

Hotellin kunnossapidon kehittäminen

Petteri Kesonen

Opinnäytetyö tekniikka ja liikenne
Tuotantotekniikka
Insinööri (AMK)

2015

Tekniikka ja liikenne
Kone- ja tuotantotekniikka

Tekijä	Petteri Kesonen	Vuosi	2015
Ohjaaja	Ari Pikkarainen		
Toimeksiantaja	Levi North Star Oy		
Työn nimi	Hotellin kunnossapidon kehittäminen		
Sivu- ja liitemäärä	43+3		

Tämä opinnäytetyö tehtiin Hotelli Levi Panoramalle Levi North Star Oy:n toimeksiantona. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Hotelli Levi Panoran kiinteistö- ja kunnossapitotoimintaa. Lisäksi tavoitteena oli etsiä parannusehdotuksia hotellin vikailmoituksiin ja toimintamalleihin. Vastaavanlaisia opinnäytetöitä liittyen hotelliin kunnossapitoon ei ole toteutettu.

Opinnäytetyön tekemisessä käytettiin toiminnallista menetelmää. Tämän opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostui kiinteistö- ja kunnossapitoon liittyvistä aineistoista. Opinnäytetyössä käytettiin omia havaintoja apuna, sillä olin työsuhhteessa opinnäytetyön toimeksiantajalla.

Henkilökohtaisena oppimistavoitteena oli oppia käyttämään koulutuksen aikana oppimia kunnossapidon tietoja ja taitoja sekä projektinhallintaa. Lisäksi minulla oli mahdollisuus tehdä yhteistyötä eri yritystahojen kanssa.

Omasta mielestäni saavutin opinnäytetyölleni asetetut tavoitteet, sillä löysin potentiaalisen järjestelmän, jota voi mahdollisesti hyödyntää Hotelli Levi Panoran kunnossapidon toiminnanohjauksessa. Opinnäytetyössä uutta järjestelmää verrattiin nykyiseen järjestelmään.

Opinnäytetyön johtopäätöksenä suositeltiin selvittämään nykyisen järjestelmän kustannukset ja vertaamaan niitä uuteen järjestelmään. Vertailun perusteella pystyttäisiin arvioimaan järjestelmän vaihdon hyöty.

Avainsanat

kunnossapito, kehittäminen, hotelli

Industry and Natural Resources
Technology
Mechanical and Production Engineering

Author	Petteri Kesonen	Year	2015
Supervisor(s)	Ari Pikkarainen		
Commissioned by	Levi North Star Oy		
Subject of thesis	Development of Hotel Maintenance		
Number of pages	43+3		

This Bachelor's thesis was made for Hotel Levi Panorama assigned by Levi North Star Oy. The aim of this thesis was to develop the hotel maintenance. Another purpose was to find a solution to improve the hotel's maintenance fault notification system and operation system.

An operative method was used in this thesis. The theoretical framework of the study consists of maintenance material. Being employed by Levi North Star Oy I utilized my own observations while writing this thesis.

The personal aim was to learn how to use these skills and knowledge learnt at school in this thesis. Furthermore, another aim was to learn project management and how to communicate with the company's different departments.

I reached the goals which I set to my thesis. I found the potential operation system that can be used to operate maintenance in Hotel Levi Panorama. I compared the old system with new system in this bachelor of thesis.

The conclusion of this thesis was to define the costs of the system used now and compare those costs with the system I recommended. Hence, based on the result of this comparison it is possible to sort out the benefits of changing the system.

Key words maintenance, development, hotel

SISÄLLYS

OPINNÄYTETYÖN TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT OF THESIS	3
1 JOHDANTO	5
2 HOTELLI LEVI PANORAMA	6
3 LEVI NORTH STAR OY	7
4 KUNNOSSAPITO	8
4.1 Kunnossapitolajit.....	8
4.2 Kunnossapitotyypit.....	13
4.3 Kunnossapidon vaikutus yrityksen toimintaan	14
5 HOTELLI LEVI PANORAMAN KUNNOSSAPITO.....	16
5.1 Kiinteistöhuolto	16
5.2 Kunnossapito	16
5.3 Asiakasajattelu.....	17
5.4 Kunnossapidon tehtävät	18
5.4.1 Rakenteiden ja järjestelmien huolto sekä kunnossapito	19
5.4.2 Ulkoalueiden hoito.....	20
5.4.3 Tarkastukset ja seuranta	21
5.4.4 Vikailmoitukset	23
5.4.5 Ulkopuolisten tekijöiden suorittamat huoltotehtävät.....	26
6 KUNNOSSAPIDON KEHITTÄMINEN.....	27
6.1 Nykyisen toimintamallin tarkastelu	27
6.2 Toimintamallin kehittäminen	28
7 HOISTLOCATEL SERVIATOR.....	33
8 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	36
9 JATKOTOIMET JA KEHITYSIDEAT.....	39
10POHDINTA.....	41
LÄHTEET.....	42
LIITTEET	43

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö tehtiin Levi North Star Oy:n toimeksiannosta. Tehtävänä oli kehittää Hotelli Levi Panoraman huolto- ja kunnossapitotoimintaa. Hotelli Levi Panoraman omistaa Kassiopeia Finland Oy, jonka tytäryhtiö Levi North Star vastaa hotellin kunnossapidosta. Kassiopeia Finland Oy omistaa Levillä kaksi hotellia, kongressikeskuksen sekä 170 asuinkiinteistöä. Toimin opinnäytetyön aikana huoltomiehenä Levi North Star Oy:ssä.

Opinnäytetyö on aiheellinen, sillä hotellilla ei ole varsinaista kunnossapitojärjestelmää ja kunnossapitotoiminta on välillä sekavaa johtuen virheellisistä tai epäselvistä vikailmoituksista. Hotelli Levi Panoraman tavoitteena on olla Lapin parhaimpia hotelleja, näin ollen kaiken toiminnan tulisi, kunnossapito mukaan lukien, olla nopeaa, tehokasta ja korkealaatuista.

Teoriaosuudessa käsitellään kunnossapitoa kirjallisuuden avulla. Teoriaosuudessa keskitytään kunnossapitoon, joka liittyy olennaisesti Hotelli Levi Panoraman kunnossapitotoimintaan. Teorian avulla käydään läpi perinteisiä kunnossapidon toimintamalleja ja laitteiden kunnossapidon käsitteitä. Lisäksi opinnäytetyössä on otettu huomioon asiakasajattelu, joka eroaa perinteisestä teollisuuden kunnossapidosta.

Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa mahdollisuuksia, joilla voi parantaa vikailmoitusten ja kunnossapidon laatua. Lisäksi opinnäytetyössä arvioidaan nykyistä kunnossapidon toimintamallia ja esitetään siihen parannusehdotuksia. Työ on rajattu Hotelli Levi Panoramaan.

2 HOTELLI LEVI PANORAMA

Hotelli Levi Panorama on moderni hotelli, joka sijaitsee Kittilän Sirkassa, Levitunturin laella. Hotelli on valmistunut talvikaudeksi 2010. Se on seitsemän kerroksinen ja sisältää 170 huoneistoa, joista 23 on sviittejä ja yksi esteetön huoneisto. Kuvassa 1 näkyy rinteeltä otettu kuva Hotelli Levi Panoramasta.

(Hotel Levi Panorama 2015.)



Kuva 1. Hotelli Levi Panorama (Hotel Levi Panorama 2015)

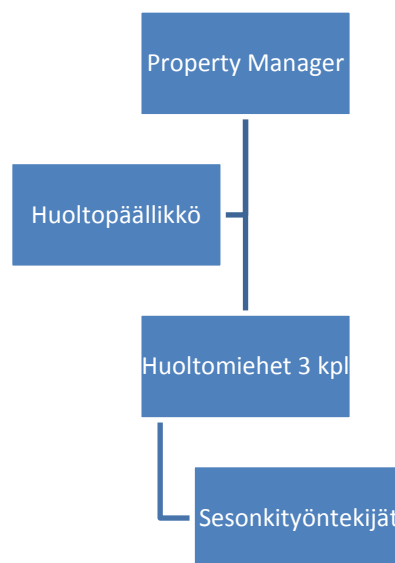
Hotelli Levi Panoramaa omistaa Kassiopeia Finland Oy, joka koostuu noin 60 yrityksestä ja yksityishenkilöstä. YIT Rakennus Oy on rakentanut Hotelli Levi Panoramaa ja toimittanut LVIS-automaatiikan hotelliin. Kassiopeia Finland Oy omistaa Levillä Hotelli Levi Panoramaa lisäksi myös Hotelli K5 Levin, kongressikeskus Levi Summitin sekä 170 asuinkiinteistöä ympäri Leviä. (Hotelli Levi Panoramaa Staffbook 2013.)

3 LEVI NORTH STAR OY

Levi North Star Oy on Kassiopelia Finland Oy:n tytäryhtiö, joka huolehtii Hotelli Levi Panoran, kokous- ja kongressikeskus Levi Summitin ja Hotelli K5:n kiinteistöhuollosta, kunnossapidosta sekä siivouspalveluista. Lisäksi TA-yhtymän kiinteistöjen huolto Levin alueella kuuluu Levi North Star Oy:lle. Asuinkiinteistöjä on noin 170 kappaletta. (Hotelli Levi Panorama 2013.)

Levi North Star Oy:n huolto-osastoon (Kuva 2) kuuluu kiinteistön päällikkö eli property manager, huoltopäällikkö sekä kolme vakituista työntekijää sekä mahdolliset sesonkityöntekijät. Talvisesonkikaudella 2014 - 2015 Levi North Star:lla oli kaksi sesonkityöntekijää. (Vierimaa 2015.)

Huoltomiehillä on päivystysrinki, joka kestää aina seitsemän päivää alkaen perjantaina. Päivystäjä on yleensä se henkilö, jolle akuutit vikailmoitukset soiteaan. Lisäksi päivystäjä hoitaa pääsääntöisesti TA-yhtymän kiinteistöjen vikailmoitukset. Talvisesonkilla yksi huoltomies on vuorollaan viikon ajan aamuvuorossa ajamassa pyöräkuormaajaa, jolla tehdään kiinteistöjen lumityöt. Muut huoltomiehet ovat normaalisti päivävuorossa ja hoitavat heille annettuja tehtäviä. (Vierimaa 2015.)



Kuva 2. Kuva Levi North Star Oy:n huolto-osaston henkilöstörakenteesta

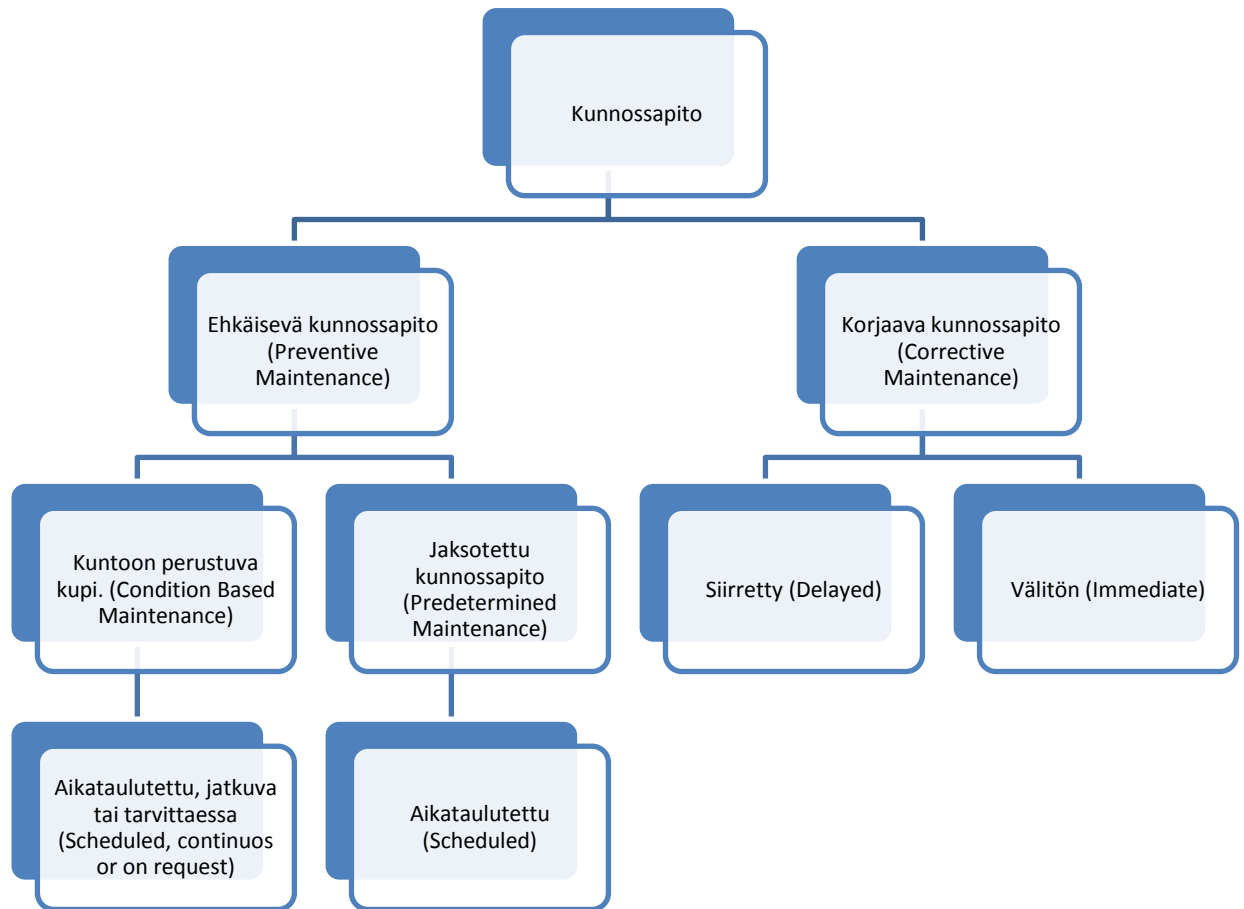
4 KUNNOSSAPITO

Kunnossapidolla tarkoitetaan erilaisten asioiden pitämistä toimintakuntoisina. Näitä asioita voivat olla esimerkiksi prosessit, laitteet, kiinteistöt ym. Toimintakunnolla tarkoitetaan, että ne toimivat luotettavasti, havaitut viat korjataan sekä ympäristö- ja turvallisuusriskit ovat hallinnassa. (Järviö, Piispa, Parantainen & Åström 2007,15.)

Standardi PSK 6021 määrittelee kunnossapidon seuraavasti: ”Kunnossapito on kaikkien niiden teknisten, hallinnollisten ja johtamiseen liittyvien toimenpiteiden kokonaisuus, joiden tarkoituksena on säilyttää kohde tilassa tai palauttaa se tilaan, jossa se pystyy suorittamaan vaaditun toiminnon sen koko elinjakson aikana.” (Mikkonen 2009,26.)

4.1 Kunnossapitolajit

Kunnossapitolajit jaetaan SFS-EN 13306:n (Kuva 3) mukaan vian havaitsemisen perusteella. Vialla tarkoitetaan tilaa, jossa vaadittua toimenpidettä ei voida suorittaa. Tämän perusteella ehkäisevään kunnossapitoon kuuluvat kaikki toimenpiteet ja toiminnot, ennen kuin vika ilmenee ja pysäyttää kohteen toiminnan.(Järviö ym. 2007,47.)



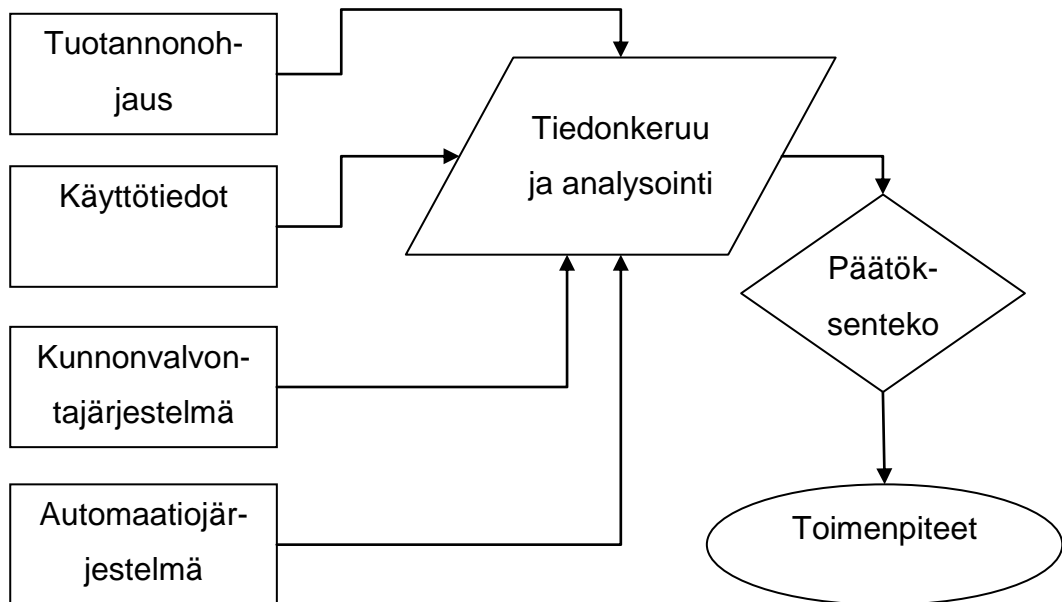
Kuva 3. Kunnossapitolajit SFS-EN 13306 standardin mukaan (Järviö ym. 2007, 98)

Ehkäisevää kunnossapitoa tehdään säännöllisesti väliajoin tai tiettyjen kriteerien täytyessä. Tavoitteena on vähentää rikkoontumisen mahdollisuutta tai toimintakyvyn heikkenemistä. Ehkäisevään kunnossapitoon kuuluvat Järviön ym. (2007, 50) mukaan seuraavat toimet:

- tarkastaminen
- kunnonvalvonta
- määräystenmukaisuuden toteaminen
- testaaminen ja/tai toimintakunnon toteaminen
- käynninvalvonta
- vikaantumistietojen analysointi.

Kunnonvalvontaa tehdään aina kohteen toimiessa. Kunnonvalvonnalla etsitään mahdolliset viat tai todetaan havaintojen avulla kohteen olevan toimintakunnossa. (Järviö ym. 2007, 50.)

Ennakoivan kunnossapidon toiminta vaatii, että sitä tukevat tietojärjestelmät toimivat ja tukevat toimintaa. Kuvassa 4 näkee, kuinka kunnossapito-, tuotannonohjaus-, ja automaatiojärjestelmästä saatavat tiedot täydentävät kunnonvalvontajärjestelmän tuottaman tiedon. (Mikkonen 2009, 111.)



Kuva 4. Koneiden kunnonvalvonta (Mikkonen 2009, 111)

Tehokkaan ehkäisevän kunnossapidon kaksi perusedellytystä ovat suunnitelmallisuus ja aikatauluttaminen. Työn huolellinen suunnittelu poistaa työn yhteydessä olevia viiveitä. Työn aikatauluttaminen poistaa töiden väliin jäävät viiveet. Tällöin resurssien käyttö tehostuu sekä koneiden ja laitteiden vikaantumiset saadaan mahdollisimman hyvään hallintaan. Pääsääntöisesti ehkäisevä kunnossapito on säännöllistä ja ennalta suunniteltua kunnossapitotoimintaa, jota tehdään koneen tai laitteen käydessä sekä erilaisten seisokkien, mukaanlukien häiriöseisokkien yhteydessä. Ehkäisevään kunnossapitoon voitaisiin laskea myös parantava kunnossapito ja vikojen analysointi, koska niiden tavoitteet ovat

samat, eli vikaantumisen vähentäminen. Näin ei kannata kuitenkaan tehdä, sillä parantava kunnossapito sekä vikojen analysointi ovat periaatteeltaan kertaluonteisia ns. ”investointitöitä”, ja näiltä puuttuu jatkuvuus. (Järviö & Lehtiö 2012, 96.)

Ehkäisevän kunnossapidon suunnitteleminen on kuitenkin kunnossapidon vaikeimpia osa-alueita. Järviön ja Lehtiön (2012, 100) mukaan ehkäisevän kunnossapidon työlistat ovat perinteisesti laadittu seuraavien tietojen avulla:

- aikaisemmat kokemukset vikaantumisista
- varaosat ja niiden käyttömäärät
- koneen ja sen osien toimintatapa
- koneen valmistajan suositukset

Järviön ja Lehtiön (2012, 96) mukaan ehkäisevässä kunnossapidossa suoritetaan seuraavat toimenpiteet:

- Vikaantumisen aiheuttavien syiden tai olosuhteiden tarkkailu ja havainnointi.
- Kaikki toimenpiteet, joita suoritetaan, että kone pystyy toimimaan suunnitellulla tavalla, Kyseisiä toimenpiteitä ovat muuan muassa voiteluhuolto, koneen rakenteen ylläpito eli liitosten kireys ja osien linjaukset, sekä toimintaympäristön siistinä pitäminen.
- Alkaneen vikaantumisen huomaaminen ja korjaaminen ennen kuin kone pysähtyy vian vuoksi. Tähän sisältyy suunniteltu korjaava kunnossapito.

Ehkäisevällä kunnossapidolla pyritään vähentämään vikaantumisen todennäköisyyttä tai koneen / osan toimintakyvyn heikkenemistä. Ehkäisevä kunnossapito on säännöllistä (aikataulutettua tai jatkuvaa) tai sitä tehdään vaadittaessa. Tulosten perusteella suunnitellaan ja aikataulutetaan kunnossapidon tehtävät.

Korjaavan kunnossapidon perusteella vikaantuvaksi todettu osa tai komponentti palautetaan käyttökuntoon eli korjataan. Korjaavan kunnossapidon tehtävien suoritusaikojen perusteella voidaan laskea osan tai komponentin elinaika. Korjaava kunnossapito on joko häiriökorjaus (suunnittelematon) tai kunnostus (suunniteltu). Korjaavaan kunnossapitoon Järviön ym. (2009, 49) mukaan kuuluu seuraavat toimet:

- vian määrittäminen
- vian tunnistaminen
- vian paikallistaminen
- korjaus
- väliaikainen korjaus
- toimintakunnon palauttaminen.

Standardit eivät määrittele vikojen tai vikaantumisen selvittämistä, eikä sitä ole vielä mielletty kunnossapitoon kuuluvaksi toiminnaksi. Niiden tärkeys ymmärretään, mutta harvassa yrityksessä näiden tekeminen on systemaattista toimintaa. Vikaantumistietojen keräämiseen suhtaudutaan negatiivisesti ja laite- sekä osaamispuolella ei ole tarpeeksi resursseja. (Järviö & Lehtiö 2012, 52.)

Moderneissa tuotantokoneissa on melko paljon prosessoreita, jotka ohjaavat toimintaa keräten samalla tietoa koneen käyttötavasta, kuormituksesta ja käyttöolosuhteista. Näitä tietoja analysoimalla löydetään helposti vikaantumisen juurisyitä. Kun juurisyitä on tunnistettu, voidaan suunnitella korjaavia toimia, joiden vaikutus koneen luotettavuuteen ja laaduntuottokykyyn on suuri. Vikaantumista voidaan pienentää jopa 90 %. Asiantuntijat ovat sitä mieltä, että vikahistorian ja riskianalyyysien käytöstä muodostuu yksi tärkeimmistä kunnossapitoa ohjaavista toiminnoista. (Järviö & Lehtiö 2012, 52.)

Juurisyyden löydettyä voidaan suorittaa toimenpiteitä, joilla vastaavat vahinkojen uusiutuminen estetään. Tyypillisiä vikojen ja vikaantumisen menetelmiä ovat Järviön ja Lehtiön (2012, 52) mukaan nämä:

- vika-analyysi (fault analysis)
- vikaantumisen selvittäminen, simulointi
- mallintaminen (reconstruction)
- juurisyyden selvittäminen (RCFA, root cause failure analysis)
- materiaalien- ja suunnittelun analyysit (analysis of material/design)
- vikaantumispotentiaalinen kartoitus/riskinhallinta.

4.2 Kunnossapitotyypit

Kunnossapidon eri tyypit ja lajit on esitelty alla olevassa taulukossa 1.

Taulukko 1. Kunnossapitotyypit ja strategiat (SFS-EN13306, Järviön käännös) (Järviö ym. 2007, 52)

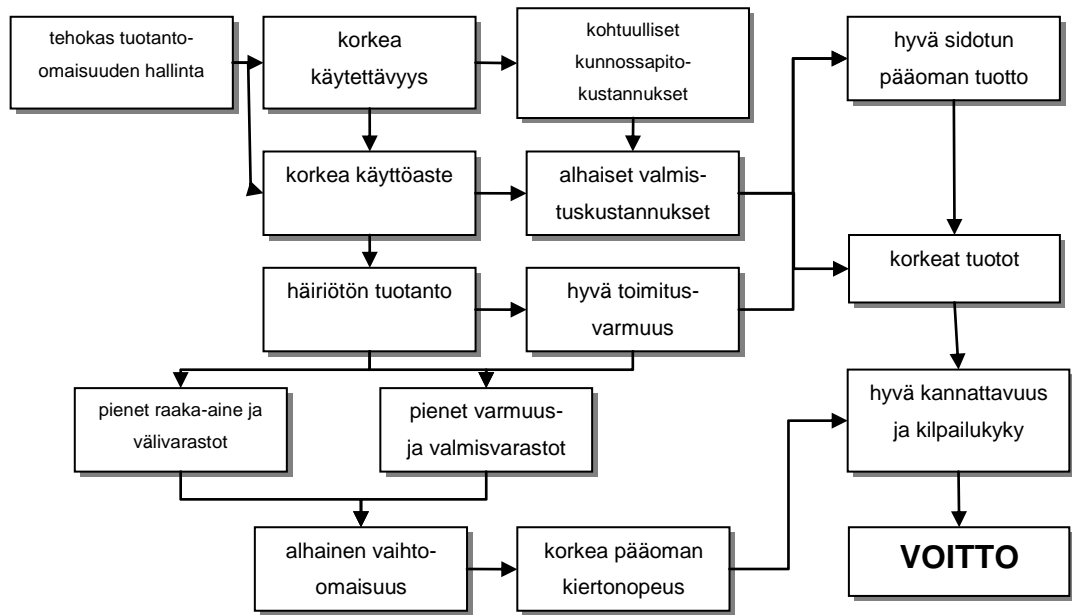
Kunnossapitolajit	Kuvaus
Ehkäisevä kunnossapito (Preventive Maintenance, PM)	Ehkäisevää kunnossapitoa tehdään säännöllisin välein tai asetettujen kriteerien täytyessä. Tavoite on vähentää rikkoantumisen mahdollisuutta tai toimintakyvyn heikkenemistä.
Jaksotettu kunnossapito (Scheduled Maintenance)	Ehkäisevää kunnossapitoa, jossa tehtävien jaksottaminen perustuu aikatauluun tai työjaksojen lukumäärään.
Jaksotettu kunnostaminen (Predetermined Maintenance)	Ehkäisevää kunnossapitoa, jaksotus perustuu kalenteriaikaan tai käytön määrään (työjaksojen lukumäärä). Koneen kunto ei vaikuta tehtäviin toimenpiteisiin.
Kuntoon perustuva kunnossapito (Condition Based Maintenance)	Ehkäisevää kunnossapitoa, jossa seurataan kohteen suorituskykyä tai suorituskyvyn parametrejä ja toimitaan havaintojen mukaisesti. Seuranta voi olla aikataulutettua, jatkuvaa tai tehdään vaadittaessa.
Ennakoiva kunnossapito (Predictive Maintenance)	Kuntoon perustuva kunnossapito, joka perustuu niiden tekijöiden tarkkailuun ja analysointiin, jotka kuvaavat kohteen suorituskyvyn heikkenemistä. Joskus käytetään myös ennustava kunnossapito.
Korjaava kunnossapito (Corrective Maintenance)	Korjaava kunnossapito; suoritetaan vikaantumisen havaitsemisen jälkeen. Tarkoitus on palauttaa toimintakunto.

Etäkunnossapito (Remote Maintenance)	Kauko-ohjattu kunnossapito, joka tehdään siten, että kunnossapito-henkilökunta ei ole suoraan tekemisessä kohteen kanssa.
Siirretty kunnossapito (Deferred Maintenance)	Viivästetty korjaava kunnossapito, joka suoritetaan vikaantumisen havaitsemisen jälkeen viivästettynä (viive sovittujen ohjeiden mukaan).
Välitön kunnossapito (Immediate Maintenance)	Välitön kunnossapito; suoritetaan heti vian havaitsemisen jälkeen, jotta vältetään hyväksymättömiltä seurauksilta.
Käynninaikainen kunnossapito (On Line Maintenance)	Käynninaikainen kunnossapito.
Lähikunnossapito (On Site Maintenance)	Paikanpäällä tehtävä kunnossapito (samassa paikassa kuin kohde).
Käyttäjän kunnossapito (Operator Maintenance)	Koneen käyttäjän suorittama kunnossapito.

4.3 Kunnossapidon vaikutus yrityksen toimintaan

Kunnossapito on yrityksen yksi suurimmista kustannuksista heti pääoman ja raaka-ainekustannusten jälkeen. Kunnossapito on yritysten suurin kontrolloimaton kustannuserä. Hyvin johdetut yritykset panostavat siihen, että kunnossapito ja sen kustannukset saadaan hallintaan. Yrityksen tuloksen muodostumiseen kunnossapidon vaikutus on välillinen eli epäsuora. Tämän vaikutusmekanismin tuntemisen avulla voidaan selvittää esimerkiksi kunnossapitopanostusten synnyttämät voitot.

Kunnossapidon vaikutusmalleja (Kuva 5) on kuvattu alla Järviön ym (2007, 21) muokkaamana professori Veli Siekkisen käyttämästä opetusmateriaalista.



Kuva 5. Kunnossapidon vaikutus kannattavuuteen, Järviön muokkaus (Järviö ym. 2007, 22)

5 HOTELLI LEVI PANORAMAN KUNNOSSAPITO

Hotelli Levi Panoraman ylläpito voidaan jakaa kahteen osaan: kiinteistöhuoltoon sekä kunnossapitoon. Kiinteistöhuolto on jokapäiväistä toimintaa, jossa kiinteistön olosuhteet pidetään halutulla tasolla. Kunnossapito on kiinteistön ylläpitoon kuuluvaa huoltoa, jossa mahdolliset viat ja kuluneet osat korjataan, että suhteellinen laatutaso säilyy halutulla tasolla. (Säntti 2002, 6.)

5.1 Kiinteistöhuolto

Kiinteistöhuollollisiin tehtäviin kuuluu ulkotyöt, kuten talvisin lumityöt ja hiekoitus, piha-alueiden siivous, liputus ym. Toiminnot toistetaan säännöllisesti joka päivä. Näillä tehtävillä hotellin yleinen ilme kohenee ja laatu paranee. Kiinteistöhuoltotyöt vievät sesonkiaikana suurimman osan huoltomiesten ajasta. Talvisesonkina lumitöitä ja hiekoitusta tehdään joka päivä, jotta asiakkaiden esteettön ja turvallinen liikkuminen olisi mahdollista. Jos prosessit, vikaantumiset tai töiden väärin priorisointi aiheuttaa turvallisuuteen tai ympäristöön kohdistuvan riskin, on kaikki arvioitava muuna kuin euroina ja sentteinä, tai toiminta olisi muuten moraalisesti arveluttavaa. (Järviö & Lehtiö 2012, 97.)

5.2 Kunnossapito

Hotelli Levi Panoraman kunnossapito on pääosin kuntoon perustuvaa kunnossapitoa sekä korjaavaa kunnossapitoa. Kiinteistö- ja kunnossapito-osasto toimii Hotelli Levi Panoraman alimmassa kerroksessa. Osastolla on käytössä kaksi tilaa: valvomo, jossa sijaitsee tietokone, siinä on YIT:n Niagara automaatiojärjestelmä, jolla ohjataan huoneiden ja hotellin lämmitystä, ilmastointia, jäähdytystä sekä valaistusta. Lisäksi valvomossa on toinen tietokone, jota käytetään huoltopäiväkirjan ja Tampuuri-järjestelmän operoimiseen. Toinen tila on korjaamo, josta löytyy varasto, varaosat ja työvälineet. Korjaamossa suoritetaan kaikki mahdolliset kunnossapito- ja korjaustyöt.

Kiinteistö- ja kunnossapidon toiminta-alue kattaa koko hotellin, viereisen Levi Summit-kongressikeskuksen sekä näiden piha-alueet. Kiinteistö- ja kunnossapito-osasto huolehtii kaikki korjaukset, huollot, asennukset sekä kalibroinnit omien resurssien mukaan. Vaativimmat työt sekä huoltosopimukselliset työt teetetään ulkopuolisilla urakoitsijoilla tai yrityksillä.

5.3 Asiakasajattelu

Asiakkuusstrategiat kertovat, millaisia asiakkaita yritys tavoittelee vuokralaisikseen ja millaisia palveluja yritys näille asiakkaille tarjoaa. Tyypillisessä asiakkuusstrategiassa asiakkaat luokitellaan avainasiakkaisiin ja muihin asiakkaisiin. Luokittelussa käytetyt kriteerit ovat esimerkiksi asiakaskohtainen kannattavuus, asiakasuskollisuus, asiakkaan imago vaikutus, asiakasyrityksen koko, vuokratun tilan määrä ja asiakasyrityksen kasvupotentiaali. (Säntti 2002, 7.)

Kunnossapito on osa kiinteistöpittoa, joten kiinteistön asiakkaat ovat pääosin myös kunnossapidon asiakkaita. Kiinteistön omistajaa, vuokralaista tai lopullisia käyttäjiä voidaan pitää kunnossapidon asiakkaina. Eri asiakkaat asettavat erilaisia vaatimuksia kunnossapidolle ja sen lopputuloksille, minkä vuoksi kunnossapidon tavoitteet vaihtelevat asiakkaiden tärkeysjärjestyksen mukaan. (Säntti 2002, 7.)

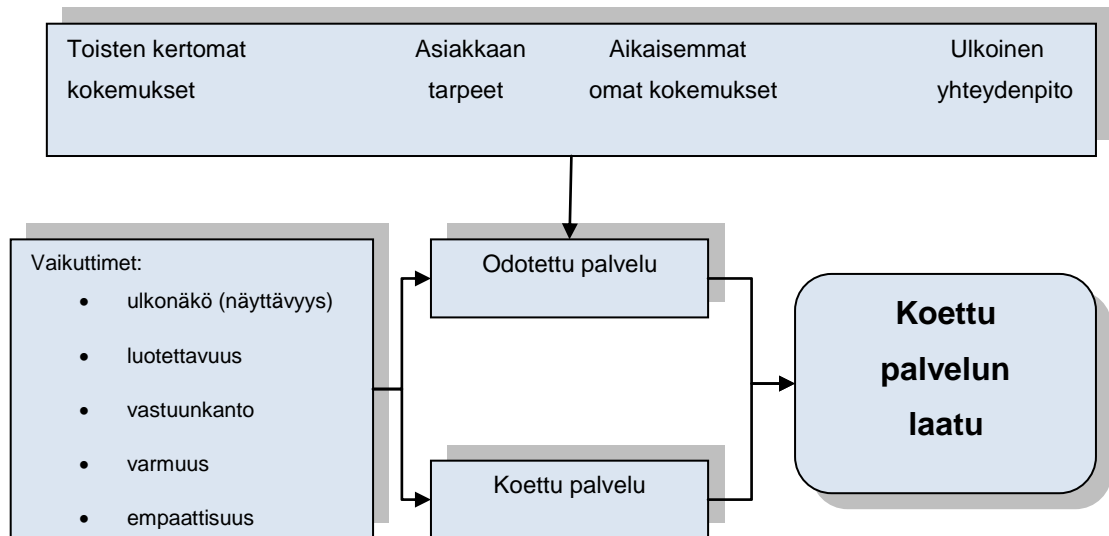
Hotelli Levi Panorama solmi yhteistyösopimuksen saksalaisen autonvalmistajan Porschen kanssa. Sopimus astui voimaan tammikuussa 2014. Yhteistyön myötä Porschen talviajotoiminnan asiakkaat ja henkilökunta ovat Hotelli Levi Panoraman asiakkaina ajokoulutuksien aikana. Vuonna 2014 Levillä järjestettiin 2/3 osaa ajokoulutuksista, mutta vuonna 2015 koko koulutus keskittyi Leville. (Vierimaa 2015.)

Kansainvälisesti tunnetun brändin rantautuminen Hotelli Levi Panoramaan toi mukanaan omat haasteensa ja vaatimuksensa. Näitä haasteita ja vaatimuksia oli muun muassa uuden ravintolan rakentaminen ja nopeammat Internet yhteydet sekä enemmän kansainvälisiä tv-kanavia.

Porsche Driving Experience Winter on maailman suurin eri autonvalmistajien kaupallisista talviajokoulutuksista. Vuosittain osallistujia on kolmen kuukauden aikana 1200 - 1500 henkilöä. (Tuukkanen 2013.)

5.4 Kunnossapidon tehtävät

Hotelli Levi Panoran huoltomiesten työtehtäviin kuuluu kiinteistön laitteiden ja rakenteiden huolto, valvonta, määräaikaistarkastukset, energiakulutusseuranta ja ulkoalueiden huolto. Koska kunnossapito tapahtuu hotellissa, jonka toiminta perustuu asiakkaiden majoittamiseen, tulisi kaikissa kunnossapidon tehtävissä ottaa huomioon laatu ja tehokkuus asiakkaiden kannalta. Täytyy muistaa, että asiakas ei ole koskaan korjattava laite, vaan juuri se ihminen, josta yritys saa mahdolliset toimeentulot. Kun asiakas arvioi palvelun laadun, hän vertaa odotuksiaan jo aiemmin kokemaansa. Jos hän on kokenut enemmän kuin alunperin odotti, on lopputulos positiivinen. Järviö ym. (2009, 151.) esittää koetun palvelun laatua (Kuva 6) Zeithamlin kuvalla.



Kuva 6. Koetun palvelun laatu (Järviö ym. 2007, 151)

Lukuiset tutkimukset ovat todistaneet sen, että palveluorganisaation taloudellisen tuottavuuden tärkein perusedellytys on sellainen laatu, jonka kyseisen or-

ganisaation sisäiset tai ulkoiset asiakkaat kokevat hyväksyttävänä. Yrityksen laatukuva on ratkaisevassa roolissa, kun asiakas miettii keneltä hän ostaa palvelun. (Mikkonen 2009, 73.)

5.4.1 Rakenteiden ja järjestelmien huolto sekä kunnossapito

Rakenteiden sekä LVISKA (lämmitys-, vesijohto-, viemäri-, ilmastointi-, sähkö-, kylmä- ja automaatiojärjestelmät) laitteiden ja järjestelmien huoltotoimenpiteiden ja ennakkohuoltojen täytyy suorittaa laite- ja järjestelmätoimittajien ilmoittamien huoltovälien mukaisesti. Näihin töihin liittyy esimerkiksi ilmastointisuodattimien vaihto puolen vuoden välein. Järviön ym. (2007, 49) mukaan säännöllisessä, jokapäiväisessä kunnossapitotoiminnassa voidaan tunnistaa viisi pääalajia:

- huolto
- ehkäisevä kunnossapito, johon kuuluu jaksotettu kunnostaminen, kunnonvalvonta, kuntoon perustuva kunnossapito sekä ennustava kunnossapito
- korjaava kunnossapito, johon sisältyvät kunnostaminen ja korjaaminen
- parantava kunnossapito
- vikojen ja vikaantumisen selvittäminen.

Yllä oleva jako ryhmittää kunnossapitolajit luonteviksi kokonaisuuksiksi ja näiden avulla tuotantolaitoksen kunnossapito voidaan jakaa Järviön ym. (2007, 49) mukaan seuraavanlaisesti:

- Huollon avulla koneiden toimintaympäristö edellytyksineen pidetään mahdollisimman hyvänä. Huolto on jaksotettua.
- Ehkäisevä kunnossapito koostuu joukosta tekniikoita, joilla vikaantumiset pyritään estämään ja hallitsemaan. Vikaantumisen estäminen perustuu komponentin vaihtaminen uuteen aina tietyin väliajan jälkeen. Vikaantumisen hallinnassa etsitään mahdollisia vikoja, jotka eivät

pysäyttäneet konetta tai laitetta. Toimenpiteet voivat olla jaksotettuja, jatkuvasti tehtäviä tai tarvittaessa tehtäviä.

- Korjaavan kunnossapidon menetelmillä korjataan havaitut viat.
- Parantavan kunnossapidon menetelmillä parannetaan koneiden tai laitteiden käytettävyyttä, luotettavuutta sekä muutetaan huonoja kunnossapitokohteita paremmiksi.
- Vikojen ja vikaantumisten selvittämisen menetelmillä paikannetaan ne tekijät, jotka vaikuttavat tuotantoprosessiin epäsuotuisasti. Ongelma voi olla esimerkiksi väärä käyttötapa tai huonosti suunniteltu komponentti.

Huoltamalla kohteita pidetään niiden käyttöominaisuudet normaalina tai palautetaan heikentynyt toimintakyky ennen kuin vika tai vaurio syntyy. Jaksotettu huolto tehdään aina määrättyinä väleinä. Välit määräytyvät esimerkiksi käyttöajan tai –määrän perusteella huomioiden myös käytön rasittavuuden. Jaksotettuun huoltoon kuuluvat seuraavat toimet:

- toimintaedellytysten vaaliminen, käytön suorittama kunnossapito (autonomous maintenance)
- puhdistus (cleaning)
- voitelu (lubrication)
- huoltaminen, huolto (servicing)
- kalibrointi (calibration)
- kuluvien osien vaihtaminen (replacement of wear & tear items)
- toimintakyvyn palauttaminen (restoration of deterioration). (Järviö ym. 2007,50.)

5.4.2 Ulkoalueiden hoito

Ulkoalueiden hoitoihin kuuluvat lumityöt, hiekoitukset, liikenne- ja mainoskylttien kunto. Lisäksi kaikki näkyvät puutteet kuten ulkovalaisimien ja lämmitystolppien

kunnon tarkastaminen. Ulkoalueet käydään läpi säännöllisesti joka päivä. Mikäli hotellilla on isompi tapahtuma tai prioriteetiltään tärkeitä asiakkaita, ulkoalueet käydään tarkastamassa useamman kerran päivän aikana.

5.4.3 Tarkastukset ja seuranta

Joka kuukausi kerätään energiankulutuslukemat (vesi, sähkö, kaukolämpö) ja kirjataan taulukkoon sekä Tampuuri-kiinteistönhuoltojärjestelmään. Hotellilla ei ollut energiankulutustaulukkoa (Taulukko 2), joten sellainen tehtiin keväällä 2014 käyttäen Microsoft Excel-ohjelmistoa. Lisäksi joka kuukausi tehdään sprinklerijärjestelmien (Kuva 7) ja varageneraattorin (Kuva 8) kuukausikokeet.

Taulukko 2. Energiankulutustaulukko

PVM	Panorama				
	Vesi m ³	Vesi 7.krs	Kaukolämpö MWh	Kaukolämpö m ³	Sähkö kWh
30.4.2014	33851	2297	10063,82	213449,1	4643814
2.6.2014	34147	2304	10184,49	217946,1	4743172
30.6.2014	34502	2315	10250,06	221775,3	4831698
31.7.2014	35050	2332	10284,97	226537,7	4934957
29.8.2014	35389	2347	10331,02	231011,7	5037595
30.9.2014	36030	2379	10421,51	235033,6	5170377
31.10.2014	36395	2393	10628,61	239958,4	5285935
1.12.2014	36868	2412	10897,36	244929	5415159
31.12.2014	38072	2449	11196,62	250274,5	5557478
30.1.2015	39361	2505	11553,97	255359,1	5701970
27.2.2015	40513	2534	11838,9	259450,8	5835838
31.3.2015	41710	2600	12089,55	263131,6	5991055

Nämä kuukausikokeet tehdään paloviranomaisen antamien ohjeiden mukaisesti kirjaten tulokset ylös. Kuukausikokeiden tarkoituksena on testata sammutusjärjestelmän toimivuus. Kokeessa testataan ensin sprinklerijärjestelmän hälytyksi-en läpimeno paloilmioittimille. Lisäksi kokeessa testataan niin sähkö- kuin dieselpumppujen toiminta. Tärkeää on myös huomioida meneekö hälytykset läpi järjestelmään ja päivystyspuhelimeen. Myös turvavalot koestetaan neljä kertaa vuoden aikana. Kuvassa 7 näkyy sprinklerikeskus, joka sijaitsee Hotelli Levi Panoraman teknisessä tilassa. Kuvassa 7 etualalla näkyy dieselmoottori, joka sammutustehtävissä käynnistyy vasta, kun sähköpumpun tehot loppuvat kes-

ken. Tehoilla tässä tapauksessa tarkoitetaan kykyä tuottaa painetta. Sähköpumppu näkyy dieselmoottorin takana. Sähköpumppu käynnistyy kun verkoston paine on 7,2bar ja dieselmoottori käynnistyy paineen tippuessa 5,4bar. Normaalitilanteessa verkoston paine on noin 8,2bar.



Kuva 7. Hotelli Levi Panoraman sprinklerijärjestelmä

Varageneraattori (Kuva 8) tuottaa varaenergiaa esimerkiksi sähkökatkojen aikana, jolloin sähköverkot ovat alhaalla. Varageneraattori toimii dieselmoottorin avulla. Kuukausikokeen tekeminen on helppoa, sillä generaattorissa on oma testiohjelma, jonka suorittaminen vie noin 20 - 30 minuuttia. Varageneraattorin kuukausikokeen jälkeen tärkeää on muistaa laittaa kone käyttökuntoon: tarkastaa silmämääräisesti, että kaikki on kunnossa sekä täyttää polttoainetankki ja valita oikeat asetukset generaattorin näytöltä.



Kuva 8. Hotelli Levi Panoraman varageneraattori

5.4.4 Vikailmoitukset

Hotellilla ilmenevät viat ja häiriöt kirjataan yhteisellä verkkoasemalla sijaitsevaan huoltopäiväkirjaan (Kuva 9). Tiedostossa näkyy, milloin vika/häiriö on ilmoitettu, kuka ilmoitti, missä vika sijaitsee ja kuvaus viasta tai häiriöstä. Huoltomiehet kuittaavat tiedostoon, kun vika on korjattu.

Päivämäärä	Paikka	Kuka	Mitä	Kuittaus
1.2.	412	asiakas	Sängyn Lukulamppu särki!!!!	tilattu
1.helmi	K5	Nanna	Panoramaan postia, heti kun joku sinne matkaa !	ok
1.2.	404, 426, 432	Virpi	lukulamput palaneet	tilattu
1.2.	226	Virpi	ikkunaulaudan alta "tuulee" ja ikkunoiden väliin on kertynyt lunta	ok
1.2.15.	513	Asiakas	yölamppu ei pala	tilattu
1.helmi	8A & 8B	Nanna	Huoneistojen välinen ovi ei aukeee!! Voi käydä 10.00 jälkeen kattoo!!!	ok
1.2.	3B	IINA	pyykkihuoneen lamppu palanu. Haluis yhden taitettavan sängyn lisää, että mahtuu kaikki istumaan. Puhelin ei toimi	puh ok
1.2.	K5	Respa	Nyt se respan takan luukku ei meinaa mennä enää kiinni..	ok
1.2.	K5	Respa	Onko mahdollista saada Panoramasta jonkiverran Maria Astrenin käyntikortteja Femmalle?	ok
1.helmi	K5/ 7B	Nanna	Haetteko nojatuoliin 7B:stä, kuuluu tuohon tupkatilan aulaan.	ok
2.2..	panoramam aula	Pia	Myymälistä palanut spottivaloja!	ok
2.2.	222	Virpi	huone tosi kylmä	ok
2.2.	naisten sauna	Virpi	pesuhuoneessa vasemmalla puolella viimeinen saippuakotelo on rikki (ei pysy kiinni)	tilattu
2.helmi	panorama 428	joni	ovipumppu irti	ok
2.helmi	panorama 604	joni	ovipumppu irti	tilataan osia
2.helmi	k5	iina	postia panoraamaan!!	ok
2.helmi	k5	iina	5a keittiön viereisen huoneen patteri ei toimi	ok
2.helmi	k5	iina	6b keittiön viereisestä makkarista lamppu palanu, liesituuletin ei toimi	ok
3.2.	K5 / 5B	asiakas	5Bn patteri on korjaantunut itsestään, eli toimii! (Jos tästä olisi ilmoitettu jollekin..?)	ok
3.helmi	panorama	joni	miesten aulan wc 1 pöntöstä ei tule vettä	ok

Kuva 9. Ote huoltopäiväkirjasta

Yleisimpiä vikoja ovat palaneiden lamppujen vaihdot, ovilukon pattereiden vaihtaminen ja lukon koodaaminen sekä ovipumpun korjaamiset. Lisäksi ikkunoiden välikkappaleet menevät rikki usein. Vikaantumiset ovat yleensä ajateltu johtuvan laitteiden huonosta suunnittelusta tai kestävydestä. Japanilaiset TPM:n (total productive maintenance) eli kokonaisvaltaisen tuottavan kunnossapidon kehittäjät ovat tutkineet vikaantumista perusteellisesti. Heidän mukaan vikaantumiselle on olemassa seuraavat viisi pääsyitä:

1. Laitteita ei osata käyttää oikein. Oikeaa käyttötapaa ei joko ole tai ei ole opetettu tai suhtautuminen asiaan ei ole oikea. Työtä voidaan jatkaa käytännöllä ”minä käytän, sinä korjaat”. Laitteiden käyttäjät havaitsevat oireilevat viat mutta eivät ryhdy toimenpiteisiin, koska laitteen käyttäjän toimenkuvaan ei kuulu korjaaminen. Raportointi voi olla raskasta ja työlästä sekä osaaminen heikkoa.
2. Käyttäjien ja kunnossapitäjien ammattitaito ei ole tarpeeksi hyvä eli keskittyy vain korjaamiseen. Tarkastuksissa ei huomata oikeita oirehtivia vikoja, vikojen oireet tulkitaan väärin sekä laitetta käytetään ja huolletaan väärin. Useimmiten väärinkäyttö ei ole tahallista, ja näin ollen sitä on todella vaikea huomata.
3. Laitteen vanhenemisen myötä tapahtuvaa toimintakyvyn heikkenemistä ei huomata tai korjata tai se vain hyväksytään. Toimintakyvyn muutokset ja vähittäinen vikaantuminen ovat vaikutuksiltaan pientä, joten muutokset selviävät vain vertailemalla.

4. Laitteen käyttöolosuhteet eivät ole oikeat. Esimerkiksi lika tai pöly voivat aiheuttaa lämpenemistä tai pienentää jotain liikeratoja. Ylimääräiset varastot voivat tukkia kulkureitit ja pääsyn tarkastuspisteille.
5. Laitteen suunnittelussa ei ole huomioita tarpeeksi laitteen todellista käyttöä tai käyttöolosuhteita. Laite on myös voitu siirtää jostain toisaalta, jolloin sen alkuperäinen käyttötarkoitus on muuttunut.

(Järviö & Lehtiö 2012, 81.)

Vikojen oireiden lukeminen on useimmiten hankalaa. Toiminta voi painottua korjausten tekemiseen, jolloin varsinaisiin vikojen oireiden selvittämiseen ei ole panostettu. Tarkastusten tekeminen voi olla liian yleisluontoista, mihin osaltaan vaikuttaa tarkastettavien kohteiden kulkureiteillä olevat esteet ym. Usein vikojen oireet saatetaan tulkita väärin ja niitä pidetään luonnollisina ikääntymiseen liittyvinä ilmiöinä ja näin ollen ne hyväksytään. Vika tai oire voi olla aluksi hyvin pieni, joten sitä ei välttämättä pidetä vakavana tai raportoinnin arvoisena. (Järviö & Lehtiö 2012, 81.)

Hotelli on pyrkinyt ottamaan käyttöön Tampuuri-ohjelmaa (Kuva 10). Sen avulla voi hoitaa toiminnanohjauksen sekä seurata energiankulutusta ja asiakkuustietoja. Ohjelma on kuitenkin lähinnä isännöintiin ja kiinteistöhuoltoon tarkoitettu, ja sen soveltuvuus hotellin vikailmoituksiin ei ole optimaalinen. Omien kokemusten mukaan ohjelma on melko hidas ja raskas käyttää, ja lisäksi ilmoitusten tuleminen monesta eri kohteesta aiheuttaa turhaa sekaannusta.

● (Valmis)	7.3.2015 9:03:00	Levi North Star Oy /	Palautemu	
(0 kpl)	- / 10.3.2015, Kesonen Petteri	Yritin saada yhteyttä isännöitsijään, mutta ei vastannut kuin vastaaja. Takaoveni on rikki eikä se mene kiinni. Jos olisin jäänyt lukkojen taakse, olisinko jäänyt kuoliaaksi? Eikös isännöitsijä pitäisi vastata 24h puhelimeen?	Sopimuksen mukaan	0 kpl
★ 44181				0
● (Valmis)	6.3.2015 11:55:00	Levi North Star Oy /	Palautemu	
(0 kpl)	- / 10.3.2015, Kesonen Petteri	Hei! Olen jättänyt muuttoilmoituslomakkeen isännöitsijän postilaatikkoon heti muutettuani. Asuntoni postilaatikossa on kuitenkin (ainakin vielä tänä aamuna) edelleen edellisen asukkaan nimi. Samoin asunnon ulko-ovesta puuttuu nimi. Terveisin	Sopimuksen mukaan	0 kpl
★ 43963				0
● (Valmis)	2.3.2015 15:46:00	Levi North Star Oy /	Nimi	
(0 kpl)	- / 3.3.2015,	Tarvittiin paikkoihin nimi	Sopimuksen mukaan	0 kpl
★ 43938				0
● (Valmis)	2.3.2015 12:54:00	Levi North Star Oy /	Nimet	
(0 kpl)	- / 3.3.2015,	Tarvittiin paikkoihin nimet	Sopimuksen mukaan	0 kpl
★ 43742		Hotelli Levi Panorama 73106	Välinevarasto ja suksihuolto	0
● (Avoin)	26.2.2015 10:02:00	Levi North Star Oy /	Kaappirivistöjen päätylevyt	
(0 kpl)	- /	Kaappirivistöjen päätylevyjen uusiminen. Nykyiset ovat kastuneet, ja pullistelevat. Työ tehdään, kun talo on kiinni.	Sopimuksen mukaan	0 kpl

Kuva 10. Tampuurin vikailmoituslistaus, jossa henkilö- ja asuintiedot ovat peitetty.

5.4.5 Ulkopuolisten tekijöiden suorittamat huoltotehtävät

Ulkopuoliset suorittamat huoltotyöt vaativat aina huoltosopimuksen tai valtuutetun korjaajan. Näitä huoltotehtäviä on muun muassa seuraavat:

- hissien ja nostimien huolto
- rasvakanavien nuohoukset
- keittiökoneiden ja kylmälaitteiden huolto tarvittaessa
- sprinklerijärjestelmän huolto
- paloilmoittimien ja palokeskusten huolto
- savunpoistolaitteiden huolto
- vaativimmat sähkötyöt
- vaativat lukko- ja oviongelmat.

6 KUNNOSSAPIDON KEHITTÄMINEN

Ollessani töissä Hotelli Levi Panoraman huoltomiehenä huomasin puutteita hotellin kunnossapidon nykyisessä toimintamallissa. Tämän vuoksi kiinnostuin käsittelemään aihetta opinnäytetyössäni.

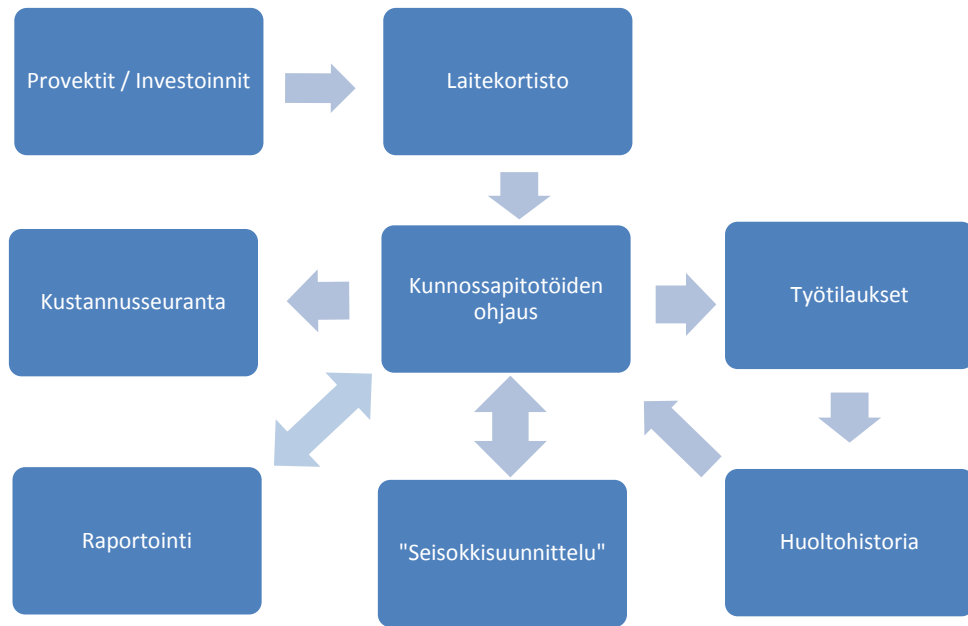
6.1 Nykyisen toimintamallin tarkastelu

Vikailmoitukset löytyvät päiväkirjamaisesta Microsoft Excel-tiedostosta. Mitään historiatietoja, varaosamääriä eikä ohjeita löydy tiedostosta. Lisäksi vikailmoitukset ovat joskus harhaanjohtavia niiden puutteellisten tietojen vuoksi. Huoltopäiväkirjan hyviä puolia on ehdottomasti sen käyttämisen helppous ja nopeus. Akuutit työt ilmoitetaan puhelinsoitolla joko päivystäjälle tai vaihtoehtoisesti jollekin muulle huoltomiehelle.

Nykyisessä toimintamallissa ei ole varsinaista kunnossapitosuunnitelmaa eikä työmääräimiä, joilla voitaisiin helposti seurata huoltohistoriaa. Työtehtävät jaetaan huoltopäiväkirjassa olevien tehtävien ja muiden tehtävien kriittisyyden mukaan. Kiinteistöhuolto, tai tarkemmin, lumityöt olivat prioriteeteissa tärkein työ hoitaa turvallisuussyistä. Kohteiden runsaan määrän vuoksi lumityöt saattavat viedä työpäivästä suurimman osan, jolloin muut työtehtävät jäävät suorittamatta ja lykkääntyvät eteenpäin. Näin ollen hotellin yleinen ilme ja asiakkaiden tyytyväisyys voivat laskea, eli laatu laskee.

Varsinaisen kunnossapitojärjestelmän puuttuminen aiheuttaa sen, ettei mitään historiatietokantaa ole. Tämän vuoksi esimerkiksi varastotilanteen seuraaminen ja tulevaisuuden menekkien (esimerkiksi lamppujen) ennustaminen on lähes mahdotonta. Kunnossapitojärjestelmä on tarkoitettu kunnossapidon toiminnanohjauksen ja materiaalivirtojen hallitsemiseen (Mikkonen 2009, 116).

Pelkistetty kunnossapitojärjestelmän toiminnallisuuksien kuvaus on esitetty alla olevassa kuvassa 11.



Kuva 11. Pelkistetty esimerkki kunnossapitojärjestelmän toiminnallisuuksista (Mikkonen 2009, 116)

Kunnossapitojärjestelmän ydin on laitekortisto. Järjestelmän muut sovellukset käyttävät laitekortiston tietoja hyväksi heidän toiminnassaan. Laitekortisto on tietokanta, joka kokoaa kaikki laitoksen kunnossapidon kohteet yhdeksi kortistoksi. Kortistossa on kaikki kuvaukset tuotantoprosesseista ja sen järjestelmistä hierarkioineen. Mikkosen (2009, 117) mukaan järjestelmässä on esimerkiksi seuraavat omat kortistonsa:

- laitepaikat (kone-, sähkö-, automaatiopaikat, jne.)
- laitteet (mekaaniset, sähköiset ja automaatiolaitteet jne.)
- varaosat
- laitoksen ja sen eri osa-alueiden ja niihin liittyvät huolto-ohjeet ja asiakirjat.

6.2 Toimintamallin kehittäminen

Toimintaa kehitetään pyrkimällä suunnitelmallisuuteen sekä ennakoivaan tai ehkäisevään kunnossapitoon. Vanhanaikaisesta Excel-pohjaisesta huoltopäivä-

kirjasta olisi hyvä päästä eroon. Vanhaan käytössä olevaan laitekantaan liittyvät tuotetiedot sekä laitekannan piirustusten, rakennetietojen, nimiketietojen ja myös asennus- ja huolto-ohjeiden osalta olisi hyvä olla järjestelmä, johon tieto saataisiin kasattua. Näin kriittinen tieto ei voisi kadota yrityksistä esimerkiksi eläkkeelle siirtyjän tai työpaikkaa vaihtavan mukana. (Järviö ym. 2007, 194.)

Nykyaikaiseen tuotantolaitokseen ja sen kunnossapitoon on erilaisia tietojärjestelmiä. Osa näistä järjestelmistä on itsenäisiä ja osa on integroitu toisiin ja muodostaa näin suuremman kokonaisuuden. Timo Parantainen jaottelee tietojärjestelmät (Järviö ym. 2007, 219) näin:

- integroitu järjestelmä / erillisjärjestelmät
- integroidussa järjestelmässä (esim. SAP R/3, Baan) kunnossapitojärjestelmä on osa muita tietojärjestelmiä (taloushallinta, tuotannosuunnittelu)
- erillisjärjestelmissä kaikilla osa-alueella on omat sovelluksensa. Tarvittaessa sovelluksien välille rakennetaan liittymiä.
- pakettiohjelma / asiakaskohtaisesti räätälöity järjestelmä
- pakettiohjelma on nimensä mukaisesti sovellus, joka toimitetaan kaikille asiakkaille samanlaisena
- räätälöity sovellus määritetään ja koodataan toimitusprojektin aikana. Räätälöidyn sovelluksen käyttöönotto kestää pitempään kuin pakettiohjelman.

Kunnossapidon tietojärjestelmä on kunnossapidon organisaatiolle työkalu, joka muuttuu hyödylliseksi vasta silloin, kun sitä käytetään oikein sille tarkoitetulla tavalla. Muutoin siitä on vain haittaa tuoden turhaa ajankäyttöä ja turhia kustannuksia. Kunnossapidon tietojärjestelmien ongelmana on ollut niiden vähäinen hyödyntäminen ja pieni käyttöaste. Näitä syitä Timo Parantainen (Järviö ym. 2007, 220) luettelee seuraavasti:

- ohjelmien käyttö on vaikeaa satunnaiskäyttäjille
- kunnossapitäjien peruskoulutus vanhentunut tai riittämätön (varsinkin tietotekniikan osalta).
- puutteellinen koulutus järjestelmän käyttööntovaiheessa (myös uusille työntekijöille).
- ohjelmiston / konfiguroinnin sopimattomuus organisaation toimintatapaan.
- tietämättömyys käyttööntovaiheessa ohjelmiston mahdollisuuksista. Tästä seuraa vääränlaiset tavoitteet ohjelmiston käytölle.
- käyttäjien puutteellinen sitoutuminen.
- perustietojen puutteellinen syöttäminen järjestelmään sekä ylläpito. Tämä aiheuttaa sen, että järjestelmän tieto on väärää ja puutteellista.
- lyhytjänteisyys järjestelmän hyödyntämisessä: Tietoa on kerättävä riittävä määrä, jotta analyysit saadaan tehtyä.
- riittämätön taito ja motivaatio käyttää analyysimenetelmiä sekä -työkaluja.

Parantaisen (Järviö ym. 2007, 220,221) perinteiset kunnossapidon tietojärjestelmät sisältävät seuraavat osiot:

- laitepaikkojen ja laitteiden perustiedot
- materiaalinhallinta eli varaosat ja raaka-aineet
- vika- tai häiriöilmoitusjärjestelmä
- työmääräinjärjestelmä
- ennakkohuoltojärjestelmä
- ostotilausjärjestelmä
- palvelun myynti ja laskutus
- dokumenttien hallinta

- yhteystietorekisteri, josta löytyy toimittajat, valmistajat ja asiakkaat
- resurssienhallinta
- työtuntien kirjaus palkanlaskennan pohjaksi
- projekti / seisokkihallinta
- kalibrointi.

Jokaiseen moduuliin liittyy raportti- ja tulostusosuus. Näitä käytetään erilaisiin listauksiin ja seurantaan, joista tärkein on kustannusseuranta. Järjestelmät sisältävät yleensä valmiiksi määriteltäviä tulosteita tai raportteja, mutta suuremmat kunnossapito-organisaatiot hankkivat usein lisäksi järjestelmään jonkun erillisen raporttityökalun. Tämän avulla he pääsevät määrittämään tulosteille tai raporteille haluamansa sisällön sekä ulkoasun. (Järviö ym. 2007, 221.)

Perinteiset kunnossapitojärjestelmät kuten Arttu2000, MAINTWorkCenter ja PowerMaint ovat suunniteltu teollisuuteen liittyvään kunnossapitoon, joten niiden käytettävyyttä hotellin kunnossapitojärjestelmänä voidaan kyseenalaistaa. Näiden kunnossapitojärjestelmien käyttäminen vaatii oikean koulutuksen.

Hotellien kunnossapito poikkeaa perinteisestä teollisuuden kunnossapidosta, sillä laitekortiston ja laitteiden määrä ei ole hotellissa yhtä suuri kuin jollain teollisuusyrityksellä. Tähän perustuen edellä mainittuja kunnossapitojärjestelmiä ei ole perusteltua ottaa käyttöön Hotelli Levi Panoramassa.

Hotellien kunnossapitoon on suunniteltu oma kunnossapitojärjestelmä, jonka voi liittää helposti suuremmaksi kokonaisuudeksi esimerkiksi hotellin varausjärjestelmien kanssa. Tällä hetkellä Hotelli Levi Panoramalla on käytössä Oracle Opera Micros -järjestelmä, josta löytyy työnjohtoon tarvittavat ominaisuudet, hotellihuoneiden varausjärjestelmät, laskutusjärjestelmät ja muut tuotannonohjausjärjestelmät. Tässä järjestelmässä joko ei ole kunnossapitojärjestelmää tai sitä ei ole tuotu kunnossapitäjille tietoon. Hotellin tv-järjestelmän on toimittanut Quadrica Finland.

HoistLocatel on suunnitellut juuri hotelli, kylpylä ja kongressikeskuksille oman järjestelmän, johon saa keskitettyä kaikki tarvittavat järjestelmät hotellin pyörittämiseen. Vastaavia järjestelmiä on kevyinä versioina esimerkiksi juuri Opera, mutta varsinaisesti tämän kokoluokan järjestelmää ei ole tällä hetkellä saatavilla. (Knuutila 2015.)

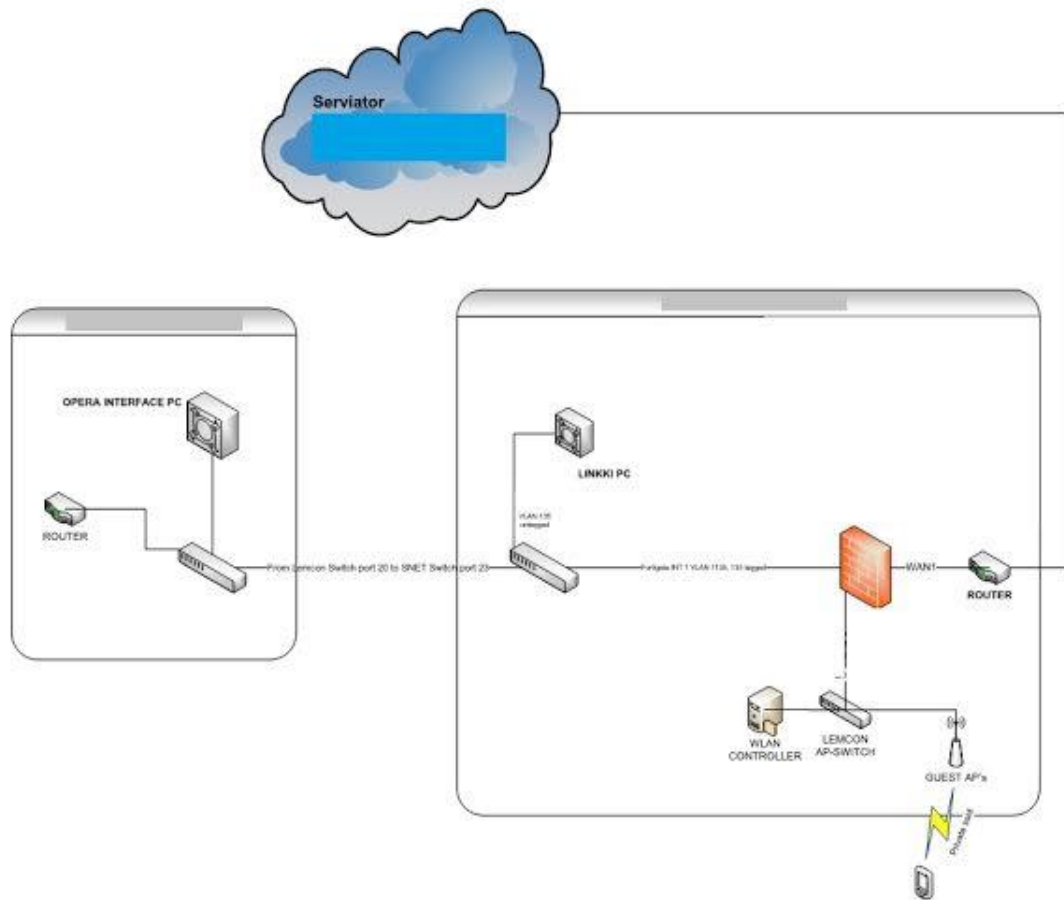
7 HOISTLOCATEL SERVIATOR

HoistLocatel on tehnyt modernin huoltojärjestelmän nimeltään Serviator, joka on synkronoitu hotellin tv-järjestelmään. Järjestelmä toimii pilvipalveluna (Kuva 13) Internetyhteydellä, ja näin ollen hotelli ei tarvitse erillistä paikallista palvelinta. Järjestelmä on helppokäyttöinen, ja sitä ohjataan älypuhelimella ja/tai tablet-tietokoneella (Kuva 12). Järjestelmän luotettavuus taataan varmuuskopioilla ja 24h datacenter-tuella. Hotellilla nykyisin oleva TV-järjestelmän Quadrikan data-center tuki toimii arkisin 9-17. Serviatorin paikalliset laitteet ja ohjelmistot on tehty mahdollisimman helpoksi ja vikasieto on ollut erinomaista. Mahdolliset bugit eli järjestelmähäiriöt korjataan heti, ja tuotetta kehitetään näin ollen koko ajan. (Knuutila 2015.)



Kuva 12. Serviator (Hoistlocatel 2015)

Serviator on räätälöity juuri hotelli- ja majoituskäyttöön. Vastaanotto ja huolto näkevät jokaisen huoneen tilanteen, eli onko huone siivottu, likainen tai huollon vuoksi pois käytössä. Työnjako onnistuu Serviatorille helposti lähettämällä työ-määräimiä henkilökunnan älylaitteisiin.



Kuva 13. Serviatorin toimintaperiaate (Knuutila 2015)

Huolto-osasto näkee kaikki keskeneräiset ja yleiset työt kiireellisyysjärjestyksessä. Tämän lisäksi mahdollisuus nähdä ja saada tulevat tehtävät seitsemän päivää etukäteen. Serviatorissa on mahdollista luoda ja suunnitella tulevat vuosi- ja kuukausittaiset sekä muut toistuvat ja pitkäaikaiset tehtävät. Järjestelmän avulla varaston ja varaosien tilanteen seuraaminen ja perillä oleminen on helppoa. Tärkein ero verrattuna nykyiseen järjestelmään on vikailmoitusten laatu, joihin voi liittää helposti kuvat korjattavasta kohteesta, jolloin väärinkäsitykset vähentyvät. Kuvan perusteella huoltomies osaa ottaa oikeat työvälineet ja varaosat mukaan, jolloin työn tehokkuus kasvaa ja tehtävät saadaan nopeammin suoritettua ilman turhaa edestakaista käymistä kohteen ja varaston välillä.

Johto ja hallinto pääsevät seuraamaan tilannetta olinpaikasta riippumatta. Raportit ja tilastot ovat helposti käsillä sekä töiden edistymisen voi helposti tarkis-

taa järjestelmän avulla. Lisäksi kiireelliset tehtävät ovat helppo ja nopea luoda sekä delegoida eteenpäin. (Hoistlocatel 2015.)

Ohjelman avulla varaston tilanne saadaan helposti ajan tasalle. Nykytilanteessa ei ole mitään historiaa varaosista eikä välineistä. Historian avulla pystytään laskemaan kuluvat varaosat ja esimerkiksi palaneet lamput ja näin ollen pyritään välttämään turhat kustannukset eli liian isot tilauserät sekä pahin mahdollinen tilanne eli varaosien loppuminen. (Hoistlocatel 2015.)

Yleensä kustannukset kyseiselle järjestelmällä on alle 5€/huone/kuukausi. Näin ollen Hotelli Levi Panoramalle Serviator tulisi maksamaan alle 850€ kuukaudessa ja 10200€ vuodessa. Suositeltavaa olisi keskittää kaikki järjestelmät yhdelle toimittajalle, jolloin kustannukset toki nousisivat. HoistLocatel:n on oma hotelli-järjestelmä sisältää muuan muassa:

- varausjärjestelmän
- Serviatorin
- hotelli-TV järjestelmän
- asiakaspalveluportaalin (Knuutila 2015.)

Näiden lisäpalveluiden avulla pystytään räätälöimään kullekin hotelille haluamansa paketti:

- minibaarit ja vierastuotteet
- hotellin avain- ja lukkojärjestelmä
- WiFi ja valokuitulaajakaistapalvelun (Knuutila 2015.)

8 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Hotelli Levi Panoraman kiinteistö- ja kunnossapidossa ei ole varsinaista huoltojärjestelmää. Puuttuvan järjestelmän vuoksi minkäänlaista kohteiden huoltohistoriaa ei tiedetä. Lisäksi varaosien menekkiä ei tiedetä, sillä periaatteena on ollut, että varaosien loppuessa niitä tilataan lisää. Hotellilla on huoltokirja, mutta sen sijainti ei ole tiedossa. Äärimmäisen tärkeää olisi löytää huoltokirja, josta löytyy kaikki tiedot laitteista, maaleista ja niiden väreistä, lamputa ja niiden kannoista kaikkiin huollettaviin kohteisiin. Vikailmoitukset ovat joskus epäselviä, harhaanjohtavia ja aiheettomia. Erään kerran huoltopäiväkirjaan oli merkitty, että ikkuna on rikki. Huoltomiehen käytyä paikalla vika paikallistui ikkunan välikappaleeksi. Itse ikkuna oli täysin kunnossa. Serviator-järjestelmän avulla vikailmoituksen tekijä pystyy ottamaan älylaitteellaan kuvan liitteeksi vikailmoitukseen. Kuva selventää huoltomiehelle, mitä varaosia ja työkaluja tarvitaan mukaan.

Serviator-järjestelmää on kunnossapidollisista syistä tällä hetkellä paras ja lähestulkoon ainoa varteenotettava järjestelmä, jonka hankkimista kannattaa harkita. Järjestelmän käytön helppous sekä käyttöjärjestelmän spesifioitu suuntaus hotellialalle on merkittävä etu verrattuna perinteisiin kunnossapitojärjestelmiin. Lisäksi Serviator-järjestelmän jatkuva päivittäminen pitää ohjelmiston laadun jatkuvasti ajan hermolla.

Huollettavien kohteiden lukumäärä verrattuna työntekijöiden määrään on aika suuri: kaksi hotellia, yksi kongressikeskus sekä 170 TA-yhtymän omistamaa asuinkiinteistöä kun työntekijöiden määrä on keskimäärin viisi. Sesonkiluonteen vuoksi työmäärät vaihtelevat erittäin paljon.

Näin ollen kunnossapidossa olisi hyvä pyrkiä ehkäisevään kunnossapitoon ja suunnitelmallisuuteen, kuten alla olevassa Mikkosen (2009, 110) yhteenvedossa käy ilmi:

- Ehkäisevä kunnossapito on reilusti halvempi tapa toimia verrattuna suunnittelelemattomaan kunnossapitoon. Sama asia on esitetty toteamalla, että suunniteltu työ on 4 – 10 kertaa tehokkaampaa kuin suunnittelematon.
- Suunnittelematon kunnossapito aiheuttaa välillisiä menetyksiä, jotka ovat paljon suurempia kuin kunnossapidon aiheuttamat välittömät kustannukset.

Ehkäisevän kunnossapidon tehokkuudella määritellään se, kuinka hyvin kunnossapidon aikatauluja ja suunnittelua voidaan tehdä etukäteen. Hyvän kunnossapidon merkki on, että noin 80 % työkuormasta on tiedossa noin kolme viikkoa etukäteen. Tällöin mahdolliset toimenpiteet voidaan suunnitella, varaosat ja tarvikkeet hankkia ja aikatauluttaa työt niin, että ne häiritsevät mahdollisimman vähän tuotantoa. Jos mahdolliset työt havaitaan vasta vikaantumisen jälkeen, ei aikaa tarpeeksi suunnittelulle ja varaosien hankkimiselle. Koko ennakkoivan kunnossapidon tekeminen voidaan siis kyseenalaistaa, koska vikoihin ei päästä ajoissa kiinni. Järviön ja Lehtiön (2012, 97) mukaan ehkäisevää kunnossapitoa kannattaa tehdä, jos seuraavat ehdot täyttyvät:

- Ehkäisevän kunnossapidon kustannukset ovat kuin sen puutteen aiheuttamat rahalliset menetykset tai vahingot. Tämä ehto vastaa myös siihen, kuinka paljon ehkäisevää kunnossapitoa on järkevää tehdä.
- Mahdolliselle kohteelle ja ehkäistävälle vialle tai vikamuodolle on olemassa tehokas ennakkohuoltomenetelmä.

Järviö ja Lehtiö (2012, 83) listaavat viisi erilaista välttämätöntä toimenpidettä piilevien vikojen paljastamiseen ja tehokkaaseen hoitamiseen. Näitä kaikkia viittä toimenpidettä tulee noudattaa tarkasti, ja näin ollen minkä tahansa kohdan laiminlyöminen voi laukaista vikaantumisen. Useamman toimenpiteen laiminlyönti aiheuttaa usein toimintahäiriön suoraan tai epäsuorasti.

- laitteen toimintakunnon ylläpitäminen (puhdistus, voitelu, suuntaukset, liitosten kiristäminen)
- oikeiden käyttöolosuhteiden noudattaminen
- toimintojen palauttaminen uutta vastaavaan kuntoon
- suunnitteluheikkouksien korjaaminen
- käyttö ja kunnossapitotaitojen kehittäminen

9 JATKOTOIMET JA KEHITYSIDEAT

Jatkotoimiksi ehdotan, että selvitetään nykyiset hotellijärjestelmän kustannukset ja verrataan niitä HoistLocatel:n vastaavaan tarjoukseen. Järjestelmien tulisi olla synkronissa keskenään, joten paras ratkaisu olisi ottaa kaikki palvelut mahdollisuuksien mukaan yhdeltä valmistajalta. Uuden järjestelmän myötä hotellin kunnossapidon suunnitelmallisuus lisääntyy. Huoltohistoria saadaan konkreettisesti talteen. Töiden läpimenoaika pienenee virheellisten vikailmoitusten vähennettyä. Lisäksi uudella järjestelmän avulla turha esilläolo asiakkaiden edessä vähenee, sillä ei tarvitsisi aina käydä vastaanotosta kysymässä, onko huollettavassa huoneessa asiakkaita.

Lisäksi olisi hyvä miettiä, kannattaako hotellin palkata oma sähkömies tai sähkömiehen luvat omaava huoltomies. Sähkötöiden määrä vaihtelee ja suurissa määrin muutostöitä käytetään paikallista sähköyritystä, joten ei koskaan tarkasti tiedetä, milloin sähkömies saadaan käymään hotellilla. Luvat omaava sähkömies pystyisi hoitamaan akuutit sähkötyöt mahdollisimman pienellä vasteajalla. Nykytilanteessa sähkömiehen paikalle saaminen voi viedä monta päivää. Hotellissa pitäisi pyrkiä siihen, että huollettavia kohteita ja huoneita olisi mahdollisimman vähän huollon tarpeessa tai korjauksen alla. Hotelli haluaa olla korkealaatuinen, joten kaiken tekemisen tulisi tähdätä laadun parantamiseen.

Työvälineitä lainataan korjaamotilasta ilman lupia tai kuittauksia mihinkään. Näin ollen korjaamolle olisi hyvä saada eilainen lukko, ja vain huoltohenkilökunnalla olisi mahdollista päästä sinne. Paras ratkaisu olisi saada henkilökohtaiset avaimet, joista lukkoihin jää tieto, kuka olisi käyttänyt lukkoa. Nykytilassa nähdään, onko lukko avattu, millä kortilla se on avattu ja mihin aikaan se on avattu, mutta ei sitä, kuka avainta on käyttänyt. Tätä voisi soveltaa koko hotelliin henkilökunnan osalta.

Kunnossapidossa tulisi pyrkiä vähentämään korjaavaa kunnossapitoa ja siirtyä ennakoivaan kunnossapitoon. Lisäämällä päivittäistä tarkkailua ja suunnittelemalla säännölliset huoltotyöt pystytään välttämään viat ja kohteiden rikkoontu-

miset. Lisäksi pyritään pitämään varaston tilanne ajan tasalla, sillä varaosien loppumista ei saisi tapahtua, jos pyritään pitämään laatutaso tai jopa parantamaan sitä. Hotellin sijainti aiheuttaa omat hankaluudet esimerkiksi varaosien tilaamiselle. Pohjois-Suomessa varaosien saaminen voi olla huomattavasti hankalampaa pitempien välimatkojen vuoksi. Hotelli tilaa yleensä varaosat Rovaniemeltä, jolloin ne saadaan mahdollisesti seuraavaksi päiväksi perille. Tämän vuoksi on äärimmäisen tärkeää, että varastosta löytyy aina tarvittavat varaosat.

10 POHDINTA

Ollessani työsuhteessa Levi North Star Oy:ssä huoltomiehenä, huomasin kehitettävää ja puutteita Hotelli Levi Panoraman kunnossapidon toimintamalleissa. Huomasin, että toimintamallit olivat vanhanaikaisia ja toiminnanohjaus vaativat kehittämistä. Tämän vuoksi tämä opinnäytetyö on toteutettu.

Opinnäytetyö onnistui mielestäni hyvin, sillä löysin potentiaalisen hotellitoiminnanohjausjärjestelmän Hotelli Levi Panoramalle. Olen tyytyväinen kyseisen ohjelmiston moderniuteen ja sen antamiin mahdollisuuksiin ohjata joka päiväistä kunnossapitotoimintaa hotellissa. Järjestelmä lisäisi suunnitelmallisuutta ja enakoivaa kunnossapitoa sekä saumattomampaa yhteistyötä eri osastojen välillä. Tärkein järjestelmän muutoksen saavutus olisi, että vikailmoitusten laatu, töiden seuranta ja suunnittelu sekä niihin käytetyt resurssit ovat selkeästi ja helposti saatavilla kaikille organisaation tahoille. Toivon, että tämän opinnäytetyön avulla Hotelli Levi Panorama päivittää kunnossapidon toiminnanohjauksensa nykyaikaan.

Opinnäytetyötä voisi vielä jatkaa mahdollisesti pidemmälle vertailemalla nykyisiä toiminnanohjausjärjestelmän kustannuksia uuteen järjestelmään. Näin ollen saataisiin konkreettinen tieto järjestelmän taloudellisesta kannattavuudesta. Minulla ei ollut valtuuksia saada nykyisen järjestelmän kustannustietoja.

Oppimisprosessi opinnäytetyön aikana oli mielenkiintoinen ja haastava. Pääsin hyödyntämään koulutuksessani oppimia kunnossapidon tietoja ja taitoja. Opin projektinhallintaa ja suunnitelmallisuutta sekä vertailemaan saamani tietoa keskenään.

LÄHTEET

HoistLocatel 2015. Kotisivut. Viitattu 29.4.2015,
<http://www.hoistgroup.com/fi/tuotteet-ja-palvelut/hotellit/hotellijarjestelmat/serviator/>.

Hotel Levi Panorama 2015. Kotisivut. Viitattu 24.3.2015,
<http://golevi.fi/fi/majoitus/hotel-levi-panorama>.

Hotelli Levi Panorama 2013. Hotelli Levi Panorama staffbook. 2013.

Järviö, J., Piispa, T., Parantainen, T. & Åström, T. 2007 Kunnossapito. 4. painos. Helsinki: KP Media Oy.

Järviö, J., Lehtiö, T. 2012 Kunnossapito – Tuotanto-omaisuuden hoitaminen. 5. painos. Helsinki: KP Media Oy.

Knuutila, R. 2015. Kysymyksiä Serviatorista liittyen opinnäytetyöhöni. petteri.kesonen@lapinamk.fi, 20.4.2015. Viitattu 20.4.2015.

Mikkonen, H. 2009 Kuntoon perustuva kunnossapito – käsikirja. 1. painos. Helsinki: KP Media Oy.

Säntti, P. 2002. Kiinteistöjen kunnossapidon hallinta. Helsingin yliopisto, rakennus- ja ympäristötekniikan osasto, diplomityö.

Tuukkanen P 2013. Porsche keskittää talviajotoimintansa Leville. Viitattu 7.4.2015, http://yle.fi/uutiset/porsche_keskittaa_talviajotoimintansa_leville/6736625.

Vierimaa, S 2015. Property manager, Levi North Star Oy. Keskustelu 8.1.2015.

LIITTEET

Liite 1	Energiankulutustaulukko
Liite 2	Huoltopäiväkirja
Liite 3	Tampuuri

Energiankulutustaulukko

Liite1

PVM	Vesi m ³	Summit				Panoriama				K5			
		Kaukolämpö MWh	Kaukolämpö m ³	Sähkö kWh	Vesi m ³	Vesi 7.krs	Kaukolämpö MWh	Kaukolämpö m ³	Sähkö kWh	Vesi m ³	Kaukolämpö MWh	Kaukolämpö m ³	Sähkö kWh
30.4.2014	3129	2487,82	38565	687274	33851	2297	10063,82	213449,1	464381,4				
2.6.2014	3137	2508,22	38830,9	909358	34147	2304	10184,49	217946,1	474317,2				
30.6.2014	3143	2517,24	38968,1	926186	34502	2315	10250,06	221775,3	4831698	34721,1			1121448
31.7.2014	3159	2521,42	39050,9	943958	35050	2332	10284,97	226537,7	4934957	34726	1831,85		1150444
29.8.2014	3168	2527,65	39152	964932	35389	2347	10331,02	231011,7	5037595	34733	1854,32		1184010
30.9.2014	3201	2550,88	39462,9	993719	36030	2379	10421,51	235033,6	5170377	34787	1905,74	29563	1242827
31.10.2014	3212	2619,47	40386,6	1020601	36395	2393	10628,61	239958,4	5285935	34803	2005,73	31043,5	1316092
1.12.2014	3235	2706,31	41521,6	1049016	36868	2412	10897,36	244929	5415159				
31.12.2014	3278	2795,79	42723,3	1081198	38072	2449	11196,62	250274,5	5557478				
30.1.2015	3330	2906,74	44170,4	1114857	39361	2505	11553,97	255359,1	5701970				
27.2.2015	3380	2986,66	45244,5	1142100	40513	2534	11838,9	259450,8	5835838				
31.3.2015	3433	3061,19	46227,8	1171936	41710	2600	12089,55	263131,6	5991055				

Liite 2

Huoltopäiväkirja

1	Päivämäärä	Paikka	Kuka	Mitä	Kuitaus
2	1.2.	412	asiakas	Sängyn Lukulamppu särki!!!!	tilattu
3	1.helmi	K5	Nanna	Panoramaan postia ,heti kun joku sinne matkaa i	ok
4	1.2.	404, 426, 432	Virpi	lukulampun palaneet	tilattu
5	1.2.	226	Virpi	ikkunaulauden alta "tuulee" ja ikkunoiden väliin on kertynyt lunta	ok
6	1.2.15.	513	Asiakas	ylölampun ei pala	tilattu
7	1.helmi	8A & 8B	Nanna	Huoneistojen välinen ovi ei aukeai! Voi käydä 10.00 jälkeen kattoooo!"	ok
8	1.2.	38	IINA	pyykkihuoneen lamppu palanu. Haluis yhden taitettavan sängyn lisää, että mahtuu kaikki istumaan. Puhelin ei toimi	puh ok
9	1.2.	K5	Respa	Nyt se respaa takan luukku ei meinaa mennä enää kiinni...	ok
10	1.2.	K5	Respa	Onko mahdollista saada Panoramaa jonkiverran Maria Astrenin käyttökorttia Femmalle?	ok
11	1.helmi	K5/ 7B	Nanna	Haeteko nojatuolin 7B:stä, kuuluu tuohon tupakkatilan aulaan.	ok
12	2.2.	panoramam aula	Pia	Myyntiästä palanut sporttivaloja!	ok
13	2.2.	222	Virpi	huone tosi kylmä	ok
14	2.2.	naisten sauna	Virpi	pesuhuoneessa vasemmalla puolella viimeinen saippuakotelo on rikki! (ei pysy kiinni)	tilattu
15	2.helmi	panorama 428	joni	ovipumppu rfti	ok
16	2.helmi	panorama 604	joni	ovipumppu rfti	tilataan osia
17	2.helmi	K5	iina	postia panoramaan!!	ok
18	2.helmi	K5	iina	5a keittion vieraisen huoneen patteri ei toimi	ok
19	2.helmi	K5	iina	6b keittion vieraisesta makkarista lamppu palanu. Iestituuletin ei toimi	ok
20	3.2.	K5 / 5B	asiakas	5bn patteri on korjautunut itsestään, eli toimii! (jos tästä olisi ilmoitettu jollekin..?)	ok
21	3.helmi	panorama	joni	miesten aulan wc 1 pöntöstä ei tule vettä	ok
22	3.2.	K5	Pasi	Hakisitteko jaskkan rookkita tai muualta 5 kpl koptioita välillevaraston avaimista sekä niihin avaimenperät, respassa ei yhtään asiakkaille annettavaa avainta	ok
23	3.helmi	K5/4A	Nanna/ Laura	SÄNKY RIKKI, on ihan virossai Yläkerran makuuhuoneessa.	ok
24	3.helmi	K5/ -1. kerrros	Nanna/ Laura	naisten vessassa ei valoja ja miesten vessassa käspaperi teline rikki	ok
25	3.helmi	panoramam aula	Pia	ylinääräiset pöydät pois aulaustal	ok
26	3.helmi	K5	iina	3b puhelin ei toimi! Voiko sille tehdä mitää?	ok
27	3.helmi	summit	timo ja jani	puita tarvitsee, kiitos	ok
28	3.helmi	K5	iina	autotallissa pahvipurstin täynnä	ok
29	4.2.	K5	iina	4 mokin telineissä talon suksia yms. Haeteko takasin tuonne meidän välillevarastoon kiitos.	ok
30	4.helmi	panorama/619	asiakas	lukulampun palaneet: Jatkava asiakas => 6.2 asti	tilattu
31	5.2.	Prama/508	Beea	Ruuvit aulaaan booking.com taulun yläpuolelle ja siihen oiva kytti kehkyksissä repasta	ok
32	5.2.	Panorama	Sara	Ikkuna ei mene kiinni, oli auennut yöllä omia aikojaan. JATKAVA PORSCHE	ok
33	5.2.	Panorama	Sara	Gondoliliippupohjia pitäs tuua pöytä. Soitettu jo Trnille, mutta vain muistutus.	ok
34	5.helmi	Panorama/412	Emilia	Huoneessa ei toimi ykkös kanava TV:ssä ja ydvalio on palanut	TV ok
35	5.helmi	panorama/616	joni	pöntöstä tulee liian vähän vettä	ok
36	6.2.	K5 / 8B	Nina	Haeteko kaksi lisävuodetta pois. Pihalla myös rikkoinen tuoli ja 8A:n saunan peili.	ok
37	6.helmi	panorama/412	Kerstin	Yksi sängyn lukulampusta ei pala, jatkava Porschen asiakas	tilattu
38	6.helmi	panorama/328	joni	parvekkeen ovi ei mene kiinni	ok
39	6.2.	527	Virpi	wcn katoista sporttivalio palanut. Porsce saappu tänään	ok
40	6.2.	K5 / 8-talon edusta	Pasi	Hakisitteko 8-talon edustalla olevat tavarat pois	ok
41	6.2.	K5 / 1B	Pasi	Nodir Japan / Tomlin mukaan netti ei oikein pelitä, onko vika yhteisissä vai koneessa, voisiko kirimo tarkistaa, viesti laitettu	ok
42	6.helmi	panorama/509	asiakas	moilemmat sängyn lukuvaiot eivät päia, jatkava Porschen asiakas	sähköri

Huolto / Ilmoitushallinta		Kulttuuriseuranta	
Ilmoitukset	Haku	Ilmoitukset	Haku
<ul style="list-style-type: none"> Ilmoitukset Asennukset Kaikki ilmoitukset Vastaaotopyynt Suorituspyynt Ilmoitukset tiloitain Omat yritys Kireellisyys Vialuokka Työsuorittajat Yritykset Henkilöt Laskutetaan asiakkaalle Poisotetut Kohderekisteri 			
<ul style="list-style-type: none"> TYÖKALUT Käyttövälineitä 			
<ul style="list-style-type: none"> TYÖPÖYKE HUOLTOKIRJA Huolokalenteri Huoltopöytäkirjat ILMOITUSHALLINTA Omat avoimet ilmoitukset Omat ilmoitukset Oman yrityksen ilmoitukset Ilmoitukset tänään Kaikki ilmoitukset 			
<ul style="list-style-type: none"> Etusivu Huolto Kulttuuriseuranta Komponentit Liivit 			
<ul style="list-style-type: none"> Avopäättämässä [0 kpl] 02/04/2015 Agentiq Solutions Oy 			
<ul style="list-style-type: none"> 43963 (Vaimis) 2.3.2015 15:46:00 - / - 3.3.2015 Lewi North Star Oy / Tarittainin pakkoihin nimi Nimi Sopimuksen mukaan 0 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> 43963 (Vaimis) 2.3.2015 15:46:00 - / - 3.3.2015 Lewi North Star Oy / Tarittainin pakkoihin nimi Nimi Sopimuksen mukaan 0 kpl 		
<ul style="list-style-type: none"> 43938 (Vaimis) 2.3.2015 12:54:00 - / - 3.3.2015 Lewi North Star Oy / Tarittainin pakkoihin nimi Nimet Sopimuksen mukaan 0 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> 43938 (Vaimis) 2.3.2015 12:54:00 - / - 3.3.2015 Lewi North Star Oy / Tarittainin pakkoihin nimi Nimet Sopimuksen mukaan 0 kpl 		
<ul style="list-style-type: none"> 43742 (Avoim) 26.2.2015 10:02:00 - / - Lewi North Star Oy / Kaappimestöiden päätyöryen uusiminen. Nykyiset ovat kastuneet, ja pullosteivät 170 lerrään, kun talo on kiinni. Kaappimestöiden päätyöry Sopimuksen mukaan 0 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> 43742 (Avoim) 26.2.2015 10:02:00 - / - Lewi North Star Oy / Kaappimestöiden päätyöryen uusiminen. Nykyiset ovat kastuneet, ja pullosteivät 170 lerrään, kun talo on kiinni. Kaappimestöiden päätyöry Sopimuksen mukaan 0 kpl 		
<ul style="list-style-type: none"> 43740 (Vaimis) 26.2.2015 9:50:00 - / - 27.3.2015 Lewi North Star Oy / Seuraanin sukstiraston kaappelin tarintaan avaimia 1 kpl: 1, 7, 8, 26, 38, 41, 53, 67, 78, 83, 89, 93, 104, 108. Lisäksi kaappiin nro 32 tarintaan 2 kpl avaimia. Avaimia kaappeliin Välitevarasto ja suksihuolto 0 	<ul style="list-style-type: none"> 43740 (Vaimis) 26.2.2015 9:50:00 - / - 27.3.2015 Lewi North Star Oy / Seuraanin sukstiraston kaappelin tarintaan avaimia 1 kpl: 1, 7, 8, 26, 38, 41, 53, 67, 78, 83, 89, 93, 104, 108. Lisäksi kaappiin nro 32 tarintaan 2 kpl avaimia. Avaimia kaappeliin Välitevarasto ja suksihuolto 0 		
<ul style="list-style-type: none"> 43658 (Vastaanotettu) 25.2.2015 8:31:00 - / - Lewi North Star Oy / Makuhuoneessa keskimmaisat sälekalitimet eivät käänny. Muiden kassustomakkeessa ilmoitettu Sopimuksen 0 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> 43658 (Vastaanotettu) 25.2.2015 8:31:00 - / - Lewi North Star Oy / Makuhuoneessa keskimmaisat sälekalitimet eivät käänny. Muiden kassustomakkeessa ilmoitettu Sopimuksen 0 kpl 		
<ul style="list-style-type: none"> 44181 (Vaimis) 6.3.2015 11:55:00 - / 10.3.2015 Lewi North Star Oy / Heiti Olen jättänyt muuttoilmoituslomakkeen isännöitsijän postilaatikkoon heti muututtuani. Asuntoni postilaatikkossa on kuitenkin (ainakin vielä tänä aamuna) edelleen edellisen asukkaana nimi. Samoin asunnon ulko-ovesta puuttuu nimi. Teveisin Palautettu 0 	<ul style="list-style-type: none"> 44181 (Vaimis) 6.3.2015 11:55:00 - / 10.3.2015 Lewi North Star Oy / Heiti Olen jättänyt muuttoilmoituslomakkeen isännöitsijän postilaatikkoon heti muututtuani. Asuntoni postilaatikkossa on kuitenkin (ainakin vielä tänä aamuna) edelleen edellisen asukkaana nimi. Samoin asunnon ulko-ovesta puuttuu nimi. Teveisin Palautettu 0 		
<ul style="list-style-type: none"> (0 kpl) Kesonen Petteri Yrityn saada yhteyttä isännöitsijään, mutta ei vastannut kuin vastaaja. Takarovi on rikki eikä se mene kiinni. Jos olisiin jättänyt lukkojen laakse, olisi rikki jättänyt kulliaaksi? Eikös isännöitsijä pitäisi vastata 24h palvelimeeri? Sopimuksen mukaan 0 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> (0 kpl) Kesonen Petteri Yrityn saada yhteyttä isännöitsijään, mutta ei vastannut kuin vastaaja. Takarovi on rikki eikä se mene kiinni. Jos olisiin jättänyt lukkojen laakse, olisi rikki jättänyt kulliaaksi? Eikös isännöitsijä pitäisi vastata 24h palvelimeeri? Sopimuksen mukaan 0 kpl 		