



# Hissionnettomuus sairaalassa Kauniaisissa 11.5.2021



Y2021-01

## ALKUSANAT

Onnettomuustutkintakeskus päätti turvallisuustutkintalain (525/2011) 2 §:n nojalla tutkia Kauniaisissa Kaunialan sairaalassa 11.5.2021 tapahtuneen onnettomuuden. Onnettomuudessa pyörätuolissa ollut potilas puristui kuoliaaksi jäätyään hissikorin ja hissikuilun väliin.

Turvallisuustutkinnan tarkoituksena on yleisen turvallisuuden lisääminen, onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäiseminen sekä onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen torjuminen. Turvallisuustutkintaa ei tehdä oikeudellisen vastuun kohdentamiseksi.

Tutkintaryhmän johtajaksi nimettiin DI Taneli Rasmus ja jäseniksi OTK, varatuomari Jari Kotimäki, KTT Sari Yli-Kauhaluoma ja erikoistutkija Lasse Laatta. Tutkinnanjohtaja oli johtava tutkija Kai Valonen.

Turvallisuustutkinnassa selvitetään tapahtumien kulku, syyt ja seuraukset sekä tehdyt pelastustoimet ja viranomaisten toiminta. Tutkinnassa selvitetään erityisesti, onko turvallisuus otettu riittävästi huomioon onnettomuuteen johtaneessa toiminnassa sekä onnettomuuden tai vaaran aiheuttajina taikka kohteina olleiden laitteiden ja rakenteiden suunnittelussa, valmistuksessa, rakentamisessa ja käytössä. Lisäksi selvitetään, onko johtamis-, valvonta- ja tarkastustoiminta asianmukaisesti järjestetty ja hoidettu. Tarvittaessa on myös selvitettävä mahdolliset puutteet turvallisuutta ja viranomaisia koskevissa säännöksissä ja määräyksissä.

Tutkintaselostus sisältää selostuksen onnettomuuden kulusta, onnettomuuteen johtaneista tekijöistä ja onnettomuuden seurauksista sekä asianomaisille viranomaisille ja muille toimijoille osoitetut turvallisuussuositukset sellaisiksi toimenpiteiksi, jotka ovat tarpeen yleisen turvallisuuden lisäämiseksi, uusien onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäisemiseksi, vahinkojen torjumiseksi sekä pelastus- ja muiden viranomaisten toiminnan tehostamiseksi.

Onnettomuuteen osallisille sekä tutkittavan onnettomuuden alalla valvonnasta vastaaville viranomaisille on varattu tilaisuus antaa lausuntonsa tutkintaselostuksen luonnoksesta. Lausunnot on otettu huomioon tutkintaselostusta viimeisteltäessä. Yhteenveto lausunnoista on tutkintaselostuksen lopussa. Yksityishenkilöiden antamia lausuntoja ei turvallisuustutkintalain mukaisesti julkaista.

Tutkintaselostuksen on kääntänyt ruotsin kielelle Semantix Oy.

Tutkintaselostus ja tiivistelmä on julkaistu 20.12.2021 Onnettomuustutkintakeskuksen verkkosivuilla osoitteessa [www.turvallisuustutkinta.fi](http://www.turvallisuustutkinta.fi).

# SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT .....	2
1 TAPAHTUMAT .....	5
1.1 Tapahtumien kulku .....	5
1.2 Hälytykset ja pelastustoimet .....	6
1.3 Seuraukset .....	7
2 TAUSTATIEDOT .....	8
2.1 Toimintaympäristö, laitteet ja järjestelmät .....	8
2.1.1 Kaunialan sairaala .....	8
2.1.2 Hissit .....	8
2.1.3 Hissin rakenne .....	9
2.1.4 Hissin koneisto .....	10
2.2 Olosuhteet .....	13
2.3 Tallenteet .....	13
2.4 Onnettomuuteen liittyvät henkilöt, organisaatiot ja turvallisuudenhallinta .....	13
2.5 Viranomaisten ennalta ehkäisevä toiminta .....	17
2.5.1 Tukes hissiturvallisuutta valvovana viranomaisena .....	17
2.5.2 Terveystuon viranomaisvalvonta .....	19
2.6 Pelastustoimiin osallistuneet organisaatiot ja niiden toimintavalmius .....	20
2.7 Säädökset, määräykset ja ohjeet .....	21
2.7.1 Sähkötarkastuskeskuksen hissimääräykset vuosilta 1974–1995 .....	21
2.7.2 Hissien turvallisuusmääräykset EU-säätelyn aikana .....	22
2.7.3 Turvallisuus- ja kemikaaliviraston ohjeet .....	24
2.7.4 Hissin valmistajan huolto-ohjeet .....	24
2.7.5 Terveystuon yksityisiä palveluja säätelevät lait ja erillismääräykset .....	25
2.7.6 Psykososiaalista tukea määrittävät lait ja erillisohjeet .....	26
3 ANALYYSI .....	27
3.1 Tapahtuman analysointi .....	27
3.1.1 Hissin suunnittelu ja käyttöönotto .....	27
3.1.2 Hissin modernisointi .....	28
3.1.3 Huolto- ja tarkastuskäytännöt .....	28
3.1.4 Hissin käyttö .....	29
3.1.5 Jarruvika ja onnettomuus .....	29
3.2 Pelastustoimien analysointi .....	30
3.3 Viranomaisten toiminnan analysointi .....	30
4 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	32

5	TURVALLISUUSSUOSITUKSET .....	34
5.1	Hissien huolto-ohjelman sisältö .....	34
5.2	Kiinteistöjen hallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa .....	34
5.3	Pelastajien hissikoulutus.....	35
5.4	Psykososiaalisen tuen järjestelyt.....	35
5.5	Toteutetut toimenpiteet.....	35
	LÄHDELUETTELO .....	37
	YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA .....	38

# 1 TAPAHTUMAT

## 1.1 Tapahtumien kulku

Onnettomuus tapahtui Etelä-Suomessa Kauniaisten kaupungissa sijaitsevassa Kaunialan sairaalassa tiistaina 11.5.2021 kello 14.45.

Kaunialan sairaalassa hoitaja oli siirtämässä pyörätuolilla potilasta omaistapaamisesta sairaalarakennuksen kolmannelta kerroksesta neljännestä kerrokseen, jossa potilaan huone sijaitsi. Hoitaja työnsi potilaan pyörätuolissa edellään hissiin numero kolme ja jäi itse seisomaan hissiin selkä oviin päin. Kun hissi saapui neljännestä kerrokseen, hissi pysähtyi, antoi äänimerkin ja ovet avautuivat. Tämän jälkeen hoitaja lähti takaperin ulos hissistä vetäen samalla potilaan pyörätuolia.

Hissikori ei kuitenkaan ollut enää kerrostasolla, vaan sitä korkeammalla. Hoitajan astuessa ulos hissistä hän menetti tasapainonsa. Hoitaja pyrki kannattelemaan potilasta ja estämään pyörätuolia kaatumasta.

Tapahtuman havainneet hoitajat kiirehtivät avuksi, ja he pyrkivät nostamaan pyörätuolin takasin hissiin. Hissi kuitenkin liikkui kiihtyvällä vauhdilla ylöspäin. Kun hissikorin lattia nousi oviaukon yläreunan tasolle, potilas jäi puristuksiin korin lattian ja oviaukon ylärakenteiden sekä oikean reunan väliin. Hissikorin liike pysähtyi, mutta koria ylöspäin vetävä voima esti potilaan pelastamisen puristuksesta.



**Kuva 1.** Kaunialan sairaalan laajennusosan hissien numero kolme neljännestä kerroksen oviaukko, jossa onnettomuus tapahtui (Kuva: OTKES)

## 1.2 Hälytykset ja pelastustoimet

Onnettomuuden havainneet neljännessä kerroksessa työskennelleet henkilöt soittivat hätäkeskukseen ja ryhtyivät auttamaan potilasta ja hoitajaa.

Keravan hätäkeskus vastaanotti hätäpuhelun kello 14.48. Hätäkeskus teki hälytyksen kello 14.50 koodilla *468A, ihmisen pelastaminen puristuksista*. Paikalle saapui kolme yksikköä, joista yksi oli päivystävä palomestari. Lisäksi hätäkeskus hälytti tehtävälle kaksi Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensihoidon yksikköä, ensihoidon kenttäjohtajan ja lääkärihelikopterin.

Ensimmäinen ensihoitoyksikkö oli kohteessa kello 14.56. Lähes samaan aikaan eli kello 14.57 saapuneen pelastusyksikön pelastajat irrottivat potilaan puristuksista liikuttamalla hissikoria alaspäin koneistoa käsin pyörittämällä siten, että hänet saatiin siirrettyä neljännen kerroksen aulaan. Ensihoidon kenttäjohtaja oli jo matkalla ohjeistanut ensihoitajia valmistautumaan traumaelvytykseen. Jonkin ajan kuluttua varmistui, että potilas oli kuollut.

Pelastajat tiedustelivat tilannetta avaamalla hissikuilun viidennen kerroksen ovet, joiden kautta pääsi hissikorin katolle. Konehuoneessa ollut pelastaja havaitsi, että hissikori liikkui koneistoa käsin pyörittämällä ilman, että jarrua tarvitsi vapauttaa. Jarru ei myöskään pitänyt hissikoria paikallaan, kun uhri oli saatu irti puristuksista.

Sairaalan osaston palveluvastaava pyysi kriisiapua henkilökunnalle työterveyshuollosta. Sinne oli yhteydessä myös sairaalayhtiön hallituksen puheenjohtaja. Koska työterveyshuollosta ei palattu asiaan, palveluvastaava soitti kello 15.45 Länsi-Uudenmaan sosiaali- ja kriisipäivystykseen. Hänelle kerrottiin, että sosiaali- ja kriisipäivystys voi auttaa yksittäisiä kuntalaisia, mutta henkilökunnalle apu on haettava työterveyshuollosta tai muilta yksityisiltä kriisiapua tarjoavilta toimijoilta. Sairaalan käytössä ollut työterveyshuolto meni kiinni kello 16, eikä kriisejä varten ollut päivystystä.

Palveluvastaavaa neuvottiin tavoittamaan tilanteessa mukana olleita työntekijöitä vielä saman illan aikana. Häntä kehoitettiin antamaan työntekijöille oman kotikuntansa sosiaali- ja kriisipäivystyksen puhelinnumerot mahdollista yhteydenottotarvetta varten. Useat työntekijät asuivat Espoossa tai Helsingissä.

Myöhemmin sairaalasta soitettiin toisen kerran sosiaali- ja kriisipäivystykseen ja kysyttiin kriisitukea onnettomuudessa osallisena olleelle hoitajalle. Päivystyksestä pyydettiin soittajaa kysymään ensin hoitajalta halukkuutta kriisiapuun, mutta asia jäi epäselväksi. Hoitajan esimies oli edelleen huolestunut, joten hän soitti hätäkeskukseen. Hätäkeskus hälytti paikalle ensihoitoyksikön tarkastamaan hoitajan voinnin. Akuutin ensihoidon tarvetta ei ollut, mutta ensihoito otti kello 16.30 yhteyttä sosiaali- ja kriisipäivystykseen. Sosiaali- ja kriisipäivystys otti toiveen mukaisesti hoitajaan yhteyttä saman illan aikana, antoi puhelimitse kriisiapua ja kertoi hoitajalle mahdollisuudesta soittaa tarvittaessa takaisin myös yöllä, minkä hän myös teki kaksi kertaa. Puheluissa oli vaikeuksia tunnistautumisen ja asuinkunnan toteamisessa. Keskustelu päättyi kesken. Hoitaja soitti vielä kolmannen kerran aamulla, ja kertoi olevansa tyytymätön saamaansa palveluun.

Seuraavana päivänä Kaunialan sairaalan lääkäri ilmoitti puhelimitse sosiaali- ja kriisipäivystykseen, että työntekijöistä vain yksi kokee tarvitsevansa kriisiapua. Sosiaali- ja kriisipäivystyksestä soitettiin sovitus mukaisesti onnettomuudessa olleelle hoitajalle. Lisäksi sairaalan johto opasti hoitajaa tapaturmavakuutusyhtiön ja työterveyshuollon palveluihin. Sairaalassa järjestettiin jälkipuintitilaisuus onnettomuutta seuraavana päivänä ja kolmen päivän kuluttua onnettomuudesta. Ensimmäiseen tilaisuuteen osallistui 22 ja toiseen kuusi henkilöä. Onnettomuudessa osallisena ollut hoitaja ei osallistunut kumpaankaan näistä tilaisuuksista.

Osa henkilökunnasta pelkäsi ja yritti välttää hissien käyttöä onnettomuuden jälkeen. Jotkut hoitajat lähettivät potilaita yksin hissillä toiseen kerrokseen ja kulkivat itse portaita vastaanottamaan heitä. Toimintamalli kiellettiin ja henkilökunnalle järjestettiin infotilaisuus hissien turvallisesta käytöstä.

Poliisi otti tehtäväksi tiedon välittämisen uhrin omaiselle, jonka se tavoitti noin vuorokauden kuluttua. Sairaalaorganisaatio viesti tekstiviestitse tapahtuneesta muille hoidossa olleiden potilaiden omaisille niiltä osin, kun yhteystiedot olivat tiedossa.

### **1.3 Seuraukset**

Hissikorin ja ovirakenteiden väliin puristuksiin jäänyt potilas kuoli vammoihinsa. Potilasta kuljettanut hoitaja järkyttyi tapahtuneesta syvästi ja sai pitkäkestoisia fyysisiä vammoja. Myös useat muut onnettomuuden nähneet sairaalan työntekijät järkyttyivät tapahtuneesta.

Hissikorin ja hissikuilun neljännen kerroksen ovet vaurioituivat onnettomuudessa. Viidennen kerroksen ovet vaurioituivat pelastustoiminnan yhteydessä. Hissin huollosta vastannut yritys ilmoitti hissien olevan korjauskelvoton, eikä hissiä otettu enää uudelleen käyttöön.

## 2 TAUSTATIEDOT

### 2.1 Toimintaympäristö, laitteet ja järjestelmät

#### 2.1.1 Kaunialan sairaala

Kaunialan sairaala sijaitsee Kauniaisissa. Sairaalan perusti Sotainvalidien veljesliitto, jonka ylläpitämänä sairaala aloitti toimintansa vuonna 1946 nimellä Kaunialan sotavammassairaala. Sairaala toimi alun perin 1910-luvulla rakennetussa Bad Grankulla -kylpylän rakennuksessa.

Onnettomuus tapahtui sairaalan vanhan osan länsipuolelle vuonna 1978 valmistuneessa laajennusosassa. Laajennusosassa on viisi kerrosta, joista 3. kerros on sisääntulokerros kylpylärakennuksen piha-alueelta ja pysäköintipaikoilta. Laajennusosan aulassa on neljä vierekkäistä hissiä.



**Kuva 2.** Kaunialan sairaala-alueen rakennukset ilmakuvassa. Kuvaan on merkitty numerolla 1 kylpylärakennus ja numerolla 2 laajennusosa. (Ilmakuva ©Maanmittauslaitos 9/2021, Merkinät: OTKES)

#### 2.1.2 Hissit

Laajennusosan hissit on otettu käyttöön rakennuksen valmistumisen yhteydessä vuonna 1978. Hissit on numeroitu numeroin 1–4 vasemmalta oikealle. Kunkin hissien kapasiteetti on 16 henkilöä tai 1 200 kg. Hissin nostokorkeus on 13 metriä ja kerrosoviaukkoja on kuudessa



viisi. Hissikorit eivät ole läpikuljettavia, eli kaikki hissikuilun ovet ovat samalla puolella. Hissit on ryhmitelty kahteen kutsuryhmään.

Hissit on valmistanut Valmet Schlieren. Valmet teki vuosina 1959–1980 hissejä yhteistyössä sveitsiläisen Schlieren-yhtiön<sup>1</sup> kanssa. Suomeen myytyjen hissien osat valmistettiin Tampereella Valmetin lentokonetehtaalla. Valmetin luovuttua yhteistyöstä Schlierenin emoyhtiö Schindler on jatkanut yhtiön hissien myyntiä, asennusta ja huoltoa Suomessa omalla tuotemerkillään.

Valmet jatkoi hissituotantoaan omalla tuotemerkillään vuodesta 1980 vuoteen 1986, jolloin yhdysvaltalainen OTIS-hissiyhtiö osti 70 prosenttia Valmetin hissitoiminnan osakkeista. Vuonna 1992 Valmet luopui kokonaan hissitoiminnan osakkeistaan. Tässä yhteydessä Valmetin valmistamien hissien varaosahuolto ja muu jälkimarkkinointi siirtyi OTIS:ille.

OTIS on modernisoinut Kaunialan sairaalan laajennusosan hissien ohjausjärjestelmät vuonna 2005. Modernisointi käsitti hissien ohjauskeskusten, kutsupainikkeiden, merkkivalojen, hissikorien ohjauspaneelien ja ovien uusinnan. Hissien koneistot ja muu mekaaninen perusrakenne jäivät ennalleen. Modernisoinnin yhteydessä hissit varustettiin OTIS REM -etävalvontajärjestelmällä. Modernisoinnin jälkeen OTIS vastasi hissien huollosta vuoden 2016 kesäkuun loppuun asti.

Vuoden 2016 heinäkuun alusta lähtien hissien huollosta vastasi KONE Hissit Oy. Tässä yhteydessä hissit liitettiin KONE Remote Monitoring -hälytyspuhelinjärjestelmään. Vuoden 2020 lopulla KONE asensi hissikoreihin hissien kulkuominaisuuksia<sup>2</sup> mittaavat anturilaitteistot, ja liitti hissit etävalvontajärjestelmäänsä.

### 2.1.3 Hissin rakenne

Hissit ovat tyypiltään vetopyörähissejä, joka on ylivoimaisesti yleisin hissityyppi. Niissä hissikoria liikutetaan köysillä, jotka on johdettu uritetun vetopyörän yli. Köysinä käytetään yleisimmin teräsvaijereita. Köydet kulkevat vetopyörän yli, ja köysien toiseen päähän on kiinnitetty hissikori ja toiseen vastapaino. Vastapaino varmistaa riittävän kitkan hissien vaijereiden ja vetopyörän välillä sekä vähentää hissien tehontarvetta ja sitä kautta energiankulutusta. Vastapaino mitoitetaan hissikorin ja köysien painon sekä hissien nimelliskuorman perusteella. Näin tietyissä olosuhteissa hissikorin liikuttamiseen ei tarvita energiaa, vaan koria joudutaan jarruttamaan myös hissien kulkiessa ylöspäin.

Kun hissi on liikkeessä, sitä jarrutetaan hissien moottorilla. Uudemmissa hisseissä moottorin jarrutusenergia syötetään sähköverkkoon. Onnettomuushissien kaltaisissa vanhemmissa hisseissä energia syötetään vastuksiin, joissa se muuttuu lämmöksi. Kun hissikori on pysähtynyt, ohjauselektronikka katkaisee jarrun ohjausjännitteen, jolloin jarru lukkiutuu jousivoimalla ja hissikori pysyy paikallaan.

Hissikori ja vastapaino liikkuvat molemmat omilla johteillaan hissikuilussa. Hissien liikettä ohjataan moottorissa olevalla pulssianturilla ja hissikuilussa olevilla antureilla, joiden avulla hissikori paikoitetaan oikein suhteessa kerroksiin.

Hissikorissa ja kuilussa on molemmissa omat ovensa. Kun hissi pysähtyy kerroksen kohdalle, hissikoriin sijoitettu ovioperaattori tarttuu kiinni sekä korin että kuilun oviin ja avaa ne. Näin varmistetaan, että kuilun ovet eivät pääse avautumaan, jos kori ei ole ovien kohdalla.

---

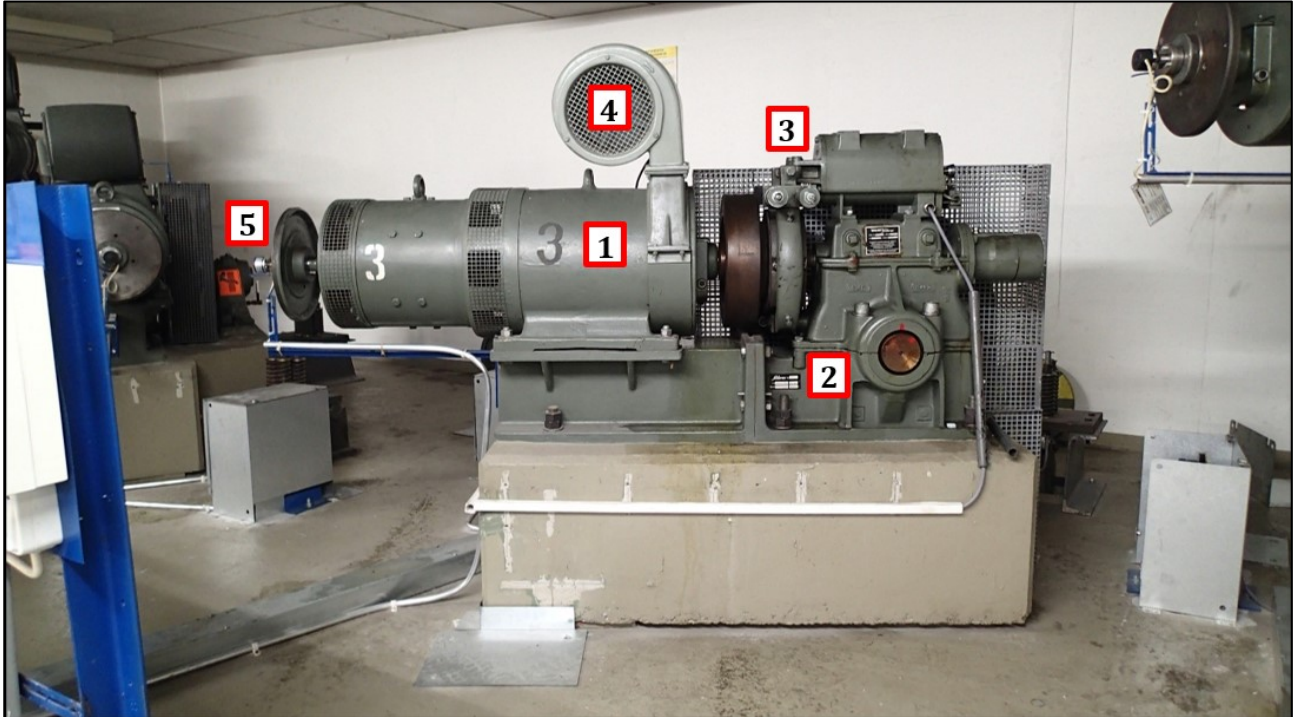
<sup>1</sup> Schweizerische Wagons- und Aufzügefabrik AG Schlieren-Zürich.

<sup>2</sup> Hissien kulkuominaisuuksilla (Ride Comfort) tarkoitetaan matkustusmukavuuteen liittyviä seikkoja kuten melua, värinää, heilahduksia ja nykäyksiä. Puutteet kulkuominaisuuksissa kertovat usein teknisistä vioista ja säädön tarpeista.

Kaunialan sairaalan hissit ovat perinteisiä konehuoneellisia hissejä, joiden koneistot ovat yhtenäisessä konehuoneessa rakennuksen ylimmässä kerroksessa.

#### 2.1.4 Hissin koneisto

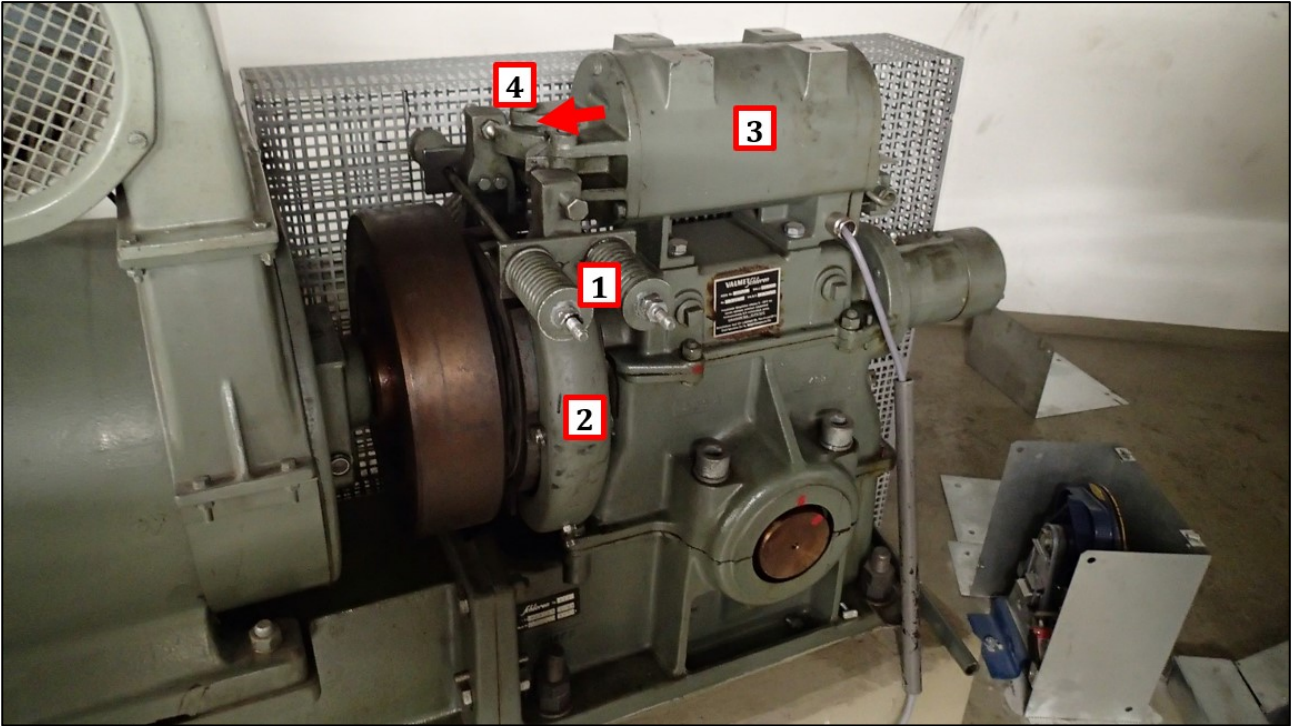
Hissin koneistot koostuivat sähkömoottorista, kierukkavaihteesta ja vetopyörästä. Moottorin ja kierukkavaihteen välisellä akselilla oli mekaaninen jarru.



**Kuva 3.** Kaunialan sairaalan laajennusosan hissin numero kolme koneisto. Koneiston osat: moottori (1), kierukkavaihte (2), jarru (3), moottorin tuuletin (4), pulssianturi (5). Vetopyörä on kuvassa vaihteen takana suojaverkon alla. (Kuva: OTKES)

Hissiä paikallaan pitävän jarrun toiminta perustuu kahteen jarrukenkään, jotka puristuvat jousilla jarrurumpua vasten. Jarru on jousien puristamana perustilassaan kiinni, ja se ohjataan irti sähkömagneetin käyttämällä sylinterillä. Kun sylinteriin kytketään jännite, mäntä työntyy eteenpäin ja työntää nivelöityjen vipujen avulla jarrukengät irti jarrurummusta ja jarru irtoaa. Kun jännite katkaistaan, jarrujen jouset painavat jarrukengät takaisin kiinni jarrurumpuun ja palauttavat samalla sylinterin taka-asentoonsa.

Hissin ohjausjärjestelmä ei valvo jarrun toimintaa. Sylinterin takaosassa on mäntään kiinnitetty kartiomainen kappale ja sen liikettä valvova mekaaninen rajakytkin. Tätä käytetään jarrun jännitteen alentamiseen niin sanotusta vetojännitteestä pitojännitteeseen, kun jarru on vapautunut. Ratkaisu on tyypillinen hissitekniikassa.



**Kuva 4.** Kaunialan sairaalan laajennusosan hissin numero kolme jarru. Jarrun osat: jarrun kiinni puristavat jouset (1), jarrukengät (2), sähkömagneettinen jarrun irrotussylinteri (3), jarrukenkien nivelöidyt käyttövivut (4). Punainen nuoli kuvaa sylinterin liikesuuntaa, kun jarru irrotetaan. Kuvassa jarru on kiinni-asennossa. (Kuva: OTKES)

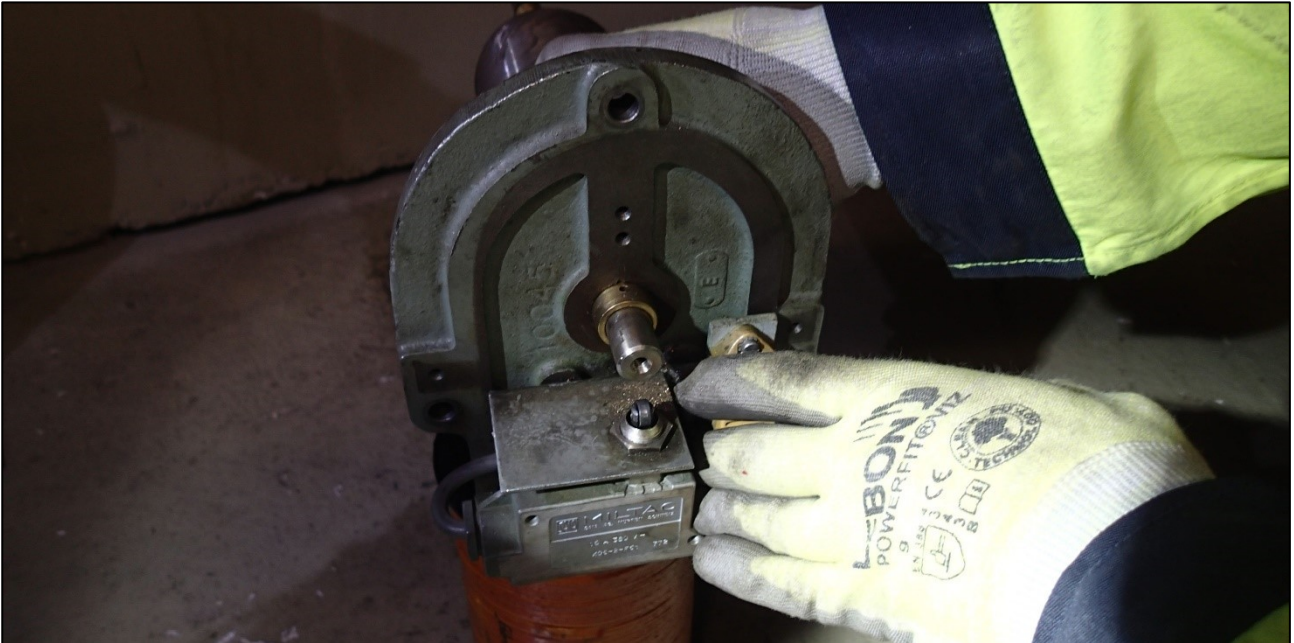
Onnettomuustutkintakeskus tutki hissin koneistoa onnettomuuden jälkeisenä päivänä. Tutkinnan alkaessa jarrun irrotussylinteri oli jumiutunut taka-asentoon, eli jarru kiinni -asentoon. Sylinteri saatiin liikkeelle voimaa käyttämällä, minkä jälkeen sylinteri toimi kankeasti. Sen sijaan jarrumekanismi liikkui suunnitellusti. Myös onnettomuushissin viereisen hissin, hissin numero kaksi, jarrun irrotussylinteri liikkui kankeasti, joten hissi laitettiin käyttökieltoon.



**Kuva 5.** Lähikuva irrotussylinterin männän liukupinnasta. Pinnassa on kulumis- ja kiinnileikkautumisjälkiä. (Kuva: OTKES)

Jumiutumisen syy selvittämiseksi onnettomuushissin jarrun irrotussylinteri purettiin. Sylinterin männän laakerointeina toimivissa messinkiholkeissa oli useita kiinnileikkautumisjälkiä. Sylinteri oli todennäköisesti jumiutunut useita kertoja eri asentoihin. Messinkiholkeissa ollut voiteluaine oli kuivunutta ja likaista, ja liukupinnoilla voiteluainetta ei juurikaan ollut.

Erityisesti sylinterin takakannen holkista oli irronnut messinkipurua, mikä kertoi holkkien voimakkaasta kulumisesta. Vastaava ilmiö oli havaittavissa kaikissa neljässä hississä, mutta hisseissä kaksi ja kolme kulumista oli selvästi enemmän kuin hisseissä yksi ja neljä. Holkkien kuluminen ja voiteluainejäämien vähäisyys sekä laatu osoittavat voitelun puutetta.



**Kuva 6.** Jarrun irrotussylinterin takakannen laakeriholkista irronnutta messinkipurua. (Kuva: OTKES)

Paikkatutkinnan perusteella hissien jarrun irrotussylinteri oli onnettomuuden aikaan ollut jumiutuneena liikeratansa etummaiseen eli jarru irti -asentoon. Silloin jarrun jousien voima ei pystynyt puristamaan jarruhihnoja kiinni jarrupintaan. Kun hissi saapui kerroksen kohdalle, moottorin jarrutus ohjattiin pois ja jarrulta katkaistiin jännite, eli jarru ohjattiin kiinni. Samassa hississä ovet avautuivat. Sylinterin jumiutumisen takia jarru ei kuitenkaan mennyt kiinni. Näin hissikori jatkoi matkaansa vastapainon vetämänä ylöspäin ovien ollessa auki. Tätä havaintoa tukevat pelastajien kertomukset siitä, että onnettomuuden jälkeen hissi liikkui vapaasti koneistosta pyörittämällä ilman, että jarrua tarvitsi avata.

Onnettomuuteen johtanut tilannetta simuloitiin hississä numero kaksi pitämällä jarru mekaanisesti auki hissien pysähtyessä neljänteen kerrokseen. Tilanteessa hissikori hidasti moottorin jarruttamana kerrokselle, mutta jatkoi saman tien liikettä ylöspäin. Vastapainon vetämänä liike kiihtyi tasaisesti. Kyseisessä simulaatiossa hississä ei turvallisuussyistä ollut kuormaa, joka olisi hidastanut jonkin verran hissien liikettä ylöspäin. Myöskään hissien ovia ei tässä simulaatiossa avattu.

Hissien numero kolme jarrussa oli ollut ongelmia aiemmin, ja vuonna 2019 jarrua korjattiin kolme kertaa. Marraskuun 2019 korjauksen jälkeen jarru oli kuitenkin huoltopäiväkirjan kirjausten mukaan toiminut.

## 2.2 Olosuhteet

Onnettomuuspäivänä työt sairaalassa olivat sujuneet normaaliin tapaan. Onnettomuudessa menehtynyt potilas oli ollut iltapäivällä tapaamassa omaisiaan sairaalan kolmannen kerroksen tiloissa. Tapaamisen päätyttyä hoitaja lähti siirtämään potilasta sairaalan neljänteen kerrokseen, missä potilaan vuodepaikka sijaitsee. Siirto oli rutiinitoimenpide, ja hoitajat käyttivät hissejä potilaiden siirtoon useita kertoja päivässä.

Kyseinen potilassiirto oli hoitajan vuoron viimeisiä tehtäviä, ja hänen vuoronsa olisi loppunut kello 15. Vuoron loppumisen läheisyydestä huolimatta hän teki siirron rauhallisesti ja huolellisesti.

## 2.3 Tallenteet

Tapahtumasta ei ollut käytettävissä muita teknisiä tallenteita kuin hissihuoltoyhtiön etävalvontajärjestelmään tallentuneet tiedot. Niiden mukaan hissien lähtönykäykset ylöspäin lähdettäessä olivat kasvaneet noin neljän tunnin ajan ennen onnettomuutta. Seuranta keskittyy päiväkohtaisiin keskiarvoihin, joten nopeasti kehittynyt tilanne ei johtanut esimerkiksi korjaustarvekutsuun.

Hätäkeskuksen puhetallenteista selvitettiin hätäpuheluiden sisältö. Pelastustoimen puhetallenteista varmennettiin pelastustoimien kulku ja yksiköiden välinen viestintä.

## 2.4 Onnettomuuteen liittyvät henkilöt, organisaatiot ja turvallisuudenhallinta

**Potilas** oli 75-vuotias. Hän oli hoitajaksolla sairaalan vuodeosastolla ja tarvitsi liikkumiseen pyörätuolia sekä hoitajien avustusta.

**Potilasta siirtämässä ollut hoitaja** oli työskennellyt Kaunialan sairaalassa tuntityöntekijänä yli kuusi vuotta. Hän tunsu työtehtävänsä ja sairaalan hyvin. Potilaan siirtotehtävät olivat jokapäiväisiä, ja ne tehtiin sairaalan normaalien käytäntöjen mukaan. Potilaan putoamisriskin minimoimiseksi pyörätuolipotilailla käytettiin kolmepisteturvavöitä. Hoitaja teki töitä myös toiselle työnantajalle.

**Kaunialan Sairaala Oy** on perustettu vuonna 2006. Se on osakeyhtiö, jonka kotipaikka on Kauniainen ja pääasiallinen toimiala sairaalatoiminta. Yhtiöllä on Etelä-Suomen aluehallintoviraston myöntämä lupa sekä yksityisen terveydenhuollon että sosiaalipalveluiden tuottamiseen.

Yhtiön omistaa Vantaan kaupunki, joka osti vaiheittain yhtiön osakkeita vuodesta 2006 alkaen. Vuonna 2019 yhtiön omistus siirtyi kokonaan Vantaan kaupungille. Aiemmin yhtiön omisti Sotainvalidien veljesliitto Ry. Yhtiö vastaa Kaunialan sairaalan operatiivisesta toiminnasta. Yhtiön hallituksen jäsenet ovat Vantaan kaupungin organisaatiosta. Sairaala toimi Vantaan kaupungilta vuokratun kiinteistön tiloissa.

Sairaalayhtiö noudatti Vantaan kaupungin hyvän hallinnon *Corporate governance* -linjauksia. Sen mukaan hallitus vastasi strategisista linjauksista ja edellytti toimivan johdon raportoivan hallitukselle, mikäli operatiivisiin toimiin liittyisi erityistä riskiä. Hallitus sai säännöllisesti sairaalayhtiön toimitusjohtajalta katsauksen. Katsauksissa ei nostettu esille puutteita kiinteistöhallinnassa tai hisseissä. Yhtiön hallitus luotti kiinteistöhallinnan asianmukaisuuteen myös siksi, että samaan konserniin kuuluva vuokranantaja tiedettiin ammattimaiseksi kiinteistönpitäjäksi.

Kiinteistöön liittyvät asiat oli määrätty toimitusjohtajan alaisuudessa työskentelevälle talous- ja hallintojohtajalle. Hänen alaisuudessaan kiinteistöhuollon sekä kiinteistötekniikan esimiesteistä vastasi siivousalan koulutuksen saanut laitos- ja kiinteistöpalvelujen palveluvastaava. Hänen alaisuudessaan kiinteistöhuollon tehtävissä oli kolme henkilöä, sekä erikseen sovittaessa aiemmin sairaalan palveluksesta eläköitynyt henkilö.

Vuoteen 2018 saakka sairaalassa oli ollut kiinteistön teknisistä asioista vastaava tekninen isännöitsijä, mutta hänet oli yt-neuvottelujen jälkeen irtisanottu. Kiinteistö- ja laitoshuollon esimiestehtävät yhdistettiin palveluvastaavan tehtäväksi.

Sairaalayhtiö oli tehnyt hissejä varten laajasisältöisen kunnossapitosopimuksen huoltoyhtiön kanssa. Hissien määräaikaishuollot ja teknisistä vioista johtuvat korjaukset kuuluivat hissihuoltosopimuksen kautta huoltoyhtiölle, joten sairaalayhtiön kiinteistöhoitajat eivät osallistuneet niihin. Ilmoitukset hissienvioista huoltoyhtiölle tekivät hissin käyttäjät, hoitohenkilökunta tai kiinteistöhoitajat. Palveluvastaava oli vuodesta 2019 lukien saanut raportin huolto- liikkeelle toimitetuista ilmoituksista.

Sairaalalla oli potilasturvallisuussuunnitelma 2020–2021, joka oli hyväksytty maaliskuussa 2020. Pelastussuunnitelma oli laadittu vuonna 2012 ja päivitetty vuonna 2018. Pelastussuunnitelmassa oli kuvattu hissienviojen pakkokäyttölaitteiden sijainti hissienviohuoneissa ja se, että hissihälytykset ohjautuvat automaattisesti hissin huoltoyhtiölle. Lisäksi oli ohjeistettu, että tulipalotilanteessa hissienvio on ehdottomasti kielletty. Muilta osin hissienvio-ongelmiin liittyvää varautumista tai mahdollisia onnettomuuksia ei käsitelty. Pelastussuunnitelman mukaan hissienvio- kunnossapidosta vastasi Otis Oy, vaikka vuodesta 2016 alkaen siitä oli huolehtinut KONE Hissit Oy. Sairaalan huollon päivystysohjeet olivat vuodelta 2017. Niissä ei ole kuvattu hissienvio- käyttöön tai toimintaan liittyviä häiriötilanteita.

**Vantaan kaupunki** omisti kiinteistön ja oli vuokrannut sen Kaunialan Sairaala Oy:n käyttöön vuonna 2006. Kaupungin omistamien kiinteistöjen ja tilojen hallinnasta vastaa Vantaan kaupungin kaupunkiympäristön toimiala ja siellä kiinteistöt ja tilat -palvelualue. Tilahallinta- ja kunnossapitoyksiköt vastaavat kaupungin rakennetusta kiinteistöomaisuudesta, toimitilajohtamisesta, teknisestä isännöinnistä, kiinteistöjen ja pihojen ylläpidosta sekä rakennusten kunnossapidosta. Näin ollen se vastasi myös Vantaan kaupungin omistaman Kaunialan sairaalan kiinteistöä omistajana ja hallinnollisena isännöitsijänä.

Kaupunki oli teettänyt vuonna 2016 koko kiinteistöä koskevan laajan kuntotutkimuksen. Se sisälsi hissienvio- kunnosta selvityksen, jossa todettiin hissienvio- olevan peruskorjauksen tarpeessa. Raportissa hissienvio- komponenttien kunto ja elinkaari oli eritelty, ja esimerkiksi jarrujen osalta korjausta suositeltiin 5–10 vuoden kuluessa. Teknisistä asioista ja korjaustarpeista keskusteltiin säännöllisesti kokouksissa, mutta jarruihin liittyvistä korjaustoimista ei vielä ollut päätetty.

Kesäkuussa 2021 eli noin kuukauden kuluttua onnettomuudesta kaupunki tiedotti luopuvansa sairaalan omistuksesta. Kaupunki laittoi sairaalaosakeyhtiön ja kiinteistön myyntiin avoimella tarjouskilpailulla.

**Kaunialan Sairaala Oy:n ja Vantaan kaupungin välinen vuokrasopimus** oli vuodelta 2006. Sopimus oli silloin laadittu Kaunialan Sairaala Oy:n ja kiinteistön edellisen omistajan eli Sotainvalidien Veljesliiton välille. Vantaan kaupungin tultua omistajaksi molemmat sopimuksen osapuolet kuuluvat Vantaan kaupunkikonserniin. Omistussuhteiden muuttuessa kiinteistö- kunnossapitoa ja perusparannuksia koskeviin sopimusehtoihin ei tehty muutoksia.

Vuokrauksen kohteena oli 3,7 hehtaarin tontti rakennuksineen. Sopimuksessa todettiin alueen rakennusten olevan osin vanhoja ja huonokuntoisia ja että ne ovat rakennettu usean vuosikymmenen aikana.

Vastuu kiinteistön tavanomaisesta huollosta ja kunnossapidosta oli määritelty vuokralaiselle. Perusparannuksista, vuosikorjauksista ja uudistuksista huolehti puolestaan vuokranantaja, mutta ne rahoitettiin vuokrankorotuksilla, jotka edellyttivät vuokralaisen hyväksyntää. Hissien osalta tämä tarkoitti tulkintaa, että kunnossapidosta vastasi vuokralainen, mutta peruskorjaustason toimet olivat vuokranantajan vastuulla. Hissejä ei sopimuksessa mainittu.

Vuokrasopimuksessa vuokranantaja, eli Vantaan kaupunki sitoutui huolehtimaan, että vuokrauksen kohde säilyy harjoitettavan toiminnan edellyttämässä vähintään sopimuksen alussa vallinneita olosuhteita vastaavassa teknisrakenteellisessa kunnossa.

Sopimuksessa on määritelty vuosittain toteutettava katselmus, joka on käytännössä toteutettu neljä kertaa vuodessa pidettävällä kokouksella.

Vuokrasopimus on ensisijaisesti rahoituslähtöinen, eikä niinkään kiinteistön, sairaalatoiminnan ja kiinteistöriskien hallintaa varmentava. Vaikka sopimus oli laadittu maanvuokralain tarkoittamalla tavalla laajasti vuokralaista velvoittavaksi, vastuunjaosta oli erikseen myös sopimusehtoja. Vastuunjaosta selkeyttävää vastuunjakotaulukkoa ei sopimukseen sisällynyt. Vastuunjako muun muassa kiinteistön laitteistojen osalta oli epäselvä ja toimet vaativat neuvottelua. Vuosikorjausten, perusparannusten ja uudistusten tarpeellisuus jäi erikseen sovittavaksi. Osapuolten välillä oli merkittävä epätasapaino kiinteistöalan osaamisessa ja resursseissa.

**KONE Hissit Oy** on KONE Oyj:n omistama yhtiö, joka asentaa ja huoltaa hissejä, liukuportaita ja automaattiovia Suomessa. Yhtiön suurin toimipiste on Helsingissä, jonka lisäksi sillä on 16 toimipistettä eri maakunnissa. KONE Hissit Oy on vastannut Kaunialan sairaalan hissien huollosta heinäkuun 2016 alusta lähtien. Hissien lisäksi KONE Hissit Oy huolsi sairaalakiinteistön automaattiovia.

KONE Hissit Oy oli solminut huoltosopimuksen sairaalakiinteistön hisseistä Kaunialan Sairaala Oy:n kanssa 21.6.2016. Sopimus oli tullut voimaan 1.7.2016. Sopimusta on tarkistettu vuosittain. Sopimuksessa todetaan sen täyttävän kaikki hissien huoltoon liittyvät lakisääteiset vaatimukset. Palveluiden kuvaus -kohdassa korostetaan ennakoivaa kunnossapitoa, jonka tarkoituksena on tunnistaa ja korjata potentiaaliset laiteviat jo ennen niiden ilmenemistä. Kohdassa mainitaan myös sopimukseen sisältyvän ennakoivan kunnossapidon noudattavan Tukesin ohjeita sekä muita viranomaismääräyksiä. Sopimustekstissä ei yksilöidä hissien huolto-ohjelmien sisältöä, kuten huoltokertojen määriä tai käynneillä suoritettavia toimenpiteitä.

Täysturva-sopimus on kattava, sillä se sisältää myös hissien vikojen korjaukseen käytetyn työajan normaalina palveluaikana sekä vikojen korjaamiseen käytetyt varaosat. Vioiksi luetaan myös normaalista kulumisesta johtuvat komponenttien uusinnat. Sopimus kattaa myös lakisääteisten määräaikaistarkastusten hallinnointipalvelut ja aputyövoiman, eli käytännössä huoltoliike huolehtii määräaikaistarkastusten tilaamisesta ja järjestelyistä. Sopimuksessa hisseille on annettu 99,5 prosentin käytettävyydestä, eli hissien luvataan olevan poissa käytöstä enintään 0,5 prosenttia ajasta.

Hissien konehuoneessa olleisiin huoltopäiväkirjoihin oli kirjattu hissien huollot ja korjaukset vuodesta 2019 alkaen. Hissin viimeisin huolto oli tehty puolitoista kuukautta ennen onnettomuutta eli 26.3.2021. Hissi oli huollettu neljä kertaa vuodessa.

**Taulukko 1.** Kaunialan sairaalan hissien numero 3, valmistusnumero VS5136, s/n 15750601, huoltokansioon kirjatut tapahtumat vuoden 2019 alusta lähtien.

Päiväys	Toimenpide-luokka	Kirjaus	Tekijä
31.1.2019	Muu toimenpide	Hissi tarkastettu, tarkastuksen tulos: Laitteisto hyväksytään korjauskehotuksella (korjausaika esitetty suluissa) Huomautukset: 1. Korin ovien sulkuvoima oli liian suuri. (3kk)	Kiwa Inspecta
7.2.2019	Vika+korjaus	Pöytäkirjatyö. Sulkuvoiman rajoitin korjattu.	KONE Hissit Oy
5.3.2019	Huolto	3.krs ulkokutsut uusittu/johdotuksia korjattu, akut uusittu	KONE Hissit Oy
11.6.2019	Huolto		KONE Hissit Oy
18.6.2019	Vika+korjaus	<u>Jarru jumissa, toimintaa korjattu</u>	KONE Hissit Oy
26.7.2019	Vika+korjaus	<u>Jarru purettu+hiottu</u> Flekti kytketty käyttöön. Konehuone putkia LED päivitetty.	KONE Hissit Oy
18.9.2019	Huolto		KONE Hissit Oy
25.11.2019	Vika+korjaus	<u>Jarru jumissa, herkistetty.</u> 4.krs tason ovia korjattu	KONE Hissit Oy
16.12.2019	Huolto Vika+korjaus	Tason ovia korjattu, 3- ja 4.krs	KONE Hissit Oy
27.3.2020	Huolto		KONE Hissit Oy
7.8.2020	Muu toimenpide	KC120 <sup>3</sup> asennus (etävalvontamoduuli)	KONE Hissit Oy
11.8.2020	Huolto		KONE Hissit Oy
29.9.2020	Huolto		KONE Hissit Oy
1.10.2020	Muu toimenpide	KC120 paikkaa siirretty	KONE Hissit Oy
30.12.2020	Huolto		KONE Hissit Oy
26.3.2021	Huolto	Öljynkerääjät lisätty	KONE Hissit Oy
11.5.2021	Vika+korjaus	Hissi suljettu! Onnettomuus	KONE Hissit Oy

Vuodesta 2016 lähtien noudatettu huolto-ohjelma perustui neljään vuosittaiseen huoltokäyntiin, joissa suoritettavat huollot on jaettu yhdeksään eri huoltomoduuliin. Koneistomoduuli, johon jarrumeکانismi kuuluu, tehdään kerran vuodessa. Koneistomoduulin sisällöksi on jarrun osalta merkitty

- *jarrun kitkapinnat*
- *jarrun toiminta ja suorita jarrutesti*
- *jarruhinnan paksuus.*

Huoltoasentajien käsikirjan mukaan Valmet-Schlierenin koneiston jarrun työntimen holkit on voideltava säännöllisesti, jotta työnnin toimisi moitteettomasti. Tarkempaa ohjetta voitelusta tai käytettävästä voiteluaineesta ei käsikirjassa ole, vaan ohjeistus keskittyy jarrun säätöön.

Vaatimukset hissien huolto-ohjelman sisällöstä täyttyvät, kun huolto-ohjelmassa otetaan huomioon hissien käyttömäärästä, käyttöympäristöstä ja hissityypistä aiheutuvat tarpeet. Säännökset ohjaavat, mutta eivät velvoita, laatimaan huolto-ohjelman hissien alkuperäisten huolto-ohjeiden mukaisesti. Hissien haltija voi sopia huolto-ohjelmasta huoltoyhtiön kanssa eri tavoin.

<sup>3</sup> Kone Hissit Oy:n mukaan hissien moduulin tyyppi oli todellisuudessa KC220.



Kaunialan tapauksessa sairaala teki laajasisältöisen sopimuksen, jolloin huolto-ohjelman tarkemman sisällön määritti huoltoyhtiö.

**Kiwa Inspecta** on yksi Tukesin valtuuttamista hissien tarkastuslaitoksista Suomessa. Kiwa Inspecta on tarkastus-, testaus-, sertifiointi-, konsultointi- ja koulutusalan palveluyritys. Sen edeltäjä oli valtion liikelaitoksena toiminut Teknillinen tarkastuskeskus, joka muutettiin Inspecta-osakeyhtiöksi vuonna 1998. Kansainvälinen Kiwa-ryhmä osti Inspectan vuonna 2015. Kiwa Inspecta oli tarkastanut Kaunialan sairaalan hissit edellisen kerran vuonna 2019. Seuraava määräaikaistarkastus oli tulossa lain vaatimalla tavalla vuoden 2021 loppuun mennessä.

Määräaikaistarkastuksessa varmistetaan laitteen käytön turvallisuus ja että laitetta on huollettu asianmukaisesti. Tarkastuksessa valtuutetun tarkastuslaitoksen edustaja käy läpi hissinn toiminnan ja testaa sen turvalaitteet, kuten esimerkiksi jarrun ja ovien turvareunat. Fyysisten tarkastustoimenpiteiden lisäksi tarkastaja käy läpi hissinn huolto-ohjelman ja huolloista tehdyt kirjaukset. Tällä on tavoitteena varmistaa, että hissille laadittu huolto-ohjelma soveltuu hissille ja että huollot on tehty ohjelman mukaisesti. Tarkastuslaitoksen edustaja voi kertomansa mukaan tarkastuksen yhteydessä puuttua huollon puutteisiin vain, jos tarkastuksessa löydetään selkeitä merkkejä ongelmista, esimerkiksi selkeitä voitelupuutteita tai öljyvuotoja.

Hissien määräaikaistarkastuksia voivat tehdä vain Tukesin hyväksymät valtuutetut laitokset. Jos tarkastuksessa havaitaan hissinn käytön aiheuttavan välittömän vaaran, tarkastajan on ilmoitettava siitä kirjallisesti hissinn haltijalle sekä kehotettava häntä lopettamaan hissinn käyttö ja erottamaan hissi sähköverkosta. Tarkastajalla on hissiturvallisuuslaissa osoitettu toimivalta myös itse erottaa hissi sähköverkosta. Tarkastajan on tällaisessa tapauksessa ilmoitettava toimenpiteestä Tukesille.

Kiwa Inspecta teki Tukesin pyynnöstä ja valtuuttamana onnettomuushissille asiantuntijakäynnin onnettomuutta seuraavana päivänä 12.5.2021. Asiantuntijakäynnille osallistui myös kyseisen hissinn huollosta vastannut huoltoliike. Lisäksi paikalla oli Onnettomuustutkintakeskus. Käynnin perusteella todettiin onnettomuuden syynä olleen suurella todennäköisyydellä mekaanisesti auki jäänyt jarru. Onnettomuushissinn jarrun tutkinnan ohella tätä tuki myös se, että hissinn oletettu virhetoiminto rekonstruointiin onnistuneesti viereisellä, onnettomuushissinn kanssa samanlaisella hissillä. Raportissa todettiin, että yleensä kyseisen jarrutyypin mekaanisen jumittumisen syynä on jarruakselin ja messinkiholkin välisen kitkan kasvaminen.

Tarkastuslaitokset tekivät hisseille vuonna 2020 yhteensä 31 815 tarkastusta. Tarkastuksissa annettiin korjausmääräys 55 prosentille tarkastetuista hisseistä. Vaarallisia vikoja, joiden vuoksi hissinn käyttö tulee keskeyttää, havaittiin 2,5 prosentissa hisseistä.

Hissien määräaikaistarkastuksissa havaittujen välittömien vikojen määrä on kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Vakavia huollon ja kunnossapidon puutteita on havaittu myös muissa turvallisuuden kannalta tärkeissä järjestelmissä kuten sähkölaitteistoissa sekä palonilmaisuu- ja sammutuslaitteistoissa.

## **2.5 Viranomaisten ennalta ehkäisevä toiminta**

### **2.5.1 Tukes hissiturvallisuutta valvovana viranomaisena**

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on hissiturvallisuutta valvova viranomainen Suomessa. Tukesilla on laajat oikeudet ja keinot valvoa hissinn käytön turvallisuutta. Sillä on esimerkiksi tiedonsaantioikeudet kaikilta hissialan toimijoilta ja esteetön oikeus tarkastusten suorittamiseen. Tukesilla on oikeus tehdä tarvittavia tarkastuksia sekä päästä hissinn käyttöpaikalle sekä valmistus-, rakennus-, korjaus-, huolto- ja varastointipaikalle. Jos on perusteltua

syytä epäillä hissien olevan vaaraa tai häiriötä aiheuttavalla tavalla vaatimustenvastainen, Tukesilla on oikeus teettää hissien tarkastus tai muu vastaava tutkimus taikka määrätä hissien haltija tarkastuttamaan hissi.

Jos hissien huolloista, korjauksista tai tarkastuksista ei ole huolehdittu lain mukaisesti, Tukesin on kehoitettava hissien haltijaa korjaamaan puutteellisuudet ja laiminlyönnit määräajassa taikka kiellettävä hissien käyttö. Tukesin on tarvittaessa vaadittava hissien erottamista sähköverkosta.

Tukesilla on velvollisuus toimia eri tavoin ennaltaehkäisevästi, eli varmistaa hissien turvallinen käyttö. Tukes korostaa näissä toimissaan informaatio-ohjausta. Lupa-, toimeenpano- ja valvontatyössä se painottaa valmentavaa otetta, ohjausta ja neuvontaa. Tukes korostaa alan toimijoiden omaa vastuuta, jota se edistää muun muassa aktiivisella viestinnällä.

Tukesin toimintamallin perusteena on, että hissiturvallisuuslain mukaan hissien haltija kantaa vastuun hissien huoltamisesta, hissien korjaamisesta ja hissien tarkastamisesta. Haltijan vastuulla on myös mahdollinen ihmisen pelastaminen hissistä.

Tukesin valvonta kohdistuu haltijan sijaan ensisijaisesti hissien toimittajiin, hissihuoltoilijoihin ja valtuutettuihin tarkastuslaitoksiin. Tukes ei itse tee hissien määräaikaistarkastuksia, vaan tarkastustoiminnasta huolehtivat Tukesin hyväksymät valtuutetut tarkastuslaitokset. Tukes vähensi eri toimialoilla toimivien tarkastuslaitosten ja niiden tekemien tarkastusten valvontaa vuonna 2015 yhteensä puolella henkilötyövuodella.

Tukes järjestää hissiturvallisuustutkintoja sekä pitää rekisterejä alan toiminnanharjoittajista, valtuutetuista tarkastajista, valtuutetuista laitoksista ja pätevyydenarviointilaitoksista. Hissien haltijat eivät kuulu Tukesin rekisterinpitovelvollisuuden piiriin.

Tukesin verkkosivuilla on hissialaa koskevat keskeiset normit, muu ohjeistus ja rekisteri Tukesin hyväksymistä valtuutetuista tarkastuslaitoksista ja luettelo Tukesin hissitöihin kelpuuttamista toiminnanharjoittajista. Tukes viestii rekisterissä oleville hissialan toiminnanharjoittajille alaa ja sen sääntelyä koskevista muutoksista ja muista alaa koskevista asioista.

Tukesille tulee ilmoittaa vakavasta hissionnettomuudesta. Ilmoitusvelvollisuus on hissiturvallisuuslaissa määrätyillä hissialan toimijoilla ja viranomaisilla. Onnettomuutta on pidettävä vakavana, jos sen seurauksena on kuolema tai vakava henkilö-, omaisuus- tai ympäristövahinko tai siitä on aiheutunut ilmeinen vakavan henkilö-, omaisuus- tai ympäristövahingon vaara.

Tukes ylläpitää julkista rekisteriä sille ilmoitetuista onnettomuuksista ja muista tapaturmista, kuten myös hissitöihin liittyvistä työtapaturmista. Vuosien 2018–2020 kuluessa Tukesin ylläpitämään Varo-rekisteriin merkittiin yhteensä 12 tapausta. Rekisterissä tietolähteinä kerrotaan olleen muun muassa julkinen media, hissitapaturmailmoitus, Tukesille tullut tieto onnettomuudesta sekä yritykseltä saatu raportti.

Tukes aloitti tutkinnan Kaunialan sairaalan hissionnettomuudesta sen tapahtumapäivänä ja julkaisi raportin 29.9.2021. Tukes teki kohteessa paikkatutkintaa tapaturmaa seuranneena päivänä ja edellytti, että kohteessa ovat paikalla hissille määräaikaistarkastuksia tehnyt tarkastuslaitos ja hissihuolto-yhtiö. Tarkastuslaitos laati asiantuntijakäynnistä kirjallisen raportin Tukesille. Tukes esitti omassa raportissaan kuusi toimenpide-ehdotusta vastaavien onnettomuuksien välttämiseksi.

## 2.5.2 Terveydenhuollon viranomaisvalvonta

**Aluehallintovirasto** ohjaa ja valvoo alueillaan sosiaali- ja terveyspalveluiden tuottamista. Kaunialan sairaalan toimivaltaisena ohjaavana ja valvovana aluehallintovirastona toimii Etelä-Suomen aluehallintovirasto. Yksityisen terveydenhuollon palvelujen tuottajien on annettava vuosittain toimintakertomus lupaviranomaiselle.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto ei ole saanut Kaunialan sairaalan onnettomuudesta ilmoitusta tai kantelua, eikä onnettomuuteen liittyviä valvonnallisia toimenpiteitä ole tehty.

**Sosiaali- ja terveydenhuollon lupa- ja valvontavirasto (Valvira)** on antanut vuonna 2012 yksityisen terveydenhuollon palvelujen tuottajien omavalvontasuunnitelman sisältöä ja laatimista koskevan määräyksen. Yksityisen palvelun tuottajan tulee huolehtia omavalvonnasta eli potilasturvallisuuteen vaikuttavien asioiden jatkuvasta seurannasta toiminnassaan. Omavalvontasuunnitelmassa on esitettävä kuvaus toimitiloista, jotka ovat potilasturvallisuuden kannalta kriittisiä, niiden suunnittelu, tilatarve sekä tilojen soveltuvuus käyttötarkoitukseensa. Valviran mukaan hissit eivät ole määräyksen tarkoittamia potilasturvallisuuden kannalta kriittisiä tiloja.

Kaunialan Sairaala Oy on laatinut yksityisen terveydenhuollon palveluntuottajan omavalvontasuunnitelman (päivitetty 8.11.2019), jonka se on julkaissut verkkosivuillaan. Omavalvontasuunnitelmassa kuvataan potilasturvallisuuden kannalta kriittiset toimitilat, laitteet ja tarvikkeet. Lisäksi sairaala on laatinut pelastus-, potilasturvallisuus- ja lääkehoitosuunnitelmat, jotka ovat organisaation intranetissä. Potilaiden siirtämiseen käytettävien hissien turvallisuutta Kaunialan Sairaala Oy:n laatimassa omavalvontasuunnitelmassa ei ole kuvattu.

Valviran määräyksen mukaan yksityisen palveluntuottajan omavalvontasuunnitelmassa tulee olla kirjattuna menettelyt, miten potilasvahinkoepäilyn yhteydessä toimitaan. Kaunialan Sairaala Oy:n omavalvontasuunnitelmassa on kuvattu asiakaspalautteen antaminen, muistutuksen käsittelyprosessi sekä potilasasiamiehen tehtävä yhteystietoineen. Potilasvahinkoepäilyyn liittyvää prosessia ei ole kuvattu. Omavalvontasuunnitelmassa on mainittu läheltä piti -tilanteita varten käytössä oleva HaiPro-ilmoitus<sup>4</sup>, mutta hissionnettomuudesta HaiPro-ilmoitusta ei tehty.

**Toimipaikan sijaintikunnan terveyslautakunnan alainen viranhaltija** tekee tilojen käyttöönottotarkastuksen ja tarkastaa yksityisten terveyspalveluiden tuottajan tilat ja laitteet sekä sairaankuljetusajoneuvot varusteineen ennen toiminnan aloittamista. Tarkastuksen tarkoituksena on varmistaa, että yrityksellä on asianmukaiset tilat ja laitteet, kun se tuottaa terveydenhuollon palveluja. Tarkastus toteutetaan aluehallintoviraston laatiman tarkastuskertomuslomakkeen<sup>5</sup> mukaisesti. Tarkastuksen kohteena ovat tilat, laitteet, lääkkeet ja hoitotarvikkeet, potilasasiakirjat, työturvallisuus ja muut tarkastettavat asiat. Tarkastuskertomuksessa ei ole mainittu tai siinä ei ole erillistä kohtaa toimitilojen hissien tai niiden turvallisuuden varmistamiseen. Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut Kauniaisten Sairaala Oy:lle luvan toimintaan vuonna 2007, jolloin käyttöönottotarkastusta koskeva pykälä ei ollut vielä voimassa. Lisäksi kun kyse on hissistä, sitä ei Valviran mukaan todennäköisesti olisi tarkastettu.

---

<sup>4</sup> HaiPro on sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisesti tarjolla oleva vaaratapahtumien raportointijärjestelmä, jota käytetään organisaatiokohtaisesti.

<sup>5</sup> Aluehallintovirasto; Yksityisen terveydenhuollon toimintayksikön tarkastuskertomus. Käyttöönottotarkastus.

## 2.6 Pelastustoimiin osallistuneet organisaatiot ja niiden toimintavalmius

**Hätäkeskusten** lakisääteisenä tehtävänä on hätätilanteita koskevien hätäpuheluiden vastaanottaminen ja riskinarviointi, sekä tehtävän välittäminen tapauksen pelastustoimintaa varten oikeille viranomaisille välittömiä toimenpiteitä varten. Hätäpuheluihin liittyvä riskinarvio tehdään hätäkeskuksissa eri viranomaisten ennalta määriteltyjen riskinarvioiden perusteella, joihin liittyy myös viranomaisen ennalta määrittelemä hälytysvaste. Kauniaisten hätäpuheluiden käsittely ja arviointi tehtiin Keravan hätäkeskuksessa.

**Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos** vastaa pelastuslain<sup>6</sup> perusteella muun muassa kiireellistä pelastustoimintaa vaativien pelastustehtävien hoitamisesta Kauniaisten kaupungin alueella. Pelastuslaitoksen toiminta-alueeseen kuuluu kymmenen kuntaa Uudenmaan maakunnan alueelta. Alueen pelastustoimi vastaa pelastustoimen palvelutasosta ja pelastuslaitoksen toiminnan asianmukaisesta järjestämisestä alueellaan.

Hissipelastamisen koulutus on osa pelastajien ammatillista perusopetusta Pelastusopistolla Kuopiossa. Lisäksi se on osa monien pelastuslaitosten työpaikkakoulutusta. Tapahtumapaikalle ensimmäisenä saapuneessa pelastusyksikössä työskenteli ryhmänjohtajana henkilö, joka oli ollut mukana hissipelastamisen koulutuksessa.

Käytännön harjoittelu tehdään Pelastusopiston rakennusten hisseillä. Koulutusta annetaan sekä konehuoneellisella että konehuoneettomalla vetopyörähissillä ja lisäksi hydraulisella hissillä. Koulutus keskittyy henkilöiden pelastamiseen jumiutuneesta hissistä ja siinä käsitellään myös yleisesti hissityyppien toimintaperiaatteita, lainsäädäntöä ja kunnossapitovaatimuksia. Koulutuksessa käsitellään hissien jumiutumista ja hissiin kiilautumista.

Koulutus ei ole sisältänyt tilannetta, jossa hissien jarru ei syystä tai toisesta kykene pitämään koria paikoillaan. Ohjeistus perustuu jarrun avaamiseen ja korin liikuttamiseen käsin. Jarrun toimimattomuuden aiheuttamia riskejä ei ollut koulutusaineistossa.

**Ensihoidon** tehtävänä on vastata äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan tilan arvioinnista ja ensihoidosta tapahtumapaikalla. Ensihoidon tavoitteena on antaa potilaalle sairaalan ulkopuolella sellaista hoitoa, joka voi pelastaa potilaan hengen tai estää vamman tai sairauden tilan pahenemista. Tarvittaessa ensihoito vastaa potilaan kuljetuksesta oikeaan hoitopaikkaan.

Sairaanhoitopiirit järjestävät alueensa ensihoitopalvelun. Ne voivat hoitaa toiminnan itse, yhteistyössä pelastustoimen tai toisen sairaanhoitopiirin kanssa. Ne voivat lisäksi ostaa palvelun muulta palveluntuottajalta. Sairaanhoitopiiri laatii alueelleen ensihoidon palvelutasopäätöksen. Siinä määritellään ensihoitopalvelun sisältö niin, että palvelu on toteutettu tehokkaasti, tarkoituksenmukaisesti ja että se on mitoitettu oikein. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos tuottaa kiireelliset ensihoitopalvelut yhteistyössä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kanssa Jorvin, Länsi-Uudenmaan ja Lohjan sairaanhoitoalueilla.

**Länsi-Uudenmaan sosiaali- ja kriisipäivystys** vastaa Länsi-Uudenmaan alueen kriisityöstä. Alueeseen kuuluu myös Kauniaisten kaupunki. Päivystyksessä tehtävä kriisityö liittyy äkillisiin traumaattisiin tilanteisiin ja siihen tarvitaan aina asiakkaan suostumus. Toiminta tapahtuu ympärivuorokautisesti. Sosiaali- ja kriisipäivystyksen kriisityöhön ei Länsi-Uudenmaan sosiaali- ja kriisipäivystyksen mukaan kuulu työpaikoilla tapahtuneet tapaturmat, koska vas-

---

<sup>6</sup> 379/2011.

tuu kriisiavun järjestämisestä on näissä tapauksissa työnantajalla eikä sosiaali- ja kriisipäivystyksen tarkoitus ole korvata työterveyshuoltoa. Sosiaali- ja kriisipäivystys ei järjestä debriefing-istuntoja.

## **2.7 Säädökset, määräykset ja ohjeet**

### **2.7.1 Sähkötarkastuskeskuksen hissimääräykset vuosilta 1974–1995**

Kaunialan sairaalan laajennusosan hissit on rakennettu vuonna 1978 voimassa olleiden hissiturvallisuusmääräysten mukaan. Määräykset on koottu Sähkötarkastuskeskuksen julkaisuun A8-74 vuodelta 1974. Nämä määräykset olivat voimassa vuosina 1974–1989. Määräyksissä hissien jarrulta edellytetään, että

- Jarrun jarrutusvoima on aikaansaattava jousien tai painojen avulla
- Jarru on mitoitettava sellaiseksi, että se pystyy pysäyttämään 25 prosenttia ylikuormitetun korin sen liikkeessä nimellisoikeudella alaspäin
- Jarrun on sulkeuduttava ohjausvirtapiirin, varmuusvirtapiirin tai käyttömoottorin virtapiirin katketessa tai jännitteen jostakin muusta syystä hävitessä.

Hissimääräykset ottivat kantaa myös hissien tarkastuksiin ja huoltoon. Uusi hissi tuli ennen sen käyttöönottoa hyväksyä rakennetarkastuksessa. Käyttöönoton jälkeen hissille tuli suorittaa käyttötarkastus joka toinen vuosi. Lisäksi tapaturman tai vahingon sattuessa hissille oli määräysten mukaan tehtävä tarkastus tai katsastus.

Määräykset edellyttivät, että hissien hoidosta ja valvonnasta vastaavan tahon oli vähintään kerran kuukaudessa suoritettava hississä tarpeelliseksi katsomansa tarkastukset ja huollot vähintään kahden miehen ryhmissä.

Hissimääräyksiä päivitettiin vuonna 1989 julkaistussa Sähkötarkastuskeskuksen julkaisussa A8-89. Siinä jarrun mekaanisen rakenteen toteutusta täsmennettiin seuraavasti:

- Jarrutusvoima on aikaansaattava ojatuilla puristusjousilla tai painoilla siten, että jarrurumpuun tai -levyyn vaikuttaa vähintään kaksi jarrukenkää.
- Kummankin jarrunkengän on voitava sulkeutua erikseen. Avauslaitteessa ei saa olla sellaista yhteistä osaa, jonka kiinnijuuttuminen estäisi molempien kenkien sulkeutumisen.
- Jarrukengät on mitoitettava siten, että jarruvoima on riittävä pysäyttämään nimelliskoormaisen korin silloinkin, kun vain toinen jarrukenkä koskettaa rumpuun tai levyyn.

Näillä tarkennuksilla jarrun toimintavarmuutta parannettiin merkittävästi, sillä määräys edellytti nyt käytännössä kahta itsenäisesti toimivaa jarrumekanismia, eli jarrun kahdennusta. Määräykset eivät pääosin kuitenkaan tulleet voimaan takautuvasti, eli muutoksia ei edellytetty ennen vuotta 1990 valmistuneisiin hisseihin. Näin esimerkiksi Kaunialan sairaalan hissien tyyppisessä rakenteessa yhden osan jumiutuminen estää molempien jarrukenkien sulkeutumisen, kuten onnettomuustapauksessa kävi.

Hissien tarkastamista ja huoltamista ei enää käsitelty näissä määräyksissä. Ne oli määritelty kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksellä 201/85. Tarkastuksien osalta ohjeistus säilyi päätöksessä ennallaan. Huoltokertojen osalta määräyksessä valtuutettiin Sähkötarkastuskeskus antamaan määräys vaadittujen huoltokertojen määristä. Sähkötarkastuskeskuksen tiedonannossa T71-85 vaadittujen huoltokertojen määrä vähennettiin kahdestatoista yhteentoista. Lisäksi todettiin, että huoltojen väli ei saanut ylittää kahta kuukautta. Määräyksen perusajatuksena oli, että hissien haltijan tuli tehdä hissien huoltosopimus hissihuolto liikkeen kanssa.

Vuoden 1989 hissimääräykset olivat voimassa vuoteen 1994, jolloin julkaistiin päivitetty dokumentti A8-94. Siinä jarrun mekaaniset vaatimukset pysyivät ennallaan. Nämä määräykset olivat voimassa vuoteen 1999 saakka, jonka jälkeen kansalliset hissimääräykset poistuivat käytöstä EU-tason sääntelyn tultua voimaan.

Huoltojen osalta Sähkö tarkastuskeskus antoi vuonna 1991 uuden tiedonannon T71-91, jossa määriteltiin liiketalojen hisseille pakolliseksi vuosittain kuusi huolto- ja viisi tarkistuskäyntiä. Asuintaloille määriteltiin pakollisiksi neljä huolto- ja neljä tarkistuskäyntiä. Tiedonannossa mainittiin ja esiteltiin ensimmäistä kertaa malli laitteistokohtaisesta huolto-ohjelmasta.

Vuonna 1995 Sähkö tarkastuskeskuksen tehtävät jaettiin Turvatekniikan keskuksessa (nyk. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto) hoidettaviin viranomaistehtäviin ja Teknillisessä tarkastuskeskuksessa hoidettaviin tarkastuslaitostehtäviin. Samalla Tukesilta poistettiin lakisääteinen oikeus antaa määräyksiä. Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla ei ole määräyksen anto-oikeutta, jolloin määräys päivitettiin uuden organisaation mukaiseksi Tukes-ohjeeksi päätöksellä 1114/95. Ohjeen sisältöön ei tässä yhteydessä tullut muutoksia.

Vuonna 1996 kauppa- ja teollisuusministeriö antoi päätöksen 663/1996 sähköllä toimivien hissien tarkastuksista ja huolloista. Siinä määriteltiin hisseille pakolliseksi käyttöönottotarkastus. Käyttöönottotarkastuksen jälkeen hissille on tehtävä ensimmäinen määräaikaistarkastus neljän vuoden kuluttua käyttöönotosta ja sen jälkeen joka toinen vuosi. Päätöksessä määriteltiin tarkastusten tekijäksi valtuutettu laitos, eli hissien tarkastustoiminta siirtyi viranomaisilta kaupallisille valtuutetuille laitoksille.

Päätöksessä ei enää yksilöity hissien huoltokertojen määrää. Huoltojen ja huolto-ohjelmien osalta todettiin, että hissien haltijan on huolehdittava siitä, että hissien pysymiseksi jatkuvasti turvallisena laaditaan huolto-ohjelma hissien huoltoa vaativien osien huoltamiseksi määrävällein. Hissien haltija vastaa myös siitä, että huolto-ohjelmaa noudatetaan.

Kauppa- ja teollisuusministeriö päivitti päätöstä vuosina 2003 ja 2011. Huolto-ohjelmia koskeva osuus pysyi ennallaan.

## 2.7.2 Hissien turvallisuusmääräykset EU-sääntelyn aikana

**Hissiturvallisuuslaki**<sup>7</sup> tuli voimaan 1.1.2017. Lailla implementoitiin EU:n hissidirektiivi<sup>8</sup> kansalliseen lainsäädäntöön. Lain tavoite oli varmistaa markkinoille saatettavien hissien ja hissien turvakomponenttien vaatimustenmukaisuus ja vapaa liikkuvuus sekä varmistaa hissien käytön aikainen turvallisuus.

Uusien hissien turvallisuuden osalta laki nojaa valmistajan hissille ja hissien turvakomponenteille antamaan EU-vaatimustenmukaisuusvakuutukseen. Laadimalla vaatimustenmukaisuusvakuutuksen hissien toimittaja ottaa vastuun siitä, että hissi ja sen turvakomponentit ovat lain vaatimusten mukaiset. Hissien toimittajan ohella laki määrää hissien haltijalle velvollisuuksia ja vastuita.

EU:n hissidirektiivi jättää hissien käytön aikaisen turvallisuuden kansallisen sääntelyn varaan. Sitten hissien huoltamisesta, korjaamisesta, muutostöistä, tarkastamisesta ja hissialan töistä sekä niiden valvonnasta päättäminen ja asioista tarkentavien nykytasoa tiukempien tai kevyempien määräysten antaminen on kansallisessa lainsäädännössä mahdollista.

---

<sup>7</sup> 1134/2016.

<sup>8</sup> 2014/33/EU.

Hissiturvallisuuslain mukaan hissi on huollettava ja korjattava, sille tehtävät muutostyöt on suunniteltava ja tehtävä sekä hissiä on käytettävä niin, että kenenkään hengelle, terveydelle tai omaisuudelle ei aiheudu vaaraa.

Hissin haltijan on huolehdittava siitä, että hissien pysymiseksi jatkuvasti turvallisena laaditaan huolto-ohjelma hissien huoltamiseksi määrävällein. Hissin haltija vastaa myös siitä, että huolto-ohjelmaa noudatetaan. Laki ei ota kantaa huoltokertojen määrään tai sisältöön.

Määräaikaistarkastus on määritelty tehtäväksi joka toinen vuosi. Tarkastuksessa tulee riittävässä laajuudessa varmistua, että hissien käyttö on turvallista ja huolto-ohjelma on hissille soveltuva ja sitä on noudatettu. Lisäksi on huolehdittava, että huoltoon tarvittavat välineet, piirustukset, kaaviot ja ohjeet ovat käytettävissä ja muutostöistä on asianmukaiset tarkastuspöytäkirjat.

Huolto-ohjelman riittävyttä ei määritetä laissa tai asetuksessa. Riittävyuden arvioi Tukesin määräaikaistarkastuksen tekijäksi kelpuuttama laitos tai henkilö.

Hissiturvallisuusviranomaisena Tukes valvoo myös kokonaisuudessaan hissiturvallisuuslain noudattamista. Sen on tutkittava vakava onnettomuus, jos hissiturvallisuusviranomaisen arvioi sen onnettomuuden syyn selvittämisen tai onnettomuuksien ehkäisyn kannalta tarpeelliseksi.

Hissin haltijan on huolehdittava muun muassa hissien huolto-ohjelmasta ja sen toteuttamisesta, hississä havaittujen vikojen ja puutteiden korjaamisesta riittävän nopeasti sekä siitä, että hissille tehdään määräaikaistarkastukset. Haltijan vastuulla on myös ihmisen pelastaminen hissistä.

Hissin haltijana toimivaa tahoja ei ole määritelty selkeästi hissiturvallisuuslaissa. Laissa todetaan käsitteellä tarkoitettavan hissien haltijalla rakennuksen omistajaa ja sen haltijaa. Määritelmä ei anna selkeää käsitystä haltijasta tilanteessa, jossa omistaja on eri taho kuin kiinteistöä hallitseva vuokralainen. Tukesin mukaan vakiintunut käytäntö on, että hissien haltija on kiinteistön omistaja ja että kiinteistön vuokraamisesta ja velvoitteista sovitaan erikseen sopimuksissa. Sairaalan tapauksessa hissien haltijuudesta ei ollut vuokrasopimuksessa mainintaa.

**Hissien turvallisuudesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa<sup>9</sup>** säädetään hissien ja hissien turvakomponenttien olennaisista terveys- ja turvallisuusvaatimuksista, vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyistä ja EU- vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta. Lisäksi asetuksessa säädetään hissipätevyyden koulutusvaatimusten oppisisällöstä ja hissien merkittävän muutostyön tarkastamisesta.

Asetuksessa määritellään, mitkä hissien osat luokitellaan turvakomponenteiksi ja miten niiden vaatimusten mukaisuutta arvioidaan.

**Asetuksen liitteenä** ovat hissidirektiivissä määritellyt olennaiset terveys- ja turvallisuusvaatimukset. Vaatimuksia sovelletaan vain asetuksen voimaantulon, 1.1.2017, jälkeen rakennettuihin hisseihin.

Euroopan komissio julkaisi 8.6.1995 suosituksen olemassa olevien hissien turvallisuuden parantamiseksi<sup>10</sup>. Suositus sisälsi kymmenkohtaisen listan periaatteista, joilla näiden hissien turvallisuutta voidaan parantaa. Yhden kohdan mukaan hissiin on asennettava laite, joka estää korin ylöspäin suuntautuvat hallitsemattomat liikkeet. Suositus ei ole velvoittava, eikä sitä ole otettu osaksi EU:n tai Suomen lainsäädäntöä. Kyseinen laite ei olisi estänyt onnettomuutta,

---

<sup>9</sup> 1433/2016.

<sup>10</sup> 95/216/EY.

koska se on tarkoitettu estämään ylinopeutta. Sen sijaan onnettomuuden olisi todennäköisesti estänyt standardeissa vuonna 2009 määritelty laite, jonka on tarkoitus estää hissikorin liikkuminen ovien ollessa auki.

### 2.7.3 Turvallisuus- ja kemikaaliviraston ohjeet

Hissiturvallisuudesta vastaava viranomaisena Tukes antaa täydentäviä ohjeita hissiturvallisuuslain kansallisesti säädettäviä asioita koskeviin kohtiin. Hissin huoltoa, muutostöitä, tarkastuksia ja hissien haltijan velvollisuuksia on kuvattu ohjeessa 21/2020. Haltijan velvollisuuksiin kuuluu muun muassa se, että hissille on laadittu huolto-ohjelma ja että hissiä huolletaan huolto-ohjelman mukaisesti. Hissien haltijan on ohjeessa täsmennetty olevan rakennuksen omistaja ja rakennuksen haltija. Vastuunjako esimerkiksi vuokratuissa kiinteistöissä ei ole määritelty.

Ohjeen mukaan huolto-ohjelma laaditaan yhteistyössä hissien haltijan ja hissialan asiantuntijoiden kanssa. Huolto-ohjelmaan tulee sisältyä kaikki hissien turvallisen toiminnan ja tarkoituksenmukaisen ylläpidon edellyttämät huolto-, säätö-, puhdistus- ja kunnossapitotoimenpiteet. Huoltokäyntien määrän ja tiheyden määrittelyssä ohjeistetaan ottamaan huomioon hissi-tyyppien erot ja käyttöolosuhteet. Lisäksi todetaan, että huolto-ohjelmaa laadittaessa voidaan hyödyntää standardia *SFS-EN 13015 Hissien ja liukuportaiden huolto. Huolto-ohjeissa noudatettavat säännöt*.

Ohjeessa on käsitelty hissien muutostöitä ja peruskorjauksia. Hissien peruskorjauksen, eli modernisoinnin todetaan olevan aina merkittävä muutostyö. Ohjeessa on tuotu esille mahdollisuus toteuttaa peruskorjauksen yhteydessä Euroopan komission suosituksessa 95/216/EY esitetyt toimenpiteet olemassa olevien hissien turvallisuuden parantamiseksi. Lisäksi ohjeistetaan vertaamaan peruskorjausta suunniteltaessa hissien ratkaisuja nykyvaatimusten mukaiseen hissiin. Apuna tässä voidaan käyttää ohjeen mukaan esimerkiksi standardia *SFS-EN 81-80 Säännöt käytössä olevien henkilö- ja tavarahenkilöhissien turvallisuuden parantamiseksi*.

### 2.7.4 Hissin valmistajan huolto-ohjeet

Hissit valmistaneen Valmet-Schlierenin vuodelta 1972 olevissa huolto-ohjeissa<sup>11</sup> jokaisessa huollossa ohjeistetaan jarrun ja jarrumagneettien osalta seuraavat toimenpiteet:

- *jarrurummun puhdistus liasta ja mahdollisesta voiteluaineesta*
- *vivustojen toimintaherkkyiden tarkistus*
- *jarrukenkien kunnan tarkistus ja tarpeelliset säädöt*
- *magneetin sydäntapin liikeherkkyyden tarkistus*
- *voitelu ohjeen A 785012 mukaan*
- *säädöt ohjeen A 785013 mukaan.*

Voiteluohjeessa<sup>12</sup> jarrun nokkavivut ohjeistetaan voitelemaan vaseliinilla (Esso Beacon EP2 tai vastaava), jarrukenkien niveltapit öljyllä (Esso Nuto H100 tai vastaava) ja jarru- ja kytkinmagneettien sydäntapit sekä jarrun koskettimet valkoöljyllä (Esso Nuto H15 tai vastaava). Ohjeessa jokaisen kohdan voitelun toteutus on esitetty yksityiskohtaisesti. Onnettomuudessa vikaantuneen jarrun kytkinmagneetin kohdalla ohje on: *Mikäli magneettien liike tuntuu jäykältä, voidaan liikkuvia sydäntappeja hieman voidella. Voitelu tapahtuu magneetin päästäneenä ollessa ohuella voiteluöljyllä tapin pintaa hieman pyyhkäisten.*

<sup>11</sup> Valmet-Schlieren pikahissien huolto-ohje A 785285, 20.1.1972.

<sup>12</sup> Valmet-Schlieren hissien voiteluohje A 785012, 4.3.1977.



Jarrun säätöohjeessa<sup>13</sup> huomautetaan, että jarrua säädettyäessä *kaikki mekaanisen jarrun liikkuvat nivelet ja jarrumagneetin kosketusjärjestelmään kuuluvat mekaaniset liikkuvat nivelet tarkistetaan, jotta nähdään että kaikki nivelet liikkuvat vapaasti. Kaikki nivelet voidellaan kevyesti varoen kuitenkin öljyn joutumista koskettimille tai jarrurummulle.*

Huolto-ohjeet on laadittu aikana, jolloin Sähkötarkastuskeskuksen määräykset edellyttivät hissien huoltamista vähintään kerran kuukaudessa.

### 2.7.5 Terveydenhuollon yksityisiä palveluja säätelevät lait ja erillismääräykset

**Terveydenhuoltolain**<sup>14</sup> mukaan terveyden- ja sosiaalihuollon järjestämisvastuu on julkisella sektorilla, mutta palveluja voidaan tuottaa myös yksityisesti itsenäisen ammatinharjoittamisen tai yksityisen yritystoiminnan muodossa. Riippumatta terveydenhuollon palveluiden järjestämis muodosta se on aina lailla säädettyä toimintaa. Terveyspalveluiden laatu- ja potilasturvallisuusvaatimuksista, järjestämisestä ohjaavista periaatteista sekä terveyspalveluiden sisällöstä säädetään terveydenhuoltolaissa. Kaunialan Sairaala Oy tuottaa julkisia palveluja eteläisen Suomen kuntien asukkaille muun muassa kuntien myöntämien maksusitoumusten eli palvelusetelien avulla.

**Yksityisestä terveydenhuollosta annetun lain**<sup>15</sup> mukaan yksityinen terveydenhuollon palveluiden tuottaja on sellainen henkilö taikka yhtiö, osuuskunta, yhdistys tai muu yhteisö taikka säätiö, joka ylläpitää terveydenhuollon palveluja tuottavaa yksikköä. Kaunialan Sairaala Oy toimii yksityisenä osakeyhtiönä, jonka omistaa Vantaan kaupunki. Kansallisen koodistopalvelun mukaan Kaunialan Sairaala Oy on rekisteröity yksityisen sektorin palveluksi.

**Yksityisistä sosiaalipalveluista annettua lakia**<sup>16</sup> sovelletaan yksityisten sosiaalipalveluiden tuottamiseen. Sen mukaan toimintayksiköllä tulee muun muassa olla riittävät ja asianmukaiset toimitilat ja varusteet sekä toiminnan edellyttämä henkilöstö. Vastuu palveluiden laadusta on palvelun tuottajalla. Kaunialan Sairaala Oy tuottaa yksityisten terveyspalveluiden rinnalla yksityisenä sosiaalipalveluna tehostetun palveluasumisen palveluita.

**Terveydenhuoltolain** mukaan terveydenhuollon julkisen toimintayksikön on laadittava suunnitelma laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö on antanut suunnitelman sisällöstä erillisen asetuksen, jonka mukaan suunnitelmassa on sovittava potilasturvallisuuteen ja laatuun liittyvistä toimenpiteistä, mutta myös käsiteltävä toimintayksikön fyysinen ympäristö. Myös yksityisen terveydenhuollon palveluntuottajalla tulisi olla laatu järjestelmä, vaikkei yksityisestä terveydenhuollosta annettu laki sitä suoraa edellytäkään. Kaunialan Sairaala Oy:n laatima omavalvontasuunnitelma on osa Kaunialan Sairaala Oy:n laadunhallintajärjestelmää.

**Potilaan asemasta ja oikeuksista annettua lakia**<sup>17</sup> sovelletaan potilaan asemaan ja oikeuksiin terveyden- ja sairaanhoitoa järjestettäessä. Sääntelyn lähtökohtana on velvoite riittävien ja laadukkaiden terveydenhuollon palveluiden turvaamiseen. Yksityisissä terveydenhuollon palveluissa, kuten Kaunialan Sairaala Oy, sääntelyn tarkoitus on erityisesti potilasturvallisuuden ja palveluiden laadun turvaaminen. Laatu ja palveluiden turvaaminen pyritään turvaamaan sillä, että yksityisten terveyspalveluiden tuottaminen on sidoksissa lailla säänneltyihin edellytyksiin ja toiminta on viranomaisvalvottua.

---

<sup>13</sup> Valmet-Schlieren jarrun säätöohje A 785013, 11.7.1977.

<sup>14</sup> 1326/2010.

<sup>15</sup> 151/1990.

<sup>16</sup> 922/2011.

<sup>17</sup> 785/1992.

## 2.7.6 Psykososiaalista tukea määrittävät lait ja erillisohjeet

**Sosiaalihuoltolaissa**<sup>18</sup> säädetään sosiaalipäivystyksestä, jota järjestetään ympärivuorokautisen kiireellisen ja välttämättömän psykososiaalisen avun turvaamiseksi. Ensihoidolla on lakisääteinen velvollisuus ohjata psykososiaalisen tuen piiriin traumaattisessa tapahtumassa osallisena olleet henkilöt.<sup>19</sup> Sosiaali- ja terveysministeriö on antanut myös hätäkeskuslaitokselle ohjeet tehtävänkäsittelystä, jossa kriisiavun tarve on yksi hälytyskriteeri. Sosiaalipäivystykseen tulee saada yhteys ympäri vuorokauden ja kiireellisiä palveluja tulee olla saatavissa kaikkina vuorokauden aikoina.<sup>20</sup> Äkillisissä tapauksissa kriisiapua tulee antaa myös muiden kuntien asukkaille.

Psykososiaalisen äkillisen kriisiavun järjestämiseen liittyvä säädöspohja ei ole yksiselitteinen. Vakiintunut käytäntö on kuitenkin ollut, että jos henkilö kokee työpaikallaan, työtä tehdessään traumaattisen tapahtuman, työnantaja ja työterveyshuolto ovat velvollisia järjestämään työntekijälle tarvittavat tukitoimet. Koska työterveyshuolto ei ole osa sosiaali- ja terveydenhuollon päivystysjärjestelmää, tulee kunnan sosiaali- ja kriisipäivystyksen toimia akuuttivaiheen toimijana riippumatta tapahtumapaikasta, sekä huolehtia jatkotoimenpiteiden käynnistämisestä ja henkilöiden asianmukaisesta ohjauksesta esimerkiksi työterveyshuollon ja muualla olevan kotikunnan psykososiaalisiin palveluihin.

---

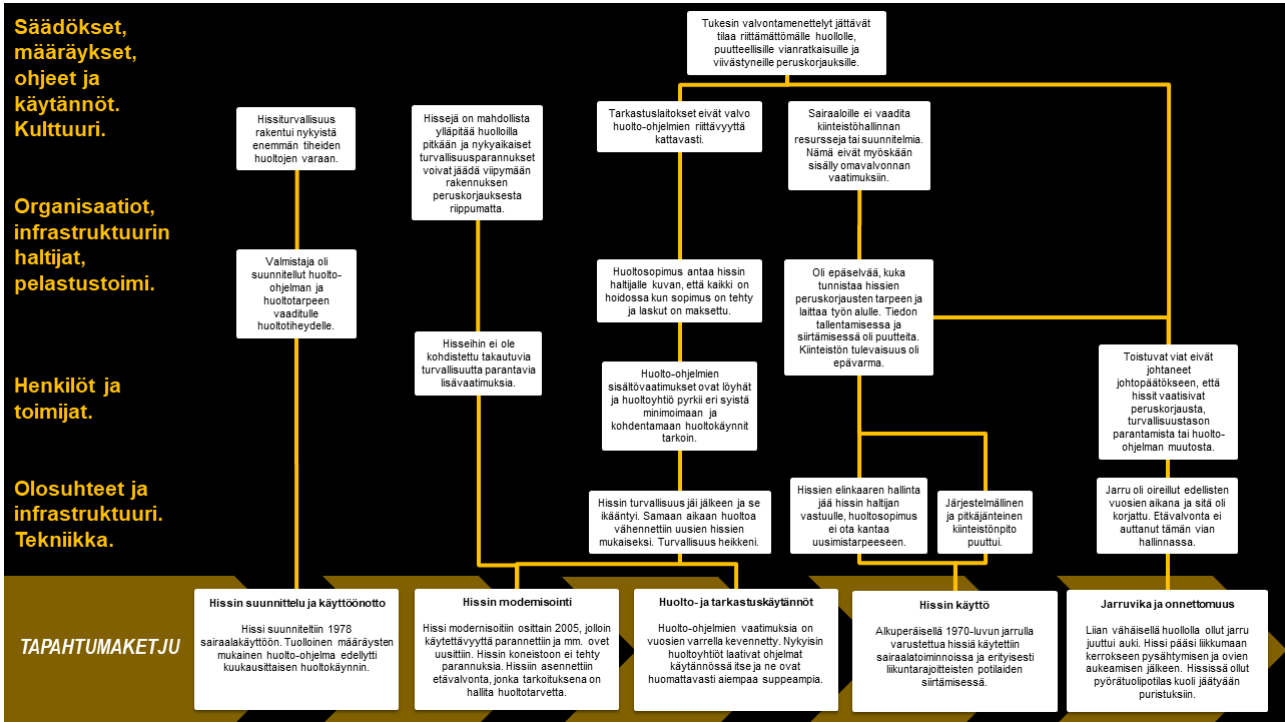
<sup>18</sup> 1301/2014.

<sup>19</sup> Terveystuololaki 1326/2010, 40 §.

<sup>20</sup> STM, Kuntaliitto. *Kiireellinen sosiaalipäivystys. Sosiaalipäivystyksen järjestäminen*. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:8.

### 3 ANALYYSI

Tapahtuman analysoinnissa on käytetty Onnettomuustutkintakeskuksen edelleen kehittämää Accimap<sup>21</sup>-menetelmää. Analyysitekstin jäsentely perustuu tutkinnassa laadittuun Accimap-kaavioon. Onnettomuus kuvataan kaavion alaosassa tapahtumaketjuna. Tapahtumaketjun taustalta paljastuvia tekijöitä puretaan kaaviossa eri analyysitasoilla.



Kuva 7. Tutkintaryhmän laatima Accimap-analyysikaavio. (Kuva: OTKES)

### 3.1 Tapahtuman analysointi

#### 3.1.1 Hissin suunnittelu ja käyttöönotto

Onnettomuushissi oli suunniteltu täyttämään sen käyttöönottovuonna 1978 voimassa olleet hissien turvallisuusmääräykset. Siten hissien jarrun käyttölaitetta ei ollut kahdennettu. Turvallisuuden kannalta kriittisen komponentin turvallisesta toiminnasta varmistuttiin suunnitelman mukaan usein toistuvalla huollolla. Hissien huoltovälit pohjautuivat hissien käyttöönoton aikaan Sähkö tarkastuskeskuksen määräyksiin, jotka edellyttivät kuukausittaisia huoltokäyntejä. Tässä toimintamallissa hissien jarru tarkastettiin ja voideltiin kuukausittain.

1980-luvulla määräysten vaatimuksia huoltokerroista vähennettiin ja 1996 huoltokertavaatimukset poistettiin. Vastuu hissien turvallisen toiminnan takaavasta huollosta siirtyi näin kokonaisuudessaan hissien haltijalle. Käytännössä asiasta sairaalan hissien osalta vastasi hissien huoltoliike, jonka kanssa haltija oli tehnyt huoltosopimuksen. Hissien komponenttien huoltovälit ja huoltojen sisältö määräytyivät huoltoliikkeen tekemän huolto-ohjelman mukaan. Muun muassa kustannustehokkuuden parantaminen ja etävalvontajärjestelmien kehittyminen on johtanut uudenlaisiin ja harvempiin huolto-ohjelmiin.

<sup>21</sup> Rasmussen, J. & Svedung, I. (2000) *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*. Karlstad, Sweden: Swedish Rescue Services Agency.

### 3.1.2 Hissin modernisointi

Vuosikymmenten kuluessa hissi jäi turvallisuusominaisuuksiltaan uudemmissa hisseistä jälkeeseen, kun kehitys on tuonut hisseihin monia turvallisuutta parantavia ominaisuuksia ja turvalaitteita. Uusien määräysten turvallisuusvaatimuksia ei ole vaadittu takautuvasti edes sairaalakäytössä oleviin hisseihin.

Onnettomuushissi modernisoitiin 2006, jolloin sen sähköistys ja ohjaus uusittiin samalla kun hissikorien ovet vaihdettiin uudenlaisiksi. Hissin koneisto ja jarru jäivät kuitenkin ennalleen. Koneistojen uusinnalle ei tässä vaiheessa nähty tarvetta, koska ne olivat suuresta käyttömäärästä ja 28 vuoden iästä huolimatta teknisesti hyvässä kunnossa. Modernisoinnin jälkeen hissi näytti käyttäjille uudelta, ja vain tekniikkaan ja alan säädöksiin perehtynyt henkilö pystyi tunnistamaan hissin perusrakenteen olevan ennallaan.

Vanhat hissit ovat koneistoiltaan vahvoja ja mekaanisesti monilta osin jopa ylimitoitettuja. Erityisesti tämä pätee laadukkaasti valmistettuihin 1970–1980-luvun hisseihin. Näin niiden koneistoja on mahdollista ylläpitää pitkään. Tämä on kokonaistaloudellisesti ja ekologisesti kannattavaa, mutta samalla se aiheuttaa sen, että hissien koneistojen tekniset ratkaisut eivät päivity uusien vaatimusten mukaisiksi, ellei muutoksen toteutukselle ole lainsäädännöllisiä vaatimuksia. Monesti hissit jäivät perusrakenteeltaan ennalleen jopa rakennusten peruskorjauksissa.

### 3.1.3 Huolto- ja tarkastuskäytännöt

Hissin huoltokerrat vähenivät 2000-luvulla merkittävästi sille alun perin suunnitelluista kuukausittaisista huolloista. Näin turvallisuuskriittisen jarrumekanismin toiminnan tarkastus- ja voiteluväli piteni ja hissin turvallisuus heikkeni.

Hissien muun muassa etävalvonnan avulla niukaksi suunniteltu huolto-ohjelma muodostui kilpailueduksi. Huoltojen sisällön ja käyntikertojen määrän määrittely on huoltoliikkeen käsissä, koska asiaa ei säädellä alan määräyksissä. Kuitenkin vastuu hissin turvallisesta toiminnasta ja sen varmistamiseksi tarvittavasta asianmukaisesta huollosta on hissin haltijalla. Hissin haltijalla on vain harvoin teknistä osaamista arvioida huoltoliikkeen hissille laatimaa huolto-ohjelmaa. Hissin haltija luottaa tältä osin huoltoliikkeen asiantuntemukseen ja riskien hallintaan huoltojen määrittelyssä.

Onnettomuushissistä oli tehty laaja huoltosopimus huoltoliikkeen kanssa. Se sisälsi huoltojen ohella myös vikakorjaukset ja normaalista kulumisesta johtuvat korjaukset. Sairaalalla on ollut näkemys, että sopimus takaa hissien turvallisuuden ja että hissin haltijalta ei vaadita muita toimenpiteitä.

Huoltokertojen määrävaatimusten poistuttua hissien huolto-ohjelmien sisällön oikeellisuuden ja riittävyuden varmistaminen on sisällytetty osaksi hissien joka toinen vuosi tehtäväksi määriteltäviä määräaikaistarkastuksia.

Valtuutetut tarkastuslaitokset kokevat vaikeaksi puuttua huolto-ohjelman sisältöön, ellei hississä ole tarkastushetkellä ongelmia. Tarkastaja voi puuttua esimerkiksi jarrun toimilaitteen huollon riittämättömyyteen, jos jarrussa on vikaa tarkastushetkellä. Vaikka tarkastaja olisi verratessaan huolto-ohjelmia huomannut, että alkuperäisestä kuukauden välein tehtävästä huollosta on siirrytty kerran vuodessa tehtävään, hänen olisi vaikeaa perustella huolto-ohjelman riittämättömyyttä, jos vikoja ei ole.

### 3.1.4 Hissin käyttö

Kaunialan sairaalassa oltiin vuoden 2021 keväällä tilanteessa, jossa alkuperäisellä jarrukonstruktioilla varustettua hissiä, jonka huolto-ohjelma ei ottanut huomioon jarrun erityisvaatimuksia, käytettiin sairaalatoiminnoissa ja myös liikuntarajoitteisten potilaiden siirtämiseen. Sairaalan henkilökunnalla ei ollut asiasta käsitystä, koska modernisoitu hissi näytti uudelta. Sairaalan johdolle kattava hissin huoltosopimus antoi osin virheellisen käsityksen hissin luotettavasta ja turvallisesta toiminnasta.

Huoltosopimus ei kuitenkaan ota kantaa hissin elinkaaren hallintaan. Päätös siitä, milloin hissi tulisi toimintakuntoa ylläpitävien korjaustoimien sijaan uusia kokonaan on hissin haltijan vastuulla. Toisaalta hissin haltijalla on harvoin riittävää teknistä osaamista havaita hissin uusimistarvetta, joten tältä osin myös huoltoliikkeellä on roolinsa tiedottaa uusimistarpeesta tuomalla hissin puutteet haltijan tietoon.

Kiinteistön huollon ja kehittämisen pitkäjänteisyydessä oli puutteita. Tähän vaikutti muun muassa vuokrasopimus, jossa ei ollut vastuunjakotaulukkoa. Monet sopimusehdot ovat vaikeaselkoisia ja asioita jätettiin myöhemmin sovittavaksi. Sopimusta tulkittiin niin, että juoksevista kustannuksista myös hissien osalta vastasi vuokralainen. Erikseen sovittavien perusrannusten ja vuosikorjausten kustannukset kohdistuisivat puolestaan vuokranantajalle, mutta ne samalla tarkoittivat vuokran korotusta. Sekä kiinteistö että sairaalayhtiö olivat Vantaan kaupungin omistamia, eli niin jatkuvan kunnossapidon kuin peruskorjausten maksaja oli kuitenkin lopulta sama taho.

Kiinteistöön kohdistuneita selvityksiä ei riittävällä tavoin käsitelty osapuolten kesken. Merkittävien selvityksistä oli ulkopuolisen asiantuntijayrityksen vuonna 2016 tekemä kiinteistön kuntoarvio, jossa tuotiin esille hissien puutteet ja suositeltiin esimerkiksi jarrujen korjausta 5–10 vuoden kuluessa.

Vuokralaisella eli sairaalalla oli käytettävissään kiinteistöalan osaamista ikääntyneestä sairaalakiinteistöstä huolehtimiseen vain vähän. Teknisistä asioista vastannut henkilö oli irtisanottu yt-neuvottelujen jälkeen muutama vuosi aikaisemmin. Vuokranantajan puolella ollut teknisen isännöinnin osaaminen ei epäselvän sopimuksen vuoksi kunnolla tullut vuokralaisen hyödyksi. Kiinteistön tulevaisuus oli epäselvä, ja Vantaan kaupunki päättikin vuonna 2021 luopua siitä.

Sairaaloilta ja muiltakaan kiinteistöiltä ei edellytetä erityistä kiinteistöhallinnan ja -asiantuntijuuden minimitasoa. Asiaa ei ole sisällytetty esimerkiksi terveydenhuollon omavalvontavaatimukseen. Erityisesti kun kyse on teknisesti vaativasta tai jo ikääntyneestä kiinteistöstä, sen ylläpidon puutteet voivat merkitä vaaratilanteita muutenkin haavoittuvassa asemassa oleville potilaille tai henkilöstölle.

### 3.1.5 Jarruvika ja onnettomuus

Onnettomuustilanteessa hissin jarrun toimilaite jumiutui auki-asentoon, jolloin jarru ei pitänyt hissiä paikallaan. Näin hissi lähti uudelleen liikkeelle pysähtyttyään kerrokseen ja ovien auetta. Jarru oli oireillut edellisten vuosien aikana muutamia kertoja ja hissinhuoltoliike oli korjannut jarrua. Voitelun puutteesta johtunutta jarrun käyttösylinterin kulumaa ei ollut huomattu korjausten yhteydessä. Huolimatta jarrun toiminnan häiriöistä huoltoa ei lisätty, eikä hissin haltijalle välittynyt tietoa hissin uusimistarpeesta tai sen turvallisuuspuutteista.

Hissien huoltopalveluja tarjoavat yritykset pyrkivät hallitsemaan huollon vähentämisestä aiheutuvia riskejä hissien etävalvonnalla. Myös onnettomuushissi oli liitetty hissin huoltosopi-

muksen mukaisesti huoltoliikkeen etävalvontaan. Huoltoliikkeen asentama etävalvontayksikkö ei kuitenkaan kyennyt tässä tapauksessa paljastamaan nopeasti kehittynyttä jarruvikaa. Osaltaan tämä aiheutui siitä, että yksikkö seurasi hissikorin liikkeitä, eikä suoraan koneiston toimintaa. Kattavan etävalvonnan toteuttaminen on vanhempaan hissiin työlästä ja kallista, joten valvonta toteutetaan yleensä onnettomuushississä käytössä olleen erillisen yksikön kaltaisilla ratkaisulla.

### **3.2 Pelastustoimien analysointi**

Nopeasti syntynyt tilanne yllätti potilasta kuljettaneen hoitajan, eivätkä hän tai apuun tulleet hoitajat pystyneet pelastamaan hissien oviaukon kohdalle kaatunutta potilasta ajoissa. He pyrkivät estämään potilaan putoamisen hissikorista. Kun he tiedostivat hissien liikkeen, potilas oli nopeasti hissikorin ja kuilun rakenteiden välissä puristuksissa.

Onnettomuuden varsinaiset pelastustoimet sujuivat hyvin. Pelastuslaitoksen sijainnin takia yksiköt olivat kohteessa nopeasti paikalla. Potilaan pelastamiseksi ei kuitenkaan ollut enää mitään tehtävissä.

Pelastajat liikkivat pelastustoimien aikana hissikoria käsin hissien konehuoneesta. Heille tuli yllätyksenä, että kori liikkui ylöspäin vastapainon vetämänä ilman, että jarrua tarvitsi avata. Tilanteessa oli olemassa lisäonnettomuuden vaara, kun pelastajat menivät hissikorin katolle jarrun ollessa auki. Hissi olisi voinut liikkua massoista riippuen vaarallisella tavalla alas- tai ylöspäin.

Pelastustoimen koulutuksessa ja ohjeistuksessa ei käsitellä tilannetta, missä hissien jarru on vioittunut. Ohjeistus keskittyy päinvastaisiin tilanteisiin, missä hissikori on jumissa kerrosten välissä.

Onnettomuuden osallisille tarjotussa psykososiaalisessa tuessa oli puutteita. Onnettomuudessa osallisena ollut hoitaja koki, ettei saanut Länsi-Uudenmaan sosiaali- ja kriisipäivystyksestä tarvitsemaansa tukea onnettomuuden jälkeen. Sosiaali- ja kriisipäivystys ei myöskään myöhemmin onnistunut tarjoamaan riittävää psykososiaalista tukea yksittäisen työntekijän useista yhteydenotoista huolimatta, jonka vuoksi hoitaja jäi ilman välitöntä kriisitukea. Tämä aiheutui pääosin päivystyksen tavoittamisvaikeuksista onnettomuutta seuranneena yönä sekä siitä, että sosiaali- ja kriisipäivystys katsoi tuen antamisen kuuluvan työterveyshuollolle. Myöhemmin hoitaja sai tukea toisen työnantajansa työterveyshuollon kautta.

Länsi-Uudenmaan sosiaali- ja kriisipäivystys ei tarjonnut välittömästi onnettomuuden jälkeen psykososiaalista tukea onnettomuudessa paikalla olleelle hoitohenkilökunnalle, koska se määrittää omaan tehtäväänsä kuuluvaksi psykososiaalisen tuen tarjoamisen ainoastaan yksittäisille kuntalaisille. Vastaavasti työterveyshuolto ei käynnistänyt sairaalan yhteydenotosta huolimatta välittömiä toimenpiteitä psykososiaalisen tuen äkilliseen tarpeeseen vastauksiksi. Työnantaja ei tavoittanut onnettomuudessa osallisena ollutta hoitajaa onnettomuuden jälkeen, joten tämä jäi työyhteisön sisäisten jälkipuintitilaisuuksien ulkopuolelle.

Onnettomuuden jälkeen sairaalan henkilökunta pelkäsi käyttää hissejä, ja jopa lähetti liikuntarajoitteisia potilaita yksin hissillä kerroksiin. Sairaalan johto kielsi tämän toimintamallin nopeasti, eikä lisäonnettomuuksia ehtinyt tapahtua.

### **3.3 Viranomaisten toiminnan analysointi**

Hissialan turvallisuutta valvova viranomainen eli Tukes korostaa neuvontaa ja yhteistoimintaa valvontansa piirissä olevien hissialan toimijoiden kanssa. Nämä toimijat ovat yrityksiä, jotka myyvät, asentavat, modernisoivat ja huoltavat hissejä.

Hissien tarkastustoiminta on lakisääteisesti siirretty kaupallisille toimijoille, joita ovat Tukesin hyväksymät tarkastuslaitokset. Tarkastus tehdään joka toinen vuosi, jolloin tarkastusväli voi pisimmillään olla lähes kolme vuotta. Tukesin käytännön tarkastus- ja valvontatoiminta on riskiperusteista ja vähäistä keskittyen etupäässä informaatio-ohjaukseen.

Tukes ei yleensä asioi suoraan hissien haltijoiden kanssa eikä pidä niistä tai hisseistä rekisteriä, vaikka hissien haltijoilla on viime kädessä merkittävä vastuu hissien turvallisuudesta. Rekisterinpitoa ei ole määritetty Tukesin tehtäväksi. Tukesin mahdollisuus kommunikoida laajasti ja kohdennetusti hissien haltijoiden suuntaan ei siten ole mahdollista. Aina ei myöskään ole selvää, että onko hissien haltija kiinteistön omistaja vai vuokralainen.

Alan lainsäädäntö ei velvoita turvallisuutta parantaviin toimiin vanhoissa hisseissä ja mahdollistaa riittämättömän huollon, puutteellisen vikojen käsittelyn ja viivästyneet peruskorjaukset. Tukes ei ole ollut edistämässä tiukempia säännöksiä hissien peruskorjauksien jouduttamiseksi.

## 4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Johtopäätökset sisältävät onnettomuuden tai vaaratilanteen syyt. Syyllä tarkoitetaan erilaisia tapahtuman taustalla olevia tekijöitä ja siihen vaikuttavia välittömiä ja välillisiä seikkoja.

1. Onnettomuushissin valmistusajankohtana hissiturvallisuuden varmistaminen perustui lakisääteisiin huoltoihin ja viranomaisen suorittamaan valvontaan. Hissien huoltojen viranomaismääräysten poistuttua hissien huoltovälit toteutuvat huoltoliikkeiden laatimien ohjelmien mukaan. Asianmukaisesta huollosta ja hissien turvallisuudesta vastaa viime kädessä kuitenkin hissien haltija.

**Johtopäätös:** *Uusien huolto-ohjelmien mukaan vanhoja hissejä huolletaan vähemmän kuin niiden suunnitteluajanaan. Kehittyneet huoltomenettelyt ovat yleisesti vähentäneet vikoja, mutta pidentyneet huoltovälit voivat johtaa joidenkin vikatyypin lisääntymiseen.*

2. Vaikka onnettomuushissi oli modernisoitu 2000-luvulla, sen tekniset perusratkaisut olivat ennallaan. Turvallisuuspäivityksille ei ole velvoittavaa lainsäädäntöä.

**Johtopäätös:** *Hissien koneistojen nykyaikaistaminen jää usein tekemättä modernisointien yhteydessä, koska se on kallista ja sillä ei ole vaikutusta hissien käyttöön tai ulkonäköön eikä laki velvoita siihen.*

3. Hissiä oli viime vuosina huollettu merkittävästi alkuperäistä huolto-ohjelmaa harvemmin. Huoltokäyntien harventamiseen ovat hissialalla ajaneet taloudelliset seikat, määräysten väljentyminen sekä huoltotoiminnan optimointi muun muassa etävalvonnan keinoin. Kat-tavan huoltosopimuksen perusteella hissien haltijan oli perusteltua luottaa huoltoliikkeen huolehtivan hissien turvallisuudesta toiminnasta.

**Johtopäätös:** *Hissien haltijoilla on merkittävä vastuu hissien toiminnasta ja turvallisuudesta, vaikka niillä ei tyypillisesti ole hissiosaamista. Käytännössä turvallisuudesta huolehtiminen on enimmäkseen huoltoliikkeen varassa.*

4. Hissien tarkastuslaitokset kokevat, että ne eivät voi puuttua huoltoliikkeiden laatimien huolto-ohjelmien puutteisiin, jos laitteista ei löydetä tarkastuksessa vikoja. Laki ei kuitenkaan estä puuttumista.

**Johtopäätös:** *Hissiturvallisuusviranomaisen ja tarkastuslaitoksen käytännöt eivät onnistu varmistamaan, että huolto-ohjelma on riittävän kattava. Puuttumisen kynys on muodostunut korkeaksi, vaikka huolto-ohjelman merkitys hissien turvallisuudelle on kasvanut.*

5. Kiinteistön vuokrasopimus oli vaikeaselkoinen, eikä se sisältänyt osapuolten vastuita selkeyttävää vastuunjakotaulukkoa. Sopimus asetti vuokralaiselle velvoitteita, jotka olisivat edellyttäneet teknisen isännöinnin resursseja. Kiinteistön ikääntymisestä huolimatta resursseja karsittiin yt-neuvotteluissa. Kiinteistönpitoa ei käsitellä terveydenhuollon viranomaisvalvonnassa.

**Johtopäätös:** *Sairaalakiinteistön ylläpito edellyttää hyvää kiinteistöjohtamista ja sairaalaympäristön edellyttämää teknistä osaamista. Sairaalan toimitilojen käyttöönottotarkastuksessa korostuu terveydenhuollon näkökulma, jolloin kiinteistö-tekniiset seikat voivat jäädä vähäiselle huomiolle.*

6. Voitelun ja puhdistuksen puute aiheutti jarrun jumiutumisen auki-asentoon, jolloin hissi ei pysynyt paikoillaan ja onnettomuus tapahtui. Hissin jarruja oli korjattu vuonna 2019



kolme kertaa, mutta se ei johtanut huolto-ohjelman muutoksiin. Huoltoja ohjaava etävalvonta ei reagoinut ajoissa jarrun ongelmiin.

**Johtopäätös:** *Moduulipohjaisella huolto-ohjelmalla ja jälkiasennetulla etävalvonnalla ei vanhempien hissien kohdalla täysin pystytä korvaamaan huoltokäyntien vähentymistä.*

7. Pelastustoimelle hissien jarrun jumittuminen auki tuli yllätyksenä ja aiheutti lisäonnettomuuden vaaran.

**Johtopäätös:** *Pelastustoimen hissikoulutus ei käsittele jarrun vikaantumismahdollisuutta ja keskittyy lähinnä jumittuneesta hissistä pelastamiseen.*

8. Sosiaali- ja kriisipäivystyksen tavoitettavuudessa oli ongelmia eikä psykososiaalinen tuki toteutunut kunnolla.

**Johtopäätös:** *Psykososiaalisen tuen tarjoamiseen liittyvät roolit eivät ole tarpeeksi selkeitä taatakseen tuen kaikille osallisille oikea-aikaisesti ja riittävästi.*

## 5 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

### 5.1 Hissien huolto-ohjelman sisältö

Onnettomuus aiheutui hissien jarrun jumiutumisen auki-asentoon. Jumiutuminen johtui huollon puutteesta. Hissien suunnitteluajankohdista kuukausittaisista huolloista oli siirrytty vähitellen moduulipohjaiseen huolto-ohjelmaan, jossa jarrua huollettiin kerran vuodessa. Vähentyneiden huoltokertojen riskiä pyrittiin hallitsemaan etävalvonnalla, jonka toteuttaminen katavasti vanhoissa hisseissä on kuitenkin vaikeaa. Hissien jarru täytti valmistusajankohdan määräykset, eikä sen turvallisuuspuutteita ja siten modernisointitarvetta ollut tunnistettu hissille tehdyistä kuntokartoituksista huolimatta.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

*Turvallisuus- ja kemikaalivirasto kehittää menettelyt, joilla estetään hissien huolto-ohjelmien liiallinen supistaminen ja peruskorjausten viivästyminen. Tarkastuslaitoksen tulee pystyä tarkastamaan huolto-ohjelma, vaatimaan perusteluja muutoksille ja puuttumaan epäkohtiin. [2021-S39]*

### 5.2 Kiinteistöjen hallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa

Sairaalakiinteistön vuokrasopimus asetti vuokralaiselle laajat velvoitteet jo ikääntyneeksi todetun kiinteistön huoltoon ja ylläpitoon. Peruskorjauksen tasoiset toimet tarkoittivat lisävuokran maksuvelvoitetta. Sopimus ei ollut selkeä vastuiden osalta. Ikääntyneen kiinteistön ylläpito olisi edellyttänyt vuokralaisena toimivalta sairaalalta vahvempaa kiinteistöhallintoa ja -johtamista.

Lainsäädäntö edellyttää, että toimitilat ovat asianmukaiset ja käyttäjilleen turvalliset. Viranomaiset eivät kuitenkaan edellytä esimerkiksi palveluntuottajan omavalvonta-, laatu- ja potilasturvallisuussuunnitelmiin kuvausta siitä, miten kiinteistön ammattimaisesta hallinnasta huolehditaan.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

*Aluehallintovirastot ja Valvira varmistavat, että yksityisillä ja julkisilla sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköillä on toimintamalli, resurssit ja suunnitelma kiinteistön pitkäjänteistä ylläpitoa varten. Kiinteistön hallinnan tulee olla asiantuntevaa, suunnitelmallista ja riittävää suhteessa toimintaan ja kiinteistön ominaisuuksiin. [2021-S40]*

Kiinteistöjen ylläpidosta huolehtivalla organisaatiolla tulee olla käytettävissään teknistä ja alan käytännön osaamista sekä mahdollisuus vaikuttaa päätöksentekoon kiinteistötekniisissä asioissa.

### 5.3 Pelastajien hissikoulutus

Onnettomuuspaikalle saapuneet pelastajat joutuivat hissikoria liikutellessaan vaaraan, jota he eivät koulutuksensa perusteella tunnistaaneet. Jarru oli jumiutunut auki, jolloin hissikori oli vaarassa lähteä liikkeelle pelastajien ollessa välissä. Tämä vaara ei sisälly koulutusaineistoihin.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

*Pelastusopisto ja Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto huolehtivat, että pelastusalan koulutusaineistoissa on ohjeet jarruvian tunnistamiseen ja hissien liikkumisen mekaaniseen estämiseen. Tieto tulee välittää pelastuslaitosten käyttöön. [2021-S41]*

### 5.4 Psykososiaalisen tuen järjestelyt

Onnettomuudessa osallisena olleen henkilöstön psykososiaalinen tuki jäi puutteelliseksi erityisesti onnettomuuspäivänä ja sitä seuraavana yönä, mutta myös myöhemmin. Tähän vaikutti se, että kriisipäivystyksen mukaan ensisijainen avunantaja oli työterveyshuolto, josta akuuttia apua ei kuitenkaan saatu.

Onnettomuustutkintakeskus toistaa Kauhajoen koulusurmien<sup>22</sup> tutkinnassa annetun ja Jämijärven lento-onnettomuuden<sup>23</sup> tutkinnassa toistetun suosituksen, jonka mukaan

*Sosiaali- ja terveysministeriö huolehtii, että vakavien onnettomuuksien psykososiaalista tukea varten on käytössä suunnitelmat, resurssit, määritellyt vastuut ja päätösvaltainen asiantunteva johto riippumatta siitä, missä onnettomuus tapahtuu tai mistä asianosaiset ovat kotoisin. Tavoitteena on, että kaikki saavat tarvitsemansa yksilöllisen ja yhteisöllisen sekä myös käytännön asioihin liittyvän tuen tarvitsemaansa aikaan. [2015-S13]*

### 5.5 Toteutetut toimenpiteet

Tukes lähetti viikko onnettomuuden jälkeen 18.5.2021 sen rekisterissä olleiden hissialan yritysten hissitöiden johtajille ja valtuutetuille tarkastuslaitoksille sähköpostin, jossa se kertoi hissien jarrulla olleen merkittävä osuus onnettomuudessa. Tukes kehotti kiinnittämään huomiota hissien jarrujen toiminnan varmistamiseen huoltokäynneillä ja määräaikaistarkastuksissa. Viestin mukaan erityistä huomiota on syytä kiinnittää tapaturmaan liittyneen hissityypin jarruihin (VS-koneiston jarru, hissien tyyppi Valmet Schlieren). Lisäksi Tukes totesi viestissään, että hissien huollossa on syytä huomioida hissien erityispiirteet ja hissien huolto-ohjelman tulee olla laitekohtainen. Hissien toiminnassa havaitut häiriöt on selvitettävä riittävällä laajuudella.

<sup>22</sup> Oikeusministeriö. *Kauhajoen koulusurmat 23.9.2008*. Tutkintalautakunnan raportti. Selvityksiä ja ohjeita 11/2010.

<sup>23</sup> Onnettomuustutkintakeskus. *Kahdeksan laskuvarjohyppäjän kuolemaan johtanut lento-onnettomuus Jämijärvellä 20.4.2014*. Tutkintaselostus L2014-02.

Syksyllä 2021 Tukes päätti lisätä henkilöstöresursseja (1 htv) tarkastuslaitosten ohjaukseen ja valvontaan, jotta turvallisuuden kannalta tärkeiden laitteiden ja laitteistojen huolto-ohjelmien laadusta ja kattavuudesta varmistuttaisiin nykyistä paremmin ja jotta laitteistojen haltijat voisivat luottaa huolto-ohjelmien laatuun ja riittävyteen.

Tukes teki onnettomuudesta raportin, jossa se esitti suosituksia hissiturvallisuuden parantamiseksi. Raportti on julkaistu Tukesin verkkosivuilla ja se on jaettu hissialan toiminnanharjoittajille.

Onnettomuustutkintakeskus antoi 2.7.2021 onnettomuusuhkailmoituksen iäkkäiden hissien jarruihin liittyvästä vakavan onnettomuuden vaarasta. Ilmoituksessa Onnettomuustutkintakeskus kehotti Turvallisuus- ja kemikaalivirastoa saattamaan asia hissien haltijoiden sekä hissien huolloista, korjauksista, tarkastuksista ja turvallisuusparannuksista huolehtivien tietoon. Lisäksi Onnettomuustutkintakeskus ilmoitti onnettomuusuhkailmoituksella sisäministeriölle ja pelastuslaitoksille, että hissien huonosti toimiva jarru aiheuttaa pelastajille vaaran.

## LÄHDELUETTELO

### Kirjalliset lähteet

- Heikkilä, H. (2018) *Hissin kuntoarviolomakkeen toimivuuden tutkiminen*. Opinnäytetyö, Metropolia Ammattikorkeakoulu.
- Mertanen, J. (2013) *Hissien huolto-ohjelmien kehittäminen*. Opinnäytetyö, Karelia Ammattikorkeakoulu.
- Oikeusministeriö. *Kauhajoen koulusurmat 23.9.2008*. Tutkintalautakunnan raportti. Selvityksiä ja ohjeita 11/2010.
- Onnettomuustutkintakeskus. *Kahdeksan laskuvarjohyppääjän kuolemaan johtanut lento-onnettomuus Jämijärvellä 20.4.2014*. Tutkintaselostus L2014-02.
- Rasmussen, J. & Svedung, I. (2000) *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*. Karlstad, Sweden: Swedish Rescue Services Agency.
- STM, Kuntaliitto (2005) *Kiireellinen sosiaalipäivystys. Sosiaalipäivystyksen järjestäminen*. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön oppaia 2005:8.

### Tutkinta-aineisto

- 1) Paikkatutkinnan valokuvat, mitat ja muu aineisto
- 2) Kuulemiset
- 3) Häätäkeskuksen puheluiden tallenteet
- 4) Pelastustoimen VIRVE-verkon keskusteluiden tallenteet
- 5) Hissivalmistajan ja sairaalan huoltosopimus hisseistä
- 6) Hissien tarkastuspöytäkirjat, -raportit ja kuntoarvio
- 7) Hissin huolto-ohjeet
- 8) Hissivalmistajan hissien huolto-ohjelma, huoltopäiväkirja ja kunnossapito-opas
- 9) Turvallisuus- ja kemikaaliviraston ohje hissien huollosta, muutostöistä ja tarkastuksista
- 10) Aluehallintoviraston yksityisen terveydenhuollon toimintayksikön käyttöönottotarkastusta koskeva tarkastuskertomus
- 11) Sairaalan yksityisen terveydenhuollon omavalvontasuunnitelma
- 12) Sairaalan ja kaupungin välinen vuokrasopimus sairaalakiinteistöstä
- 13) Kaupungin ja sairaalan kokouksien pöytäkirjat
- 14) Sairaalan tekninen selvitys
- 15) Valviran määräykset koskien yksityisen terveydenhuollon palveluja tuottajien omavalvontasuunnitelman sisältöä ja laatimista.
- 16) Sähkö tarkastuslaitoksen hissimääräykset.

## **YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA**

Tutkintaselostusluonnos on ollut lausunnolla sosiaali- ja terveysministeriössä, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastossa, Etelä-Suomen aluehallintovirastossa, Turvallisuus- ja kemikaalivirastossa, Pelastusopistolla, Pelastuslaitosten kumppanuusverkostolla, Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksella, Länsi-Uudenmaan sosiaali- ja kriisipäivystyksessä, Vantaan kaupungilla (konsernihallinto, sosiaali- ja terveydenhuollon toimiala sekä kaupunkiympäristön toimiala), Kaunialan Sairaala Oy:llä, Kiwa Inspectalla, KONE Hissit Oy:llä, kuolleen lähiomaisella ja potilasta siirtäneellä hoitajalla. Yksityishenkilöiden antamia lausuntoja ei turvallisuustutkintalain mukaisesti julkaista.

**Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira)** kiinnittää lausunnossaan huomiota tutkintaselostusluonnoksen kohtiin, joissa todetaan, että sairaalan omavalvontasuunnitelmassa ei ollut käsitelty hissejä eikä menettelyjä epäilyssä potilasvahinkotilanteessa. Yksityisen terveydenhuollon omavalvontasuunnitelmaa koskevassa määräyksessä korostuvat terveydenhuollon ydintoimintoihin käytettävät tilat, joihin hissit eivät kuulu. Määräykset eivät myöskään edellytä Kaunialan sairaalan kaltaiselta toimijalta potilasvahinkoepäilyn menettelyjen sisällyttämistä omavalvontasuunnitelmaan. Valvira kiinnittää huomiota siihen, että Kaunialan sairaala ei ole julkinen toimija ja siten siihen ei sovellettaisi tutkintaselostuksessa kuvailtua terveydenhuoltolakia.

Valvira esittää myös joitakin muutoksia tutkintaselostuksen jäsentelyyn ja kieliasuun, erityisesti lakiviittauksiin, jotka tutkintaselostusluonnoksessa poikkeavat Valviran mukaan vakiintuneista viittaustavoista.

Sosiaali- ja terveydenhuollon kiinteistöjen hallinnasta Valvira toteaa, että valvonnan painopisteistä huolimatta palveluja tarjoavalla on oltava asianmukaiset ja näin ollen myös turvalliset tilat ja laitteet. Myös muu lainsäädäntö, esimerkiksi työturvallisuuslaki (738/2002) edellyttää turvallista toimintaympäristöä. Työturvallisuuslakia valvovat työsuojeluviranomaiset, kuten aluehallintovirastot.

Valvira ei kannata suositusta, jonka mukaan Valviran ja aluehallintoviranomaisten tulisi kiinnittää huomiota sosiaali- ja terveydenhuollon kiinteistöjen pitkäaikaisen suunnitelmallisen ylläpidon varmistamiseen. Tehtävä olisi täysin uusi ja edellyttäisi asiaan liittyvien lukuisten eri viranomaisten tehtävien ja roolien laajaa kokonaisarviointia. Tutkintaselostusluonnoksessa ei ole arvioitu lainkaan sellaisten viranomaistahojen sopivuutta tehtävään (esim. kunnan rakennusvalvonta ja pelastustoimi), joilla on jo nyt kiinteistöihin ja niiden turvallisuuteen liittyviä tehtäviä, osaamista ja resursseja. Jos tehtävä päätettäisiin kokonaisarvion jälkeen antaa Valviralle ja aluehallintovirastoille, se edellyttäisi lainsäädäntömuutoksia sekä joko täysin uusia tai muilta viranomaisilta siirrettäviä resursseja.

**Etelä-Suomen aluehallintovirasto** kommentoi lausunnossaan sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköiden kiinteistöjen ylläpidon valvontaa koskevaa suositusta. Lausunnon mukaan aluehallintovirastossa ei ole tällä hetkellä resursseja eikä henkilökuntaa, jolla olisi osaamista arvioida kiinteistön ylläpitoon liittyvää toimintamallia, kiinteistön ylläpidon resursseja ja suunnitelmia. Suositus voisi toteutua sisällyttämällä kyseiset vaatimukset ja niiden toteutumisen arviointi perusteilla olevien hyvinvointialueiden tekemien kilpailutusten vaatimuksiin ja hyvinvointialueiden ostopalvelu- tai muiden sopimusten sopimusehtoihin. Julkisten osalta varmistamisen tulisi tapahtua hyvinvointialueiden omavalvonnan keinoin.

**Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes)** lausunto koostuu korjausehdotuksista useisiin tutkintaselostuksen kohtiin. Analyysin osalta Tukes toteaa, että Tukesin valvonta on riskiperusteista ja valittuihin otoksiin perustuvaa, millä ei täysin pystytä sulkemaan pois huoltotoiminnan puutteita. Hissin peruskorjauksen tai uusimisen ajankohdasta ei säädetä hissiturvallisuuksissa, vaan niistä päättää hissien haltija. Tukesilla, kuten muillakaan toimijoilla, ei ole valtuuksia vaatia hissien peruskorjaamista, uusimista tai takautuvia turvallisuusvaatimuksia. Siten Tukes esittää tutkintaselostuksesta poistettavaksi tekstin ”Tukesin valvontamenettelyt jättävät tilaa riittämättömälle huollolle, puutteelliselle vianratkaisulle ja viivästyneille peruskorjauksille”.

Tukes toteaa, että sillä ei ole toimivaltaa toteuttaa esitettyä valvontamenettelyjä koskevaa turvallisuussuosituksista. Hissien uusiminen ja peruskorjaus ovat hissien haltijan päätettävissä olevia asioita. Huolto-ohjelma puolestaan liittyy sopimusvapauteen, eikä laki anna mahdollisuuksia puuttua huoltosopimukseen tai siihen, kenen toimesta se laaditaan. Huoltoja varten on olemassa standardi SFS-EN 13015, jonka mukaan huolto on muun muassa tehtävä valmistajan ohjeiden mukaisesti. Tärkeää on varmistaa, että huolto-ohjelma on riittävä ja kyseiselle hissille soveltuva. Tukes toistaa omaan tutkintaansa sisällyttämänsä toimenpide-esitykset, jotka ohjeistavat hissihuoltoliikkeitä, hissien haltijaa, tarkastuslaitoksia sekä pelastusala.

Lausunnon mukaan hissihuoltoliikkeillä on toisistaan poikkeavia huollon menetelmiä ja huolto-ohjelmia, joilla kuitenkin voidaan saavuttaa yhtä hyvä huollon taso. Ei ole mahdollista laatia yhtä tiettyä huolto-ohjelmaa, jonka mukaisesti kaikkien huoltoliikkeiden tulisi tehdä tarjous huoltosopimuksesta. Tarkastuslaitoksen puolestaan tulee olla tarkastuksissaan riippumaton ja puolueeton, eikä voi siten osallistua huolto-ohjelman laadintaan.

**Pelastusopisto** tarkentaa lausunnossaan tehtävänsä miehistötason koulutuksessa, jossa annetaan perustietous hissien toimintaperiaatteista sekä valmiudet toimia yleisimmissä hissionnettomuuksissa.

Pelastusopisto pitää hyvänä suositusta, joka koskee huolto-ohjelmien laadintaa ja valvontaa. Mahdollisesta uudesta ohjeistuksesta on tärkeää tiedottaa myös pelastuslaitoksia ja Pelastusopistoa sekä painottaa hissien huolto-ohjelmien valvontaa osana pelastusviranomaisen muuta kiinteistöjen kokonaisturvallisuuden valvontaa (palotarkastukset ja muut valvonnan keinot).

Pelastusopisto pitää tärkeänä myös suositusta, joka koskee kiinteistöjen hallintaa sosiaali- ja terveystoimessa. Jos suositus johtaa uusiin AVI:n tai Valviran ohjeistuksiin, ne olisi niin ikään hyvä saattaa pelastuslaitosten ja Pelastusopiston tietoon.

Tapahtunut onnettomuustyyppi on Pelastusopiston kokemuksen perusteella harvinainen. Onnettomuustyyppi on nyt kuitenkin sisällytetty koulutukseen, varmistaen kyseisen hissityypin paikallaan pysyminen pitämällä manuaalisesti käsipyörästä.

Pelastusopisto pitäisi toivottavana hissien valmistajien taholta mahdollisimman kattavasti onnettomuustilanteisiin liittyvien toimintaohjeiden laatimista pelastustoimintaan osallistuville viranomaisille sekä koulutuksesta vastaaville organisaatiolle mm. hissien stabiloimisen osalta.

**Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto** yhtyy osittain suositukseen, jonka tavoitteena on edistää sosiaali- ja terveydenhuollon kiinteistöjen asianmukaista ylläpitoa. Se kuitenkin esittää suositusta kirjattavaksi niin, että se kohdistetaan yleisesti rakennusten ylläpitoon. On tärkeää, että kaikkien kiinteistöjen omistajat ja käyttäjät tuntevat rakennuksen säännöllisesti tarkastettavat ja huollettavat kohteet, ja että toimenpiteiden suorittamisen vastuut on kirjattu selkeästi. Tämä koskee hissien ylläpidon ohella esimerkiksi rakennukseen asennettujen paloteknisten laitteistojen ylläpitoa (palonilmaisulaitteistot, sammutusvälineet ja -laitteistot jne.).

Hissin vikaantumisen voi johtaa myös vaaratilanteeseen. Hissin vikatilanteisiin liittyvät hälytysyhteystiedot on hyvä esittää myös pelastussuunnitelmassa, kuten Kaunialan sairaalassa oli tehty. Kiinteistön hyvään ylläpitoon kuuluu, että myös pelastussuunnitelmalle ja muille turvallisuusasiakirjoille määritetään ylläpitovastuut, tarkistuksen määrääjat, perehdyttämisen käytännöt jne.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto pitää tärkeänä sitä, että huoltoliikkeet ja tarkastuslaitokset kirjaavat huolto- ja tarkastuspöytäkirjaan hissien rakenteissa, asennuksissa, käyttölaiteissa tai -ohjeissa jne. havaitut puutteet. Kirjaukset tulisi tehdä siten, että hissitekniikkaa ymmärtämätön kiinteistön omistaja tai käyttäjä pystyy niiden perusteella priorisoimaan ja tilaamaan tarvittavat korjaustoimet. Tehdyt turvallisuushavainnot tulisi käydä läpi kiinteistön edustajan kanssa (kuulemismenettelyn tapaan). Lievätkin turvallisuushavainnot on hyvä ottaa esille viimeistään hissien seuraavan huollon ja määräaikaistarkastuksen yhteydessä (tarkistaen mitä havaintojen perusteella on tehty). Erityisen vakavat puutteet on käsiteltävä käyttökäytöinä tai korjausmääräyksinä viranomaistoimenpitein.

Psykososiaalisen tuen osalta kumppanuusverkosto toteaa, että pelastustoimen ja ensihoidon henkilöstön on tärkeää kyetä tunnistamaan psykososiaalisen tuen tarve, ja että menettelyt tuen hälyttämiseksi ja avun antamiseksi ovat tiedossa.

**Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos** esittää lausunnossaan useita tarkennuksia ja korjauksia tapahtumien kulkua, pelastustoimintaa ja ensihoitoa koskeviin kohtiin. Pelastuslaitos myös kuvailee hissistä pelastamisen vaikeutta. Esimerkiksi joissain yhteyksissä neuvottu kannatinköysien lukitseminen puristimien avulla ei olisi mahdollistanut uhrin saamista pois hissikorin ja kuilun välistä. Pelastuslaitoksen mukaan tutkinta on tärkeä pelastuslaitoksen toiminnan ja yleisen turvallisuuden kehittämisen kannalta.

**Länsi-Uudenmaan sosiaali- ja kriisipäivystys** esittää lausunnossaan kysymyksen, että pitäisikö tutkinnan mukaan sosiaali- ja kriisipäivystyksien pitäisi korvata tai paikata työpaikkojen työterveyshuoltoa, jos työnantajalla ei ole toimivaa työterveyshuoltoa psykososiaalisen tuen osalta? Jos näin on, se on merkittävä muutos toiminnan järjestämisessä.

**Vantaan kaupungin** mukaan kiinteistönpidon vastuunjaossa ei ollut vuokranantajan ja vuokralaisen välillä epäselvyyttä eikä kiinteistöhoito ollut sekavaa ja puutteellista. Vuokrasopimus on kaupungin mukaan määrittänyt vastuunjaon yksiselitteisesti myös hissien osalta, eikä vastuunjakotaulukolle ole ollut tarvetta.

Hissien kuntoarvion osalta kaupunki huomauttaa, että siinä mainittu jarrujen korjaamisen suositeltu ajankohta (5–10 vuoden kuluttua kuntoarviosta) ei ollut onnettomuushetkellä alkanut, joten asiaa ei ole ollut tarpeen käsitellä kiinteistön kunnossapitoa koskevissa säännöllisissä tapaamisissa. Onnettomuushissiiä koskevia korjausasioita ei ollut muutoinkaan käsitelty viimeaikaisissa kokouksissa, koska erillisiä käsittelyä vaativia hissiiä koskevia asioita ei ollut tullut esille. Vuoden 2016 hissien kuntoarvio oli onnettomuushetkellä ajantasainen.

Kaupungin mukaan tutkintaselostusluonnoksesta ei ilmene, millä tavalla kiinteistönpidon suunnitelmallisuus tai kiinteistöhoito ylipäättään olisi ollut puutteellista. Hissien kunnan seuraamisen suhteen ollaan ammattimaisten hissien huoltoyhtiöiden, hissien tarkastuslaitosten sekä hissikonsulttien palveluiden varassa.

Vaikka kaupunki valmistelee kiinteistön myyntiä, se ei ole tehnyt päätöstä siitä, että kiinteistön ylläpito rajoittuisi vain välttämättömiin korjauksiin.



**Kaunialan sairaala Oy:n** lausunnon mukaan tutkintaselostusluonnoksessa on vaikea erottaa faktat ja Onnettomuustutkintakeskuksen mielipiteet. Tutkintaselostusluonnoksessa on lausunnon mukaan useita täysin perustelemattomia näkemyksiä ja tulkintoja, joista osa on virheellisiä.

Kaunialan sairaalan mukaan vuokrasopimuksen määrittämä vastuunjako on ollut selkeä ja kunnossapitovastuista on huolehdittu. Hissien osalta sairaala on hoitanut vastuunsa solmimalla asiantuntevan ja ammattimaisen hissihuolto liikkeen kanssa laajan kunnossapitosopimuksen. Huoltoyhtiö tai määräaikaistarkastuksia suorittaneet eivät olleet indikoineet, että hissit olisivat peruskorjauksen tarpeessa. On mahdoton ajatus, että jokaisella hissien haltijayhteisöllä olisi omassa organisaatiossaan hissinhuollon ammattilainen. Sairaalan oman kiinteistönhoidon organisoinnilla, osaamisella, resursseilla tai niiden väitetyllä vähenemisellä ei ole ollut minkäänlaista osuutta tapaturman aiheutumisessa.

Kaunialan sairaala esittää yksityiskohtaisissa kommentteja kymmeneen tutkintaselostusluonnoksen kohtiin ja lopuksi toteaa, että turvallisuussuosituksissa otettaisiin huomioon sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköiden toimintaympäristö, -mallit ja resurssit sekä niihin liittyvät realiteetit. Toimintayksiköillä tulee jatkossakin olla mahdollisuus hankkia sen päätoimialaan kuulumattomia toimintoja, kuten kiinteistöhuolto ja -tekniikka, kyseisten palvelujen tuottamiseen erikoistuneilta ammattimaisilta toimijoilta.

**Inspecta tarkastus Oy** toteaa launnossaan, että tarkastuksissa arvioidaan laitteiston sen hetkistä kuntoa ja huolto-ohjelman sopivuutta valvotaan niillä keinoin, mitä tarkastuslaitoksilla on käytettävissä. Tutkintaselostusluonnoksessa yliarvioidaan tarkastajalla olleita mahdollisuuksia arvioida huoltoa ja huollon riittävyttä muun muassa tammikuun 2019 tarkastuksessa. Jos puutteita huollossa havaitaan, niistä huomautetaan. Tarkastajan mahdollisuudet huolto-ohjelman arviointiin ovat paremmat silloin, kun huolto-ohjelma on ollut jonkun aikaa käytössä ja sen vaikutukset näkyvät.

Vanhon huoltomääräysten osalta launnossa todetaan, että ne olivat hissityypistä riippumattomia. Siten nykyisten huoltotiheyksien vertaaminen niihin ei ole mielekäästä. Nykytekniikka on muutoinkin mahdollistanut huolto-ohjelmien muokkaamisen.

Joidenkin vikojen ennakoiminen on lähes mahdotonta, koska niiden realisoituminen ei anna ennakkoon käytännössä mitään varoitusmerkkiä. Riskejä on hallittu kehittämällä tuotestandardia ja erilaisia turvalaitteita. Varmin keino vakavien onnettomuuksien ehkäisemiseksi on näiden turvalaitteiden asentaminen modernisointien yhteydessä ja modernisointien tärkeyden korostaminen.

Huollon kilpailutusten lähtökohdaksi ei ole hyvä ottaa tarkastuslaitoksen hyväksymää huolto-ohjelmaa, koska tarkastuslaitoksen mahdollisuudet arvioida etukäteen huolto-ohjelman riittävyttä ovat rajalliset. Lisäksi huoltojen kilpailutuksessa on yleensä kyseessä useista kymmenistä, ellei jopa sadoista hisseistä ja lukuisista laitetyypeistä. Hissien haltioiden vastuun osalta Inspecta tarkastus Oy toteaa, että monet heistä käyttävät hissialan konsultteja, jotka kilpailuttavat hissien huollon ja osallistuvat huolto-ohjelman laadintaan. Lisäksi Inspecta tarkastus Oy esittää korjauksia muutamiin tutkintaselostuksen kohtiin.

**KONE Hissit Oy** toteaa launnossaan, että huoltomenetelmien optimointia ei tehdä pelkästään kustannustehokkuusnäkökohtien perusteella. Uuden kehittyneet huoltomenetelmät ovat johtaneet siihen, että asiakkaiden ilmoittamat laiteviat ovat huomattavasti vähentyneet viimeisten kymmenen vuoden aikana.

KONE myös kuvailee hälytyspuhelinjärjestelmän ja etävalvontajärjestelmän eroja ja ominaisuuksia, jotka oli kuvattu tutkintaselostusluonnoksessa puutteellisesti. Etävalvonnan avulla

saadaan tarkempaa tietoa ja toimenpidesuosituksia laitteen huoltamiseksi. Etävalvonnan havaintojen perusteella saatetaan tehdä myös ylimääräisiä kohdekäyntejä nopeampaa reagoimista vaativissa tapauksissa.

Onnettomuuden jälkeen KONE kartoitti huoltokannassa olevat Valmet-Schlieren -hissit. Näille on tehty erillinen jarrun kunnan tarkastus. Lisäksi asiakkaita on tiedotettu jarrun turvallisuusriskistä, ja heille on tarjottu turvallisuuden varmistamiseksi hissin kattavaa kuntokartoitusta, hissin jarrun kunnostusta, hissin koneiston vaihtoa tai hissin uusimista.

KONE tulee lisäämään Valmet-Schlieren -hissien huolto-ohjelmaan erillisen jarrun kuntotarkastuksen jokaisen huoltokäynnin yhteyteen.