			
Suihku/kylpytilassa on lattialämmitys/lattia kuivuu nopeasti/ lattia kuivataan aina käytön jälkeen.			
Suihku/kylpytilan lattialla/ammeessa on liukuestematto.			
Lattiapinnat kylpytilan ja pesuallan ympärillä on merkitty kontrastivärein.			
Wc-istuimen korkeus on säädettävissä/korotettava istuin saatavilla tarvittaessa.			
Wc-istuimen ympärillä on riittävästi oikein sijoitettuja tukitankoja/kaiteita.			
Wc-istuimen tai ammeen ympärillä/ suihkutilassa on riittävästi tilaa avustajalle.			
Suihkutuoli on tukeva, siinä on säädettävät käsinojat ja tuolin jaloissa on liukumattomat kumitulpat.			
Pesuvälineet ja -aineet ovat saatavilla ilman kurkottelua tai kumartelua/ pesuaineiden säilytyslokeron sellainen, että pesuaineita ei pääse valumaan lattialle.			
Hoitajakutsupainikkeeseen ylettyä wc-istuimella/suihkutuolilla istuessa.			
Wc:n ja suihkutilan ovet aukeavat ja sulkeutuvat helposti/ ovessa on pitkä poikittaiskaide avaamisen ja sulkemisen helpottamiseksi.			

**Kalusteet ja tavarat**

Kalusteet eivät pääse liikkumaan, vaikka niistä otetaan tukea tai niihin nojataan.			
Kalusteissa ei ole ulkonevia osia tai jalkoja, joihin voi kompastua.			
Sängyn korkeus on säädettävä / sänky on sopivan korkuinen niin, että sänkyyn pääsee ja sieltä voi nousta helposti ja turvallisesti.			
Yöpöytä on sijoitettu niin, että siihen ylettyä sängyssä makuulla ollessa ilman kurkottelua.			
Rahit ja jalkatuet eivät aiheuta vaaraa kompastua, ne ovat hyvässä kunnossa eivätkä pääse liukumaan lattialla.			

**Lattiapinnat ja matot**

Lattiapinnat siivotaan säännöllisesti/lattialle joutunut neste tai ruoka siivotaan pois välittömästi.			
Lattiapintojen pesuun/hoitoon käytetään aineita, jotka eivät tee lattiaa liukkaaksi.			
Lattiapintojen väriytyminen on sellainen, että seinät, portaat ja askelmat erottuvat hyvin toisistaan. Portaat/ askelmat/tasoerot on merkitty huomioteipillä tai kontrastivärein.			
Lattiapinta ei heijasta valoa / aiheuta häikäistymistä.			



Kyllä	Ei	Huomioita
✓	✗	

Valaistus		
Tilojen valaistus on järjestetty niin, että niissä liikkussa ei tule äkillistä siirtymistä valoisasta pimeään tai päinvastoin.		
Portaissa on hyvä valaistus / porrasvalon katkaisijat ovat sekä portaiden ylä- että alapäässä.		
Makuuhuoneessa on yövalo / makuuhuoneen valon katkaisija on sängyn vierellä.		
Kulkuväylät ja yleiset tilat on hyvin valaistu (75 W / energiansäästölamppu 16–21 W).		
Valaistus eikä ikkunoista tuleva valo aiheuta häikäistymistä.		
Valokatkaisijat on sijoitettu niin, ettei niihin tarvitse kurkottaa tai kumartua.		
Valokatkaisijat on sijoitettu niin, että valon saa sytytettyä heti huoneeseen tullessa / valaistus syttyy liiketunnistimella.		
Kulkuväylät/portaikot		
Kulkuväylillä ei ole irtotavaraa tai sähköjohtoja, joihin voi kompastua.		
Kulkuväylillä ja portaikoissa on riittävästi/ oikeisiin paikkoihin asennettuja tukikaiteita.		
Tiloissa pystyy liikkumaan apuvälineen kanssa.		
Portaiden sijaan voi käyttää ramppeja tai hissiä.		
Kulkuväylillä mahtuu ohittamaan apuvälineen kanssa / kulkemaan hoitajan/avustajan kanssa.		
Hissi		
Hississä on automaattisesti avautuvat ja sulkeutuvat ovet.		
Hissin ovet avautuvat ja sulkeutuvat hitaasti.		
Hissin painikkeet erottuvat hyvin ja ovat selkeästi merkittyjä.		
Hississä on tukikaiteet.		
Ulkotilat		
Kulkuväylät ovat hyväkuntoiset ja ne pidetään kunnossa (lumen/lehtien/roskien poisto, hiekoitus, kunnostus).		
Portaat ja askelmat erottuvat hyvin.		
Portaissa on kaiteet.		
Ulko-ovella ja portaissa on hyvä valaistus / valaistus kytkeytyy päälle liiketunnistimella.		
Pihassa on levähdyspaikkoja/penkkejä.		
Yleinen turvallisuus		
Uloskäynnissä on turvajärjestelmä (kamera/hälytin tms.), jonka avulla estetään asiattomien henkilöiden pääsy sisälle sekä esimerkiksi muistisairaana lähteminen/ jääminen ulos liian pitkäksi aikaa / ilman valvontaa.		
Pihassa on turvallinen, muistisairaiden henkilöiden vapaan ulkoilun mahdollistava tila.		
Huonejärjestelyt ja yleisten tilojen järjestys on sellainen, että henkilöstö voi vaivattomasti ylläpitää yleistä turvallisuutta (näkyvyys, valvontajärjestelmät).		
Turvallisuutta lisäävää teknologiaa on käytössä (hälyttävät lattiamateriaalit, ovivahti, tms.).		
Tarvittavat toimenpiteet	Vastuuhenkilö/taho	Mihin mennessä toteutunut (pv/kk/vv)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		