

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Teknologiaosaamisen johtaminen  
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Jussi Lustig

DIGITALISAATIOILLA SAAVUTETTAVAT LISÄÄRVOT ASUNTO-  
OSAKEYHTIÖN SIDOSRYHMILLE

Opinnäytetyö  
Huhtikuu 2018



## OPINNÄYTETYÖ

Huhtikuu 2018

Teknologiaosaamisen johtamisen  
koulutusohjelma

Tikkarinne 9

80200 JOENSUU

(013) 260 600 (vaihde)

Tekijä  
Jussi Lustig

Nimeke  
Digitalisaatiolla saavutettavat lisäarvot asunto-osakeyhtiön sidosryhmille

Toimeksiantaja  
Karelia-ammattikorkeakoulu, Opiskelija-asunnot Oy Joensuun Elli

### Tiivistelmä

Opinnäytetyö kartoittaa työn tilaajayrityksen, Opiskelija-asunnot Oy Joensuun Ellin sidosryhmien arvoja, jotta yritys voi kohdentaa sähköiset palvelunsa ja IoT-sovelluksensa sidosryhmille eniten lisäarvoa tuottaviin kohteisiin. Lisäksi opinnäytetyö pohtii digitalisaation ja esineiden internetiin liittyviä riskejä.

Työn tutkimusosuus tehtiin verkkokyselynä, joka lähetettiin valittujen tilaajan sidosryhmien edustajille. Opinnäytetyö antaa työn tilaajalle suositukset case-projektissa toteutettavista IoT-sovelluksista ja tilaajan organisaation tarjoamista sähköisistä palveluista, jotka kirjallisuuden ja verkkokyselyn tulosten analyysin perusteella tuottavat valituille tilaajan sidosryhmille eniten arvoa.

Kyselyn tulosten perusteella asukkaat arvostavat erityisesti toiminnallisia ja strategisia arvoja ja karttavat psyykkisiä- ja transaktiokustannuksia. Tämän perusteella ehdotetaan tehtäväksi helppokäyttöinen verkkoportaali, josta asukkaat voivat itse tilata haluamiaan palveluita. Työntekijöiden havaittiin arvostavan toiminnallisia ja sosiaalisia arvoja ja karttavan transaktiokustannuksia. Heille suositellaan viestintää ja resurssien saatavuutta parantavia sovelluksia sekä kehitettävään raportointisovelluksia käyttäjäystävällisemmiksi.

Digitalisaatioon ja esineiden internetiin liittyvistä riskeistä tietoturva on suurin ongelma, kaikkia verkkoon kytkettäviä laitteita ei ole suunniteltu IoT:n tietoturvatarpeita vastaaviksi. Ihmisiä huolestaa tietoturvaongelmissa eniten yksityisyyden suoja ja kyberterrorismi. Kommunikaation siirtyminen laitteiden kautta tapahtuvaksi vähentää ihmisten välistä fyysistä kanssakäymistä, josta voi aiheutua sosiaalisia ongelmia.

Kieli  
suomi

Sivuja 93  
Liitteet 4  
Liitesivumäärä 37

Asiasanat  
digitalisaatio, IoT, sidosryhmät, lisäarvo



**THESIS**  
**April 2018**  
**Master's Degree in Technology**  
**Competence Management**  
Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
FINLAND  
+ 358 13 260 600 (switchboard)

Author  
Jussi Lustig

Title  
Added Value of Digitalization to Stakeholders in a Housing Company

Commissioned by  
Karelia University of Applied Sciences, Student Housing Company Joensuun Elli

**Abstract**

In this thesis, the values of the stakeholders of the client company Student Housing Company Joensuun Elli are analyzed so that the company can target its electronic services and IoT applications to areas that offer the most added value for the stakeholders. The thesis also discusses the risks associated with digitalization and the internet of things.

The research was made as a web survey sent to the selected stakeholder groups of the client. The thesis gives recommendations to the client company of the IoT applications implemented in the case project and the electronic services provided by the client's organization which, based on the analysis of the literature and the results of the survey, give the most added value to the selected stakeholder groups.

Based on the results of the survey, the residents value most the operational and strategic values and avoid psychological and transaction costs. Based on this observation, it is proposed to make an easy-to-use online portal, where the residents can self-subscribe to the services they want. Workers were found to value most the functional and social values and avoid transaction costs. For them, applications that improve communication and access to resources are recommended, as well as developing the reporting applications to be more user-friendly.

For digitalization and IoT-related risks, security is the biggest problem since not all devices connected to the network are designed to meet IoT's security needs. Concerning security issues, people are worried most about privacy protection and cyber terrorism. Transition to communication via devices will reduce physical interaction between people, which may cause social problems.

Language  
Finnish

Pages 93  
Appendices 4  
Pages of Appendices 37

Keywords  
digitalization, IoT, stakeholders, value-add

## Sisältö

### Tiivistelmä

### Abstract

1	Johdanto .....	5
2	Digitalisaatio, IoT ja teollinen internet.....	6
2.1	IoT on arvoa, ei esineitä .....	7
2.2	IoT rakennusautomaatiossa .....	12
3	Hankkeen ja työn tilaajan esittely .....	15
3.1	Rakentamisen digitalisaatio -hanke .....	15
3.2	Opiskelija-asunnot Oy Joensuun Elli.....	15
3.3	Case-project Penttilänkulma 2 .....	16
4	Sidosryhmien kartoitus .....	19
4.1	Sidosryhmien tunnistaminen .....	19
4.1.1	Ensisijaiset ja toissijaiset sidosryhmät .....	19
4.1.2	Panos-vastine -sidonnaisuus .....	20
4.1.3	Valta-kiinnostus -matriisi .....	20
4.2	Joensuun Ellin sidosryhmien kartoitus .....	21
4.2.1	Joensuun Ellin Business Model Canvas .....	22
4.2.2	Joensuun Ellin sidosryhmien tunnistaminen .....	24
4.2.3	Joensuun Ellin sidosryhmien priorisointi .....	25
4.2.4	Joensuun Ellin sidosryhmien valinta .....	27
5	Asiakkaan kokema arvo .....	30
5.1	Asiakkaan tekemät uhraukset hyödyn saamiseksi .....	31
5.2	Lisäarvon määritelmä .....	32
5.3	Kano-malli.....	35
5.4	Lisäarvon luominen asiakkaalle .....	38
6	Tutkimus .....	45
6.1	Kysely asukkaille .....	46
6.1.1	Taustatiedot.....	47
6.1.2	Sähköisten palveluiden käyttöhalukkuus .....	49
6.1.3	Asunnon ja kiinteistön eri toimintojen arvostus .....	53
6.1.4	Asukkaan asenne energiansäästöä kohtaan .....	57
6.1.5	Kiinteistönhuollon arvostus.....	59
6.1.6	Viestintä.....	62
6.1.7	Muut kysymykset.....	64
6.2	Kysely työntekijöille .....	66
6.2.1	Taustatiedot.....	67
6.2.2	Työyhteisön kehittäminen.....	67
6.2.3	Työntekijöiden omat ideat .....	71
6.2.4	Työmenetelmien kehittämisen vaikutus julkisuuskuvaan.....	73
7	Sidosryhmien arvot ja lisäarvon luominen .....	75
7.1	Suosituksien sidosryhmille lisäarvoa tuottavista sovelluksista .....	79
8	Digitalisaatioon ja esineiden internetiin liittyvät uhat .....	84
9	Lopuksi.....	88
10	Lähteet.....	89

### Liitteet

Liite 1	Rakentamisen digitalisaatio, asumisen palvelut työpajan muistio
Liite 2	Kysely asukkaille suomenkielinen
Liite 3	Kysely asukkaille englanninkielinen
Liite 4	Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

# 1 Johdanto

Opinnäytetyö etsii parhaita keinoja opiskelija-asuntoyhtiön sidosryhmien lisäärvon tuottamiseksi digitalisaation ja IoT:n mahdollistamalla menetelmillä. Työn tilaajayrityksenä toimii Opiskelija-asunnot Oy Joensuun Elli ja työn case-projektina, Joensuun Ellin rakennuttama Light House Joensuu. Rakennus on valmistuttuaan suomen korkein 14-kerroksinen puukerrostalo aivan Joensuun keskustan tuntumassa, Pielisjoen varressa. Case-projektiin opinnäytetyö etsii käytännössä toteutettavia sovelluksia, joita tutkimuksen perusteella voidaan suositella otettavaksi käyttöön.

Työn tutkimuskysymys on: mitä lisäarvoja tilaaja voi tuottaa sidosryhmilleen digitalisaation ja IoT:n avulla? Apukysymyksiä ovat: mitä sähköisiä sovelluksia tilaajan kannattaa tarjota sidosryhmilleen ja mitä digitalisaatioon ja IoT:iin liittyviä riskejä yrityksen pitää ottaa huomioon palveluja tarjotessaan.

Opinnäytetyön sisältö etenee digitalisaatioon liittyvien käsitteiden esittelyn kautta työn tilaajan ja case-projektin esittelyyn, jonka jälkeen tutustutaan sidosryhmien ja lisäarvon tunnistamisen teorioihin ja menetelmiin. Tutkimus ja tutkimustulosten analyysi käsitellään omassa kappaleessaan. Tutkimustuloksista annetaan teoriiaan nojaavat toimenpide-ehdotukset, joita suositellaan tilaajayritykselle otettavaksi käyttöön organisaatiossaan ja käytettäväksi case-projektina toimivassa kohteessa.

## 2 Digitalisaatio, IoT ja teollinen internet

Digitalisaatiosta puhuttaessa tulee ymmärtää sen liittyvän lähes poikkeuksetta liiketoimintaan, yksinkertaisesti selitettynä digitalisaatiolla tarkoitetaan sähköisten teknologioiden käyttöä liiketoiminnan tehostamiseen. Digitalisaatio on arvonluonnin väline. Sen avulla haetaan liiketoiminnalle kasvua toimintoja ja palveluita tehostamalla, nopeuttamalla ja helpottamalla kuluttamista, lisäämällä järjestelmien luotettavuutta, lisäämällä palvelun käytettävyyttä ja viihdyttävyyttä ja niin edelleen. IoT ja teollinen internet ovat digitalisaation työkaluja ja digitalisaatio toimii työn, palveluiden ja liiketoiminnan sähköistämisen yläkäsitteenä.

Internet of Things eli IoT, on kokenut viimeisen kahden vuosikymmenen aikana nopean kehityksen kappaletavaran RFID -tunnistimista osaksi nykyaikaista internetiä. Termiä "Internet of Things" käytti ensimmäisen kerran Kevin Ashton vuonna 1999 kun hän esitteli Procter & Gamblelle (P&G) kuinka yrityksen kosmetiikkatuotteiden toimitusketjusta saataisiin tehokkaampi lisäämällä RFID tunnistimet tuotteisiin. Tällöin varasto tietää hyllyssä olevien tuotteiden määrän, joka kertoo, milloin tuote on loppumassa hyllystä. (Engineering and Technology History Wiki 2017.)

Greengard tiivistää IoT:n määritelmän seuraavasti: "Internet of Things tarkoittaa kirjaimellisesti asioita tai esineitä, jotka ovat yhteydessä internetiin – ja toisiinsa" (Greengard 2015, 15). IoT kannattaa mieltää eri termikseen teollisen internetin, Industrial Internet of Things (IIoT), määritelmästä. Teollinen internet lisää IoT:n ympärille vielä teollisuuden käyttämät IoT:n sovellukset, kuten big datan, koneoppimisen ja machine-to-machine -viestinnän ja kyberfyysiset järjestelmät. Näiden lisäksi varsinkin Saksassa käytetään Industry 4.0 -termiä. Nimen taustalla on taloushistorian käsitys, että höyry- ja kehuukoneet sekä vesivoima aiheuttivat ensimmäisen teollisen vallankumouksen 1700-luvun lopussa. Seuraavat vallankumoukselliset olivat massatuotannon yleistyminen 1900-luvun alussa ja 1970-luvulla alkanut tietotekniikan ja tietoverkkojen kehitys. Neljäs teollinen vallankumous on alkanut 2010-luvulla ja sen on saanut aikaan IoT:n, kyberfyysisien järjestelmien ja big datan synty. (Herrmann, Otto & Pentek 2016, 3929.)

Teollisuusautomaatiossa sensoridataa on kerätty verkkoyhteyksiä käyttämällä ja kokonaisia tuotantolaitoksia on voitu käyttää etäyhteyksien kautta jo vuosikymmeniä. Tämä ei kuitenkaan edusta teollista internetiä. Collin ja Saarelainen käsittelevät kirjassaan teollisen internetin suhdetta dataan. Teollisuudessa kerättyä dataa on perinteisesti käytetty lähinnä tapahtumalokeihin ja tilastointiin, datasta ei ole nähty lisäarvoa tuotantoon vaan se on vain kerääntynyt lokeihin vikatilanteiden selvitystä varten. (Collin & Saarelainen 2016, 48.)

## 2.1 IoT on arvoa, ei esineitä

Teollisessa internetissä kaiken keskiössä on data. Ilman dataa ei olisi mitään. Data on raaka-ainetta, josta analyysissä puristetaan informaatiota, informaatiosta jalostuu tietoa. (Collin & Saarelainen 2016, 48.)

Aivan kuin digitalisaationkin perimmäisenä ajatuksena on lisätä yrityksen liiketoimintaa käyttämällä sähköisiä teknologioita manuaalisen työn sijaan, IoT tekee saman datan keräämiselle. Tiedosta ja datan analysoinnista saadaan apua päätöksentekoon ja prosessien optimointiin, jota kautta yritykset saavat liiketoimintahyötyä. Tämä tarkoittaa yllättäviin toimintakatkoihin varautumista, prosessien ja logistiikan optimointia, laadun ja turvallisuuden parantamista.

On kuitenkin hyvä ymmärtää, että IoT:ssä ei ole kyse itse esineistä vaan arvosta, jota uusien menetelmien avulla saadaan aikaan. Arvo ei synny automaattisesti, kun anturi liitetään esineeseen, joka alkaa puskea dataa pilveen. Tietoa voidaan yhdistellä eksponentiaalisella tavalla, ja siinä piilee se uusien liiketoimintamallien synnyttämisen Graalin malja. Kunhan tietää, miten kerättyä dataa pystyy hyödyntämään. (Koskela 2017.)

Seuraavassa on listattu yleisimpiä IoT:n sovelluskohteita ja esimerkkejä, miten yritykset ovat ottaneet IoT:n käyttöön liiketoiminnassaan:

- **Tuotannon optimointi.** General Electric hyödyntää IoT:tä lentokoneiden hiilikuituosien tuotannossa. Valmistusmateriaalit ovat erittäin kalliita jonka lisäksi niillä on rajallinen säilyvyys ja käyttöikä. Materiaalit vaativat jatkuvaa olosuhteiden seuranta ja tuotannon on oltava optimoitu, jotta pysytään annetuissa aika- ja

olosuhdevaatimuksissa. IoT:n avulla saavutetaan lisäksi katkeamaton jäljitettävyyys raaka-aineesta lopputuotteeksi. (Plataine 2017.)

- **Kommunikaation tehostuminen.** Steigenberger Airport Hotel käyttää IoT:tä ja puettavia laitteita (wearables) työntekijöiden kommunikaation parantamiseen. Asiakkaiden vaatimukset saattavat olla logistisesti haasteellisia ja tehottomuus haittaa asiakaskokemusta. IoT:n avulla työnjohto voi reaaliaikaisesti seurata ja ohjata työntekijöitä, jolloin huoltotyöt voidaan tehdä niille sopivaan aikaan ja siivousaikatauluja voidaan muuttaa reaaliaikaisesti. (Mittal 2017.)
- **Resurssien käytön tehostaminen.** Rolls Royce hyödyntää IoT:tä lentokoneiden moottoreiden TotalCare huoltopalvelussaan, joka vähentää huollon kustannuksia, parantaa käyttövarmuutta ja tuottaa asiakkaille arvoa koneiden luotettavuudella. Moottoreista kerätään käytön aikana valtava määrä mittausdataa, jota käytetään mm. suorituskyvyn ja vikojen analysointiin. Tulevista vioista saadaan tieto ennalta anturi- ja suorituskykydataa analysoimalla ja viat voidaan korjata ennen kuin ne haittaavat käyttöä. Korjaamiseen voidaan näin varautua ennakolta, jolloin ongelma voidaan korjata nopeasti. Ennakoiva huolto lisäksi pidentää moottoreiden käyttöikää. Toimintavarmat moottorit tehostavat lentoyhtiöiden resurssien käyttöä, sillä koneita voidaan pitää jatkuvasti tuottavassa työssä. (Rolls-Royce 2016.)
- **Laadun parantaminen.** IBM on kehittänyt laadun parantamista varten QEWS-algoritmin (Quality Early Warning System), joka havaitsee ja priorisoi ongelmia. Tällä tavoin päästään eroon SPC-metodin ongelmista; virhepositiivisista havainnoista ja hitaasta virheiden löytämisestä. Tuloksena virheet löydetään aiemmin, tuotanto kasvaa ja ongelmat, jotka myöhemmin johtavat laatu ja takuukustannuksiin, vähentyvät. (Bigos 2016.)
- **Logistiikan optimointi.** DHL ja Huawei ovat kehittäneet rekkaterminaalien liikenteenohjausjärjestelmiä NB-IoT:tä (Narrowband Internet of Things) käyttäen siten, että järjestelmä huolehtii tulevan lähetyksen oikeaan paikkaan oikeaan aikaan. Järjestelmä on yksinkertainen: se sisältää applikaation kuljettajan matkapuhelimeen,



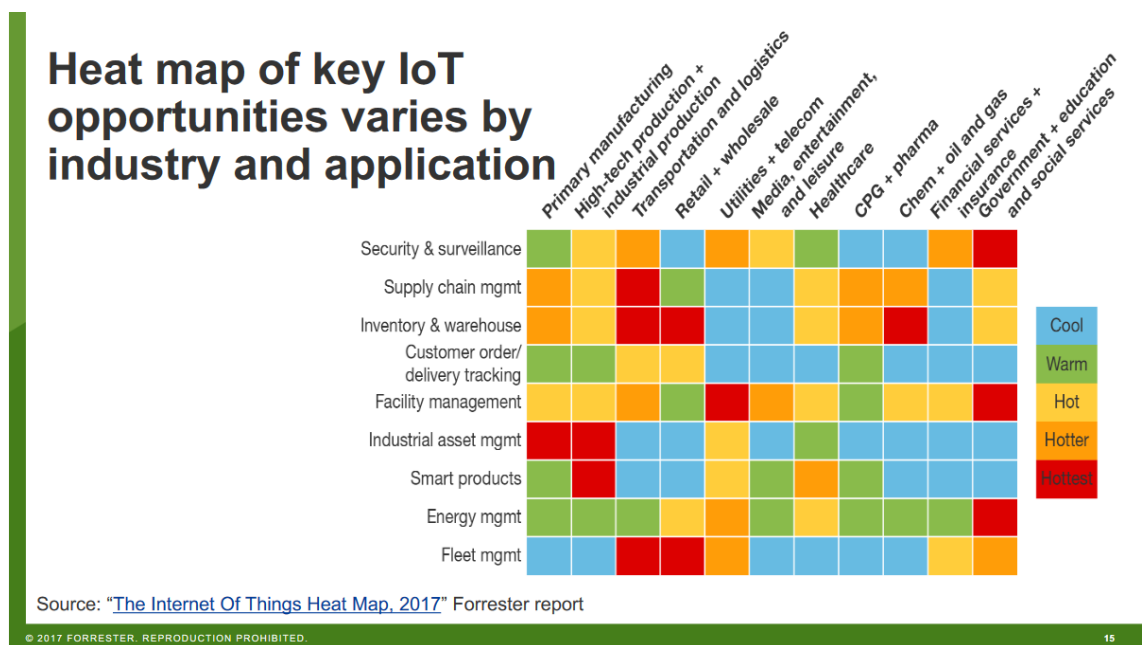
josta hän näkee lastauslaiturin sijainnin ja lastausajan, tunnistimet kertovat järjestelmään mitkä laiturit ovat vapaana ja mitkä käytössä ja autojen lähettimet kertovat autojen sijainnin. Näin kuljettajien odottelu-aika putoaa puoleen, logistiikan viiveet ja virheet vähenevät, jolloin koko tuotannon toimitusketju voidaan optimoida tuotannon tarpeen mukaan. (DHL 2017.)

- **Turvallisuuden parantuminen.** Sierra Wirelessin langattomat, älykkäät valaistusjärjestelmät lisäävät turvallisuutta kaupungeissa parantamalla jalankulkijoiden näkyvyyttä. IoT mahdollistaa turvallisuutta parantavien järjestelmien, kuten paloilmaisimien käyttöalueen laajentamisen. Älykkäillä langattomilla tunnistimilla voidaan lisätä uusia turvallisuutta parantavia ominaisuuksia esim. hälytykset kaasuvuodoista, laukausten sateilystä tai kemiallisista aineista. (Marcotorchino 2018.)

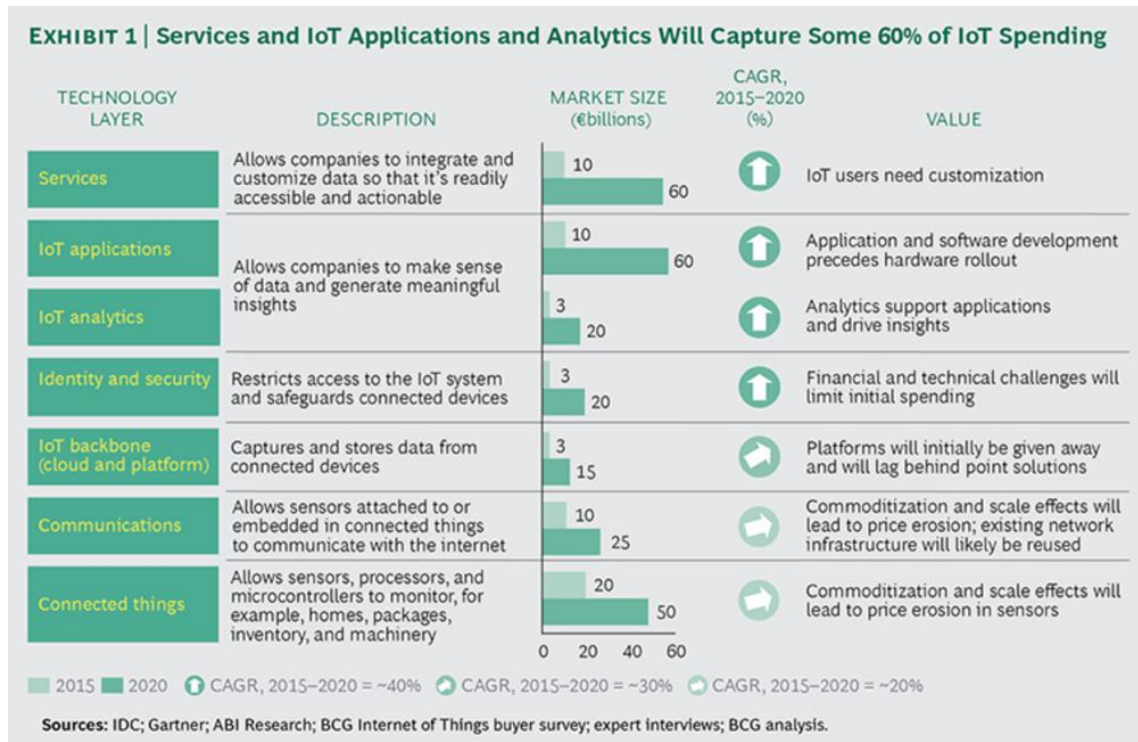
Lisäksi IoT tuo mukanaan valtavan määrän uusia liiketoimintamahdollisuuksia, sillä kaikkia edellä mainittuja sovelluskohteita on mahdollista myydä myös palveluna. IoT tuo palveluliiketoimintaan jousto- ja räätälöintimahdollisuuksia, sillä IoT:n avulla asiakkaan tuote tai laitekanta ei enää rajoita tarjottavaa palvelua, vaan palvelu voidaan räätälöidä asiakkaan tarpeisiin sopivaksi. (Microsoft 2017, 6.) Palvelujen lisäksi IoT-laitteet ovat uusi liiketoimintamahdollisuus. Arviot IoT-laitteiden lukumäärästä lähitulevaisuudessa vaihtelevat paljon, aina 20,4 miljardin laitteen ennusteesta (Gartner 2017). Intelin hurjaan 200 miljardin laitteen ennusteeseen (Intel 2018) vuoteen 2020 mennessä. Olipa todellinen laitemäärä vuonna 2020 mitä tahansa, IoT-laitteiden määrä kasvaa valtavasti. Laitteet leviävät kaikkialle ja niiden myynti, käyttö ja IoT:n mahdollistamat palvelut tarjoavat liiketoimintamahdollisuuksia lähes kaikilla kuviteltavissa olevilla aloilla.

Industry Sector	Primary Driver of IoT Initiatives	Secondary Driver of IoT Initiatives
Manufacturing	Product quality	Reduce operating costs
Local Government	Citizen satisfaction	Improve operational efficiencies
Retail/Hospitality	Customer experience	Improve operational efficiencies
Energy	Operational efficiencies	Improve product quality or performance
Transportation	Operational efficiencies	Streamline supply chain, logistics, manufacturing and operational processes
Healthcare	Customer experience	

Kuva 1. Tärkeimmät kiinnostuksen kohteet IoT:ssä toimialoittain, Cisco 2017 (Delaney ym. 2017).



Kuva 2. Eri toimialojen kiinnostavimmat IoT sovellukset, Forrester 2017 (Stroud 2017).



Kuva 3. 60 % IoT:n kulutuetuista investoinneista kohdistuu palveluiden, IoT-sovellusten ja analytiikan parantamiseen, Boston Consulting Group 2017 (Hunke ym. 2017.)

Yllä olevissa kuvissa 1, 2 ja 3 on esitetty, mikä IoT:ssä kiinnostaa ja miksi. Ciscon arvion mukaan (kuva 1) IoT:tä käytetään eniten toiminnan tehostamiseen ja asiakaspalvelun parantamiseen. Forresterin kuvasta 2 voi päätellä valmistavien alojen, kuljetusalan ja hallinnon olevan eniten kiinnostuneita IoT:stä ja kiinnostavimmat käyttökohteet ovat kiinteistön-, varaston- ja toimitusketjun hallinta sekä turvallisuus. Erityisesti kiinteistöjen hallinnalle ja energiansäästölle on tarvetta alasta riippumatta. Viimeinen BCG:n kuva 3, kokoaa edellisten kuvien huomiot yhteen. Kovan kasvu IoT:ssä tapahtuu palveluiden, IoT-sovellusten ja analytiikan saralla, niiden osuus nousee vuoteen 2020 mennessä 60 prosenttiin yritysten IoT:iin sijoittamista kokonaisinvestoinneista. Huomattavaa tässä on, että laitteiden osuus ei tulevaisuudessa ole enää suurin, sillä palveluiden ja sovellusten kehittäminen nousevat tulevaisuudessa tekniikkaa tärkeämmäksi. Tuolloin kentällä on jo niin paljon laitteita, että laitemäärän kasvu hidastuu. Toisaalta, laaja laitekanta mahdollistaa entistä tehokkaamman analyysin ja palvelun tarjonnan. Tällöin käyttäjien mielenkiinto siirtyy aidosti teknisistä seikoista palveluihin ja arvonluontiin, joka on IoT:n perimmäisenä ajatuksena ollutkin.

Kaiken keskiössä IoT:ssä on siis mittausdata. Osa IoT:tä hyödyntävistä yrityksistä tehostaa sillä omaa toimintaansa ja joillekin se tarjoaa kokonaan uuden liiketoimintamahdollisuuden. Vaatii vain mielikuvitusta löytää yritykselle arvoa tuovat ominaisuudet ja miten arvoa voidaan lisätä. IoT toimii tiedon keräämisen, yhdistämisen ja analysoinnin mahdollistavana alustana. Yksi tärkein IoT:n mahdollisuuksista on datan analysoinnista yritysjohdon saava kokonaisymmärrys yrityksen toiminnasta: Voiko tuotantoa vielä kasvattaa? Onko laatu riittävä? Miten raaka-aineen markkinahinnan nousu vaikuttaa yrityksen talouteen? Ovatko asiakkaat tyytyväisiä tuotteeseen ja palveluun? Miten asiakkaiden tyytyväisyys varmistetaan, voiko sitä vielä kasvattaa? Elisan ja Quvan tekemässä oppaassa ”Yritysjohdon opas IoT:n ja teollisen internetin hyödyntämiseen” kerrotaan hyviä esimerkkejä, miksi yritysjohdon kannattaisi innostua IoT:sta. ”70 % johtajista saa näkemyksiä datasta, vain 30 % pystyy toimimaan tämän perusteella” (Elisa & Quva 2018).

## 2.2 IoT rakennusautomaatiossa

IoT:n yleistyminen rakennusautomaatiossa on ollut hieman hitaampaa kuin muilla aloilla sopivien sovelluskohteiden puuttuessa. Rakennusautomaatiojärjestelmät ovat olleet riittävän valmiita eikä IoT:stä ole nähty uutta hyötyä asiakkaalle tai palveluntarjoajalle. Vastaavat toiminnot on voitu tehdä jo vuosikymmeniä senhetkisillä tekniikoilla: dataa on kerätty kentältä ja etäyhteyksillä on voitu hallita suuriakin laitoksia. Osaa datasta on voitu analysoida järjestelmien ulkopuolellakin mutta kerätyn tiedon sovittaminen muihin järjestelmiin ja datan analysoinnin automatisointi on ollut hankalaa.

IoT tuo uutuutena paremman liitettävyyden ja sitä kautta monipuolisemmat datan analysointimahdollisuudet. IoT:n kautta rakennusautomaation valvomotoiminnot, kuten hälytykset, prosessien tilatiedot ja mittausdata sekä energiankulutustietojen keräys voidaan virtualisoida ulkoisille palvelimille. Tällöin koko automaatiojärjestelmän data on muidenkin rakennuksen järjestelmien kanssa käytettävissä ja tietoa voidaan yhdistellä paljon monipuolisemmin kuin ennen. Lähes mikä tahansa IP-verkkoon yhdistettävä, dataa tallentava laite voidaan liittää

järjestelmään ja eri järjestelmiä voidaan liittää toisiinsa, jolloin datan keräys ei ole enää ongelma. Alalla voidaan IoT:n myötä keskittyä entistä tarkemmin asiakkaan hyötyjen tunnistamiseen ja niitä vastaavien sovellusten ja palveluiden kehittämiseen, joka tuo liiketoimintamahdollisuuksia asiantuntijapalveluiden muodossa.

Tällä hetkellä tavallisimmat sovellukset, johon IoT:tä rakennusautomaatiossa käytetään, on energiansäästö, olosuhteiden hallinta ja muiden järjestelmien, kuten turvajärjestelmien liittäminen nykyisiin järjestelmiin. Vielä ei ole ollut riittävästi tarvetta tai mahdollisuksiakaan lisätä sovelluskohteita; ei ole ollut laitteita, joita järjestelmiin voisi liittää eikä IoT:n sovellusmahdollisuuksia ole vielä täysin ymmärretty. Aivan hiljattain on kuluttajille tullut uusia laitteita, kuten Google Home, Amazon Alexa ja Apple HomeKit, jotka tarjoavat liitettävyyden ja hallintaominaisuudet yhteensopiville laitteille. Uusia IP-verkkoon liitettäviä laitteita tulee koko ajan lisää. Kun tulevaisuudessa langattomien laitteiden virransyöttöön ja lähetinpiirien energiankulutukseen keksitään sopivat ratkaisut, syntyy verkkoon liitettäville laitteille niin paljon kysyntää, että langattomien lähetinpiirien hinnat romahtavat, mikä johtaa laitemäärän räjähdysmäiseen kasvuun.

IoT:n onkin tarjonnut kuluttajille ensimmäisenä Google, Apple ja Amazon eivätkä automaatiojärjestelmien valmistajat. Nyt automaatiojärjestelmien valmistajat ovat jo hieman myöhässä liitettävyyden tarjonnassa, esimerkiksi Google Homeen voi jo liittää useiden eri valmistajien langattomia termostaatteja, ohjata valaistusta, kodinkoneita ja multimedialaitteita jne. (McGrath, J. 2017). Google Homea ei valitettavasti voi vielä yhdistää vasta kuin Honeywellin automaatiojärjestelmään (Honeywell. 2018). Kuluttajille on tarjolla yksinkertaisia ohjelmointityökalujakin mm. IFTTT (If This Then That), jonka kautta voidaan tehdä erilaisia sääntöjä laitteiden ohjaukseen (IFTTT 2018). Nämä ovat kuitenkin vasta ensimmäisiä sovelluksia, joissa rakennusautomaatioon liitettävää IoT:tä tuodaan kuluttajille, vielä ollaan kaukana laite- ja valmistajariippumattomasta datan läpinäkyvyydestä.

Hieman samansuuntaisia käynnistysvaikeuksia on nähtävillä myös datan analysoinnin soveltamisen puolella, rakennusautomaatioalalla ei ole vielä kunnolla keksitty mihin kaikkeen IoT:tä voisi käyttää. Esimerkiksi rakennusten ja automaatiojärjestelmien ylläpidon sekä rakennusten energiankäytön ja olosuhteiden

optimointiin on jo nyt tullut lisää ennustettavuutta ja ennakoitavuutta eri järjestelmistä saatavaa dataa yhdistelemällä ja analysoimalla. Suuri osa IoT:n tarjoamista mahdollisuuksista on rakennusautomaation osalta kuitenkin vielä käyttämättä. Automaatiojärjestelmiä voisi käyttää paljon nykyistä tehokkaammin päätöksenteon apuna mm. tarkemmilla ja monipuolisemmilla mittareilla kiinteistöhuollon toimivuudesta. Olosuhteiden hallintaa ja energiansäästöä voidaan vielä parantaa entisestään esimerkiksi asiakkaiden tarkkaa sijaintia käyttämällä ja asiakkaan käyttäytymistä tunnistamalla ja oppimalla.

Rakennusautomaatiojärjestelmät tulevat tulevaisuudessa liittymään entistä tiiviimmin osaksi Smart City -konseptia, joka yhdistää kaupungin eri automaatiojärjestelmät yhteen ja lisää joukkoon palvelut. Euroopan parlamentin teollisuus-, tutkimus- ja energiavaliokunta ITRE määrittelee Smart City konseptin yhdistävän ihmisten inhimillisen ja sosiaalisen pääoman sekä tieto- ja viestintäteknologian luodakseen suurempaa, kestävämpää talouskehitystä ja parempaa elämisen laatua. Smart City -konseptin ajatellaan yleisesti sisältävän seuraavat kuusi osaa:

- älykäs talous
- älykäs liikkuvuus
- älykäs ympäristö
- älykkäät ihmiset
- älykäs eläminen
- älykäs hallinto. (ITRE 2014, 18).

Rakennusautomaatio liittyy kaikkiin edellä mainittuihin Smart Cityn osa-alueisiin. Sen kautta kerätään mittausdataa tiloista ja tilojen käyttäjistä ja kerättydata on myös muiden Smart Cityn järjestelmien käytettävissä. Rakennusautomaatio voi toimia alustana myös asukkaalle tai julkisen tilan asiakkaalle tarjottaville palveluille.

### **3 Hankkeen ja työn tilaajan esittely**

#### **3.1 Rakentamisen digitalisaatio -hanke**

Opinnäytetyö tehdään Euroopan sosiaalirahaston rahoittamassa ja Karelia-ammattikorkeakoulun hallinnoimassa ”Rakentamisen digitalisaatio” -hankkeessa. Hankkeen päärahoittajana toimii Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Euroopan sosiaalirahastosta. (Karelia-ammattikorkeakoulu, 2017a.)

Hankkeen tavoitteena on rakentaa ICT-, rakentamis- ja kiinteistöalan yhteistyöverkosto ja tukea yritysten uudistumista, tuottavuutta, kilpailukykyä ja johtamista rakennemuutoksessa. Hanke myös auttaa ICT-alan yrityksiä uusien liiketoimintamahdollisuuksien löytämisessä rakentamisen alalta.

Hankkeen tähtää kehityskohteiden tunnistamiseen tuottavuudessa, automaatioissa, laadussa ja digitalisaatiossa. Menetelminä ovat työpajat, seminaarit, tapaustutkimukset, kokeilut ja konsultaatio.

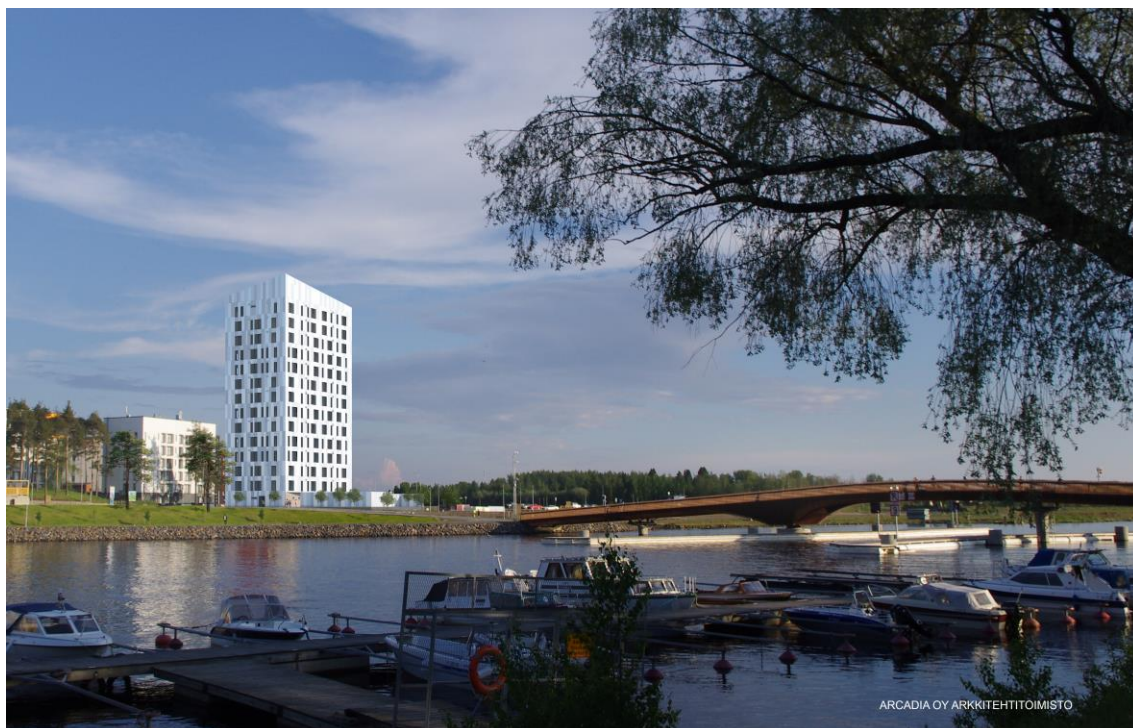
#### **3.2 Opiskelija-asunnot Oy Joensuun Elli**

Joensuun Elli on Joensuussa toimiva, opiskelijoille asuntoja vuokraava, tuottava ja ylläpitävä osakeyhtiö. Tällä hetkellä yritys vuokraa asuntoja noin 4000 opiskelijalle ja opiskelijaperheelle noin 40 asuntokohteessa. (Joensuun Elli 2018.)

Opinnäytetyö tehtiin Opiskelija-asunnot Oy Joensuun Ellille ja yrityksen toimitusjohtaja Jarmo Ojalainen toimii opinnäytetyön tilaajana. Joensuun Elli on mukana Rakentamisen digitalisaatio -hankkeessa ja opinnäytetyöni aihe sopii hyvin opiskelija-asuntoyhtiön palveluiden kehittämiseen, joten oli luonnollista tehdä työ heille ja käyttää Penttilänkulma 2 kohdetta myös case-projektina.

### 3.3 Case-project Penttilänkulma 2

Case-projektina toimii Suomen korkein, 14-kerroksinen puukerrostalo, Light House Joensuu. Joensuun Penttilänrantaan rakennettavan rakennuksen runkorakenteet tehdään pohjakerrosta lukuun ottamatta CLT- ja LVL-levystä. Rakennukseen tulee yhteensä 117 asuntoa ja sen on määrä valmistua syksyllä 2019.



Kuva 4. Penttilänkuva 2 havainnekuva (kuvalähde: Arcadia Oy Arkkitehtitoimisto)

Karelia-ammattikorkeakoulu osallistuu rakennushankkeeseen Rakentamisen digitalisaatio ja Rakentamisen teolliset ratkaisut -hankkeiden kautta tekemällä työmenekkien, työmaatekniikan ja rakennusaikaisen kosteudenhallinnan tutkimusta. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2017b.) Rakennukseen asennetaan myös mittalaitteita, joilla mitataan mm. rakennuksen painumaa, huojuntaa ja rakenteiden lämpö- ja kosteuskäyttäytymistä. Tämän opinnäytetyön rooli Rakentamisen digitalisaatio -hankkeessa on tuoda tutkimustietoa asukkaita kiinnostavista ja hyödyttävistä sovelluksista, joita kyseisessä case-projektissa voidaan ottaa käyttöön.



Jokaiseen asuntoon tulee oma asuntokohtainen IV-kone Vallox 089 MV. Kosketusnäyttöpaneelilta ohjataan huoneiston poissa-kotona-tehostus -tiloja:

- ”poissa” -tilassa ilmanvaihtokone pyörii ”poissa” -asetuksella ja keittiön välitason pistorasiat sekä asunnon valaistus ovat pois päältä
- ”kotona” -tilassa ilmanvaihtokone pyörii ”kotona” -asetuksella ja keittiön välitason pistorasiat sekä asunnon valaistus ovat käytössä
- ”tehostus” -tilassa ilmanvaihtokone pyörii ”tehostus” -asetuksella ja keittiön välitason pistorasiat sekä asunnon valaistus ovat käytössä.

Tuloilmakoneen automatiikka säättää esilämmitys/-jäähdytyspatterin tehoa, LTO:n ohituspeltiä ja lämmityspatterin tehoa pitäen tuloilman lämpötilan asetusarvossaan. Tuloilman puhallusnopeutta ohjataan kosketusnäyttöpaneelilta (kotona-poissa-tehostus). Asukkaille tulee myös mahdollisuus muuttaa asuntonsa lämpötilaa huonesäätimeltä. Aseteltavat arvot ovat muutettavissa sekä valvomografiikalta että alakeskuspääteeltä.

Asuntoihin tulee lattialämmitys, jonka lämpötila pidetään asetusarvossaan asuntokohtaisen huonesäätimen säätämällä venttiilimoottorilla. Jokaiseen asuntoon tulee oma huonelämpötila-anturi sekä makuu- että työhuoneeseen tai pelkästään makuuhuoneeseen, asunnon huonemäärästä riippuen.

Viimeisimpien suunnitelmien mukaan asuntoihin tulee myös lämpötilan säätö. Lämpötilan poikkeutuksen lisääminen onkin suositeltavaa, sillä asukkaat arvostavat mahdollisuutta vaikuttaa ongelmaan. Mikäli asukas kokee kylmyyttä jostain syystä, pienikin säätömahdollisuus tuo tyytyväisyyttä. Lämpötilan poikkeutuksen käyttämisestä voi kiinteistöhuolto vetää johtopäätöksiä asukkaiden ”mielipiteestä” asuntojen lämpötiloihin ja toiminnon käyttämiseen kannattaa asukkaita kannustaa. Oikein käytettynä toiminto helpottaa kiinteistöhuoltoa asukkaille sopivan lämpötila-alueen löytämisessä.

Rakennusautomaation osalta rakennus ei juuri poikkea vastaavista nykyaikaisista kerrostaloista. Huoneistokohtaisten ilmanvaihtokoneiden ja lattialämmityksen lisäksi automaatiojärjestelmään liitetään paloilmoin-, palovaroitin-, ja savunpoisto- ja sprinklerijärjestelmät, palopellit, autolämmitykset, saattolämmitykset,

ulkovalaistukset, kiuasohjaukset ja erillispoistot. Huonesäätimet käyttävät BACnet -väylää ja IV-koneet Modbus -väylää. Huonesäädinväylät liitetään suoraan alakeskukseen, jotka puolestaan liitetään samaan Ethernet-lähiverkkoon lämmönjakohuoneessa sijaitsevan alakeskuksen ja valvomon kanssa. Energiamittauksista rakennukseen tulee väylään liitettävät sähkön päämittaus (Modbus) ja autolämmityksen alamittaukset (Modbus) sekä kylmäveden määrämittaus (M-Bus) ja kaukolämmön lämpömäärämittaus (M-Bus). Rakennusautomaatiojärjestelmä liitetään Joensuun Ellin nykyiseen Schneider Electricin StruxureWare Enterprise Server -valvomoon.

Myöhemmin käyttöönotettavia IoT-ratkaisuja voidaan tarvittaessa integroida rakennuksen automaatiojärjestelmään mutta kaikkia toimintoja ei ole syytä integroida automaatiojärjestelmään, mikäli sille ei ole perusteltua tarvetta. Osa Rakentamisen digitalisaatio -hankkeeseen liittyvistä olosuhdemittauksista tullaankin tekemään erillisellä tiedonkeruulaitteistolla ja suunnitelmassa on myös verkkoportaali tallennettujen olosuhdetietojen tarkasteluun ja toimisi samalla myös asukaille tarjottavien palveluiden käyttöalustana.

## 4 Sidosryhmien kartoitus

Sidosryhmät ovat yksilöitä, ryhmiä tai organisaatioita, joihin projekti voi vaikuttaa tai jotka voivat vaikuttaa projektiin. Sidosryhmillä voi olla joko suora tai välillinen yhteys projektiin tai sen tuloksena toteutettavaan tuotteeseen. Yhteys voi olla mahdollisuus vaikuttaa suoraan tai epäsuorasti projektin lopputulokseen. Sidosryhmiä ovat myös ne tahot, joihin projekti vaikuttaa, mutta jotka itse eivät välttämättä pysty vaikuttamaan projektin lopputulokseen. (Arto, Martinsuo & Kujala 2006, 41.)

Marianna Jalava on tehnyt kandidaatintyönsä sidosryhmien kartoituksesta ja käytän sitä mallina tämän työn sidosryhmien kartoituksessa, sillä hänen esittelemä menetelmä sopii hyvin myös Joensuun Ellin sidosryhmien kartoitukseen. (Jalava 2017). Jalava käyttää sidosryhmien tunnistamisessa apuna sidosryhmien priorisointia eri menetelmillä, joista tunnistetaan kyseiseen organisaatioon eniten vaikuttavat ryhmät. Esittelen seuraavaksi Jalavan käyttämät asiakasryhmien tunnistamisen menetelmät, jonka jälkeen esiteltyjä menetelmiä käytetään Joensuun Ellin sidosryhmien tunnistamiseen Business Model Canvasin ja asiantuntijatyöpajan lisäksi.

### 4.1 Sidosryhmien tunnistaminen

Sidosryhmäsuhteiden analysointi lähtee liikkeelle sidosryhmien tunnistamisesta ja sidosryhmän käsitteen määrittelemisestä. Jalavan mukaan yrityksen sidosryhmäverkosto koostuu ulkoisista ja sisäisistä yksilöistä sekä ryhmistä, jotka vaikuttavat yrityksen toimintaan ja joiden toimintaan yritys vaikuttaa toiminnallaan.

#### 4.1.1 Ensisijaiset ja toissijaiset sidosryhmät

Yrityksen sidosryhmät voidaan lisäksi jaotella ensisijaisiin ja toissijaisiin sidosryhmiin. Ensisijaisilla sidosryhmillä, kuten työntekijöillä, asiakkailla ja omistajilla on kiinnostusta yritystä kohtaan. Toissijaisilla ryhmillä ei ole suoranaista vaikutusta yritykseen eikä toissijaiset sidosryhmät ole yrityksen kannalta välttämättömiä, tällaisia ovat esimerkiksi media, kilpailijat ja hallitus.

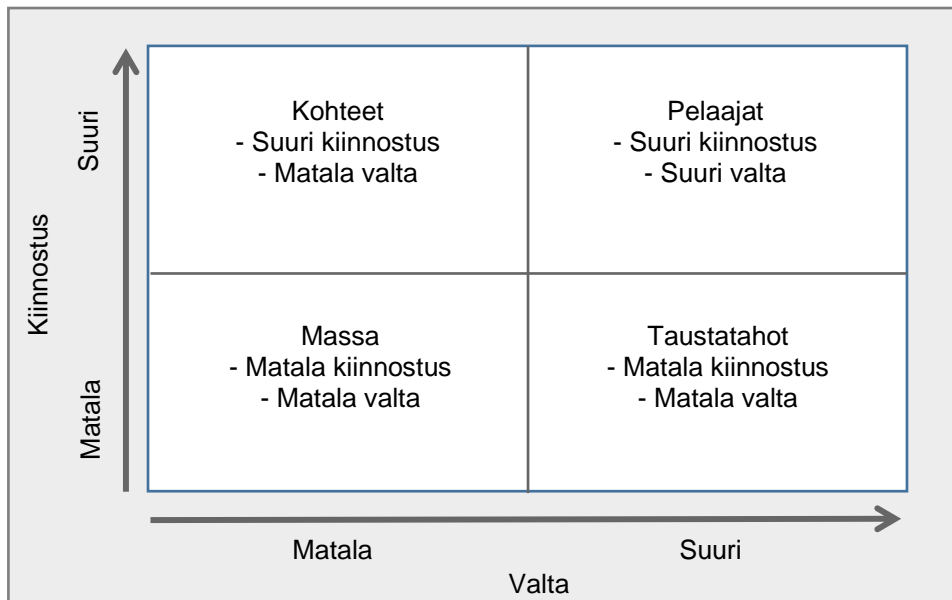
Sidosryhmien vaikutus yritystä kohtaan on syytä huomioida, sillä toissijaisillakin sidosryhmillä voi olla yllättävän paljon valtaa. Esimerkiksi medialla voi olla suuri valta yritykseen maineen kautta. Lisäksi sidosryhmien valtasuhteet vaihtelevat esimerkiksi lainsäädännön ja asiakkaiden kiinnostusten ja asenteiden muuttumisen myötä.

#### **4.1.2 Panos-vastine -sidonnaisuus**

Panos-vastine -ajattelussa, ajatellaan sidosryhmän antavan yrityksen käyttöön panoksia, joita vastaan sidosryhmä saa yritykseltä vastineen. Sidosryhmän antama panos voi olla rahaa tai työtä ja yrityksen antama vastine palkkaa, tuotteita tai palveluita. Avainsidosryhmiksi valikoituvat ne, joiden antama panos on yritykselle arvokkaampi kuin muiden.

#### **4.1.3 Valta-kiinnostus -matriisi**

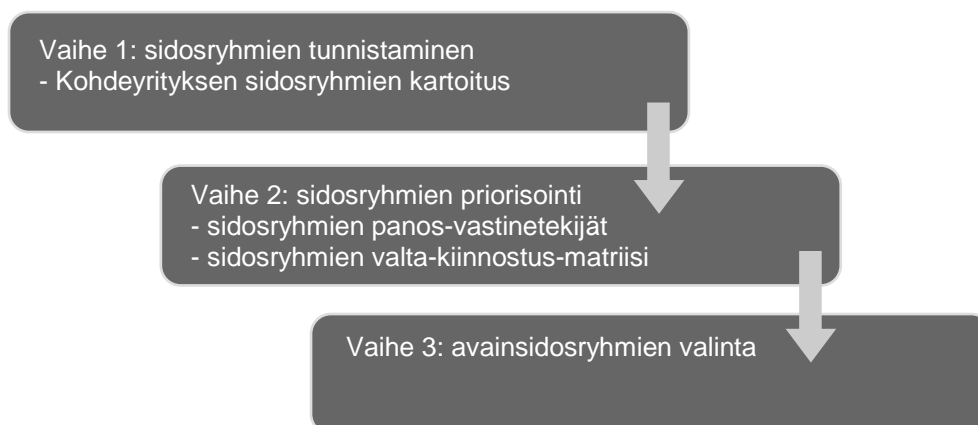
Valta-kiinnostus -sidonnaisuuksien etsiminen lisää analyysiin ulottuvuuden, joka kuvaa sidosryhmien kiinnostuksen tasoa ja valtaa vaikuttaa yrityksen toimintaan. Valta- ja kiinnostus -sidonnaisuuksien tunnistamisessa käytetään matriisia, johon sidosryhmät sijoitetaan vaikutusmahdollisuuksiensa ja kiinnostuksensa mukaan ja josta ne voidaan jaotella eri ryhmiin. Suurimman kiinnostuksen ja vallan omaavat ovat ns. pelaajia (players) ja muodostavat yrityksen avainsidosryhmän.



Kuva 5. Valta-kiinnostus -matriisimalli (Jalava 2017, 12).

#### 4.2 Joensuun Ellin sidosryhmien kartoitus

Edellä olevan teoriaviitekehyksen pohjalta luodaan sidosryhmien kartoituksen prosessimalli, jonka pohjalta nimetään Joensuun Ellin digitalisaatiosta hyötyvät asiakasryhmät, jotta voidaan kohdistaa digitalisaatioon liittyvät toimenpiteet kyseisille sidosryhmille.



Kuva 6. Sidosryhmien kartoituksen prosessimalli.

#### 4.2.1 Joensuun Ellin Business Model Canvas

Joensuun Ellistä tehtiin ensin Business Model Canvas (BMC), jotta saatiin selkeämpi kokonaiskuva, mitkä asiat ovat opiskelija-asuntoyhtiön toiminnassa tärkeitä. Osterwalderin Business Model Canvas on työkalu, joka on tehty liiketoimintamallien määrittelyyn, suunnitteluun ja analysointiin. BMC on yliyksinkertaistettu malli liiketoiminnan kannalta oleellisimmista toiminnoista (Osterwalder & Pigneur 2010).

Mallissa pilkkotaan liiketoimintamallin kokonaisuus yhdeksään osaan, joista kustakin etsitään tärkeimmät, osatekijää yrityksessä määrittävät tekijät:

- **Asiakasryhmät.** Kenelle tuotamme arvoa? Ketkä ovat tärkeimmät asiakkaamme? Esim. massamarkkinat, segmentointi, laajentuminen, monisuuntaiset alustat (über, ebay, jne.).
- **Arvolupaus.** Mitä arvoa tuotamme asiakkaallemme? Mitä asiakkaan ongelmia ratkaisemme? Ominaisuuksia mm. uutuusarvo, suorituskyky, brändi, mukautettavuus, kustannussäästö, mukavuus jne.
- **Kanavat.** Miten arvolupaus toimitetaan asiakkaalle? Miten tavoitamme? Mitkä kanavat toimivat parhaiten? 1) Tunnettuus: kuinka asiakas tulee tietoiseksi yrityksestämme? 2) Arviointi: miten asiakas voi arvioida arvolupaustamme? 3) Hankinta: miten asiakas ostaa meiltä tuotteita tai palveluita 4) Toimitus: Miten toimitamme asiakkaalle arvolupauksen?
- **Asiakassuhde.** Millaista suhdetta asiakas meiltä odottaa? Millainen suhde on jo olemassa? Mitä jakelukanavamme/asiakassuhteiden hoito/ansaintamalli vaatii? Esim. räätälöity, itsepalvelu, henkilökohtainen palvelu, automatisoitu palvelu.
- **Tulovirrat.** Mistä asiakkaamme ovat valmiita maksamaan? Mistä he maksavat nyt? Miten/mistä he haluaisivat maksaa? Mikä on hinnoittelumalli? Mikä on yksittäisen tulovirran merkitys kokonaisliikevaihdolle? Tulotyyppejä: myynti, käyttö, tilaus, vuokraus/leasing, lisensointi, välityspalkkio, mainostus, jne.
- **Resurssit.** Mitä ydinresursseja arvolupauksemme vaatii? Mitä jakelukanavamme vaativat? Mitä asiakassuhteen hoito vaatii?

Resurssiluokkia: Fyysiset materiaalit, ihmiset, taloudellinen pääoma, henkinen pääoma.

- **Ydintoiminnot.** Mitä ydintoimintoja arvolupauksemme vaatii? Mitä jakelukanavamme vaativat? Mitä asiakassuhteen hoito vaatii? Esim. Tuotanto, ongelmanratkaisu, alusta, yhteistyöverkosto.
- **Kumppanit.** Ketkä ovat tärkeimmät toimittajamme? Keitä ovat tärkeimmät kumppanimme? Mitä resursseja saamme heiltä? Mitä ydintoimintoja kumppanimme hoitavat? Kumppanien motivaattoreita: taloudellinen, riskien ja epävarmuuksien välttäminen, resurssien ja ydintoimintojen tuotanto.
- **Kulurakenne.** Mitkä ovat merkittävimmät kulumme? Mitkä resurssit ovat kalleimpia? Mitkä ydinprosessit ovat kalleimpia? Mihin liiketoimintamallin toiminta perustuu? Huomioitavaa: kiinteät kulut, muuttuvat kulut. (Nuori yrittäjyys ry., 2018.)

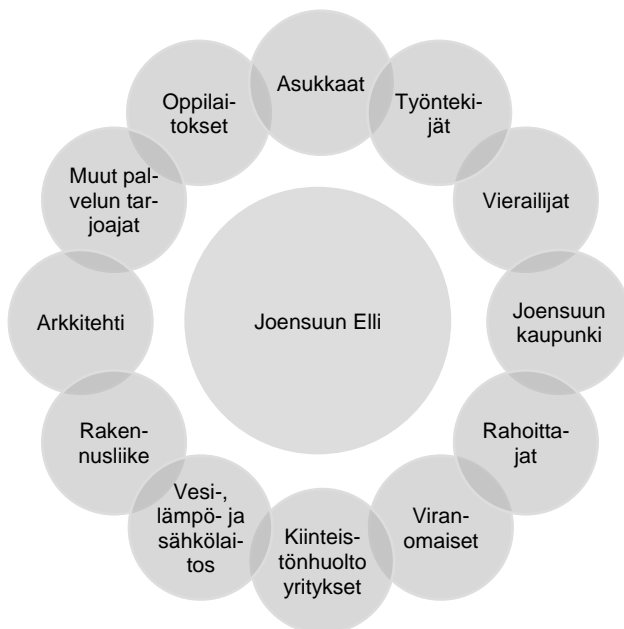
Key Partners Kumppanit	Key Activities Ydintoiminnot	Value Proposition Arvolupaus	Customer Relationship Asiakassuhde	Customer Segment Asiakasryhmät
Huoltoliikkeet Suunnittelutoimistot Rakennusliikkeet Joensuun kaupunki	Asuntoja riittävästi Asunnot kunnossa Järkevä vuokrataso Rauhallinen asuinympäristö	Opiskelijan elämäntilanteeseen sopivia, turvallisia ja vuokraltaan kohtuullisia asuntoja koko perheelle. Edullinen Turvallinen Riittävä = Getting the job done Helposti saatavilla	Tavoitettavuus Nopea ja asiantunteva palvelu Laadukkaat asunnot Rauhallinen asuinympäristö Järkevä vuokrataso	Opiskelijat, n.4000 opiskelijaa ja perhettä
	<b>Key Resources Resurssit</b>		<b>Channels Kanavat</b>	
	Henkilökuntaa Talous kunnossa Suhteet partnereihin kunnossa Hyvä maine Osaaminen, kokemus, tieto		Nettisivut Yhteistyö koulujen ja kaupungin kanssa Opiskelijajyhdistykset Näkyvyys Asukasinfo, palvelukanavat	
<b>Cost Structure - Kulurakenne</b>		<b>Revenue Stream - Tulovirta</b>		
Kiinteistöjen ylläpito, ulkoalueiden hoito, korjaukset, Henkilöstökulut, hallinto Lämmitys, sähkö ja vesi Verot, vakuutukset		Asunnon vuokra ja käyttökorvaukset (mm. autopaikka, saunavuoro, pesula, ellinetti) Isännöinti		

Kuva 7. Joensuun Ellin Business model canvas (Osterwalder & Pigneur 2010, 44).

#### 4.2.2 Joensuun Ellin sidosryhmien tunnistaminen

23.10.2017 pidetyssä Rakentamisen digitalisaatio -hankkeen työpajan aiheena olivat asumisen digitaaliset palvelut. Työpajassa pohdittiin asumiseen liittyviä sidosryhmiä, sidosryhmien välistä viestintää, mitä eri palveluja asukkailla voi olla ja mitä eri palveluja asukkaalla voi olla ennen ja jälkeen kiinteistön käyttövaiheen. Työpajan muistio liitteessä 1.

Käytetään alla olevan kuvan 8 sidosryhmien listaa ja Business model canvasta, joiden perusteella valitaan Joensuun Ellin toimintaan liittyvät ryhmät työpajassa tunnistettujen sidosryhmien perusteella. Listaa on lisäksi täydennetty Joensuun Ellin toimitusjohtajan Jarmo Ojalaisen antamilla tiedoilla.



Kuva 8. Joensuun Ellin sidosryhmät (Jalava 2017, 7).



### 4.2.3 Joensuun Ellin sidosryhmien priorisointi

Taulukossa 1 on lueteltu Joensuun Ellin sidosryhmien panos-vastine -tekijät. Taulukon ajatuksena on tuoda esille, mitä kukin sidosryhmä antaa yritykselle ja mitä sidosryhmä saa yritykseltä.

Taulukko 1. Joensuun Ellin sidosryhmien panos-vastinetekijät

Sidosryhmät	Sidosryhmät tuoma panos	Sidosryhmän saama vastine
Asukkaat	Vuokra, maksu käyttökorvaukset (autopaikka, sauna, netti, jne.)	Asunto ja asuntojen ylläpito, oheispalvelut, siisti ja turvallinen asuinympäristö, lämpö, sähkö, vesi, jätehuolto
Työntekijät	Työpanos, ammattitaito, kokemusperäinen tietotaito	Palkka, turvallinen työilmapiiri, työsuhte-edut
Vierailijat	Tyytyväisyys asukkaille	Siisti ja turvallinen pihapiiri, ylläpidetyt huoneistot
Joensuun kaupunki	Rahoitusta, tontteja, asiantuntijapalveluita	Tukee kaupungin strategiaa ja imagoa
Rahoittajat	Rahoitusta toiminnalle	Taloudellista hyötyä
Viranomaiset	Tarkastukset, turvallisuus	Työtä
Kiinteistönhuolto yritykset	Turvallinen ja toimiva pihapiiri, turvalliset ja toimivat asunnot	Työtä ja taloudellista hyötyä
Vesi-, lämpö- ja sähkölaitos	Vettä, lämpöä ja sähköä asuntoihin	Työtä ja taloudellista hyötyä
Rakennusliike	Uusia asuntoja, saneerausta	Työtä ja taloudellista hyötyä
Arkkitehti	Uusien asuntojen suunnittelua	Työtä ja taloudellista hyötyä
Muut palveluntarjoajat	Palveluita asukkaille ja kiinteistölle	Työtä ja taloudellista hyötyä, osa palveluntarjoajista toimii välillisesti asukkaiden kautta
Oppilaitokset	Asiantuntijapalveluita, kehityshankkeita, opinnäytetöitä, harjoittelijoita	Yhteistyökumppanuus, kehityshankkeita, opinnäytetyö- ja harjoittelupaikkoja

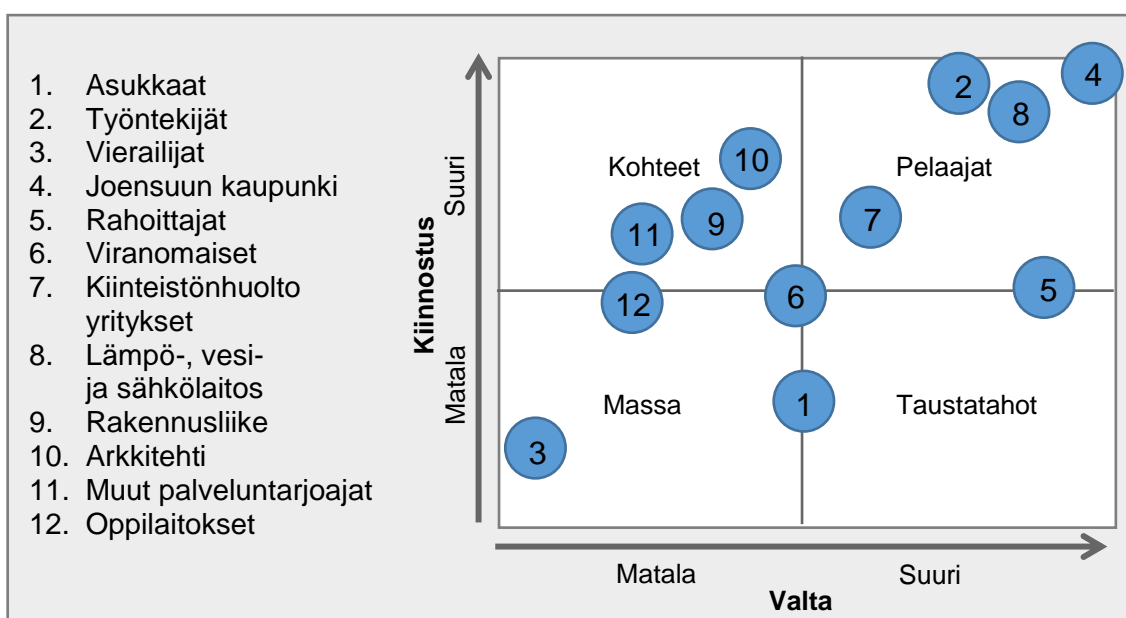
Panos-vastine -tekijöiden lisäksi täytetään taulukko, jossa annetaan painoarvo sidosryhmän yritykselle antamalle tämänhetkiselä panokselle ja sitä vastaan yritykseltä saatavalle vastineelle.

Taulukko 2. Panos-vastine -tekijöiden painoarvot

PAINOARVO: 1 = hyvin tärkeä, 2 = tärkeä, 3 = merkitys vähäinen, 4 = ei merkitystä.

Sidosryhmät	Sidosryhmän tuoma panos	Sidosryhmän saama vastine
Asukkaat	1	1
Työntekijät	2	1
Vierailijat	3	3
Joensuun kaupunki	3	3
Rahoittajat	2	2
Viranomaiset	3	3
Kiinteistöhuolto-yritykset	2	2
Lämpö-, vesi- ja sähkölaitos	3	3
Rakennusliike	4	4
Arkkitehti	3	3
Muut palveluntarjoajat	3	3
Oppilaitokset	3	1

Painoarvotettuja panos-vastine -tekijöitä käytetään valta-kiinnostus -matriisin apuna avainsidosryhmien valinnassa. Sidosryhmät sijoitetaan matriisiin sen mukaan, kuinka suuri valta sillä on yritystä kohtaan ja kuinka kiinnostunut se on yrityksen toiminnasta yleisesti. Paljon valtaa omaavat ja yrityksestä kiinnostuneet sidosryhmät on tärkeä pitää tyytyväisenä, sillä niillä on halutessaan suuri vaikutus yritykseen. toisaalta, toisessa ääripäässä vähän valtaa ja vähän kiinnostusta omaavat sidosryhmät voidaan jättää vähälle huomiolle.



Kuva 9. Joensuun Ellin sidosryhmien sijoittuminen valta-kiinnostus -matriisilla

#### 4.2.4 Joensuun Ellin sidosryhmien valinta

Avainsidosryhmien valinta perustuu panos-vastine -tekijöihin ja niiden painoarvoihin sekä valta-kiinnostus -matriisiin.

Panos-vastine -tekijöiden painoarvoja pohdittaessa Jarmo Ojalaisen kanssa, todettiin, että yrityksen tärkein sidosryhmä on asukkaat ja sen jälkeen työntekijät, rahoittajat ja kiinteistönhuoltoyritykset. Sidosryhmien saaduista vastineista työntekijät ja oppilaitokset ovat ainoita, jotka todettiin hyötyvän Joensuun Ellistä enemmän kuin mitä yritys heiltä saa. Työntekijöiden kohdalta tätä perusteltiin sillä, että useimmille työntekijöille yritys on ainoa tulonlähde ja työntekijä on siten taloudellisesti riippuvainen yrityksestä, yritys taas ei ole aivan yhtä vahvasti

riippuvainen henkilökunnasta sillä se voi ostaa työvoiman muualtakin. Oppilaitokset puolestaan saavat Joensuun Elliltä oppilailleen harjoittelupaikkoja ja opinnäytetyön aiheita, Joensuun Elli saa vastineeksi lähinnä imagohyötyä. Jäljelle jääneiden sidosryhmien oletettiin saavan yhtä suuren vastineen jonka Joensuun Elli heiltäkin saa ja jonka heiltä odotetaan yritykseltä saavan.

Sidosryhmien panos- ja vastinetekijöitä arvioitaessa huomattiin myös oppilaitosten, Joensuun Ellin ja Joensuun kaupungin välinen riippuvuus toisistaan. Oppilaitokset tuovat omalla strategiallaan tarpeen opiskelija-asunnoille, johon Joensuun kaupunki vastaa tarjoamalla Joensuun Ellille tontteja ja rahoitusta asuntojen rakentamista ja ylläpitoa varten. Oppilaitokset eivät voi toimia haluamallaan oppilasmäärillä, mikäli opiskelijoille ei ole asuntoja. Joensuun Elli ei voi toimia nykyisellä strategiallaan, mikäli se ei saa oppilaita asukkaikseen tai tontteja ja rahoitusta Joensuun kaupungilta. Joensuun kaupunki puolestaan saa paljon opiskelijoita alueelleen tukemalla oppilaitoksia ja muita opiskeluun liittyviä organisaatioita. Kaupunki hyötyy opiskelijoista saamalla verotuloja epäsuorasti alueella toimivien yritysten kautta, opiskelijat tuovat työvoimaa alueelle, rikastavat kulttuuria ja osallistuvat kaupungin kehitykseen (Kalliomäki 2014).

Panos-vastine -tekijöiden perusteella avainsidosryhmiksi valikoitui asukkaat, työntekijät ja kiinteistöhuoltoyritykset. Ilman asukkaita ei Joensuun Ellille olisi tarvetta ja osaava henkilökunta ja asiantuntevat kiinteistöhuoltoyritykset mahdollistavat yrityksen tehokkaan ja taloudellisen toiminnan. Oppilaitokset ja Joensuun kaupunki jätettiin valinnasta pois, sillä vaikka tiedostetaan, että ne ovat välttämättömiä Joensuun Ellin olemassaolon kannalta, ne toimivat taustalla strategisina sidosryhminä.

Valta-kiinnostus -matriisin kautta löydettiin neljä selkeästi Joensuun Ellin toiminnan kannalta tärkeää sidosryhmää, joilla kaikilla oli sekä valtaa ja kiinnostusta yrityksen toimintaa kohtaan. Työntekijät ovat kiinnostuneita omasta työstään työtä tarjoavassa yrityksessä ja heillä on myös melko paljon valtaa yrityksen toimintaan oman toimintansa kautta. Lämpö-, vesi- ja sähkölaitoksia kiinnostaa yrityksen toiminta, sillä Joensuun Elli on suuri asiakas heille. Niillä on myös valta määrätä tuotteidensa hinnoista ja sitä kautta vaikuttavat merkittävästi Joensuun

Ellin talouteen. Joensuun kaupunki yrityksen omistajana, on erittäin kiinnostunut Joensuun Ellin toiminnasta ja kaupungilla on myös lopullinen päätäntävalta yrityksen toiminnasta.

Nämä neljä ”pelaajat” lohkon sijoittuvaa asiakasta ovat niitä, joiden kanssa Joensuun Ellin täytyy pitää suhteet kunnossa ja viestintä mahdollisimman sujuvana. Näillä on valta vaikuttaa yrityksen toimintaan.

Seuraavat, lähes samaan arvoon laskettavat sidosryhmät ovat kiinteistöhuolto-yritykset ja rahoittajat. Kiinteistöhuoltoyrityksillä on paljon kiinnostusta, muttei valtaa yritystä kohtaan. Rahoittajilla vastaavasti on paljon valtaa, muttei kiinnostusta, mikäli yrityksen toiminta ei sitä vaadi. Näiden suhteen yrityksen kannattaa olla aktiivinen, kiinteistöhuoltoyrityksille ei kannata antaa liikaa valtaa sillä ne voivat halutessaan vaikuttaa yrityksen toimintaan epäedullisesti ja rahoittajat kannattaa pitää tyytyväisinä ja suhteet kunnossa, jotta ne uskovat yrityksen toimintaan ja jatkavat rahoitusta.

Asukkaat ovat hieman erikoisessa asemassa valta-kiinnostus -matriisissa, sillä vaikka ne ovat yrityksen tärkein asiakas, niillä ei ole kiinnostusta ja melko rajallisesti valtaa. Asukkaita ei juuri kiinnosta Joensuun Ellin toiminta, sillä asukkaista on hyvin vaikea saada edustajia asukastoimikuntaan.

Arkkitehti, rakennusliike ja muut palveluntarjoajat ovat kiinnostuneita Joensuun Ellin toiminnasta mutta niillä ei ole juurikaan valtaa yritystä kohtaan. Niillä ei ole myöskään mahdollisuutta päästä kasvattamaan valtaansa, joten Joensuun Elli voi käyttää heitä tarvittaessa eikä suhteen ylläpitäminen juuri vaadi muita toimenpiteitä. Joensuun Ellin kannattaa kuitenkin pitää maineensa näidenkin asiakkaiden suhteen kunnossa, sillä huonosti hoidetut suhteet saattavat pahimmassa tapauksessa vaikuttaa palvelun saatavuuteen, tarjontaan, hintaan ja laatuun.

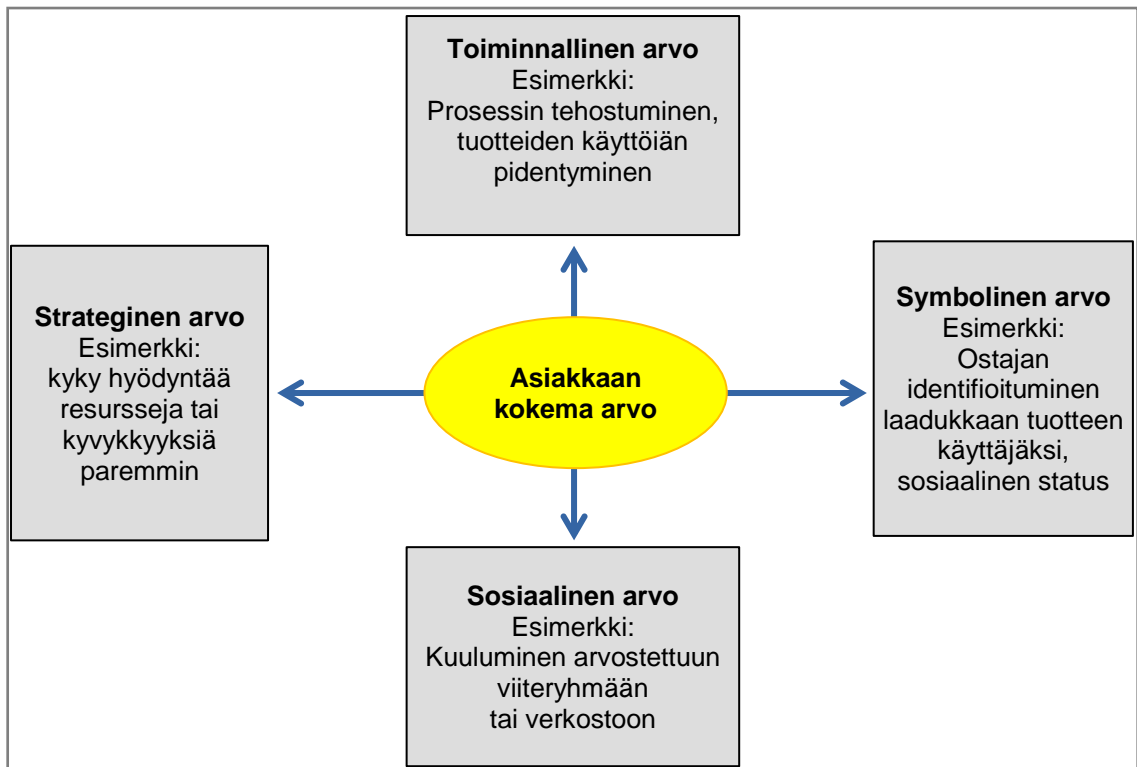
Tämän opinnäytetyön pääkohteiksi valitaan Joensuun Ellin avainsidosryhmät: asukkaat, työntekijät ja kiinteistöhuoltoyritykset. Työssä etsitään näiden asiakasryhmien toimintaa helpottavia ja heitä kiinnostavia lisäarvoja, joita IoT:llä voidaan saavuttaa. Lisäksi pidetään mielessä, voisiko valituista IoT:n sovelluksista olla jotain merkittävää arvoa myös omistajille, Joensuun kaupungille ja lämpö-, vesi- ja sähkölaitokselle.

## 5 Asiakkaan kokema arvo

Kirjallisuudesta löytyy erilaisia määritelmiä asiakkaan arvojen nimeämiseksi, joista voidaan tunnistaa neljä yhteistä ominaisuutta:

1. asiakas kokee arvon syntymisen subjektiivisesti
2. arvo käsittää vaihtokaupassa koetun hyödyn ja tehdyn uhrauksen välisen suhteen
3. arvoon liittyvät hyödyt ja uhraukset voivat olla monitahoisia
4. asiakkaan arvoa koskevat käsitykset ovat suhteessa kilpailuun. (Ulaga & Eggert 2005, 75.)

Martinsuo ja Kohtamäki kirjoittavat kirjassaan Teollisen palveluliiketoiminnan uudistaminen, kehittämisen keinot ja menetelmät, samoista arvon kokemisen eroista. ”Asiakkaan kokema arvo on subjektiivisesti koettu, tilannesidonnainen, ajassa muuttuva, suhteellinen ja moniulotteinen” (Martinsuo & Kohtamäki 2014, 121). Toimittajat voivat vaikuttaa asiakkaaseen erilaisilla arvoehdotuksilla mutta asiakas lopulta päättää arvon oman käyttötilanteen mukaan. Arvon määräytymiseen vaikuttavat vakiintuneet käytännöt ja toimintamallit ja arvo määräytyy myös suhteessa eri vaihtoehtoihin. Seuraavassa kuvassa on esimerkkejä, miten arvon eri ulottuvuudet näkyvät asiakkaalle.



Kuva 10. Asiakkaan kokema arvo esimerkkiyrityksessä (Martinsuo & Kohtamäki 2014, 122).

### 5.1 Asiakkaan tekemät uhraukset hyödyn saamiseksi

Francis Buttle ja Stan Maklan avaa kirjassaan Customer relationship management, concepts and technologies asiakkaan arvon, hyödyn ja uhrausten suhdetta seuraavasti. "Arvo on asiakkaan käsitys tuotteesta tai palvelusta saatavan hyödyn ja niistä vastineeksi tehtyjen uhrausten tasapainosta" (Buttle & Maklan 2015, 154).

$$Arvo = \frac{Hyödyt}{Uhraukset}$$

Kaava 1. Arvon suhde hyötyyn ja sitä vastaan tehtäviin uhrauksiin (Buttle & Maklan 2015, 154).

Asiakkaat joutuvat siten tuotteista tai palveluista saatavia hyötyjä saadakseen tekemään uhrauksia, joita voi olla esimerkiksi:

- Raha. Tuotteen tai palvelun rahallinen hinta.
- Transaktiokustannukset. Ennen ostotapahtumaa tehty vaihtoehtojen ja ratkaisun etsimiseen kuluva työ. Esimerkiksi luottaminen tietyn vaatekaupan valikoimaan säästää aikaa etsimiseltä.
- Psykkiset kustannukset. Ihmiset välttelevät joutumista pohtimaan valintojensa vaikutuksia. Esimerkiksi: Mitä ihmiset ajattelevat ostaessani uuden auton? Onko hölmöä ostaa nyt vaikka jotain parempaa on tulossa parin kuukauden kuluttua? (Buttle & Maklan 2015, 154–155.)

Buttle ja Maklan muistuttavat, että asiakas punnitsee edellä mainittuja uhrauksia riskitekijöinä. Esimerkiksi tuotteen hankkiminen on asiakkaan kannalta toiminnallinen riski silloin, kun hän ei tiedä varmasti tekeekö tuote sitä mitä hän tuotteelta odottaa. Tuote on asiakkaalle taloudellinen riski silloin kun asiakas joutuu tekemään taloudellisia tappioita ostoksestaan. Asiakas kokee psykologisen riskin, kun hänen itsetuntonsa tai omakuvansa vaarantuu ostoksesta tai tuotteen kuluttamisesta. Silloin kun riskitekijä on suuri, asiakas kokee psyykkiset kustannukset suuriksi. Mikäli riskitekijöiden taso kasvaa, asiakas tuntee olonsa epämukavaksi ja hän haluaa vähentää riskiä. Palvelun toimittaja voi silloin pienentää riskin ja uhrauksen osuutta esimerkiksi antamalla lupauksia tuotteen toiminnasta tai tarjoamalla erilaisia maksusopimuksia. (Buttle & Maklan 2015, 155.)

## 5.2 Lisäarvon määritelmä

Lisäarvo (added value tai value-add) sekoitetaan usein arvoon (value) ja hyötyyn (benefit), usein niitä käytetäänkin lisäarvon synonyymeinä. De Chernatony, Harris ja Riley ovat tutkineet lisäarvon määritelmää ja he toteavat asiakkaan kokeaman arvon ja lisäarvon yksiselitteisen määrittelyn olevan erittäin vaikeaa, sillä ne ovat asiakas- ja kontekstisidonnaisia. Tästä johtuen tutkijoilla on eri näkemyksiä, miten arvo ja lisäarvo pitäisi määritellä ja erilaisia määritelmiä on siksi useita. (de Chernatony, Harris & Riley 2000, 41–42.)



Toisessa arvomääritelmän ääripäässä on LEAN -filosofian mukainen ajattelu, jonka mukaan kaikki mikä ei lisää palvelun arvoa, on hukkaa. Toyotan entinen pääjohtaja Fujio Cho määrittelee hukan (japaniksi Muda): ”kaikki muu, kuin vähin määrä laitteita, materiaalia, osia, tilaa ja työntekijän aikaa, jotka ovat ehdottoman olennaisia tuotteen arvon lisäämiseksi”. (Suzaki 1987, 8)

Tämä yksinkertaistettu määritelmä sopii tuotantoprosessien arvonluonnin määritelmäksi, ihmisten kokemien arvojen kanssa sillä on hyvin vähän yhteistä. Tuotteiden ja palvelujen erot tulevat esille ihmisten kokemista lisäarvoista. Vähimmäisvaatimuksen täyttävä asiakaspalvelu säästää palveluntarjoajan resursseja jolloin asiakas saa palvelunsa mutta asiakas ei saa palvelusta mitään muuta lisäarvoa.

Analogiaa voi käyttää myös tuotteisiin. Esimerkiksi vähimmäisvaatimuksen täyttävä tuote saattaa tarjota pelkästään tarvittavan toiminnon, se on tehty mahdollisimman halvoista materiaaleista, pakkaus on enintään käärepaperi tai tuskin sitäkään, ulkonäkö ja viimeistely ovat karkeita. Tuotteen ainoa hyvä ominaisuus on sen alhainen hinta. Kyseinen tuote tarjoaa siten vähimmäistason toiminnallisen hyödyn ja taloudellinen uhraus on pieni, hankinnasta saattaa koitua käyttäjälle hieman transaktiuhrauksia ja kyseisen halpatuotteen omistuksesta psyykkisiä uhrauksia. Tuote kiinnostaakin vain sellaista asiakasta, joka hakee halvinta tuotetta, jolla työn saa tehtyä eikä tuotteen ostaja saa siitä juuri mitään lisäarvoa.

Robert Henriksson on määritellyt lisäarvon käsitteen seuraavasti: ”Lisäarvo on mikä tahansa muutos tuotteen lähde- tai käytännöntasolla, jonka asiakas ymmärtää vaikuttavan myönteisesti hänen kokemaansa hyötyyn” (Henrikson 2014, 35). Edellisen esimerkin halpatuote muuttuu asiakkaiden mielestä kiinnostavammaksi, kun olemassa olevia ominaisuuksia parannetaan siten, että asiakas voi kokea ominaisuudet lisäarvoksi. Esimerkiksi tuotteen muotoilua tai käyttöominaisuuksia parantamalla asiakas voi kokea tuotteen käytön miellyttävämmäksi. Pakkausta parantamalla tuotteen hankinnan transaktiuhraus saattaa pienentyä ja käyttöönotkokokemuksesta tulee elämyksellisempi.

Lisäarvojen esiintuominen asiakkaalle onkin tärkeä keino markkinoinnissa. Jos kykenemme esittämään asiakkaallemme tuotteen hyödyn, hän ostaisi suuremmalla todennäköisyydellä tuotteen. Mutta miten varmistamme, että asiakkaamme ostavat tuotteen meiltä eikä naapuriliikkeestä, joka myy samoja tuotteita? Toisin sanoen ei riitä, että osaamme esittää asiakkaalle tuotteen antamat hyödyt, vaan meidän on samalla kyettävä toteuttamaan myös sellaisia hyötyjä, jotka saavat mahdollisen asiakkaamme ostamaan tuotteen meiltä. (Henriksson 2014, 8.)

Hyödyn esittäminen ei riitä, sillä kaikki vastaavat markkinoilla olevat tuotteet toteuttavat asiakkaan hyödyt. Ostotilanteessa asiakas punnitsee tuotteen hyötyjä ja uhrauksia muihin markkinoilla oleviin vastaaviin tuotteisiin. Lisäksi asiakkaalla on tuotteesta jonkinlainen lisäarvo-oletus, eli asiakas olettaa saavansa tiettyjä lisäarvoja ostaessaan juuri kyseisen tuotteen. Tuotteeseen liittyvät hyödyt, sitä vastaan tehdyt uhraukset ja asiakkaan tuotteesta saavat lisäarvot yhdessä määrittelevät asiakkaan tuotteesta saaman lopullisen arvon.

$$Arvo = \frac{(Hyöty + Lisäpalvelut)}{(Hinta + Suhdekustannukset)}$$

Kaava 2. Lisäpalvelut ovat erillisiä hyötyjä ja suhdekustannukset ovat erillisiä kustannuksia (Grönroos 1997, 412).

$$Arvo = Hyöty \pm Lisäarvo$$

Kaava 3. Lisäarvo voi olla myös negatiivista (Grönroos 1997, 412).

Kaavassa 2 Grönroos esittää suhdekustannukset erillisinä kustannuksina, kun aiemmassa arvoa esittävän kaavan (kaava 1) nimittäjässä hinta ja suhdekustannukset muodostivat hyötyä vastaan tehtävän uhrauksen. Lisäarvo voi olla myös negatiivinen (kaava 3), sillä asiakas ei välttämättä pysty käyttämään tai ei hyödy lisäarvosta tai lisäarvo toimii käyttäjän kannalta virheellisesti. Esimerkiksi asiakas ei hyödy laitteensa lisäarvoa tuovasta ominaisuudesta, mikäli ei pysty sitä käyttämään. Tuolloin lisäarvo vähentää arvoa, sillä se nostaa laitteen hintaa turhaan.

### 5.3 Kano-malli

Tokyo Rika yliopiston professori Noriaki Kano kehitti 1980-luvulla mallin tuotteiden ja niihin kohdistuvien asenteiden erottelemiseksi eri kategorioihin. Pohjana hän käytti Herzbergin kaksifaktoriteoriaa nähdäkseen yhteyden vaatimusten ja vaikutusten välillä. Hän kehitti erilaisia kategorioita Herzbergin teorioiden pohjalta: vaatimusten täyttyminen tai täyttymättömyys luo tyytyväisyyttä tai tyytymättömyyttä. Toisin sanoen, on löydettävissä myös tekijöitä, jotka onnistuessaan tuottavat tyytyväisyyttä mutta epäonnistuessaan eivät tuota tyytymättömyyttä. (Stueber & Wurth 2017, 2–3; Zhu, Lin, Tsai & Wu 2010, 106.)

Kanon teorioiden mukaan, malli antaa viitteitä, kuinka asiakastyytyväisyys ymmärretään eri vaatimustasojen mukaan. Lisäksi se selittää ja yhdistää teorian käytännön kokemukseen, jonka pitäisi helpottaa tuottajia ja yrityksiä ymmärtämään asiakkaidensa näkemystä paremmin. Kano-malli auttaa tunnistamaan yksityiskohtaiset ominaisuudet, jotka tuottavat tyytyväisyyttä tai tyytymättömyyttä. (Stueber & Wurth 2017, 3.)

Kano-mallin alkuperäisenä ajatuksena on lajitella tuotteen ominaisuudet kolmeen eri ryhmään, jotka kuvaavat asiakkaan tyytyväisyyttä suhteessa palveluun tai tuotteen ominaisuuteen.

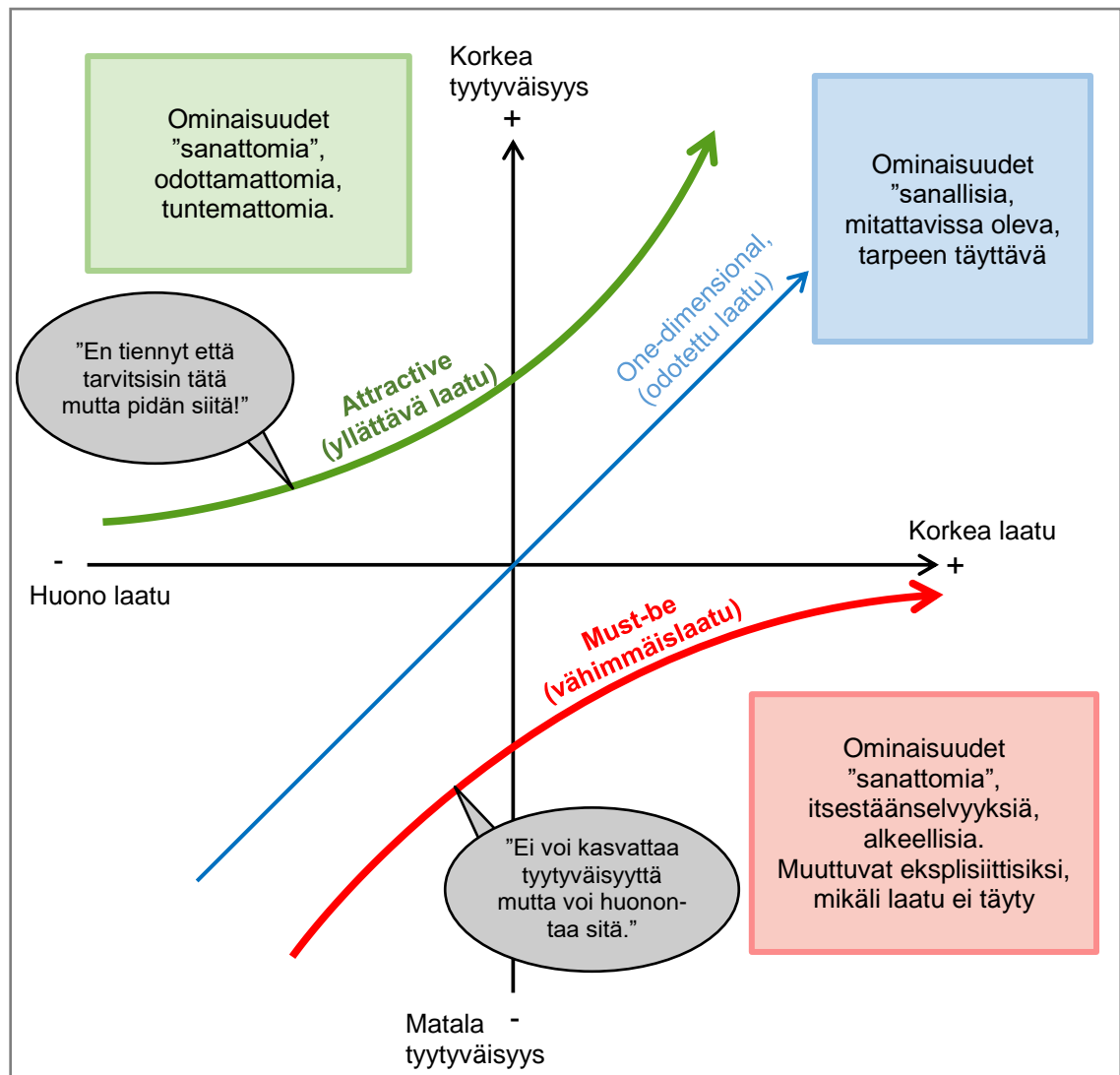
- **Must-be:** kuvaa minimivaatimuksia, jotka tuotteella tai palvelulla on oltava. Mikäli vaatimukset eivät täyty, asiakas on erittäin tyytymätön. Vähimmäislaadun täyttyminen ei tee asiakasta tyytyväiseksi vaan asiakkaasta tulee ”ei-tyytymätön”. Asiakas pitää itsestään selvänä saavansa vähintään vähimmäislaatua ja mikäli tuote ei täytä vähintään tätä laatutasoa, asiakas ei ole kiinnostunut tuotteesta lainkaan. (Matzler, Hinterhuber, Baillom & Sauerwein 1996, 8.)
- **One-dimensional:** asiakkaan odotuksia vastaava laatu. Yksiulotteinen, eli mitä paremmin asiakkaan vaatimukset täyttyvät, sitä tyytyväisempi asiakas on ja päinvastoin. Mikäli asiakkaan vaatimus täyttyy, asiakas on tyytyväinen ja mikäli odotus ei täyty, asiakas on tyytymätön. (Zhu ym. 2010, 106.) Asiakas osaa helpoiten omin sanoin kuvailla tämän tason vaatimukset (DeLayne Stroud, 2016).

- **Attractive:** asiakasta ilahduttava, korkea laatu. Koska asiakas ei ole tietoinen tästä laatutasosta eikä osaa sitä odottaa, se ei voi siten tuottaa pettymystä. Mikäli tälle tasolle kuitenkin ylletään, se tuottaa asiakkaalle suuta tyytyväisyyttä. (Jylhä & Junnila 2015, 3.)

Osa kirjoittajista puhuu viidestä ryhmästä, kun lisätään ryhmät välinpitämätön ja käänteinen, joita alkuperäisessä Kanon alkuperäisessä mallissa ollut.

- **Indifferent:** asiakas ei ole kiinnostunut tai ei ole tietoinen kyseisestä ominaisuudesta. Asiakas ei tämän vuoksi osoita tyytyväisyyttä eikä tyytymättömyyttä kyseisen ominaisuuden tai laadun suhteen. (Stueber & Wurth 2017, 4.)
- **Reverse:** asiakas on tyytymätön, mikäli kyseinen ominaisuus esiintyy mutta ominaisuuden puuttuminen ei aiheuta tyytymättömyyttä, esimerkiksi ruoste autossa (Stueber & Wurth 2017, 4).

Toinen esimerkki käänteisestä laadusta: asiakas on tyytymätön vaikka laatu olisi hyvä. Termi "Experience rot" kuvaa kokemuksen pilaantumista, mikä tarkoittaa lisääntyvien ominaisuuksien tuomaa monimutkaisuuden lisääntymistä (Spool 2015, 11:40). Tämä on harvinaista mutta tapahtuu esimerkiksi älypuhelimien kohdalla, jolloin kallis laite voi käyttäjän mielestä olla niin monimutkainen että hän on tuotteeseen tyytymätön vaikka tuote olisikin laadukas.



Kuva 11. Kano-mallin kuvaus (DeLayne Stroud 2016).

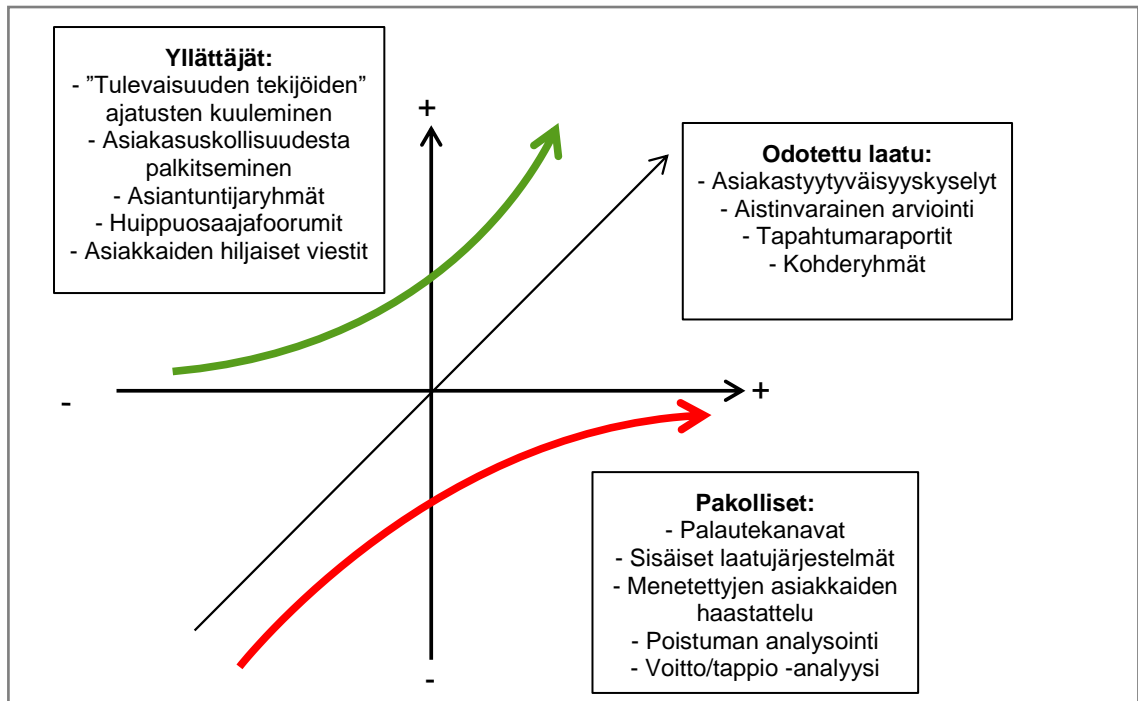
Kano-mallin tulkinnessa on huomioitava, että asiakkaan odottamalla tasolla tyytyväisyys on suoraan verrannollinen laatuun, mitä parempaa laatua asiakas saa, sitä tyytyväisempi hän on. Sen sijaan, korkean laadun omaavan tuotteen täytyy parantaa tyytyväisyyttä huomattavan paljon enemmän päästäkseen yllättävän laadun tasolle. Korkean laadun tasolla vähimmäislaadun raja lähestyy uhkaavan lähelle, jolloin ei tarvita suurta muutosta tyytyväisyydessä huonompaan suuntaan suututtamaan asiakasta. Vastaavasti huonolaatuisen tuotteen pääsemisessä yllättävän laadun tasolle ei tarvita suurta muutosta tyytyväisyydessä mutta huonolaatuisen tuotteen saamiseksi vielä huonommalle tasolle pitää jo tehdä työtä.

Mallia käytettäessä on muistettava, että asiakkaan mielipide saattaa muuttua ajan kuluessa, yleisten asenteiden muuttuessa ja teknisen kehityksen myötä. Yritysten tulee tuotekehitystä tehdessään tutkia jatkuvasti, miten asiakkaat suhtautuvat uuteen ominaisuuteen ja onko asiakkaiden mielenkiinto muuttunut entisiä ominaisuuksia kohtaan.

#### **5.4 Lisäarvon luominen asiakkaalle**

Eniten lisäarvoa tuottavia tekijöitä etsiessä kannattaa keskittyä Kano-mallin yllättävän laadun tekijöiden (excitement factors) tunnistamiseen. Kyseiset tekijät tuottavat eniten tyytyväisyyttä asiakkaalle mutta eivät tuota pettymystä, mikäli tekijää ei löydy. (Matzler & Sauerwein 2002, 318.) Ne ovat odottamattomia ja yllättäviä, ”tuottavat mielihyvää ja ilahduttavat”, joten palvelun tarjoajan tulisi erottautua kilpailijoistaan tarjoamalla yllättävää laatua.

Yllättävän laadun tekijöitä voi tunnistaa Matzlerin ja Sauerweinin esittämällä Vavran tärkeystaulukon avulla (Vavra Importance Grid), jossa asiakkaan itse ilmaisema tekijän tärkeys sijoitetaan kuvaajaan sen implisiittisen ja eksplisiittisen ilmaisun mukaan (Matzler & Sauerwein 2002, 320). Samat tunnistusmenetelmät ovat havaittavissa myös aiemmin DeLayne Stroudin esittämänä kuvassa 11.



Kuva 12. Asiakkaiden vaatimusten tunnistamismenetelmiä (DeLayne Stroud 2016).

Kuvassa 12 DeLayne Stroud esittelee asiakkaiden vaatimusten tunnistamismenetelmiä. Hänen mukaansa tunnistamiskeinoina kannattaa pääasiallisesti käyttää asiantuntijoiden mielipiteitä, kentältä tulevia käytännön huomioita ja asiakailta saatavia hiljaisia viestejä. Asiakkailta suoraan kysymällä päästään vain odotetun laadun tasolle, on käytettävä muita implisiittisiä ilmaisuja kerätyn tiedon apuna, jolloin saadaan todellinen tarve selville.

Gibbert, Leibold ja Probst esittelevät artikkelissaan Five Styles of Customer Knowledge Management, and How Smart Companies Use Them To Create Value (2002) erilaisia menetelmiä, kuinka yritykset keräävät asiakkailta tietoa ja esimerkkejä, miten yritykset ovat tietoa hyödyntäneet arvonluonnissaan.

- **Prosumerism**, tuottajakuluttaja. Esimerkiksi Bosch kehittää moottorinohjausjärjestelmiä yhteistyössä autoja suunnittelevan ja kokoavan Mercedes Benzin kanssa. Tehokkaan tiedonvaihdon myötä yhteistyöstä hyötyvät molemmat
- **Team-based co-learning**, ryhmäpohjainen yhteisoppiminen. Esimerkkinä Amazon, joka on luonut kokonaan uuden ryhmäperustaisen arvoketjun hyödyntämällä tietoa asiakkaistaan. Asiakaskannan linkittyminen tehokkaaseen vuorovaikutteiseen

yhteisöoppimiseen on tehnyt yrityksestä houkuttelevan kanavan myös muille yrityksille. Amazon.com:n alkuperäinen identiteetti on muuttunut kirjakaupasta laajan tuote- ja palveluvalikoiman ”portaaliksi”, jossa useita palveluista tarjoaa erilliset mutta järjestelmän kautta linkittyneet yritykset

- **Mutual Innovation**, yhteisinnovointi. Silicon Graphics lähetti parhaat tuotekehitysasiantuntijansa Hollywoodiin keräämään kokemuksia paikan päältä, mitä yrityksen vaativimmat tuotteiden käyttäjät elokuvateollisuudessa haluavat tuotteelta tulevaisuudessa. ”Asiakkaalta suoraan kysymällä tulevaisuuden tarpeista johtaa epätodennäköisesti uusiin tuotteisiin, suuret läpimurrot tulevat keskinäisistä ja tiiviisti integroiduista innovaatiokäytännöistä”
- **Communities of Creation**, luomisen yhteisöt. Yhteistä kiinnostuksen kohdetta kehittävät asiantuntijayhteisöt. Esimerkiksi Microsoft julkaisee ilmaisia beta-versioita tuotteistaan käyttöä, testausta, kommentointia ja raportointia varten. Beta-testaajat ja muut halukkaat etsivät virheitä, kehuskelevat löydöillään ja saavat työstään ehkä pienen palkinnon. Asiakkaat arvostavat tuotteiden uutisryhmiä ja keskustelupalstoja, joista he myös näkevät kuinka yritys vastaa asiakkaiden palautteeseen, joka puolestaan johtaa parempaan tuoteuskollisuuteen ja omistamisen kokemukseen
- **Joint Intellectual Property**, yhteinen immateriaalioikeus. Tämä on ehkä voimakkain asiakkaan ja yrityksen välinen suhde - käsite, jossa asiakkaat omistavat yrityksen. Ruotsalaisyritykset, kuten Skandia Insurance ja Kooperativa Förbundet mieltävät toimivansa asiakkaiden puolesta, koska ovat olemassa asiakkaiden vuoksi. Siten älyllinen omaisuus ei ole yrityksen hallussa vaan kuuluu osaksi asiakkaille. Esimerkiksi Skandian välittäjä-, pankki- ja vähittäisasiakkaita kuunnellaan yrityksen avainstrategien kanssa tarkasteltaessa yhteisen liiketoiminnan laajuutta, mahdollisista uusista strategisista aloitteista ja yhteisen tietämyksen laajentamisesta mm. kehittyvillä markkinoilla. Asiakkaan menestys tuo menestystä yritykselle ja päinvastoin. (Gibbert, Leibold & Probst 2002, 464–466.)



Benjamin Schneiderin ja David E. Bowenin artikkelissa Understanding Customer Delight and Outrage asiakkaan ilon ja raivon tunteeseen johtaviin tekijöihin tutustutaan psykologian kautta. ”Keskittyminen asiakkaan ilon ja raivon tunteisiin – tunteisiin, jotka ovat voimakkaampia kuin tyytyväisyys ja tyytymättömyys – voi johtaa parempaan ymmärrykseen asiakkaiden tunteiden dynamiikasta ja niiden vaikutuksista asiakkaiden käyttäytymiseen ja uskollisuuteen” (Schneider & Bowen 1999, 36).

Kirjoittajat Schneider ja Bowen ehdottavat asiakkaiden ilon ja raivon tunteiden palveluliiketoiminnassa johtuvan asiakkaiden kolmen perustarpeen käsittelystä: turvallisuus, oikeudenmukaisuus ja itsetunto. Konseptissa turvallisuus ja itsetunto lainataan Maslow:n tarvehierarkiasta ja tarve oikeudenmukaisuuteen tulee filosofian ja psykologian tutkimuksista.

- **Turvallisuus:** tarve olla tuntematta fyysistä tai taloudellista haittaa.
- **Oikeudenmukaisuus:** tarve tulla kohdelluksi reilusti.
- **Itsetunto:** tarve ylläpitää tai kasvattaa minäkuva. (Schneider & Bowen 1999, 38.)

Schneiderin ja Bowenin tutkimusten ja kokemusten mukaan paras tapa hallita turvallisuus- ja oikeudenmukaisuustarpeet on olla loukkaamatta niitä. Loukkaaminen usein johtaa raivoon, tosin näiden kahden tarpeen kunnioittaminen näyttää todennäköisimmin tuottavan tyytyväisyyttä kuin iloa. Vastaavasti yritykset, jotka ovat loistavia asiakkaan itsetunnon tukemisessa, tuottavat todennäköisesti asiakkaille iloa. Seuraavassa kuvaillaan kutakin tarvetta ja kuvaillaan tarkempia menetelmiä raivon tunteen välttämiseksi ja ilon tuottamiseksi.

### **Turvallisuus**

Ihmiset haluavat vakautta ja pyrkivät tasapainoon, varsinkin kun fyysinen ja taloudellinen turvallisuus on kyseessä. Yrityksen ensimmäinen sääntö asiakkaan turvallisuuden tunteen täyttämässä on huolehtia tasapainosta. Tämä tarkoittaa, ettei koskaan petä turvallisuuteen liittyvissä lupauksissa. Täyttääkseen tämän tarpeen on yrityksen tiedettävä mitä asiakkaat siltä odottavat. Järjestelmällisen ja ennustettavan ympäristön ylläpitäminen vetoaa asiakkaisiin, sillä turvallisuus ja taloudelliset huolet ovat minimoitu ja fyysinen ympäristö on virheetön.

Asiakkaat pelkäävät joutuvansa turvaamaan oman turvallisuutensa tai taloudellisen hyvinvointinsa. ”He *tarvitsevat* paloturvallisuusjärjestelmiä hotelleihin, he *tarvitsevat* valvontajärjestelmiä lentokentille, jotta vaaralliset henkilöt eivät pääse lentokoneisiin. He *tarvitsevat* suojan luottokortteihinsa luvaton käyttöä vastaan. He *tarvitsevat* nopeaa palautetta. Ongelmia syntyy, mikäli riittävä informaatio ei ole saatavilla tai on vaikeaselkoinen (esim. pienellä painettu teksti luottokortin ehdoissa).”

### **Oikeudenmukaisuus**

Vaikka persoonallisuusperustaiset tarveteoriat eivät puolla oikeudenmukaisuuden tai reiluuden tarvetta, useat tutkimukset filosofiasta ja sosiaalipsykologiasta ehdottavat, että oikeudenmukaisuus on yhteisön yksilöiden tukipilareita. Lerner, sosiaalifilosofi ja psykologi, esitti, että ihmisillä on oikeusmotiivi, joka johtuu sanattomasta sopimuksesta muiden yhteisön jäsenten kanssa siitä, että toisia kohdellaan reilusti. Tätä sanatonta sopimusta on myös kutsuttu ”psykologiseksi sopimukseksi”. ”Palvelulupaus sisältää sanattoman lupauksen reilusta pelistä. Asiakas odottaa palveluyrityksen kohtelevan heitä reilusti, he tulevat vihaisiksi ja epäluottavaisiksi mikäli muuta havaitaan.” Toisaalta on myös havaittu, että ihmiset osaavat joustaa omista yhdenvertaisuuden vaatimuksista tiettyyn rajaan saakka, esimerkiksi lentokentällä ykkösluokan matkustajille sallitaan parempi palvelu sillä he maksavat siitä enemmän. Asiakkaan yhteisen oikeuskäsityksen täyttämisen salaisuus on vähintään kompensoida henkilön ajan, vaivan ja rahan menetyksen. Oikeudenmukaisen kohtelun keinoina palveluliiketoiminnassa ja yleensäkin ihmisten välisessä kanssakäymisessä, toimii: lupauksen pitäminen, joustaminen, auttaminen, ystävällisyys, rehellisyys ja kohteliaisuus.

### **Itsetunto**

Asiakkaan itsetunnon turvaaminen ja kohottaminen on avain asiakkaan iloon. On tärkeää kohottaa asiakkaan omanarvontuntoa tunnustamalla asiakkaan näkökanta, tärkeys ja oikeudet. Mitä tärkeämmäksi asiakas tuntee itsensä, sitä tyytyväisempi hän on.

Yrityksen tulee olla tarkkana itsetunnon kohottamisessa, ettei asiakas tunne itseään tyhmäksi. Mikäli palveluyritys vähintään huomioi asiakkaan yksilönä omine

ongelmineen ja taustoineen, asiakas tulee iloiseksi. Asiakkaat selvästi arvostavat lääkäreitä, jotka kuuntelevat potilaitaan. Vähintään asiakkaan nimen tunteminen on arvokasta.

Asiakas haluaa kontrolloida tilannetta, kuin hän olisi tapahtuman keskiössä. Esimerkiksi Disneyn huvipuistoissa vierailijat eivät koskaan tunne olevansa eksyksissä. Suuntamerkkejä on aina näkyvillä ja avuliaat työntekijät antavat ohjeita. Vanhemmat eivät koskaan näytä tietämättömiltä lastensa silmissä ja mikä osalle on tärkeintä, heidän ei tarvitse menettää kasvojaan. Samaa voisi kuvailla ”suoritusjännitykseksi” esimerkiksi pikaruokaravintolan tilauksen yhteydessä: ”Sainko tilauksen oikein? Muistinko mitä lapset halusivat? Meneekö minulta tilauksessani liian pitkään ja suututan muut jonossa olijat?” Kukaan ei halua tuntea itseään tyhmäksi.

Miten yritys voi ylläpitää ja vahvistaa asiakkaan itsetuntoa palveluissaan? Tekeillä ympäristön selkeäksi ja ennalta-arvattavaksi: luomalla asiakasystävällisen ympäristön, jossa ihmiset tuntevat itsensä viisaiksi, osaaviksi, tärkeiksi ja mukaviksi sekä tarjoamalla heille vaihtoehtoja. Kuitenkin siten, että ei sorruta yliyritysmiseen sillä se voi loukata asiakkaan älykkyyttä. (Schneider & Bowen 1999, 38–42.)

Kirjoittajat tarjoavat asiakkaan turvallisuuden, oikeudenmukaisuuden ja itsetunnon tarpeiden varmistamiseksi seuraavia menetelmiä:

- **Henkilöstöhallinta.** Yritys voi vahvistaa asiakkaiden turvallisuuden, oikeudenmukaisuuden ja itsetunnon tunnetta HR käytäntöjen kautta: henkilövalinnoilla, koulutuksella ja palkitsemisella.
- **Tekniikka ja personointi.** Fyysisen turvallisuuden varmistamiseksi käytetään hälytysjärjestelmiä, turvarannekkeita jne. Jotkin tietojärjestelmät varmistavat pankkien, vakuutusyhtiöiden ja välittäjien taloudellisen turvallisuuden transaktioiden hallinnan avulla. Samat järjestelmät lisäävät yksityisten ihmisten taloudellisen turvallisuuden tunnetta seuraamalla pankkitilien epätavallisia vaihteluita tai siirtoja. Tekniset palvelukanavat lisäävät ihmisten hallinnan ja osaamisen tunnetta esimerkkinä itsepalvelukanavat ja infokioskit.

- **Markkinatutkimus.** Yksinkertaisimmillaan tutkimus voi olla kysely työntekijöille, tuntevatko asiakkaat itsensä tyytyväisiksi vai eivät. Tämän lisäksi asiakkailta kannattaa kysyä mielipidettä tuotteesta edellä mainittuihin kolmeen perustarpeeseen nähden. Kohdatuista ongelmista tai tyytymättömyydestä suoraan asiakkailta kysyminen eräs on tehokkaimmista markkinatutkimuksen keinoista. (Schneider & Bowen 1999, 42–44.)

Opinnäytetyössä keskitytään yllättävän laadun tekijöiden (excitement factors) löytämiseen, sillä niistä on mahdollista löytää sidosryhmiä oikeasti ilahduttavia ja odotukset ylittäviä seikkoja. Tutkimuksessa annetaan vapaa sana haastateltavalle mutta kirjallisille ehdotuksille ei anneta liikaa arvoa, sillä asiakkaan itse ilmaistessa tarpeensa päästään vain odotetulle (one-dimensional) laatutasolle. Suoraan kysymällä saadaan hyvin selville ongelmat, joiden poistaminen on myös tärkeää.

Yllättävän laadun tekijät haetaan edellisten kirjallisuusviitteiden mukaan antamalla enemmän painoarvoa asiantuntijoiden mielipiteille, sisäpiirin tiedolle, huomioille kentältä, hiljaisille viesteille ja niille seikoille, jotka kasvattavat sidosryhmän turvallisuuden, oikeudenmukaisuuden ja itsetunnon tunnetta. Näiden perusteella valitaan suositeltavimmat lisäarvoa tuottavat sovellukset ja toiminnot, jotka vastaavat kyselystä saatavaan tulkintaan sidosryhmän arvoista.

## 6 Tutkimus

Opinnäytetyön tutkimuksena tehtiin nettikysely tärkeimmille, sidosryhmien tunnistusvaiheessa valituille sidosryhmille: asukkaille, työntekijöille ja yhteistyökumppaneiden työntekijöille. Kyselyn kysymykset on asetettu siten, että niistä voidaan analysoida opinnäytetyön kannalta tarpeellisia sidosryhmien arvoja ja sidosryhmien hyödyllisiksi kokemia toimintoja. Verkkokysely tehtiin Webropol Oy:n verkkokyselypalvelun avulla, jonka työkaluja käytettiin myös tulosten analysointiin.

Tässä kappaleessa kyselyn tulosten esittely noudattaa seuraavaa järjestystä: ensin kysymys esitellään, jonka jälkeen puretaan siihen saadut vastaukset ensin päällisin puolin tarkastelemalla vastausten jakaumaa. Tämän jälkeen käydään läpi kysymykseen mahdollisesti liittyvät sanalliset vastaukset, jonka jälkeen tehdään kokoava yksityiskohtaisempi analyysi.

Kyselystä saatiin materiaalia paljon yli opinnäytetyön tarpeen, mikä jää käytettäväksi asiakkaan omiin kehitysprojekteihin. Työn tilaaja onkin ottanut kyselyn tulokset käyttöön omissa kehitystoimissaan jo ennen opinnäytetyön valmistumista.

Suomenkielinen kyselypohja asukkaille tehdystä kyselystä liitteessä 2 ja englanninkielinen liitteessä 3. Työntekijöille ja yhteistyökumppaneille tehty kysely liitteessä 4.

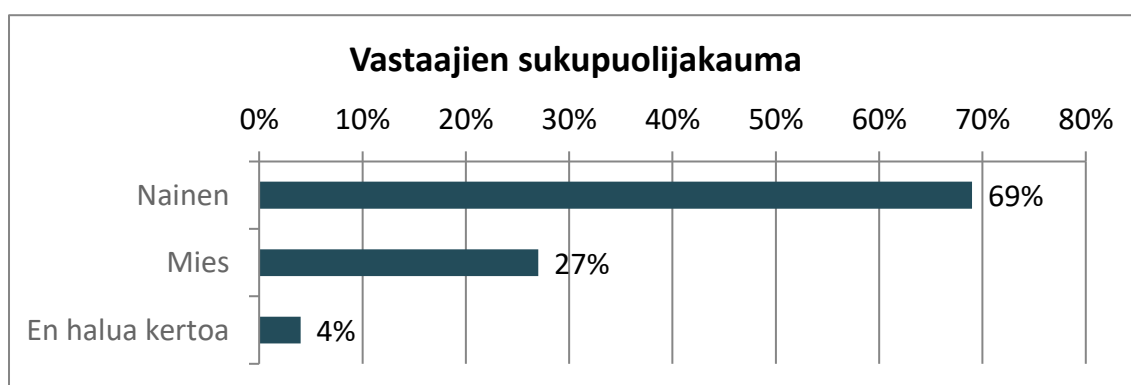
## 6.1 Kysely asukkaille

Asukkaiden verkkokysely lähetettiin paikallisten oppilaitosten sähköpostin kautta, sillä etukäteen arvioitiin, että sitä kautta saadaan paras mahdollinen vastausprosentti. Asukkaat antavat sähköpostiosoitteensa Joensuun Elliltä asuntoa hakiesaan, mutta käytäntö on todistanut, että suoraan kyseisiin osoitteisiin lähetetyt kyselyt harvoin tavoittavat asukkaita. Syyksi tähän arveltiin se, että asuntoa haettaessa annetut sähköpostiositteet saattavat olla sellaisia, joita asukkaat eivät aktiivisesti seuraa tai saattavat olla poistuneet käytöstä tai asukkaita ei kiinnosta vuokranantajan lähettämät kyselyt. Lähettämällä kysely oppilaitosten kautta, saavutettiin myös sellaiset asukkaat, jotka eivät asu Joensuun Ellin asunnoissa. Tästä arvioitiin olevan hyötyä tuloksia analysoitaessa, jolloin voidaan tehdä vertailuja Joensuun Ellin asukkaiden ja muualla asuvien kesken. Muilla vuokranantajilla asuvien asukkaiden vastauksia pidettiin yhtä tärkeinä kuin Joensuun Ellillä asuvienkin, varsinkin mielipide- ja ideointikysymysten kohdalla, sillä he tuovat ulkopuolista näkemystä asioihin ja toisaalta lisäävät vastaajamäärää.

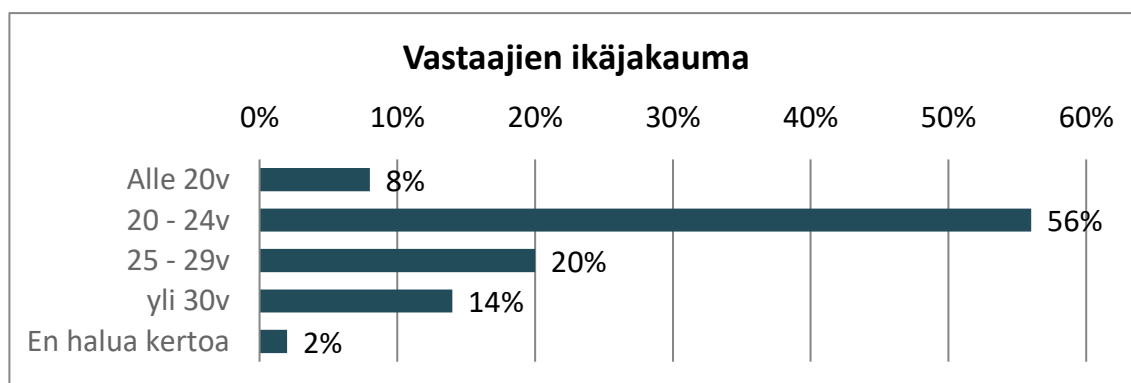
Kyselyt Itä-Suomen yliopiston ja Karelia-ammattikorkeakoulun opiskelijoille lähetettiin joulukuussa 2017, juuri ennen joululoman alkua. Pohjois-Karjalan aikuisopiston opiskelijoille kyselyt lähetettiin heti tammikuun 2018 alussa opiskelijoiden tultua joululomalta. Yhteensä asukkaiden kysely tavoitti noin 7000 opiskelijaa, joista saatiin 353 vastausta. Kyselykutsut lähetettiin noin 4200:lle Itä-Suomen yliopiston opiskelijalle, Karelia-ammattikorkeakoulusta noin 2000 opiskelijalle ja Pohjois-Karjalan ammattiopistossa noin 800 opiskelijalle. Itä-Suomen yliopiston ja Karelia-ammattikorkeakoulun sähköpostijakeluita karsittiin rajaamalla vastaajat siten, että kysely lähetettiin vain oppilaille, joiden asuinkunta on Joensuu, jotka ovat läsnä olevia tutkinto-opiskelijoita eivätkä kuulu henkilökuntaan. Pohjois-Karjalan ammattiopistossa kysely lähetettiin kaikille opiskelijoille ilman rajoituksia.

### 6.1.1 Taustatiedot

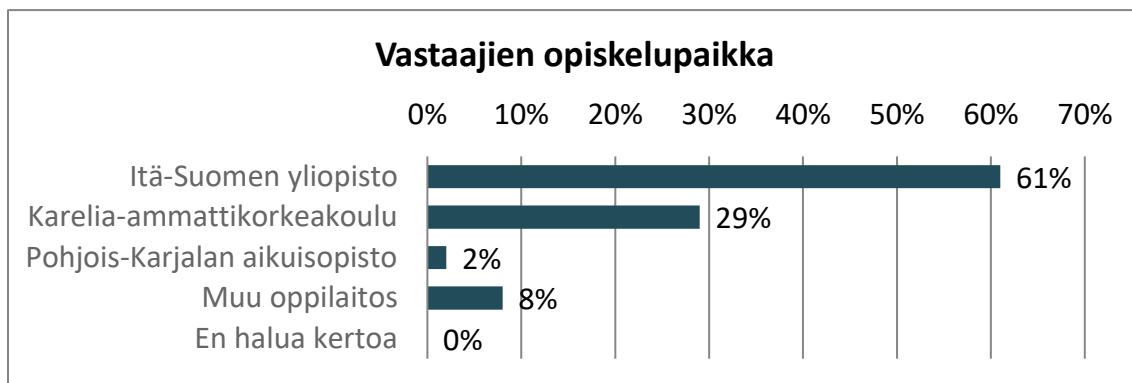
Asukkaiden kyselyssä kysyttiin vastaajan taustatietoina sukupuoli, ikä, asuuko Joensuun Ellin asunnoissa, onko vastaajalla lapsia, puolisoa, autoa tai lemmikkieläimiä. Vastaajille annettiin mahdollisuus myös kieltäytyä vastaamasta taustatietoihin, mikäli vastaaja kokee taustatietojen luovuttamisen epämiellyttäväksi. Ikä kysyttiin ikähaarukoina alle 20 v, 20–24 v, 25–29 v, yli 30 v. Opiskelupaikkavaihtoehtoina annettiin oppilaitokset, joissa opiskelijat opiskelivat: Karelia-ammattikorkeakoulu, Itä-Suomen yliopisto, Pohjois-Karjalan aikuisopisto ja muu oppilaitos.



Kuva 13. Vastaajien sukupuolijakauma

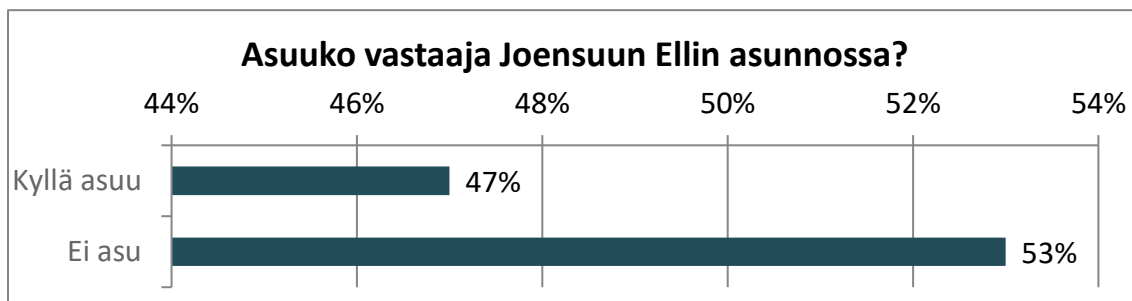


Kuva 14. Vastaajien ikäjakauma



Kuva 15. Vastaajien opiskelupaikka

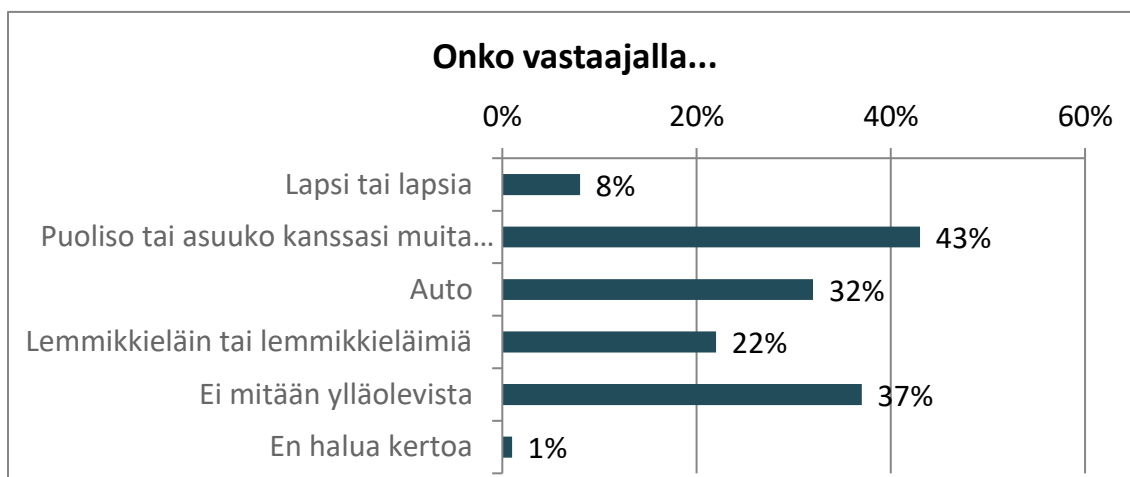
Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymän nimi muuttui vuoden 2018 vaihteessa Riiveriaksi, jonka vuoksi vastauksissa näkyy paljon vastauksia, joissa oppilaitokseksi on valittu ”Muu oppilaitos”. Oletetaan, että ”Muu oppilaitos” vastauksen valinneet ovat Pohjois-Karjalan Aikuisopiston ja -ammattiopiston opiskelijoita ja yhdistetään kyseiset vastausjoukot.



Kuva 16. Asuuko vastaaja Joensuun Ellin asunnossa

Kysymyksellä, asuuko vastaaja Joensuun Ellin asunnossa, haluttiin kohdentaa vastauksia koskemaan juuri Joensuun Elliä. Myöskään ei haluttu jättää arvokkaita mielipiteitä keräämättä Ellin ulkopuolisilta asukkailta.



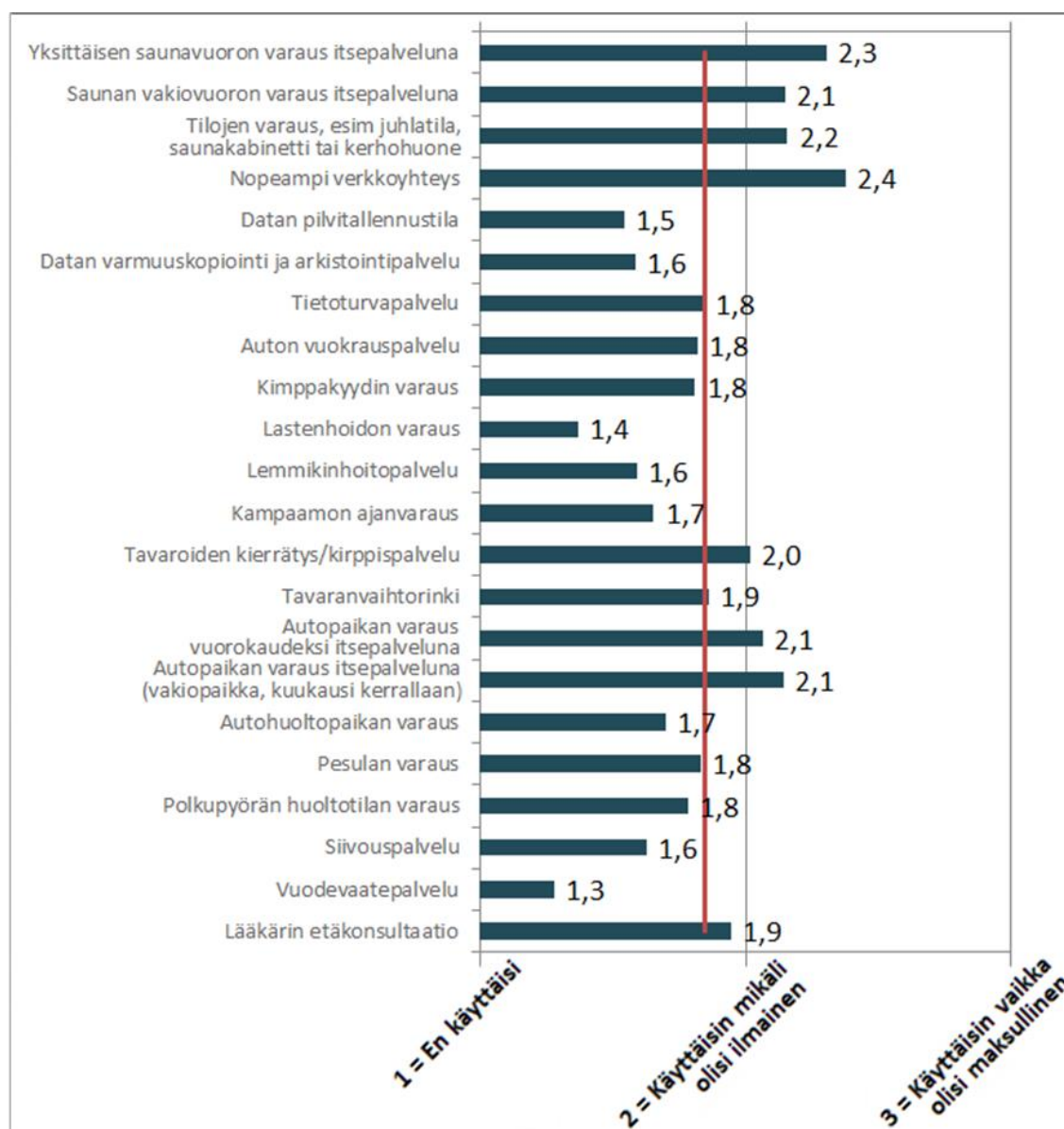


Kuva 17. Onko vastaajalla lapsia, puolisoa, autoa tai lemmikkejä

Tietoa, onko vastaajalla lapsia, puolisoa, autoa, lemmikkejä ym. käytetään vastausten analysoinnissa vastaajien ryhmittelyä varten. Ryhmien välillä tehdään erilaisia vertailuja ja tutkitaan, onko ryhmien välillä riippuvuuksia ja selittävätkö ryhmien ominaisuudet vastauksia.

### 6.1.2 Sähköisten palveluiden käyttöhalukkuus

Ensimmäiseksi asukkailta kysyttiin, kuinka halukkaita he olisivat käyttämään lueteltuja sähköisiä toimintoja, mikäli ne olisivat helposti saatavilla asunnontarjoajan kautta. Vastausvaihtoehdot: ”Käyttäisin vaikka olisi maksullinen”, ”Käyttäisin mikäli olisi ilmainen”, ”En käyttäisi” ja ”En osaa sanoa”.



Kuva 18. Olisiko asukas valmis maksamaan tarjottavista palveluista

Kysymyksen tarkoitus on kartoittaa olisiko asukkaat valmiita käyttämään eri palveluita, mikäli heille niitä tarjottaisiin ja olisiko he halukkaita jopa maksamaan niistä. Asukkaiden antamiin taustatietoihin vertaamalla arvioidaan, millaisille palveluille kyseisillä ryhmillä on kiinnostusta.

Ensisilmäyksellä vastauksista huomataan ennalta-arvaamattomia tuloksia kysytässä käyttäjiä kiinnostavia palveluita (kuva 18). Itsepalvelutoiminnot mm. saunavuorojen, tilojen ja autopaikkojen varaukset saavat kannatusta. Nopeamman nettiyhteyden tilaus on myös erittäin haluttu palvelu. Vuodevaatepalvelu ja lastenhoidon varaus ei näytä kiinnostavan vastaajia.

Kommenttikenttään kirjoitetuista vastauksista suurin tarve on huoltomiehen/it-tuen/naapuriavun palvelulle. Joensuun Ellin palveluiden jonotustilanteen näkeminen mainittiin muutamassa kommentissa ja Tampereen opiskelija-asuntojen malli mainittiin nimeltä pariin otteeseen, joten se on ilmeisesti asukkaiden mielestä toimiva. Tiedotteiden, ohjeiden ja sääntöjen näkyvyys ja helpompi saatavuus koetaan hyödylliseksi. Loput yksittäiset vastaukset olivat erilaisten palveluiden listausta, jotka asukkaiden mielestä olisi tarpeellisia mm. kimppekyydit, postin ja kirjaston palvelut, pesula- ja saunavuoron tilaus, paikallistapahtumien tiedotus, mattojen pesumahdollisuus, autotalli, etäohjattavat ovilukot ja vara-avainkotelot.

Variables	10%	25%	50%	75%	90%
Käyttäisikö.: Yksittäisen saunavuoron varaus itsepalveluna	1	1	2	2	2
Käyttäisikö.: Saunan vakiovuoron varaus itsepalveluna	1	1	2	2	3
Käyttäisikö.: Tilojen varaus, esim juhlatila, saunakabinetti tai kerhohuone	1	1	2	2	3
Käyttäisikö.: Nopeampi verkkoyhteys	1	1	1	2	3
Käyttäisikö.: Datan pilvitallennustila	2	2	3	3	3
Käyttäisikö.: Datan varmuuskopiointi ja arkistointipalvelu	2	2	3	3	3
Käyttäisikö.: Tietoturvapalvelu	1	2	2	3	3
Käyttäisikö.: Auton vuokrauspalvelu	1	1	2,5	3	3
Käyttäisikö.: Kimppekyydin varaus	1	2	2	3	3
Käyttäisikö.: Lastenhoidon varaus	1	3	3	3	3
Käyttäisikö.: Lemmikkihoitopalvelu	1	2	3	3	3
Käyttäisikö.: Kampaamon ajanvaraus	1	2	2	3	3
Käyttäisikö.: Tavaroiden kierrätys/kirppispalvelu	1	2	2	2	3
Käyttäisikö.: Tavaravaihtorinki	2	2	2	2	3
Käyttäisikö.: Autopaikan varaus vuorokaudeksi itsepalveluna	1	1	2	3	3
Käyttäisikö.: Autopaikan varaus itsepalveluna (vakioaika, kuukausi kerrallaan)	1	1	2	3	3
Käyttäisikö.: Autohuoltopaikan varaus	1	2	3	3	3
Käyttäisikö.: Pesulan varaus	2	2	2	3	3
Käyttäisikö.: Polkupyörän huoltotilan varaus	2	2	2	3	3
Käyttäisikö.: Siivouspalvelu	1	2	3	3	3
Käyttäisikö.: Vuodevaatepalvelu	2	3	3	3	3
Käyttäisikö.: Lääkärin etäkonsultaatio	1	1	2	3	3

Kuva 19. Palveluiden käyttöhalukkuus fraktiileittain

Yllä oleva kuva 19 vahvistaa edellisen kuvan perusteella tehdyn huomion: yksittäisten saunavuorojen varauksen itsepalveluna olevan erittäin toivottu ominaisuus, yli 90 % olisi valmis käyttämään palvelua. Nopeampi verkkoyhteys, saunan vakiovuoro, tilojen varaus ja tavaravaihtorinki kelpaisi yli 75 prosentille. Sen sijaan vuodevaatepalvelua ei näytä kovin moni tarvitsevan. Lastenhoidon varaus palveluna on erikoinen poikkeus listalla. Määrällisesti sitä ei moni tarvitse sillä lapsettomat eivät tietenkään lastenhoitopalvelua kaipaa, mutta vaikka 39 % lapsiperheistä olisi halukas vaikka maksamaan palvelusta, 44 % ei olisi kuitenkaan halukas sitä käyttämään.

Nollahypoteesi jää voimaan muodossa ”lapsiperheitä kiinnostaa lastenhoidon varaus” ( $r=-0,24$ ;  $n=353$ ;  $p<0,001$ ), sillä lasten omistamisella ja kiinnostuksella

lastenhoitoa kohtaan voidaan sanoa olevan heikkoa korrelaatiota. Samoin kuvan 20 perusteella voidaan väittää, että lemmikin omistajia kiinnostaa lemmikinhoitopalvelu ja auton omistajia autopaikan ja auton huoltopaikan varaus.

Variables	Sukupuoli	Ikäsi	Opiskelupaikka	Asutko Joensuun Ellin asunnossa?	Onko sinulla: Lapsi tai lapsia	Onko sinulla: Puoliso muita täysi-ikäisiä	Onko sinulla: Auto	Onko sinulla: Lemmikkieläimiä
Yksittäisen saunavuoron varaus itsepalveluna	0.08 (p=0.162)	-0.11 (p=0.040)	0.11 (p=0.042)	0.12 (p=0.033)	-0.08 (p=0.191)	-0.05 (p=0.323)	-0.1 (p=0.080)	-0.01 (p=0.874)
Saunan vakiovuoron varaus itsepalveluna	0.09 (p=0.119)	-0.06 (p=0.269)	0.06 (p=0.311)	0.05 (p=0.356)	-0.06 (p=0.358)	-0.08 (p=0.130)	-0.16 (p=0.006)	0.01 (p=0.883)
Tilojen varaus, esim kerhohuone	0.05 (p=0.358)	0.04 (p=0.476)	0.02 (p=0.751)	-0.05 (p=0.418)	0 (p=0.944)	-0.08 (p=0.177)	0.04 (p=0.453)	0.01 (p=0.837)
Nopeampi verkkoyhteys	-0.05 (p=0.383)	0 (p=0.962)	-0.06 (p=0.308)	-0.13 (p=0.019)	0.02 (p=0.727)	-0.12 (p=0.032)	0 (p=0.984)	-0.06 (p=0.250)
Datan pilvitalennustila	0.08 (p=0.166)	-0.09 (p=0.116)	-0.16 (p=0.007)	-0.29 (p=0.000)	-0.08 (p=0.189)	-0.12 (p=0.045)	-0.05 (p=0.411)	-0.07 (p=0.249)
Datan varmuuskopiointi ja arkistointipalvelu	0.1 (p=0.093)	-0.1 (p=0.104)	-0.13 (p=0.034)	-0.27 (p=0.000)	-0.06 (p=0.351)	-0.12 (p=0.040)	-0.09 (p=0.142)	-0.13 (p=0.028)
Tietoturvapalvelu	0.16 (p=0.009)	-0.05 (p=0.382)	-0.16 (p=0.008)	-0.34 (p=0.000)	-0.05 (p=0.397)	-0.14 (p=0.018)	-0.03 (p=0.629)	-0.19 (p=0.001)
Auton vuokrauspalvelu	0.03 (p=0.523)	0.04 (p=0.463)	0.06 (p=0.273)	0.01 (p=0.837)	0.1 (p=0.102)	-0.04 (p=0.554)	0.19 (p=0.001)	0.07 (p=0.242)
Kimppakyydin varaus	0.02 (p=0.708)	0.02 (p=0.716)	0.06 (p=0.278)	0.02 (p=0.781)	0.12 (p=0.053)	-0.05 (p=0.400)	0.15 (p=0.010)	0.13 (p=0.031)
Lastenhoidon varaus	0.11 (p=0.059)	-0.01 (p=0.906)	-0.08 (p=0.169)	-0.06 (p=0.297)	-0.24 (p=0.000)	-0.11 (p=0.047)	-0.14 (p=0.022)	-0.02 (p=0.751)
Lemmikinhoitopalvelu	0.14 (p=0.015)	-0.08 (p=0.182)	-0.06 (p=0.313)	-0.12 (p=0.053)	0.01 (p=0.928)	-0.22 (p=0.000)	-0.08 (p=0.175)	-0.4 (p=0.000)
Kampaamon ajanvaraus	0.14 (p=0.016)	0.01 (p=0.918)	-0.06 (p=0.279)	-0.14 (p=0.015)	0.04 (p=0.465)	0 (p=0.973)	0.08 (p=0.148)	-0.11 (p=0.058)
Tavaroiden kierrätys/kirppispalvelu	0.15 (p=0.008)	-0.03 (p=0.597)	0.15 (p=0.009)	0.01 (p=0.862)	-0.08 (p=0.209)	-0.03 (p=0.615)	0.01 (p=0.935)	0 (p=0.965)
Tavarantvaihtrinki	0.15 (p=0.009)	-0.13 (p=0.032)	0.07 (p=0.275)	0.05 (p=0.357)	-0.14 (p=0.012)	-0.01 (p=0.852)	0.01 (p=0.890)	-0.04 (p=0.535)
Autopaikan varaus vuorokaudeksi itsepalv.	0.1 (p=0.066)	-0.07 (p=0.205)	0.12 (p=0.029)	0.01 (p=0.882)	-0.02 (p=0.812)	-0.02 (p=0.746)	-0.05 (p=0.365)	0 (p=0.974)
Autopaikan varaus (vakioaika, kk)	0.09 (p=0.107)	-0.02 (p=0.678)	-0.01 (p=0.794)	-0.02 (p=0.721)	-0.06 (p=0.290)	-0.17 (p=0.002)	-0.36 (p=0.000)	-0.03 (p=0.653)
Autohuoltopaikan varaus	-0.01 (p=0.856)	-0.13 (p=0.021)	-0.02 (p=0.747)	0.01 (p=0.919)	-0.15 (p=0.012)	-0.13 (p=0.029)	-0.28 (p=0.000)	-0.07 (p=0.274)
Pesulan varaus	0.04 (p=0.501)	-0.08 (p=0.134)	0.03 (p=0.550)	0.04 (p=0.456)	0.01 (p=0.802)	0.17 (p=0.001)	0.08 (p=0.141)	0.14 (p=0.016)
Polkupyörän huoltotilan varaus	0.01 (p=0.778)	0.01 (p=0.836)	0.06 (p=0.313)	0.04 (p=0.504)	0.09 (p=0.132)	-0.01 (p=0.804)	0 (p=0.982)	0.05 (p=0.426)
Siivouspalvelu	-0.02 (p=0.754)	0.01 (p=0.915)	0.01 (p=0.913)	-0.04 (p=0.477)	0.01 (p=0.887)	-0.08 (p=0.146)	-0.01 (p=0.886)	-0.07 (p=0.189)
Vuodevaatepalvelu	-0.09 (p=0.123)	0.01 (p=0.857)	-0.08 (p=0.201)	-0.1 (p=0.101)	-0.03 (p=0.612)	-0.05 (p=0.417)	0.04 (p=0.561)	0.04 (p=0.518)
Lääkärin etäkonsultaatio	0.07 (p=0.232)	-0.07 (p=0.203)	-0.04 (p=0.509)	-0.03 (p=0.584)	-0.05 (p=0.460)	-0.1 (p=0.083)	0 (p=0.977)	-0.11 (p=0.070)

Kuva 20. Ryhmien korrelaatiot palveluihin

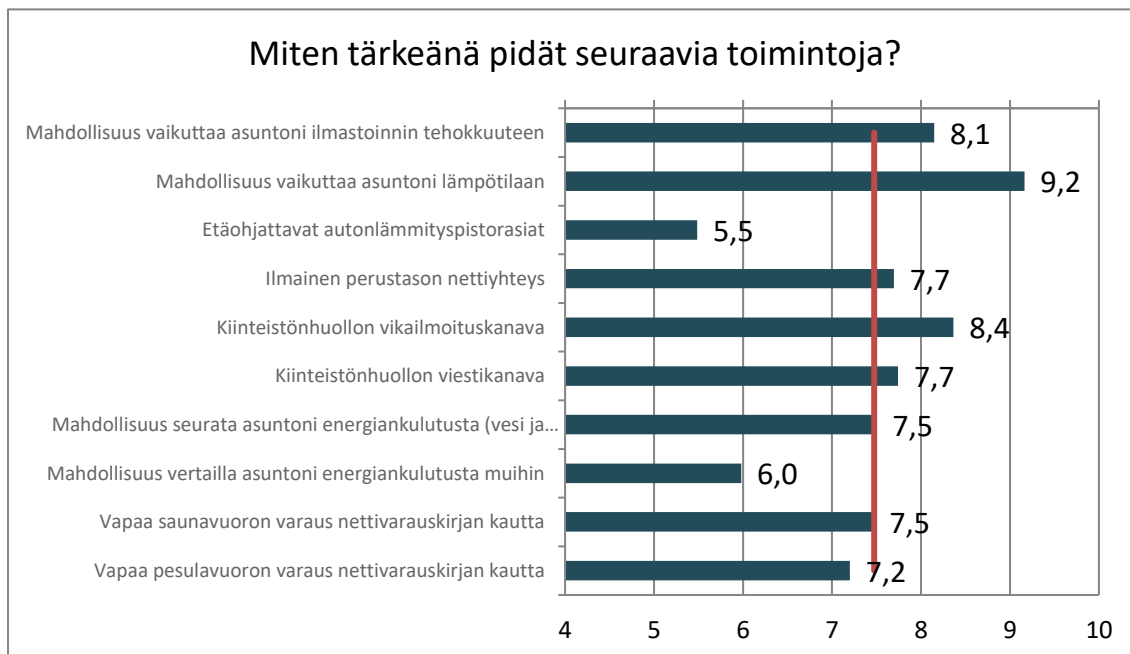
Joensuun Ellin asunnoissa asuvien ja muualla asuvien kesken merkittävimpiä eroja palveluiden käyttöhalukkuudessa on tietoteknisten palveluiden käyttöhalukkuus. Ne ketkä eivät asu Ellin asunnoissa, ovat enemmän kiinnostuneita tietoteknisistä palveluista, kuten datan varmuuskopiointista, pilvipalvelusta tai tietoturvapalvelusta. Tätä selittää opiskelupaikka, Karelia-ammattikorkeakoulun ja Riverian opiskelijat ovat halukkaampia käyttämään tietoteknisiä palveluita kuin

Itä-Suomen yliopiston opiskelijat ja kun Ellin asukaskunta koostuu 83 prosenttisesti yliopisto-opiskelijoista, kiinnostus tietoteknisiin palveluihin on suhteessa paljon voimakkaampaa Ellin asuntojen ulkopuolella asuvien keskuudessa.

Asukkailta kysyttäessä sovelluksista ja toiminnoista, jotka he voisivat kokea hyödylliseksi asunnon tarjoajan mobiilisovelluksella käytettäväksi keräsi paljon hyviä ideoita. Monet ilmoittivat, että kaikki vuorojen varaukset voisi siirtää applikaatioon, kuten saunan, autopaikan ja pesulan varaukset. Sovellusta pidettiin hyvänä paikkana ohjeille ja tiedotteille, vikatiedotteet ja muut ajankohtaiset tiedotteet voisi olla kaikki samassa paikassa. Viestintään sovellus sopii myös hyvin, asiakaspalvelun live-chatia ehdotettiin, vikailmoitusten tekoon, palautekanavaksi, häiriöilmoitusten tekoon ym. Erittäin moni kaipasi jonotustilanteiden näkymistä ja oman asian sijoittumisen näkymistä jonossa näkyville ja myös kaikkien ilmoitusasioiden, kuten huoltoilmoitusten tilannetietojen päivittymistä applikaatioon. Muutamassa kommentissa asukas ilmoitti, ettei suostu asentamaan mobiilisovelluksia ja pari ehdotusta tuli tehdä sovellus verkkopalveluksi, asia kannattaa ottaa sovelluksen määrittelyssä huomioon.

### **6.1.3 Asunnon ja kiinteistön eri toimintojen arvostus**

Kysymyksellä kartoitetaan asukkaan tarvetta ja kiinnostusta asunnon teknisiin järjestelmiin. Esimerkiksi: pitäisikö asukas hyödyllisenä, mikäli hänelle annetaan mahdollisuus vaikuttaa oman asuntonsa lämpötilaan tai ilmastonin tehokkuuteen. Arviointi asteikolla 1–10, jossa 1 = vähän hyötyä ja 10 = paljon hyötyä. Valittavien vaihtoehtojen jälkeen annettiin vapaan kommentoinnin mahdollisuus, ohjattiin vastaamaan mm. mitä teknisiä toimintoja asukas ei missään tapauksessa haluaisi asuntoonsa.



Kuva 21. Miten tärkeänä asukas pitää esitettyjä asuntoon liittyviä teknisiä toimintoja

Asunnon ominaisuuksien tärkeyttä kysyttäessä (kuva 21) huomio kiinnittyy ensimmäisenä siihen, miksi asukkaita kiinnostaa mahdollisuus vaikuttaa oman asunnon olosuhteisiin. Toiseksi, etäohjattavat autonlämmityspistorasiat eivät näytä olevan kovin kiinnostava sovellus. Energian seurantamahdollisuutta pidetään tarpeellisempänä kuin vertailua naapureihin.

Asukasryhmien vastauksia vertailtaessa, voidaan varmasti sanoa vain autonostajien olevan kiinnostuneita etäohjattavista autonlämmityspistorasioista. Muilla ryhmillä korrelaatiot eivät ole riittävän voimakkaita, jotta tulos voitaisiin yleistää koko ryhmää koskevaksi.

Kommenteista kerättynä, kovin tarve on mahdollisuudelle vaikuttaa olosuhteisiin, erityisesti mahdollisuutta liesituulettimen tehostamiseen toivottiin. Yleiskatkaisija, joka katkaisee valot ja sähköt pistorasioista pakastinta lukuun ottamatta, mainittiin muutaman kerran samoin kuin ovikamerat. Nopeampaa nettiä toivottiin sekä ilmainen perustason netti mainittiin myös erikseen kommentteissa. Saunavuorojen ja pesulan varausjärjestelmää toivottiin. Pesulan varaukseen tuli pari ehdotusta: pesulaan pitäisi päästä vain sen, joka on varauksen tehnyt ja varauksen pitäisi olla konekohtainen eikä koko pesulaa koskeva. Taloyhtiön energiatietojen



toivottiin olevan näkyvillä ja vieläpä siten, että se kannustaisi kaikkia energian säästöön. Anonyymi ilmoituskanava melu ym. häiriökäyttäytymisestä mainittiin pariin kertaan. Yksittäisistä ideoista mainittavimpia mm. varattava polkupyörän/suksienhuoltotila ja sähköiset ilmoitustaulut.

Kysyttäessä asukkaiden kommentteja, mitä toimintoja he eivät missään tapauksessa halua asuntoonsa tai asuntoon liittyviin sähköisiin järjestelmiin, vastaukset olivat aiempia kriittisempiä. ”Laitteet jotka mahdollistavat asukkaiden seuraamisen,” mainittiin useasti, samoin IoT mainittiin useasti suoraan. Ilmeisesti IoT:tä kohtaan on ennakkoluuloja. Asunnon olosuhteita ohjaava automaatio tyrmättiin muutamassa vastauksessa. Kommenteissa muistutettiin, ettei kaikkia palveluita pidä siirtää pelkästään nettipalveluihin sillä kaikki eivät halua käyttää nettiä. Pesula tulee voida varata tai huoltoilmoitus pitää pystyä jättämään myös ilman nettiä. Kyseisissä kommentteissa tuli paljon perusteluja, miksi paperinen pesulan varaus on toiminut hyvin eikä sitä pitäisi poistaa. Mikäli pesulan varaus siirretään nettiin, pitää seuraavat ehdot ottaa huomioon: pyykkivuorojen varaus ilman nettiä, ”varalta varaamisen esto” eli ensin varataan ja perutaan juuri ennen vuoroa, päällekkäisten varausten esto ja pesulan käytön esto ilman varausta.



Kuva 22. Asunnon ominaisuuksien arvostus

Asunnon ominaisuuksista kysyttäessä naiset ilmaisivat mielipiteensä miehiä vahvemmin, naiset antoivat myös ääripäiden vastauksia, kun miehet ilmaisivat mielipiteensä enemmän keskitason vaihtoehdoilla. Sama ilmiö oli havaittavissa muidenkin kysymysten vastauksista. Joensuun Ellin asunnoissa ja muilla asunnon tarjoajilla asuvien välillä ei ole eroa, asukkaat arvostavat kysytyjä ominaisuuksia kutakuinkin yhtä paljon asunnon tarjoajasta riippumatta.



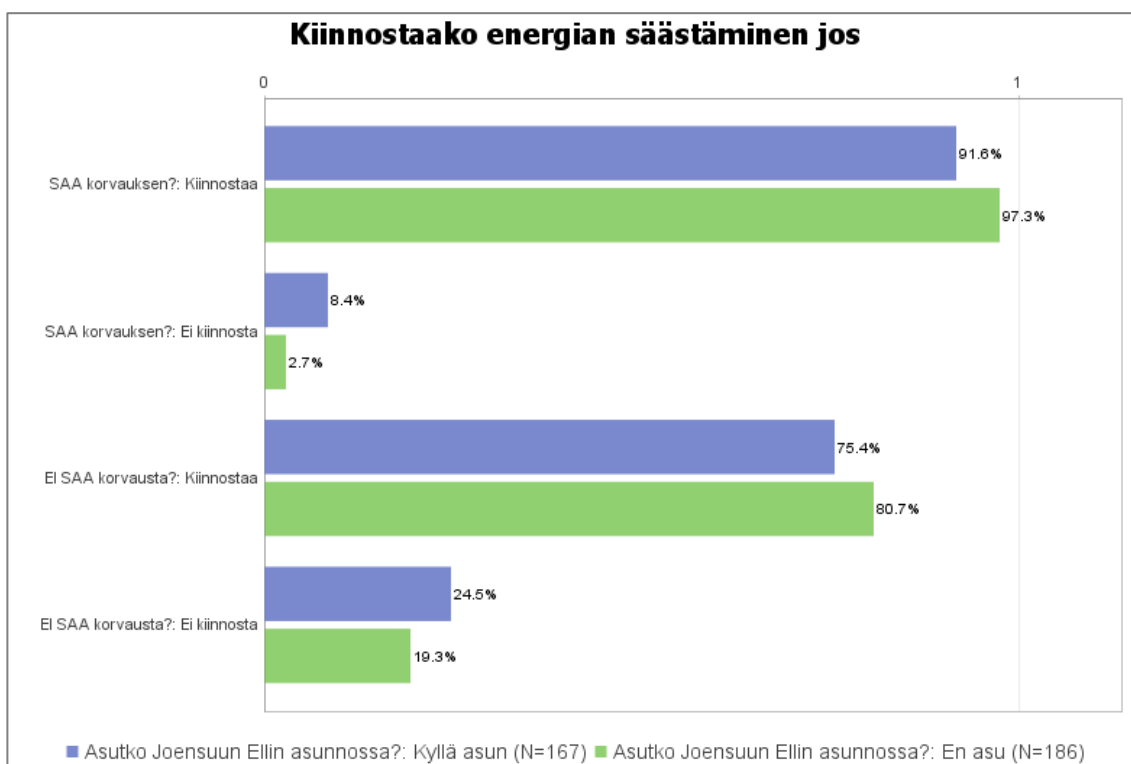
Kuva 23. Kiinteistön ominaisuuksien arvostus

Asunnon ja kiinteistön ominaisuuksia kartoittavien kysymysten kommentteista voidaan päätellä asukkaiden arvostavan asunnoissa eniten perusominaisuuksia, kuten lämpöä, valaistusta, kaappitilaa, meluttomuutta, laadukasta sisäilmaa, laadukkaita pintamateriaaleja ja yleisilmettä. Näiden jälkeen tulee ominaisuudet kuten nettiyhteyden toimivuus, ilmastoinnin tehokkuus, esteettömyys, vedottomuus ja matkapuhelimen toimivuus sisätiloissa. Kiinteistön ominaisuuksista eniten arvostettiin rauhallisuutta, tilavia varastotiloja, autopaikkojen ja vieraspaikkojen riittävyyttä ja toimivaa jätehuoltoa. Muita arvostettavia ominaisuuksia kiinteistössä mainittiin yksittäisinä leikkipaikkojen kunto ja turvallisuus, kulkuyhteydet ja hätäpoistumistiet.



### 6.1.4 Asukkaan asenne energiansäästöä kohtaan

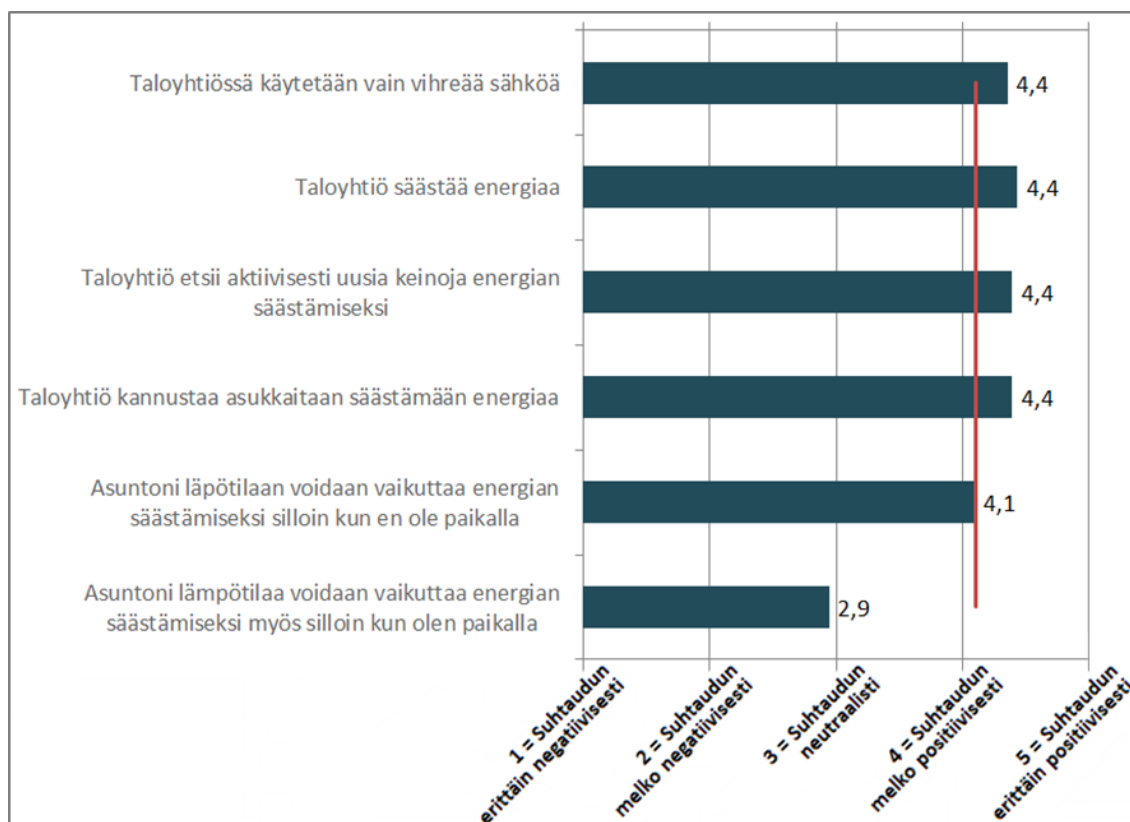
Kysymys esitettiin kaksiosaisena siten, että ensin kysyttiin halukkuutta energiansäästöön, mikäli säästetystä energiasta saisi rahallisen korvauksen ja toisessa kysymyksessä, mikäli säästetystä energiasta ei saisi rahallista korvausta. Vastauksilla voidaan perustella asuntokohtaista energiamittarointia ja käytön mukaan tapahtuvaa laskutusta. Toisaalta, vapaaehtoisesti energiaa säästävien määrällä voidaan perustella vuokranantajan tai taloyhtiön puolelta tapahtuvaa energiansäästöä.



Kuva 24. Energiansäästöhalukkuuden jakautuminen

Kysyttäessä kiinnostusta energian säästöön, huomataan, että 78 % vastaajista on halukas säästämään energiaa vaikka siitä ei saisikaan rahallista hyötyä. Halukkuus energiansäästöön nousee 95 %:iin mikäli asukas saa rahallisen korvauksen säästetystä energiasta. Energian säästölle on siis todella kova hyväksyntä. Erot Joensuun Ellin vuokalaisten ja muilla asunnontarjoajilla asuvien välillä on varsin pienet.

Seuraava kysymys liittyy juuri kyseiseen taloyhtiön tai vuokranantajan taholta tapahtuvaan energiansäästöön. Kysymys on muotoiltu siten, että vastaaja kertoo, suhtautuuko hän positiivisesti vai negatiivisesti esitettyihin väittämiin, esimerkiksi: ”Asuntoni lämpötilaan voidaan vaikuttaa energian säästämiseksi myös silloin kun olen paikalla.”



Kuva 25. Asukkaan mielipide energiansäästötoimenpiteisiin

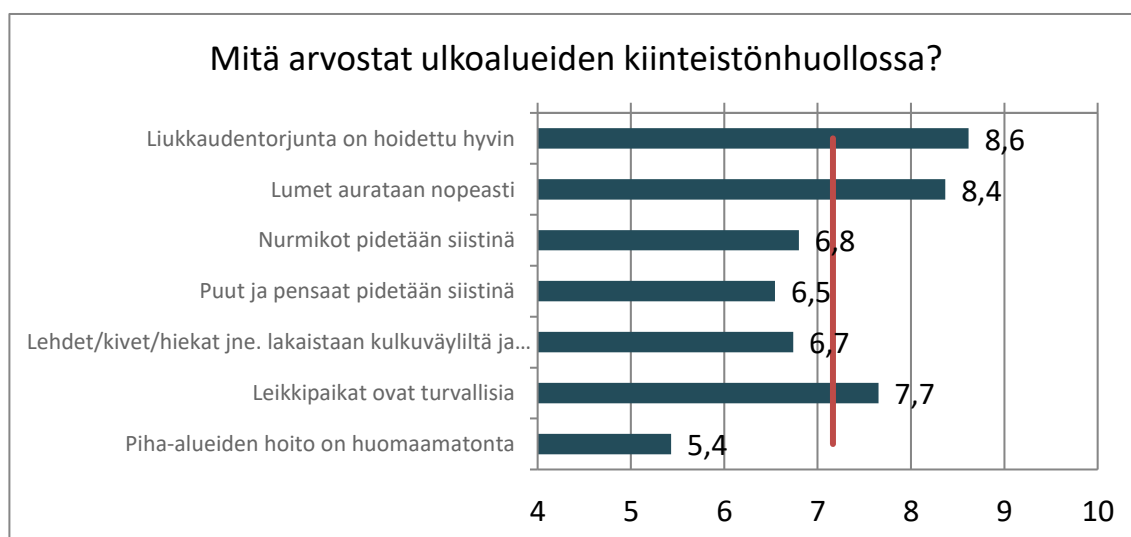
Mielipiteitä energiansäästötoimenpiteisiin kysyttäessä (kuva 25), taloyhtiön toimenpiteet energian säästämiseksi nähdään positiivisina ja asuntojen olosuhteiden muuttaminen energian säästämiseksi saa pääosin hyväksynnän. Asunnon olosuhteisiin vaikuttaminen asukkaan läsnä ollessa saa enemmän kritiikkiä, tulosten perusteella kuitenkin vain neutraalin suhtautumisen verran. Tästä voi päätellä, että asukkaat hyväksyvät olosuhteiden muuttamisen energian säästämiseksi, sillä ehdolla, että olosuhteet ovat sopivat kun asukas tulee takaisin asuntoon. Vastauksissa ei ollut merkittävää eroa ryhmien välillä.

Energiansäästöhalukkuutta ja suhtautumista energiansäästötoimiin mittaavien kysymysten kommentteista paljastui, että Ellin asunnoissa on ilmeisesti melko

kylmä ja asukkaat ovat melko kyllästyneitä siihen. 61 vastauksesta 27:ssä mainittiin asunnon kylmyys, lisäksi lämmittäminen lisälämmittimillä mainittiin neljässä vastauksessa. Yleisesti vastauksissa hyväksyttiin energiansäästötoimenpiteet, mainintoja 14 kappaletta, mutta samassa lauseessa muistettiin mainita, ettei energiansäästö saisi vaikuttaa asuinolosuhteisiin, joista mainintoja 9 kappaletta. 16 kertaa kommentoitiin samaa asiaa hieman toisin sanoin: mikäli olosuhteisiin vaikutetaan energiansäästön kustannuksella, pitää asukkaan pystyä se tekemään eikä taloyhtiö keskitetysti kaikille. Energiansäästöön kannustaminen palkintojen ja kilpailujen avulla mainittiin muutaman kerran. Kommentoitiin myös, että Ellin pitäisi verkkosivuillaan kertoa avoimemmin energian kulutuksestaan ja mistä hankkii energiansa.

### 6.1.5 Kiinteistönhuollon arvostus

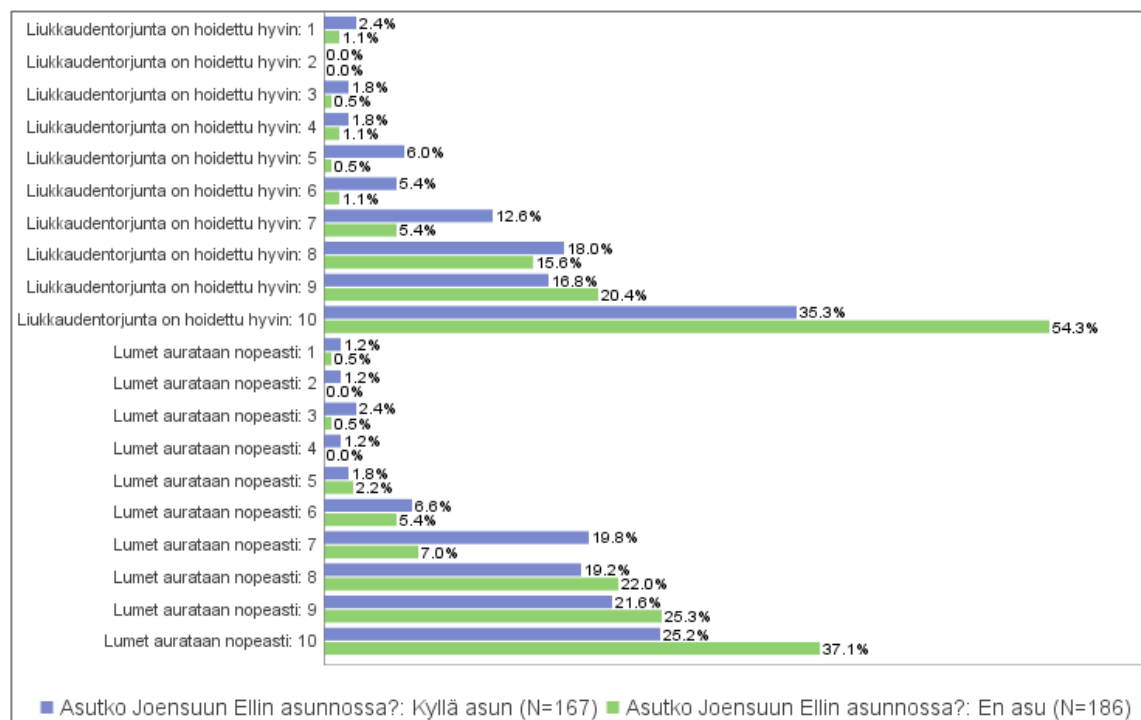
Kysymyksillä pyritään selvittämään asukkaiden eniten kiinteistönhuollossa arvostamia seikkoja. Ensimmäinen kysymys käsittelee ulkoalueiden hoitoa ja jälkimmäinen osa teknistä kiinteistönhoitoa. Tärkeimpänä antina vastauksista voidaan pitää eniten tärkeiksi arvioitujen alueiden löytämistä. Kysymyksissä asteikko 1–10, jossa 1 merkitsee vähiten arvostusta ja 10 eniten. Kuvissa on jätetty alimpia arvoja asteikon alkupäästä luettavuuden helpottamisen vuoksi.



Kuva 26. Ulkoalueiden kiinteistönhuollon arvostus



Kuva 27. Teknisen kiinteistöhuollon arvostus



Kuva 28. Asukkaiden mielipiteiden jakautuminen liukkauden torjunnan laadusta ja lumien aurauksen nopeudesta

Kiinteistön huollon arvostukset (kuvat 26 ja 27) ovat asukkailla melko neutraaleja, ei varsinaisesti vahvoja mielipiteitä turvallisuuteen liittyviä ominaisuuksia lukuun ottamatta. Liukkauden torjunta, lumien auraus ja leikkipaikkojen turvallisuus koetaan keskimääräistä tärkeämmiksi. Muualla kuin Joensuun Ellillä asuvat arvostavat liukkauden torjuntaa ja lumitöiden nopeutta Ellillä asuvia enemmän (kuva 28). Sama turvallisuuteen liittyvien ominaisuuksien arvostus näkyy myös kiinteistön

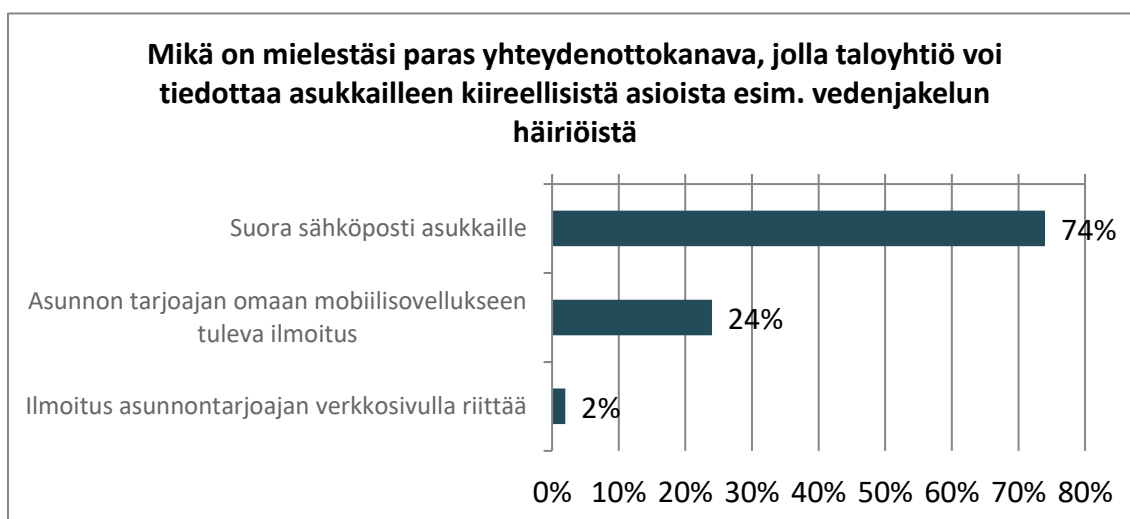
ominaisuuksista kysyttäessä (kuva 23). Hieman muita vastausvaihtoehtoja arvostetummiksi nousevat rauhallinen ympäristö, siisteys ja yleinen turvallisuus. Asunnon ominaisuuksista (kuva 22) arvostetaan laadukasta sisäilmaa eniten.

Kommenteista käy myös ilmi turvallisen ja siistin pihapiirin arvostus, ne mainittiin useimmin. Jätehuollon toimivuus, roskakatosten siisteys ja jäteastioiden riittävyys mainittiin useasti. Kiinteistönhuollon toimintaa kritisoitiin mm. siitä, että nurmikoita leikataan liikaa mutta istutukset ovat samaan aikaan huonossa kunnossa. Lumitöistä mainittiin, että ne pitäisi tehdä kunnolla, eikä jättää väyliä kaventumaan eikä lumikasat saisi jäädä kulkureiteille. Myös räystäältä pitäisi muistaa pudotella lumia. Tietyissä kohteissa, esimerkiksi Kaislakuu 10, lumi kerääntyy katon reunalle lipaksi, jotka tippuessaan aiheuttavat vaaratilanteita. Kiitosta kiinteistönhuolto sai polanteiden poistosta ja liukkauden torjunnasta. Kehitysideoita asukkaat antoivat runsaasti, joista mainittakoon muutamia. Huoltoyhtiöltä toivottiin lisää näkyvyyttä mutta samalla enemmistö toivoi meluttomuutta ja huomaamattomuutta. Muutamissa kommenteissa mainittiin meluavat lehtipuhaltimet, joiden käyttöä toivottiin rajoittamaan varsinkin aamupäivällä. Hylättyjen polkupyörien ja romujen poivientiä toivottiin, samoin kuin grillipaikkojen, ulkokalusteiden ja leikkipaikkojen kunnostusta.

Teknisessä kiinteistönhuollossa asukkaat arvostavat ylivoimaisesti eniten tiedotusta ja ammattimaista otetta palvelussa. Kommenteista kerättynä, kiinteistönhoitajien tulisi tehdä työnsä nopeasti, olla tavoitettavissa ja käyttäytyä asiallisesti. Kiinteistönhuollon tulee ilmoittaa, milloin on tulossa ja onko työ valmis, ei jätetä asiakasta epätietoiseksi. Pyydettiin jättämään kengät eteiseen. Työ tehdään nopeasti, ajallaan, loppuun saakka ja huolellisesti. Muutamassa kommentissa kerrottiin huoltomiesten olevan "asiallisia kavereita" ja "ystävällisiä ja asiantuntevia", joku taas mainitsi huoltomiesten olevan asiantuntevia työssään mutta huonoja asiakaspalvelijoita. Yhteenvetona asukkaiden kommenteista tekniseen kiinteistönhuoltoon voisi sanoa asukkaiden arvostavan asiakaspalveluhenkistä asennetta, tavoitettavuutta ja tiedotusta, ammattitaitoa ja nopeutta.

### 6.1.6 Viestintä

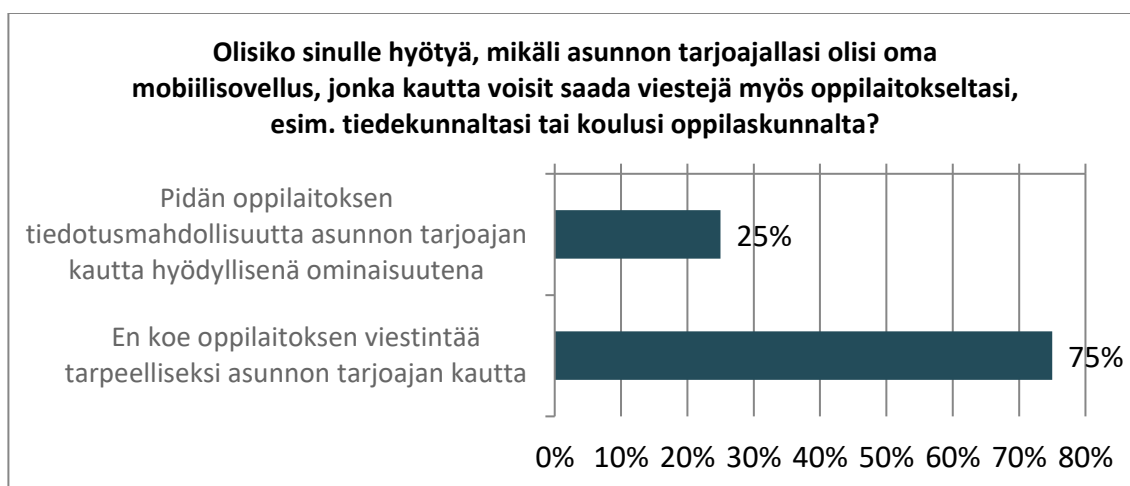
Viestinnän tehostuminen ja helpottuminen oli eräs tärkeimmistä ominaisuuksista, jonka tilaaja esitti mahdolliseksi digitalisaation tuomiksi hyödyiksi ja joihin opinäytetyössä kannattaisi hakea ratkaisua. Tilaajan toiveena olisi päästä paperisten viestilappujen jakamisesta eroon, sillä se vie paljon aikaa, eikä sillä voi tiedottaa asukkaiden välitöntä huomiota vaativia tiedotteita. Sähköpostiosoitteet ja varsinkin puhelinnumerot vaihtuvat asukkailla, joten niitä ei voi pitää kovin luotettavina ratkaisuin. Kriittisten ja nopeasti tiedotettavien asioiden viestintäkanavana on tähän asti toiminut Joensuun Ellin nettisivut ja ilmoitustaulut, joista kummatakaan viesti ei tavoita kaikkia asukkaita. Ilmeisesti asunnontarjoajan verkkosivusto ei ole asukkaille se ensimmäisenä mieleen tuleva kanava, josta tieto olisi saatavana vaikka vikatilanne olisi jo päällä. Verkkosivulla ei myöskään kannata tiedottaa tulevia tapahtumia, asukkaat eivät seuraa asunnontarjoajan verkkosivujen päivityksiä aktiivisesti.



Kuva 29. Asukkaan mielestä paras ilmoituskanava kiireellisissä tapauksissa

Kysyttäessä asukkaiden mielestä parasta yhteydenottotapaa kiireellisissä tilanteissa (kuva 29), asukkaat selkeästi haluavat suoraan ilmoituksen taloyhtiöltä tai asunnon tarjoajalta. Pelkkä ilmoitus verkkosivulla ei riitä. Sähköpostin ilmoitti parhaaksi viestikanavaksi kolme neljästä ja ilmoitus mobiilisovelluksessa olisi neljäsosan mielestä hyvä idea.

Kommenteista poimittuna asukkaat haluaisivat nopeasti tiedotettavat asiat tekstiviestinä. Mobiilisovellus hyväksytään viestikanavaksi, mikäli se koetaan riittävän tarpeelliseksi ylipäättään asennettavaksi, joten ainoaksi viestintäkanavaksi sitä ei voi jättää. Sähköposti tavoittaa asukkaat myös nopeasti, ainoaksi kanavaksi sekin ei sovellu, sillä se ei tavoita kaikkia. Perinteisemmistä menetelmistä lappu ilmoitustaululla, lappu postiluukusta jaettuna ja lappu sisäänkäynnin yhteydessä saivat paljon mainintoja. Ainoa haittapuoli niissä on, etteivät ne ole kovin nopeita. Myöhemmin tulevista korjauksista, vesikatkoista jne. tiedottamiseen ne sopivat silti hyvin. Sosiaalinen media mainittiin parissa kommentissa ja esimerkkinä Kaislakadun edelliskesän vesikatko, joka johtui kaivinkoneen katkaistessa vesijohdon läheisellä tietyömaa-alueella. Somen kautta tieto leviää nopeasti mutta vaatii aktiivista otetta taloyhtiön suunnalta huhupuheiden ja väärän tiedon mahdollisen leviämisen takia.

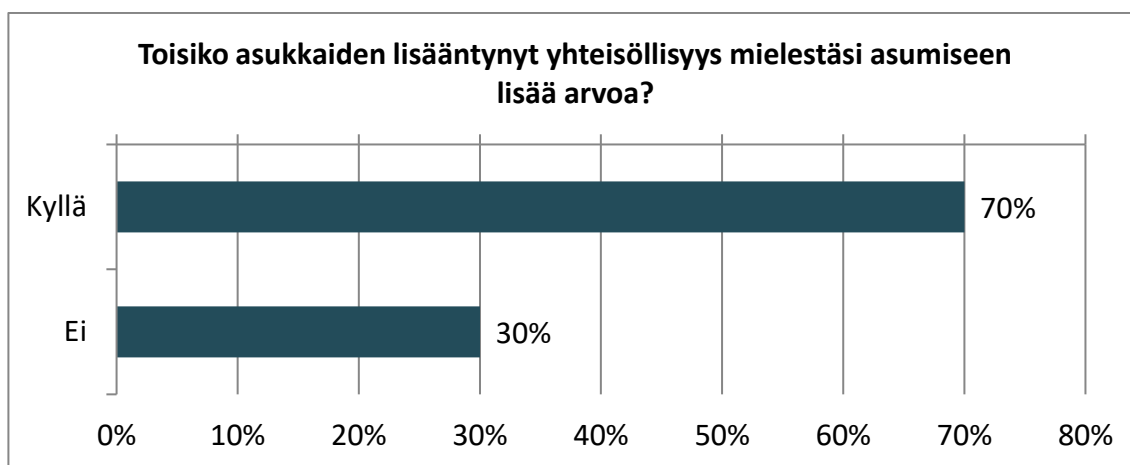


Kuva 30. Oppilaitoksen ja asunnontarjoajan yhteisen viestikanavan tarpeellisuus

Sen sijaan oppilaitoksen tarjoamaa viestintää mahdollisen mobiiliapplikaation kautta ei pidetä tarpeellisenä. Oppilaitoksen viestintään riittää opiskelijoille sähköposti. Sovellusideoita kommenteista poimittuna, koulujen ja asunnon tarjoajien välistä viestintää voisi käyttää alivuokralaisten etsintään ja sohasurffareiden majoittamiseen. Myös vaihto-oppilaat saattaisivat hyötyä palvelusta, sillä vapaaehtoiset alivuokraajat voisivat jättää asuntonsa vaihto-oppilaan käyttöön. Erilaisista tapahtumista ja hätätilanteista tiedottaminen mainittiin kommenteissa eräinä toimintoina.

### 6.1.7 Muut kysymykset

Kyselyssä oli lisäksi kysymyksiä, joilla kerättiin asukkaiden mielipiteitä mm. jätehuollon toimivuudesta ja omaan asuntoon liittyvien toimintojen arvostuksesta. Näillä kysymyksillä on tarkoitus saada tietoa, mitä asukkaat arvostavat ja mihin digitalisaatioon panostaminen kannattaa kohdentaa. Nämä kysymykset toimivat materiaalina lisäarvojen tunnistamiselle ja tuottamiselle.



Kuva 31. Onko lisääntynyt yhteisöllisyys asukkaiden mielestä arvoa tuova ominaisuus

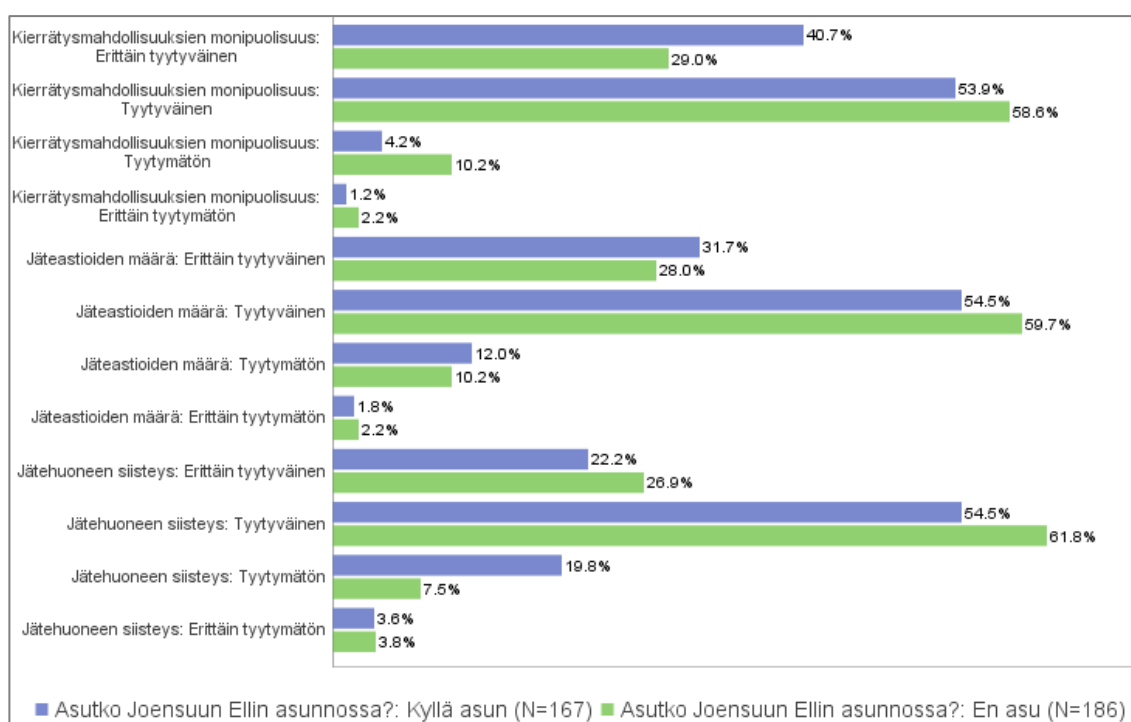
Yhteisöllisyyden lisääntyminen otettiin kyselyyn mukaan yhtenä mahdollisuutena, jolla asukkaat voisivat saada asumiseensa lisää arvoa. Asiaa asukkailta kysyttiin seuraavasti:

”Sähköisillä järjestelmillä voidaan edistää erilaisten asukas- ja vertaisryhmien toimintaa parantamalla niiden tavoitettavuutta ja tiedostusta. Esimerkkinä asukkaiden yhteiset verkkofoorumit: Yleisessä ryhmässä voisi vaikka kutsua naapureita pihalle grillaamaan, lenkille, kimppakyytiin jne. Äidit ja isät saisivat oman vanhempien ryhmän jonka kautta pieneksi käyneet vaatteet vaihtavat omistajaa ja sovitaan lastenvahdeista jne. Lemmikkien omistajat voisivat sopia vaikkapa lemmikkinsä hoidosta loman aikana. Tietotekniikan harrastajat... Lautapeliä pelaajat... Vaihto-oppilaat... Toisiko asukkaiden lisääntynyt yhteisöllisyys mielestäsi asumiseen lisää arvoa?”

Yhteisöllisyys jakoi mielipiteet suhteessa 70/30 (kuva 31), kommentteissa mielipiteet jakautuvat lähes samassa suhteessa. Kommenttien perusteella suhtautuminen yhteisöllisyyteen jakautuu jyrkästi: osa pitää ajatuksesta paljon ja osaa se ei



kiinnosta yhtään. Positiivisissa vastauksissa oli paljon vastauksia ”Hienoa!”, ”Yhteisöllisyyttä olisi hyvä lisätä”, ”Olisi mukava tuntee naapureita” ja ”Kyseiselle palvelulle olisi tarvetta”. Neutraaleissa vastauksissa ”Ehkä, riippuu miten väki lähtee mukaan” ja ”Hyvä niille, jotka tahtovat lisää yhteisöllisyyttä”. Negatiivisissa ”Ketään ei saa pakottaa mukaan”, ”Keinotekoista”, ”Naapureita ei tarvitse tuntee!”, ”Haluan olla rauhassa!”. Joitakin huomioita mainittiin sovelluksesta, sovelluksen pitää olla toimiva tai muuten kukaan ei halua käyttää sitä ja muistutettiin, että toiminnan pitää pohjautua fyysisen kanssakäymisen lisäämiseen eikä vain nettissä keskusteluun. Pelättiin myös, että ”trollit ja kukkahattutädit pilaavat foorumin”, eli foorumit vaatisivat myös aktiivista moderointia. Yhteisöllisyyden tuomista sovelluksista ja hyödyistä mainittiin tiedonkulun parantuminen ja syrjäytyneisyyden vähentyminen. Lisääntyvän yhteisöllisyyden arvioitiin myös tuovan luottamusta ja turvallisuuden tuntua naapurustoon. Yksittäisistä sovelluksista mainittiin samat kuin kyselyssäkin: lastenhoito ja eläintenhoitoapu, kimpakyydit, harrastajat jne. Arveltiin myös paikkakunnalle muuttavien opiskelijoiden tutustuvan ja sopeutuvan alueelle nopeammin. Muita ryhmiä, jotka erityisesti voisivat hyötyä sovelluksesta, mainittiin vaihto-oppilaat ja yksin asuvat.



Kuva 32. Mielenpide taloyhtiön jätehuollosta ja kierrätysmahdollisuuksista

Kuvan 32 mukaan, jätehuollon toimintaan ollaan keskimäärin tyytyväisiä ja jätekatokset ja kierrätysmahdollisuudet arvoitettiin 8,5 arvoiseksi kysyttäessä kiinteistön ominaisuuksista (kuva 23). Vastaajaryhmiä vertailemalla Joensuun Ellin asukkaat ovat enemmän "Erittäin tyytyväisiä" kierrätysmahdollisuuksien monipuolisuuteen mutta enemmän "Tyytymättömiä" jätehuoneen siisteyteen (kuva 32).

Jätehuoltoon liittyvistä kommentteissa liian täyteen ahdetut jäteastiat, varsinkin pahvinkeräysastiat, mainittiin useasti. Muovin keräystä toivottiin erittäin paljon, yhteensä 83 jätetystä kommentista 33:ssa, joista 17 asui Joensuun Ellin asunnoissa, oli mainittu toive muovin kierrätyksestä. Kierrätysopastusta toivottiin paljon ja oppaat tulee olla myös englanniksi. Lisäinfoa toivottiin myös paikkakunnalla sijaitsevista muista kierrätyspisteistä. Asuntoihin toivottiin parempia kierrätysastioita. Lähes jokainen mahdollinen kierrätettävä jätejäte mainittiin toiveissa: lasi, muovi, kartonki, metalli, sähköelektroniikkaromu, rasvajäte, paristot ja ongelmajätteet, lamput jne. Tekstiin keräystä ja kierrätystä toivottiin sekä erilaisia kierrätystapahtumia ja kampanjoita, vaikka vain tapahtumaluonteisesti. Vanhojen huonekalujen keräystä esimerkiksi kiertävällä roskalavalla ehdotettiin. Huonekalut mainittiin useissa vastauksissa ongelmallisina, sillä pois muuttavat asukkaat jättävät niitä jätekatoksiin, joissa ne tukkivat kulkuväyliä joskus pitkiäkin aikoja. Ahtaat tilat, huono valaistus, epäsiisteys ja liian täydet astiat mainittiin jätehuoneiden ongelmiksi. Molok-syväkeräysastioita keuhuttiin, koska ne eivät ole koskaan täynnä. Joissakin kartongin keräysastioissa on liian pieni suuaukko, jonka vastaajat mainitsivat olevan hankala, koska siitä ei mahdu materiaali sisälle. Asukkaat toivoivat saavansa jäteastiat mieluiten suljettuihin katoksiin, jolloin ei lumi pääse haittaamaan kulkua eikä eläimet repimään roskapusseja. Esteettömyys muistettiin myös ja muistutettiin kiinnittämään huomiota jäteastioiden sijoitteluun ja kulkureitteihin.

## 6.2 Kysely työntekijöille

Kysymykset työntekijöille ja yhteistyökumppaneille oli luonteeltaan erilaisia asukkaiden kysymyksiin nähden. Tilaajan toive oli saada kyselyllä selville, onko talon

omien työntekijöiden ja ulkopuolisten mielipiteissä ja tarpeissa eroa sekä miten yrityksen ulkopuolisten työntekijöiden yhteistyö sujuu Joensuun Ellin kanssa. Kyselyyn otettiin tätä vasten useimmista LEAN-käsikirjoista tuttu hukkien tunnistaminen, jonka avulla kysyttiin, tapahtuuko mainittuja hukkia Joensuun Ellin kanssa työskennellessä. Joensuun Ellin omien työntekijöiden kohdalla hukkien kartoitus toimii tässä opinnäytetyössä apuna tämänhetkisten ongelmien tunnistamisessa sekä on materiaalina Joensuun Ellille talon sisäisten prosessien kehittämiseksi.

Vastausmäärä jäi valitettavan pieneksi, kyselyyn saatiin vain yhteensä 19 vastausta, joista viisi tuli yhteistyökumppanien työntekijöiltä. Joensuun Ellin työntekijöiden vastaajien tuloksista voidaan saada yleistettäviä tuloksia mutta yhteistyökumppanien työntekijöiden vastauksista ei vähäisen lukumäärän vuoksi voi saada yleistettävää tulosta. Yhteistyökumppanien työntekijöiden kommentit voidaan kuitenkin ottaa huomioon tuloksissa.

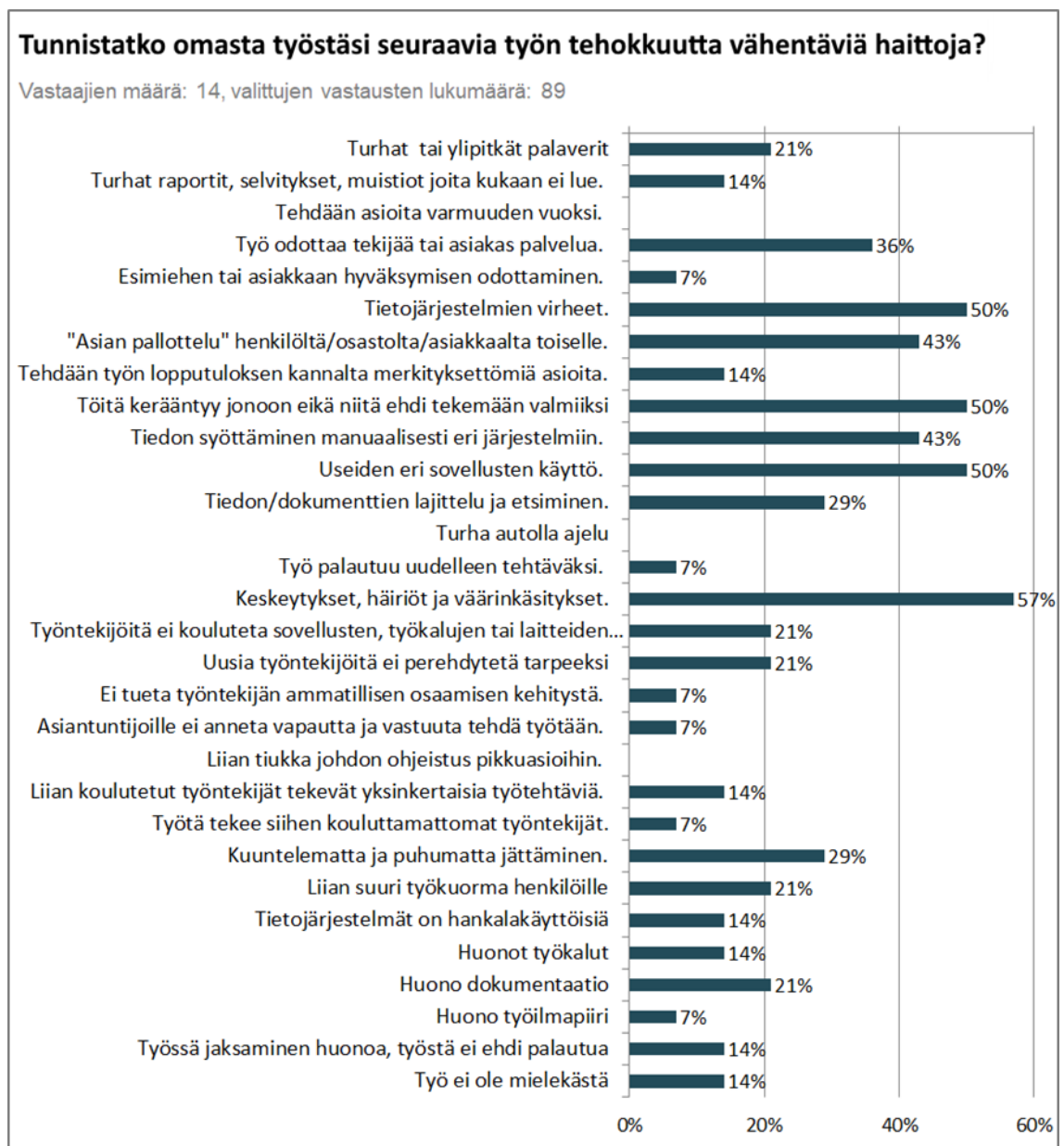
### **6.2.1 Taustatiedot**

Työntekijöiden ja yhteistyökumppaneiden kyselyssä pyydettiin vastaajilta taustatietoina vain, työskenteleekö hän Joensuun Ellin palveluksessa. Tiedettiin myös, että vastausmäärä jää todennäköisesti pieneksi, jolloin taustatietoihin perustavalla jaottelulla vastaajaryhmät olisivat tulleet epäkäytännöllisen pieniksi. Vastaajien anonymiteettia ei myöskään haluttu vaarantaa liialla ryhmittelyllä.

### **6.2.2 Työyhteisön kehittäminen**

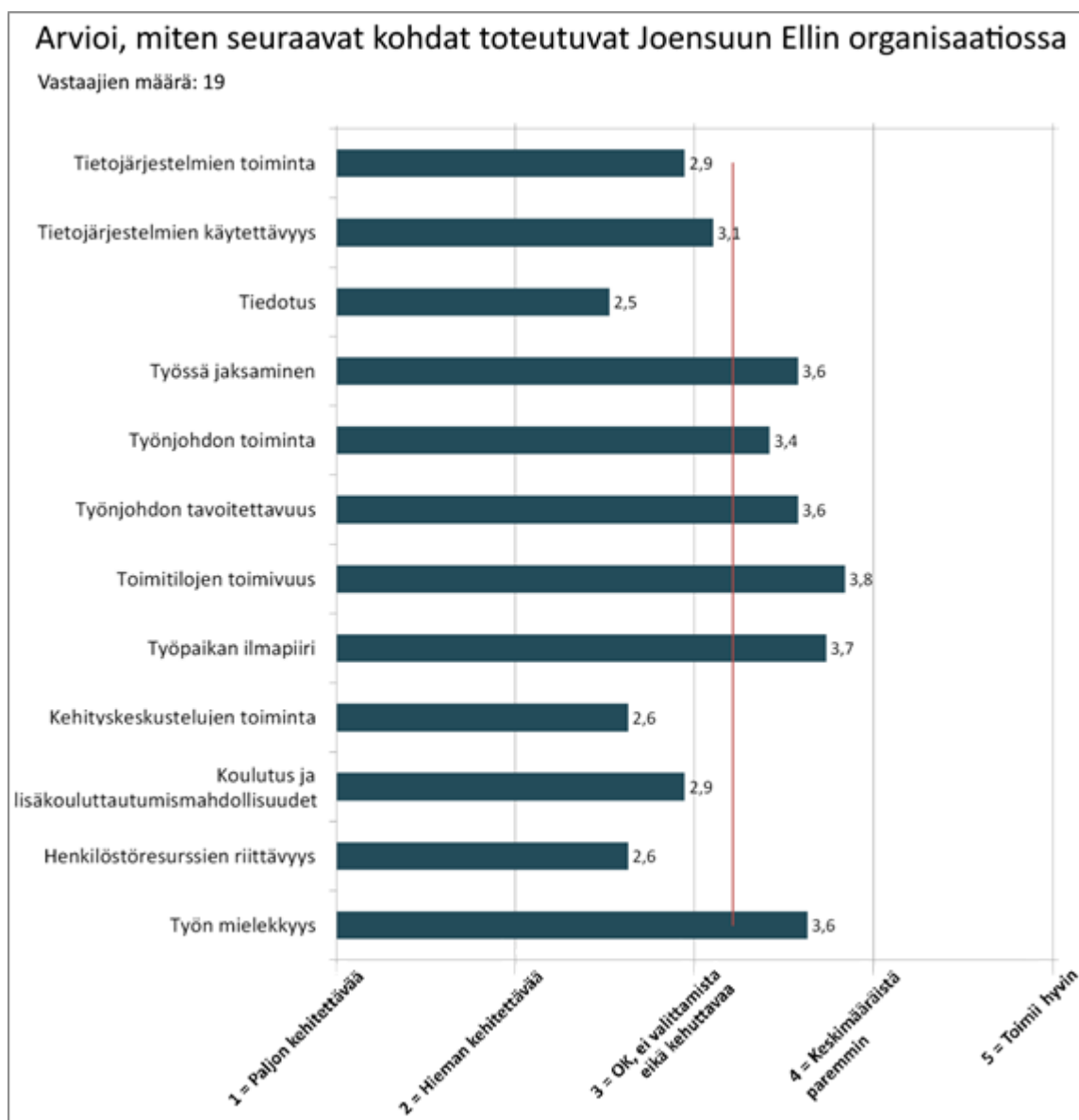
Tavallisimmin LEAN-hukkien tunnistaminen, kuten esimerkiksi Kari Tuomisen kirjassa LEAN – Tehoa ja laatua hukan vähentämiseen (Tuominen, 2010) on tehty toimistotyöhön tai tuotantoprosesseihin eivätkä sellaisinaan toimi suoraan Joensuun Ellin kaltaisessa palveluorganisaatiossa, jossa on sekä toimistotyötä, että kenttätyötä tekeviä henkilöitä. Tämän vuoksi kysymyksiä muokattiin käytännönläheisemmiksi.

Kysymyksestä tehtiin eri versio Joensuun Ellin yhteistyökumppanin työntekijöille, jossa opastettiin vastaajaa hieman enemmän saatetekstissä ja kysyttiin, tunnistaako hän kyseisiä hukkia työskennellessään Joensuun Ellin kanssa. Tarkoituksena oli saada palautetta yritysten välisestä yhteistyöstä. Haluttiin myös välttää tungetteleva mielikuva kysymyksestä, mikä olisi voinut syntyä ilman kyseistä tarkennusta, jolloin vastaaja olisi saattanut luulla kysymyksen koskevan hänen oman yrityksensä hukkia. Joensuun Ellin yhteistyökumppaneista vain yksi vastasi tähän kysymykseen, joten vastauksesta ei voi tehdä yhteistyökumppaneita koskevaa yleistystä.



Kuva 33. Työntekijöiden tunnistamia, työn tehokkuutta vähentäviä haittoja

Joensuun Ellin työntekijöiden vastausten mukaan haitat liittyvät useimmin tietojärjestelmiin ja prosessin vaihteluun. Kommenttikenttiin oli tullut hyvin vähän vastauksia, joku muistutti, ettei ongelmat ole jatkuvia ja toinen kertoi viestinnän olevan ongelma.



Kuva 34. Joensuun Ellin organisaatiota koskevien väittämien toteutuminen työntekijöiden mukaan

Organisaation toimintaa kartoittavan kysymyksen mukaan asiat on organisaation sisällä keskimäärin hyvin. Työnjohdon toiminta erottuu hieman keskiarvoa parempana mutta henkilöstöressurssien riittävyys, tiedotus ja kehityskeskustelut



hieman heikompana. Seuraavassa kuvassa etsitään syitä mitkä voisivat olla kyseisten osa-alueiden heikon menestyksen taustalla työntekijöiden mielestä.

Variables	Tieto järjestelmien toiminta	Tieto järjestelmien käytettävyys	Tiedotus	Työssä jaksaminen	Työnjohton toiminta	Työnjohton tavoitettavuus	Toimitilojen toimivuus	Työpaikan ilmapiiri	Kehitys keskustelujen toiminta	Koulutus ja lisäkoul. mahdollisuudet	Henkilöstö resurssien riittävyys	Työn mielekkäisyys
Turhat palaverit	0.21 (p=0.464)	0.46 (p=0.096)	-0.04 (p=0.895)	-0.07 (p=0.820)	-0.28 (p=0.328)	-0.4 (p=0.155)	-0.06 (p=0.835)	-0.42 (p=0.131)	-0.5 (p=0.067)	0.08 (p=0.798)	0.31 (p=0.288)	0.07 (p=0.802)
Turhat raportit, selvitykset	-0.22 (p=0.445)	0.06 (p=0.829)	-0.03 (p=0.918)	0.16 (p=0.591)	-0.29 (p=0.318)	-0.2 (p=0.497)	-0.52 (p=0.058)	-0.03 (p=0.929)	-0.2 (p=0.486)	0.06 (p=0.841)	-0.11 (p=0.700)	0.17 (p=0.554)
Työ odottaa tekijää tai asiakas palvelua.	-0.55 (p=0.043)	-0.37 (p=0.190)	-0.37 (p=0.199)	-0.4 (p=0.153)	-0.6 (p=0.024)	-0.36 (p=0.204)	-0.28 (p=0.325)	-0.25 (p=0.392)	-0.16 (p=0.577)	-0.19 (p=0.507)	-0.59 (p=0.026)	0.32 (p=0.271)
Esimiehen tai asiakkaan hyväksymisen odottaminen.	-0.42 (p=0.140)	-0.26 (p=0.370)	-0.31 (p=0.282)	-0.54 (p=0.049)	-0.61 (p=0.021)	-0.61 (p=0.022)	0.33 (p=0.245)	0.11 (p=0.717)	-0.52 (p=0.054)	-0.52 (p=0.056)	-0.44 (p=0.119)	-0.59 (p=0.027)
Tietojärjestelmien virheet.	-0.68 (p=0.007)	-0.62 (p=0.017)	0.37 (p=0.191)	-0.06 (p=0.852)	-0.21 (p=0.468)	0.12 (p=0.680)	-0.21 (p=0.468)	0.38 (p=0.175)	-0.1 (p=0.735)	-0.43 (p=0.122)	-0.46 (p=0.096)	-0.18 (p=0.534)
Asian palottelu	-0.47 (p=0.089)	-0.34 (p=0.237)	-0.36 (p=0.200)	-0.45 (p=0.110)	-0.61 (p=0.020)	-0.42 (p=0.135)	-0.24 (p=0.400)	-0.31 (p=0.274)	-0.03 (p=0.922)	-0.17 (p=0.569)	-0.43 (p=0.128)	-0.37 (p=0.197)
Tehdään lopputuloksen kannalta merkityksettömiä asioita	-0.22 (p=0.445)	0.06 (p=0.829)	-0.03 (p=0.918)	0.16 (p=0.591)	-0.29 (p=0.318)	-0.2 (p=0.497)	-0.52 (p=0.058)	-0.03 (p=0.929)	-0.2 (p=0.486)	0.06 (p=0.841)	-0.11 (p=0.700)	0.17 (p=0.554)
Töitä kerääntyy jonoon	-0.41 (p=0.147)	-0.16 (p=0.594)	-0.37 (p=0.191)	-0.5 (p=0.071)	-0.63 (p=0.015)	-0.36 (p=0.201)	-0.21 (p=0.468)	-0.51 (p=0.061)	-0.1 (p=0.735)	-0.14 (p=0.623)	-0.65 (p=0.012)	-0.42 (p=0.131)
Tiedon syöttäminen manuaalisesti	-0.61 (p=0.021)	-0.5 (p=0.071)	-0.21 (p=0.461)	-0.33 (p=0.243)	-0.47 (p=0.091)	-0.18 (p=0.549)	-0.24 (p=0.400)	-0.06 (p=0.851)	-0.23 (p=0.429)	-0.31 (p=0.277)	-0.61 (p=0.020)	0.37 (p=0.197)
Useiden eri sovellusten käyttö.	-0.41 (p=0.147)	-0.31 (p=0.277)	-0.37 (p=0.191)	-0.17 (p=0.572)	-0.49 (p=0.073)	-0.36 (p=0.201)	-0.35 (p=0.216)	-0.13 (p=0.663)	-0.3 (p=0.300)	-0.29 (p=0.317)	-0.09 (p=0.753)	-0.3 (p=0.293)
Tiedon/dokumenttien lajittelu ja etsiminen.	-0.49 (p=0.072)	-0.25 (p=0.395)	-0.54 (p=0.046)	0.37 (p=0.198)	-0.76 (p=0.002)	-0.44 (p=0.114)	-0.02 (p=0.940)	-0.61 (p=0.021)	-0.53 (p=0.049)	-0.55 (p=0.043)	-0.38 (p=0.180)	-0.4 (p=0.154)
Työ palautuu uudelleen tehtäväksi.	-0.42 (p=0.140)	-0.26 (p=0.370)	-0.31 (p=0.282)	-0.54 (p=0.049)	-0.61 (p=0.021)	-0.61 (p=0.022)	0.33 (p=0.245)	0.11 (p=0.717)	-0.52 (p=0.054)	-0.52 (p=0.056)	-0.44 (p=0.119)	-0.59 (p=0.027)
Keskeytykset, häiriöt ja väärinkäsitykset.	-0.35 (p=0.215)	-0.14 (p=0.645)	-0.39 (p=0.173)	-0.56 (p=0.039)	-0.67 (p=0.008)	-0.44 (p=0.118)	-0.18 (p=0.531)	-0.59 (p=0.026)	0.03 (p=0.922)	-0.12 (p=0.670)	-0.51 (p=0.064)	-0.49 (p=0.076)
Työntekijöitä ei kouluteta sovellusten jne käyttöön.	0.05 (p=0.872)	0.08 (p=0.782)	-0.58 (p=0.029)	-0.2 (p=0.490)	-0.11 (p=0.707)	-0.25 (p=0.382)	0.11 (p=0.707)	0.2 (p=0.492)	-0.5 (p=0.067)	-0.28 (p=0.339)	-0.14 (p=0.621)	-0.22 (p=0.447)
Uusia työntekijöitä ei perehdytetä	-0.45 (p=0.106)	-0.3 (p=0.299)	-0.22 (p=0.450)	-0.74 (p=0.003)	-0.63 (p=0.017)	-0.4 (p=0.155)	-0.23 (p=0.422)	-0.11 (p=0.704)	-0.5 (p=0.067)	-0.45 (p=0.104)	-0.6 (p=0.025)	0.52 (p=0.059)
Ei tueta ammatillisen osaamisen kehitystä.	0.38 (p=0.183)	0.35 (p=0.225)	-0.31 (p=0.282)	0.32 (p=0.263)	0.49 (p=0.076)	0.34 (p=0.240)	0.33 (p=0.245)	0.36 (p=0.213)	-0.14 (p=0.638)	0.04 (p=0.892)	-0.08 (p=0.794)	0.35 (p=0.216)
Asiantuntijoille ei anneta vapautta ja vastuuta	-0.42 (p=0.140)	-0.26 (p=0.370)	-0.31 (p=0.282)	-0.54 (p=0.049)	-0.61 (p=0.021)	-0.61 (p=0.022)	0.33 (p=0.245)	0.11 (p=0.717)	-0.52 (p=0.054)	-0.52 (p=0.056)	-0.44 (p=0.119)	-0.59 (p=0.027)
Koulutetut työntekijät tekevät yksinkertaisia työtehtäviä	-0.22 (p=0.445)	-0.16 (p=0.586)	0.18 (p=0.533)	0.32 (p=0.272)	0.12 (p=0.695)	0.15 (p=0.612)	-0.12 (p=0.695)	0.34 (p=0.235)	0.08 (p=0.782)	0.06 (p=0.841)	-0.11 (p=0.700)	-0 (p=1.000)
Työtä tekee siihen kouluttamattomat työntekijät	-0.42 (p=0.140)	-0.26 (p=0.370)	-0.31 (p=0.282)	-0.54 (p=0.049)	-0.61 (p=0.021)	-0.61 (p=0.022)	0.33 (p=0.245)	0.11 (p=0.717)	-0.52 (p=0.054)	-0.52 (p=0.056)	-0.44 (p=0.119)	-0.59 (p=0.027)
Kuuntelematta ja puhumatta jättäminen	0.26 (p=0.373)	0.44 (p=0.111)	-0.21 (p=0.468)	-0.12 (p=0.678)	-0.29 (p=0.315)	-0.44 (p=0.114)	-0.33 (p=0.242)	-0.47 (p=0.093)	-0.53 (p=0.049)	0.09 (p=0.756)	0.44 (p=0.117)	0 (p=1.000)
Lian suuri työkuorma henkilöille	0.21 (p=0.464)	0.27 (p=0.347)	0.14 (p=0.627)	-0.34 (p=0.240)	-0.11 (p=0.707)	-0.25 (p=0.382)	-0.23 (p=0.422)	-0.11 (p=0.704)	-0.26 (p=0.370)	0.25 (p=0.386)	0.08 (p=0.785)	0.07 (p=0.802)
Tietojärjestelmät on hankalakäyttöisiä	-0.22 (p=0.445)	-0.16 (p=0.586)	0.18 (p=0.533)	0.16 (p=0.591)	-0.09 (p=0.769)	0.15 (p=0.612)	-0.52 (p=0.058)	0.16 (p=0.592)	-0.2 (p=0.486)	-0.35 (p=0.215)	0.15 (p=0.606)	0.17 (p=0.554)
Huonot työkalut	-0.22 (p=0.445)	-0.16 (p=0.586)	-0.03 (p=0.918)	-0.47 (p=0.088)	-0.29 (p=0.318)	-0.02 (p=0.933)	-0.52 (p=0.058)	-0.21 (p=0.473)	-0.2 (p=0.486)	-0.15 (p=0.615)	-0.38 (p=0.183)	-0.17 (p=0.554)
Huono dokumentaatio	-0.45 (p=0.106)	-0.11 (p=0.711)	-0.4 (p=0.155)	-0.47 (p=0.090)	-0.8 (p=0.001)	-0.55 (p=0.042)	-0.06 (p=0.835)	-0.42 (p=0.131)	-0.74 (p=0.002)	-0.63 (p=0.016)	-0.37 (p=0.193)	-0.52 (p=0.059)
Huono työilmapiiri	-0.15 (p=0.606)	0.04 (p=0.883)	-0.02 (p=0.944)	-0.11 (p=0.716)	-0.33 (p=0.245)	-0.13 (p=0.647)	-0.49 (p=0.076)	-0.14 (p=0.628)	-0.52 (p=0.054)	-0.24 (p=0.408)	-0.08 (p=0.794)	0.12 (p=0.689)
Työssä jaksaminen huonoa, työstä ei ehdi palautua	0.36 (p=0.205)	0.29 (p=0.320)	0.18 (p=0.533)	-0.32 (p=0.272)	0.12 (p=0.695)	-0.2 (p=0.497)	0.09 (p=0.769)	-0.03 (p=0.929)	0.08 (p=0.782)	0.47 (p=0.089)	0.15 (p=0.606)	0 (p=1.000)
Työ ei ole mielekästä	-0.42 (p=0.138)	-0.38 (p=0.177)	-0.24 (p=0.403)	-0.79 (p=0.001)	-0.49 (p=0.076)	-0.37 (p=0.191)	0.09 (p=0.769)	-0.03 (p=0.929)	-0.2 (p=0.486)	-0.35 (p=0.215)	-0.64 (p=0.013)	-0.69 (p=0.006)

Kuva 35. Haittojen korrelaatio organisaation toimintaa koskeviin väittämiin

Yllä olevassa kuvassa 35 on tarkasteltu, mitä työn tehokkuutta vähentäviä haittoja löytäneet työntekijät ovat vastanneet organisaation toimintaa mittaavassa kysymyksessä. Kuvaan on merkitty punaisella ympyrällä ne yhtymäkohdat, joissa on riittävä tarkkuus ( $p < 0,05$ ), riittävä korrelaatiokerroin ( $> \pm 0,5$ ) ja kyseisen hukan tunnistaneita sekä asiaan kriittisesti suhtautuvia on kolme tai neljä ja mustalla ne, joissa kriittisesti suhtautuvia on enemmän kuin neljä. Kuvan korrelaatiokertoimia ei voi tuijottaa sokeasti, sillä pienessä vastaajajoukossa yksikin täysin ehtoihin sopiva vastaus nostaa korrelaatiokertoimen korkealle, muttei välttämättä edusta vastaajajoukon yleistä mielipidettä. Tämän vuoksi rengastamattomia, korkean

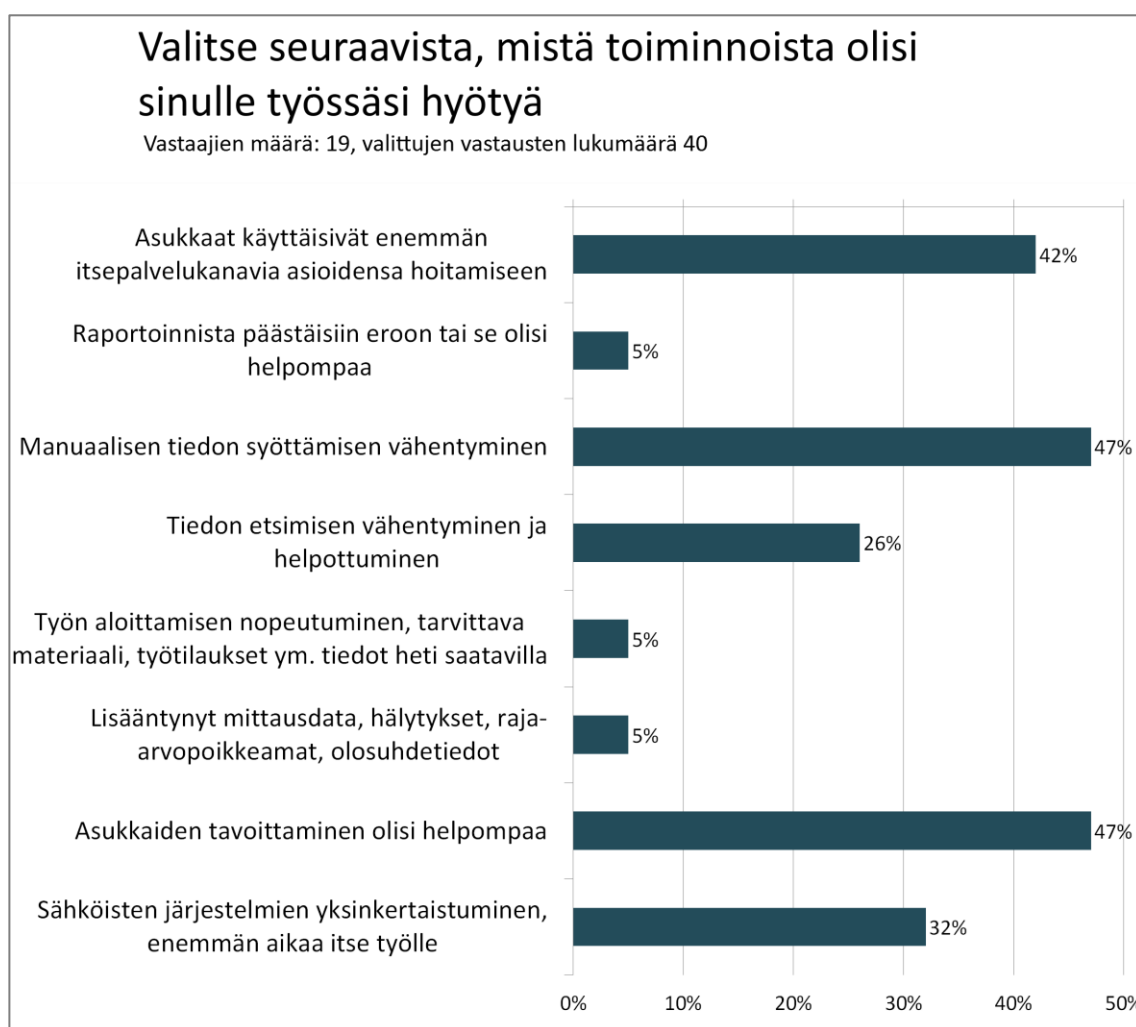
korrelaation omaavia kenttiä ei kannata ottaa analyysissä huomioon kuin viitteellisinä, mielipiteen suuntaa merkitsevinä huomioina.

Kuvasta voidaan arvioida, että useat työn tehokkuutta heikentäviä haittoja merkinneistä ovat arvioineet työnjohdon toiminnan, henkilöstöressurssien riittävyyden ja tietojärjestelmien toiminnan vaativan kehitystä. Jatkotutkimusta vaativia kysymyksiksi vielä jää, johtuuko odottelu tietojärjestelmien virheistä tai henkilöstöressurssien vähyydestä ja hidastaako tietojen manuaalinen syöttö työtä niin paljon, että se antaa kuvan riittämättömistä henkilöresursseista. Työnjohdon toiminnan arvostelun osasyinä voidaan pitää tiedon saatavuutta ja työn kertymistä jonoon mutta vaikka kyseiset ongelmat poistettaisiin, työnjohdon alueelle kuuluvia kysymyksiä jää silti jäljelle mm. työssä jaksamisesta ja kehityskeskusteluista. Henkilöstön hyvinvointiin liittyvinä kysymyksinä voidaan kuvan pohjalta ottaa jatkotutkimukseen kysymykset: onko puhumatta ja kuulematta jättämisen ja kehityskeskustelujen kehitystarpeen korrelaatiolla yhteyttä ja miksi koulutuksen ja perehdytyksen riittämättömyys nousee useassa kohdassa esiin?

### **6.2.3 Työntekijöiden omat ideat**

Työntekijöiden omien ideoiden keräämiseksi kyselyssä annettiin ensin vapaa ajatusten ilmaisumahdollisuus, johon vastaajaa opastettiin kertomaan kaikki ajatukset ja toiveet miten sähköisiä järjestelmiä pitäisi hänen mielestään kehittää, jotta ne auttaisivat häntä työssään. Tärkeimpänä tavoitteena tälle kysymykselle on saada kerättyä mahdollisimman paljon erilaisia ideoita, joista voitaisiin valita kehityskelpoisimpia. Samalla vastauksista voi päätellä, mikäli samat vaatimukset toistuvat useissa vastauksissa, on kyseiselle ominaisuudelle erityisesti kysyntää.

Seuraavassa työntekijöiden ideoita keräävässä kysymyksessä kyseltiin tärkeimpiä ominaisuuksia hieman eri näkökulmasta. Vastaajille annettiin valittavaksi vaihtoehtoja, joista kysyttiin, olisiko kyseisistä toiminnoista hyötyä vastaajalle omassa työssään. Tällä haluttiin kartoittaa työntekijöiden tarvetta esimerkkeinä annetuille ominaisuuksille, eli onko työntekijöillä todellista tarvetta tavallisimmille ennakoituille sovellutuksille.



Kuva 36. Mistä toiminnoista työntekijöiden mielestä olisi hyötyä heidän työssään

Kuvan 36 perusteella voidaan sanoa työntekijöiden toivovan pääsevän eroon manuaalisesta tiedon syöttämisestä ja tiedon etsimisestä. Toivotaan myös asukkaiden käyttävän enemmän itsepalvelukanavia, halutaan sähköisistä järjestelmistä yksinkertaisempia ja että asukkaiden tavoittaminen olisi helpompaa. Tiivistettynä, työntekijät haluavat toimintojen automatisointia ja yksinkertaisempia tietojärjestelmiä.

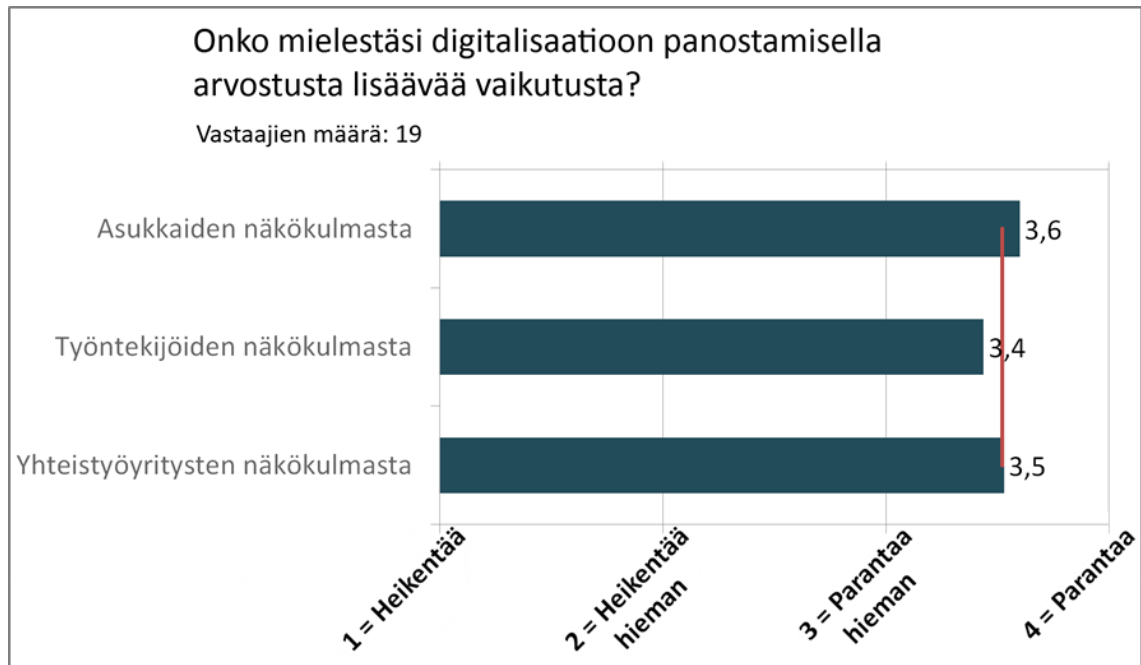
Samaa voidaan sanoa myös työntekijöiden jättämistä kommenteista kysymyseen ”Mihin toivot sähköisten järjestelmien tuovan apua työssäsi?”. Kommentteissa toivotaan asukkaiden lisäpalveluita nettiin itsepalveluksi, etteivät he olisi kuormittamassa asiakaspalvelua. Halutaan asukkaille mahdollisuus päivittää



omat tietonsa ja hakemuksensa. Huonosti toimivia toimintoja, joihin halutaan korjata, mainittiin mm. autopaikkavarausrjestelmä, Joensuun Kotien sopimukset ei ole sähköisenä, päättyneiden sopimusten tietojen saatavuus, piirustusten saatavuus, tiedotus, mittarien luku, työtilaukset, työilmoitukset ja työajan seuranta. Työntekijät mainitsivat työtilanteiden seuraamismahdollisuuden asiakkaalle olevan hyvä idea. QR-tunnisteita ehdotettiin asukkaiden avuksi oppaiden ja asunnon toimintojen löytämiseksi ja samaa voitaisiin hyödyntää myös työntekijöiden teknisten dokumenttien löytämisen apuna. Asukkaiden tiedotukseen ehdotettiin sähköisiä ilmoitustauluja ja sähköpostia, joilla voisi hoitaa ainakin osan asuntoihin jaettavista tiedotteista. Asukastiedottamisen siirtäminen sähköiseksi mainittiin erittäin tärkeäksi ja helpottaisi kommentoijien mukaan työtä huomattavasti. Sähköistä ilmoitustaulua ehdotettiin avuksi muuhunkin tiedottamiseen kuten talon ohjeille ja paikannuskaavioille. Huoltomiesten huoltotyöilmoitukset olisi saatava sähköisiksi. Energiamittarilukemia toivottiin automaattiseen luentaan suoraan laskuttajalle. Yrityksen sisäistä viestintää toivottiin täysin sähköiseksi, haluttiin yhteinen palvelu, jota kautta viestintä hoidetaan ja päästäisiin eroon ”paperin pyörittämisestä”.

#### **6.2.4 Työmenetelmien kehittämisen vaikutus julkisuuskuvaan**

Viimeisellä työntekijäkyselyn kysymyksellä haluttiin kerätä työntekijöiden mielipiteitä, vaikuttaako yrityksen panostus työmenetelmien ja järjestelmien kehittämiseen jotenkin yrityksen julkisuuskuvaan. Yrityksen julkisuuskuva on osa sidosryhmien symbolista ja sosiaalista arvoa (katso kuva 10 asiakkaan kokema arvo esimerkkiyrityksessä sivulta 31). Onko Joensuun Elli parempi työnantaja tai yhteistyökumppani, kun sillä on toimivat järjestelmät käytössään ja se panostaa näkyvästi järjestelmiensä kehittämiseen?



Kuva 37. Digitalisaation vaikutus yrityksen julkisuuskuvaan työntekijöiden mielestä

Kuvasta 37 näkyy, kuinka työntekijöiden mielestä näkyvä panostus työmenetelmien kehittämiseen parantaa yrityksen julkisuuskuvaa. Huomioitavaa on, ettei yksikään vastaaja valinnut vaihtoehtoa 1 tai 2. Kommenteissa työntekijät mainitsivat modernien järjestelmien tuovan modernin mielikuvan yrityksestä, samoin kuin julkisesti kertomalla ulospäin järjestelmien kehittämisestä luodaan edistyksellistä mielikuvaa. Työntekijöiden toiveissa on työn helpottuminen sähköisten järjestelmien kehityksen myötä. Järjestelmien kehittämisestä muistutetaan työntekijöiden toimesta, että kehittämisen on tuotava mukanaan hyötyä. Kehityksen pitäisi myös näkyä ja olisi hyvä, jos mahdollisimman moni pääsisi hyötymään kehityksestä, jolloin kehitystyö näkyy konkreettisesti kaikille. Kommenteissa on useita mainintoja Joensuun Ellin ennakkoluulottomasta asenteesta uusien teknologioiden tuomisessa työntekijöiden käyttöön, jota pidetään positiivisena seikkana.

## 7 Sidosryhmien arvot ja lisäarvon luominen

Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa Joensuun Ellin asukkaiden haluavan eniten toiminnallisia ja strategisia arvoja, eli asukkaat arvostavat tehokkaasti toimivia ja helposti saatavilla olevia palveluita. Työntekijät kertoivat myös hyvin voimakkaasti haluavansa toimintoja, jotka tehostavat heidän työskentelyään. Kyseiset havainnot on selvimmin nähtävissä asukkaiden ja työntekijöiden vastauksista suoriin kysymyksiin, mitä he arvostaisivat eniten sekä heidän antamiin kommentteihin.

Asukkaat välttelevät transaktiokustannuksia eli palvelut pitää olla saatavilla helposti yhdestä paikasta eikä palveluiden tilaamiseen saa olla kynnystä. Palveluiden käyttämisestä tai asumisesta johtuvat psyykkiset kustannukset tulee myös pyrkiä minimoimaan, eli niihin ei saa liittyä negatiivisia mielikuvia tai käyttöön epävarmuutta. Tästä esimerkkinä kierrättämisen järjestäminen taloyhtiössä, mikä tulee tehdä niin helpoksi, ettei asukkaiden tarvitse aina roskaa viedessään miettiä menikö jätteet oikeisiin keräysastioihin. Työntekijätkin haluavat eroon transaktiokustannuksista, sillä heidän suurimpia kritiikin aiheita oli hankala tiedon saatavuus, odottelu, tietojen manuaalinen syöttö ja tietojärjestelmien hankala käyttö. Asukkaat arvostavat rauhallisuutta ja turvallisuutta, tilannetietoa heitä koskevissa asioissa, tietoa ja mahdollisuutta vaikuttaa oman asumisen ympäristövaikutuksiin. Edellä mainittujen ominaisuuksien tukeminen koetaan arvokkaaksi. Turvallisuuden tunteen lisääminen ja psyykkisten kustannusten vähentäminen osuu myös hyvin yhteen Schneiderin ja Bowenin esittämiin asiakkaan kolmeen kiitollisuutta tuovaan ominaisuuteen. Työntekijöille psyykkisten- ja transaktiokustannusten välttely on paljon tärkeämpää kuin asukkaille sillä työntekijät joutuvat niiden kanssa tekemisiin päivittäin. Työntekijöiden kyselyssä kartoitettiin psyykkisiä- ja transaktiokustannuksia Lean-hukkiin tunnistamisen avulla ja vastauksista oli tunnistettavissa turhautumista, epävarmuutta ja osaamattomuuden tunnetta. Hukat ja psyykkiset kustannukset aiheuttavat työntekijöille merkittävää haittaa, mikäli ne toistuvat päivittäisessä työssä eikä niistä pääse eroon, jolloin ne saattavat huonontaa työhyvinvointia. Kano-mallissa psyykkisten ja transaktiokustannusten vähäisyys voidaan olettaa kuuluvan haluttuihin ”one-dimensional” ominaisuuksiin, eli mitä vähemmän niitä esiintyy, sitä tyytyväisempi asiakas on.

Hyvin toteutettuna niillä on helppo päästä odottamattoman laadun "attractive" -tasolle ja mikäli asiakkaan odotukset ylitetään kyseisillä osa-alueilla, asiakas arvostaa sitä muita arvoja enemmän. Tämän vuoksi suurin työ lisäarvon tavoittelussa kannattaa tehdä psyykkisten- ja transaktiokustannusten vähentämiseksi.

Suora symbolinen arvo jää opiskelija-asumisesta vähäiseksi, sillä asuntoon suhtaudutaan lähinnä väliaikaisena, opiskelujen aikaisena asuntona eikä asuminen opiskelija-asunnossa kohota asukkaan statusta. Symbolisen arvon lisääminen kasvattaa asuntoyhtiön julkisuuskuvaa mutta sen kohottaminen maksaa eikä siihen ole tarvetta tällä hetkellä. Toisaalta, symbolinen arvo on sidoksissa psyykkisiin kustannuksiin, sillä huonomaineisessa yrityksessä työntekijät saattavat kärsiä työnantajansa takia psyykkisiä kustannuksia eivätkä uudet asiakkaat harkitse huonomaineisen asunnon vuokraajan valintaa. Symbolisten arvojen voidaan katsoa kuuluvan Kano-mallin "must-be" kategoriaan, eli asiakas haluaa laadun olevan hyvää sillä muuten hän ei ole kiinnostunut yrityksestä, tuotteesta tai palvelusta. Yritys ei juuri hyödy sidosryhmien korkeasta symbolisesta arvosta sillä todella hyvä taso saa asiakkaan enintään tyytyväiseksi ja asiakkaalle riittää, että taso ei ole huono. Yrityksen kannattaakin keskittyä ensisijaisten sidosryhmiensä symboliseen arvon ylläpitämiseen. Asukas on tyytyväinen hyvämaineisesta vuokraajasta, työntekijä sen sijaan voi tuntea ylpeyttä hyvämaineisesta ja arvostetusta työnantajastaan ja se ylläpitää työntekijän uskollisuutta ja luottamusta työnantajaan kohtaan. Asukkaille symbolista arvoa lisää asunnon ja palvelun laatu, välittämisen tunne ja turvallisuus, joten näitä ominaisuuksia ei saa päästää laskemaan sillä se vaikuttaa suoraan symboliseen arvoon ja kasvattaa psyykkisiä kustannuksia. Työntekijäkyselyssä pyydettiin vastaajia arvioimaan järjestelmien kehittämisen vaikutuksia yrityksen julkisuuskuvaan ja työntekijät vastasivat vaikutusten olevan pelkästään positiivisia. Symbolisen arvon lisääminen kannattaa ottaa huomioon toiminnallisia ja strategisia arvoja lisättäessä, sillä symbolisen arvon kasvu tulee samalla ikään kuin kaupan päälle. Tässä tapauksessa järjestelmien ja prosessien kehittämisestä kannattaa hieman pitää ääntä, jolloin sidosryhmille välittyy kehittämisen ja tekemisen ilmapiiri. Salassa tekeminen ei tuo toivottua luottamuksen ja statusarvon kasvua vaan päinvastoin, kertoo epävarmuudesta.

Sosiaalisen arvon lisäämistä eli yhteisöllisyyden lisääntymistä toivoi puolet asukkaista ja toinen puoli suhtautui siihen kriittisemmin, eli tämä kertoo asukkaiden sosiaalisen arvon arvostuksen jakautumisesta. Osa asukkaista olisi erittäin kiitollinen lisääntyneestä yhteisöllisyydestä mutta lähes yhtä moni haluaisi jättäytyä kokonaan kyseisen toiminnan ulkopuolelle. Sosiaalisia arvoja parantavat toimet ovat helposti juuri niitä odottamattomia, positiivisia ja asiakkaan arvostamia, joten ne kannattaisi ottaa kehityksen kohteeksi. Toimet yhteisöllisyyden lisäämiseksi voivat olla todella pieniäkin, esimerkkeinä asukkaiden omatoiminen naapuriaputoiminta tai vaikka pieni kasvimaata pihalla. Kuten symbolisiakin arvoja, sosiaalisia arvoja voi lisätä myös muiden arvojen lisäyksen sivutuotteena. Esimerkkinä edellä mainittu naapuriaputoiminta tavoittelee ensisijaisesti asukkaiden ongelmien ratkaisua mutta sillä on myös vahva yhteisöllisyyttä lisäävä ja myös symbolista arvoa tuova vaikutus. Työntekijöiden saavuttamat hyödyt sosiaalisista arvoista tulee pääasiassa hyvistä sosiaalisista suhteista. Parhaimmillaan ne voivat työntekijöillä olla syy työskennellä juuri kyseisen työnantajan palveluksessa ja pahimmillaan huono ilmapiiri ajaa työntekijän irtisanoutumaan. Työntekijöille hyvä sosiaalinen ilmapiiri on erittäin tärkeä myös siksi, että vaikka hän ei itse juuri arvostaisi sosiaalisten suhteiden ylläpitämistä työpaikalla, työntekijät ovat kuitenkin työyhteisössä tekemisissä toistensa kanssa ja muidenkin kanssa pitäisi tulla toimeen.

Seuraavassa luettelossa on tiivistettynä, mihin kannattaa asukkaiden arvonluonnissa panostaa:

- Asukkaat arvostavat erityisesti palveluiden saatavuutta ja helppokäyttöisyyttä. Ei montaa toimintoa aluksi vaan kehitetään ensin pari palvelua kunnolla jotta myöhemmin voidaan lisätä palveluvalikoimaa.
- Valitaan asukkaille tarjottaviksi palveluiksi vain asukkaita hyödyttäviä palveluita ja toimintoja. Joku palvelu voidaan ottaa ”lisäarvoa tuottavaksi kokeiluksi”, jonka käyttöä ja palvelun tarpeellisuutta tarkkaillaan erityisen tarkasti. Kyseiset, asiakkaan odottamattomat palvelut ovat todennäköisimmin juuri niitä odotukset ylittäviä lisäarvoja. Kokeilupalveluita ei saa olla liian paljon, yksi tai enintään kaksi, sillä on todennäköistä että vain harva ylittää yllättävän palvelun tasolle.

Kokeiluita pitää myös valmistautua vaihtamaan, mikäli valinta osoittautui vääräksi.

- Mikäli asukkaille tarjottavia palveluita voidaan tehdä yhteisöllisyyttä tai asukkaan itsetuntoa lisäävällä tavalla, kannattaa se tehdä siten. Asukkaat arvostavat kun saavat vaikuttaa asioihin. Tarjottavia palveluita kannattaa tehdä pikemminkin kannustavana ja asukasta itseään osallistavana toimintana. Tällöin asukkaalle annetaan lupa tehdä asioita itse tai yhdessä ja asukas saa tällöin palvelunsa, hyvän mielen kun hän saa esim. tapetoida oman huoneensa.
- Asukkaiden saaman symbolisen arvon eteen ei kannata panostaa paljoa resursseja. Joensuun Ellin maine on vuokranantajana riittävän hyvä eikä symbolisella arvolla saada merkittävää hyötyä. Parasta symbolisen arvon hoitoa on ammattimainen palvelu ja laadukkaat asunnot, jolloin symbolinen arvo tulee asukkaalle välittyvien mielikuvien kautta.
- Asukkaan turvallisuuden ja oikeudenmukaisuuden tunnetta vahvistavat ja itsetuntoa parantavat toiminnot.

Työntekijöille valitaan palvelut hieman eri kriteerein, kuin asukkaille:

- Myös työntekijät arvostavat helppokäyttöisiä sovelluksia. Työssä käytettävien sovellusten päivittäminen on tarpeen, sillä osa niistä on hitaita ja hankalia käyttää. Työntekijä ei halua tuntea osaamattomuutta työssään eikä varsinkaan joutua jatkuvasti tekemisiin ongelmien kanssa. Helppokäyttöisyys kannattaakin valita työssä käytettävien sovellusten kehityksessä ensisijalle.
- Tarjotaan työntekijälle heidän tarvitsemiaan sovelluksia, ohjelmien ominaisuuksia ja sähköisiä palveluita. He ovat itse parhaita kertomaan, mitkä asiat eivät toimi sillä he ovat tulleet tutuiksi ongelmien kanssa ja tietävät parhaiten, mitä ohjelmilta ja palvelulta vaaditaan. Ohjelmaa työkseen käyttävät työntekijät eivät välttämättä ole parhaita kertomaan miten sovellus pitää lopulta tehdä, mutta palvelun määrittelyssä käytännön tunteva työntekijä on suureksi avuksi.
- Mikäli jokin palvelu parantaa työpaikan ilmapiiriä tai sosiaalisia suhteita, se kannattaa ehdottomasti valita toteutettavaksi. Sosiaalisen arvon

lisääminen parantaa suurella todennäköisyydellä työhyvinvointia. Avoimuuden ja keskustelukulttuurin parantaminen kannattaa ottaa yhdeksi tavoitteeksi palveluita kehitettäessä.

- Symbolinen arvo työntekijöille tulee suurilta osin hyvin toimivan työyhteisön, mielekkään työn ja työntekijän arvostuksen kautta, se siis liittyy läheisesti sosiaalisiin arvoihin. Työntekijän itsetunto on tärkeä motivaatiotekijä työntekijälle itselleen, joten toimenpiteet työntekijöiden oman arvon tukemiseksi ovat kannatettavia. Tässäkin on keskustelukulttuurin toimivuus erittäin tärkeässä roolissa.
- Työntekijöillekin suositellaan turvallisuutta, oikeudenmukaisuutta tai itsetuntoa parantavien ominaisuuksien valintaa kehityskohteiksi.

## **7.1 Suositukset sidosryhmille lisäarvoa tuottavista sovelluksista**

Seuraavassa esitellään sovelluksia ja palveluita, joita ehdotetaan otettavaksi käyttöön Joensuun Ellin asukkaille. Asuntoihin liittyviä toimintoja ehdotetaan liittäväksi Penttilänkulma 2:n kiinteistöön. Osa palveluista ja sovelluksista on valittu asukkaille tehdyn kyselyn perusteella, osa asiantuntijoiden huomioista ja osa on kirjoittajan omia ideoita.

Ehdotetaan tehtäväksi verkkoportaali, josta asukkaat voivat käyttää seuraavia palveluita:

- pesulan varaus (yksittäiset vuorot, varauslistan näkeminen)
- saunan varaus (sekä vakiovuoro ja yksittäiset vuorot, varauslistan näkeminen)
- autopaikan varaus (varauskartta, josta vakiopaikan varaus)
- vikailmoitus huollolle (panostetaan erityisesti helppokäyttöisyyteen, lisätään mahdollisuus liittää kuvaa tai videota ilmoitukseen)
- palautekanava
- live chat -viestiyhteys asiakaspalveluun
- häiriötiedotteet taloyhtiöltä asukkaalle (esim. vesikatkot)
- mahdollisuus muuttaa omia tietoja
- oppaat (jätehuolto ja lajittelu, turvallisuusohjeet, talon yleiset oppaat)

- asuntojen virtuaaliesittelyt (muuttaville asukkaille)
- ilmoitusasioiden jonotustieto (vikailmoituksen tilanne, asunnon varauksen sija, jne.).

Verkkoportaalin toteutuksessa on huomioitava, ettei palveluita tehdä pelkkänä mobiiliapplikaationa, vaan mieluiten nettisivu, josta asukkaalla on pääsy omiin, oman talon sekä yleisiin palveluihin. Kaikki asukkaat eivät halua tai eivät voi käyttää mobiiliapplikaatiota. Lisäksi eri mobiilialustojen ylläpitäminen on turhan työlästä eikä työlle saa vastinetta.

Penttilänkulma 2:n kiinteistöön ehdotetaan seuraavia:

- perustason internetyhteys ilmaiseksi asuntoihin
- veden katkaisu pesukoneliitännöistä, mikäli asunnon poissa –tila valittuna
- asunnon olosuhteiden sopeuttaminen mittaustiedon, asukkaan mieltymysten ja päivä/viikkorytmin mukaan.

Tässäkin työssä ehdotettavia palveluita käytetään internetin kautta, joten on suotavaa, että taloyhtiö tarjoaa edes vähimmäistason internetyhteyden asukkailleen. Veden tulon katkaisu, kun asunnon poissa –tila on valittuna, ehkäisee asukkaan poissa ollessa tapahtuvia vesivahinkoja. Toiminto on helppo lisätä järjestelmään keittiön välitason pistorasioista sähkötkatkaisevan ohjauksen rinnalle. Asunnon olosuhteiden sopeuttaminen voidaan tehdä oppivaksi ja ennakoivaksi esimerkiksi sumeaa logiikkaa käyttäen. Tällöin järjestelmä oppii asukkaan päivärytmin ja valmistautuu asukkaan poissaoloaikaan jo ennen asukkaan asunnosta lähtöä, vastaavasti olosuhteiden palauttamiseen valmistaudutaan jo ennen asukkaan kotiin-tuloa. Näin hitaasti reagoivan lattialämmityksen lämpötilaa voidaan pudottaa ennen asukkaan asunnosta lähtöä ilman olosuhteiden muuttumista. Vastaavasti asukkaan kotiin tullessa, lattialämmitys, hitaasti lämpenevänä ehtii palauttaa asunnon lämpötilan ennakoinnin ja oppimisen ansiosta. Lämpötilan poissaolopudotukset kannattaa pitää maltillisina, jotta olosuhteet ehtivät palautua ajoissa eikä huonelämpötila lähde huojumaan säädön myötä. Asianmukaisesti toteutettuna ennakoiva ja oppiva asunnon olosuhteiden poikkeutus voi säästää lämmitysenergiaa ilman huomattavaa muutosta asuinolosuhteissa. Huonosti toteutettuna säästö jää pieneksi tai sitä ei synny ollenkaan säätöjen huojumisen vuoksi, mikä vaikuttaa myös asuinolosuhteisiin.



Viestinnän tehostamiseksi ehdotetaan molemminpuolisen tavoitettavuuden parantamista ja Joensuun Ellin tapahtumista tiedottamista asukkaille:

- aloitetaan sähköpostin käyttäminen asukkaille ilmoitettavien asioiden viestintäkanavana
- aloitetaan sähköisen uutiskirjeen lähettäminen asukkaille, esimerkiksi neljännesvuosittain
- lisätään sähköiset ilmoitustaulut rakennusten aulaan asukkaiden käyttöön.

Asuntoihin jaettavista lapuista ei päästä kokonaan eroon mutta lappujen jakamista voidaan osittain korvata sähköpostin ja sähköisen ilmoitustaulun avulla. Sähköiseltä ilmoitustaululta asukas voi nähdä ja tehdä varaukset, jos hänellä ei ole mahdollisuutta päästä internetiin. Samalla sähköinen ilmoitustaulu toimii infonäyttönä ja asukkaat voivat selata siitä yleisiä oppaita ja yhteystietoja.

Penttilänkulma 2:een ehdotetaan asuntokohtaisia sähkö- ja vesimittauksia ja laskutusta asukkaalta kulutuksen mukaan. Kohde voidaan ottaa energiamittroinnin pilottikohteeksi, sillä Ellillä ei vielä ole muissa kohteissa asuntokohtaisia mittauksia ja kyseisessä kohteessa on hyvät mahdollisuudet hakea parhaita käytäntöjä otettavaksi myöhemmin laajempaan käyttöön. Mittauslaitteisto tulee saada toiminnaltaan luotettavaksi sekä mittarien vaihdot ja mahdolliset lukemakorjaukset tulee olla helppoja tehdä, sillä muuten mittaroinnin kustannukset ylittävät laitteiston eliniän aikana saavutettavat säästöt. Asukkaiden energiansäästön halukkuudella perusteltuna, 95 % olisi halukas säästämään sähköä tai vettä, mikäli he hyötyisivät siitä itse rahallisesti. Todellisen kulutuksen mukaan tuleva laskutus voidaan tehdä myös vapaaehtoiseksi, jolloin ajatuksen vastustajille jätetään mahdollisuus vesi- ja sähkölaskun sisällyttämisestä vuokraan. Kulutuksen mukaan tapahtuvalla laskutuksella on vihreiden arvojen lisäksi myös kasvatuksellinen vaikutus energian käytön kustannuksista itsenäistä asumista aloitteleville nuorille.

Työntekijöille ehdotetaan seuraavia kehitysehdotuksia sähköisiin palveluihin:

- Vähennetään datan manuaalista syöttöä automatisoimalla mahdollisimman paljon käsin syötettäviä tietoja. Energiatiedot pitää saada siirtymään mittarilta automaattisesti laskuttajalle ilman manuaalista luentaa.
- Helpotetaan dokumenttien saatavuutta digitoimalla paperiset dokumentit ja tallentamalla ne yhteen paikkaan, johon kaikilla työntekijöillä on pääsy. Teknisten dokumenttien ja piirustusten löytämistä helpottamaan otetaan avuksi QR-koodit. Tällöin esimerkiksi skannaamalla IV-koneeseen liitetyn koodin sisältävän tarran voi mobiililaitteelle ladata kyseisen koneen dokumentit.
- Helpotetaan raportointia yksinkertaistamalla raportointityökaluja ja toiminnanohjausjärjestelmää. Pyritään pääsemään eroon ylimääräisestä raportoinnista automatisoimalla raportoitavia tietoja. Työkoneisiin ja työntekijöiden varusteisiin liitetyjä NFC-tunnistimia voidaan käyttää esimerkiksi lumitöiden, siivouksen ja kiinteistöhuollon raportoinnissa, jolloin järjestelmä saa automaattisesti tiedon kun alueella on käyty. Tässä voi käyttää hyödyksi Rakentamisen digitalisaatio -hankkeessa mukana olevaan Fluentin osaamista (Fluent Progress RT 2018).
- Parannetaan organisaation viestintää aloittamalla neljännesvuosittain ilmestyvän uutiskirjeen lähettäminen Joensuun Ellin omalle organisaatiolle ja sidosryhmille. Uutiskirje kannattaa olla eri sisältöinen asukkaille ja muille sidosryhmille sillä työntekijöitä ja yhteistyökumppaneita kiinnostaa eri aiheet kuin asukkaita. Lisäksi tarkastetaan, että kaikilla työntekijöillä on pääsy sähköpostiin ja kaikki on lisätty yhteisiin postituslistoihin sekä varmistetaan, että kaikki työntekijät kuuluvat talon sisäisiin pikaviestiryhmiin (esim. WhatsApp).
- Parannetaan työn tehokkuutta ja työvoiman hallintaa visualisoimalla toimintoja. Tuodaan esimerkiksi sähköinen Kanban-taulu tai Fluent Plannerin näkymä toimistolle näkyvälle paikalle. Näyttöön päivitetään automaattisesti avoinna-, työn alla- ja valmistuneet työt sekä kuka on mistäkin työstä vastuussa. Tauluun tuodaan myös tärkeimmät mittarit näkyville esimerkiksi työntekijän kuormitus. Töiden visualisointi

- havainnollistaa työkuorman jakautumista työntekijöiden kesken ja vähentää siten töiden kasautumista sekä nopeuttaa työn läpimenoaikaa. Oikein käytettynä sillä voidaan saada parannusta myös henkilöstön tyytyväisyyteen tasaisemman työkuorman jakautumisen kautta ja käyttämällä järjestelmän tietoja henkilöstön kehityksen tukena.
- Digitalisoidaan myös henkilöstön johtaminen tekemällä työntekijöistä sähköiset profiilit, joihin kerätään kehityskeskustelut, koulutukset ja pätevyydet, suorituskykymittarit mm. työkuormitus jne. Työntekijät voivat käydä itse tarkastelemassa tietojaan ja lisäämässä keskustelunavauksia esimiehelle kehityskeskusteluihin. Esimiehet voivat suunnitella työntekijöiden kehitystä työntekijäkohtaisesti henkilökohtaisemmaksi. Työkalusta on apua myös sisäisissä rekrytoinneissa kun talon oman henkilökunnan toiveet ja kyvyt on tiedossa. Menetelmien kehittäminen lisää henkilöstön mielenkiintoa aihetta kohtaan ainakin hetkellisesti ja tutkimuksen mukaan henkilöstöhallinnan alueella kiinnostus kannattaa kohdistaa keskustelukulttuurin kehittämiseen ja koulutusten suunnitteluun. Organisaatiossa suhtaudutaan yleisesti kehittämistoimiin erittäin positiivisesti, joten keskustelun avaama tilaisuus kannattaa käyttää hyväksi myös tällä alueella.

Jätän suositukset yhteistyökumppaneiden työntekijöille lisäarvoa tuottavista keinoista kvantitatiivisen analyysin ulkopuolelle, sillä vastausten lukumäärä ei riitä yleistettävien mielipiteiden muodostamiseen. Yhteistyökumppanien työntekijät olivat kuitenkin kommentoineet Avuxin käytön olevan hankalaa, koska heillä ei ole siihen tunnuksia eikä järjestelmä kommunikoi heidän oman järjestelmän kanssa. Kyseinen puute on sen verran selkeä, että esitän yhteistyökumppanien järjestelmien yhteensovittamisen Joensuun Ellillä käytössä olevan Avuxin kanssa yhteistyökumppanille lisäarvoa tuottavaksi kehitysehdotukseksi. Lisäksi Joensuun Ellin organisaatiolle ehdotetut kehitystoimet, käsin syötettävän tiedon vähentäminen, tiedon saamisen helpottaminen ja parempi tiedotus helpottavat myös yhteistyökumppanien työntekijöiden työtä.

## 8 Digitalisaatioon ja esineiden internetiin liittyvät uhat

Sähköisiin tietojärjestelmiin liittyy paljon riskejä, jotka tulee huomioida kehitettäessä ja otettaessa käyttöön. Tietoturva, käyttäjien identiteetin turvaaminen ja käyttäjien luvattoman seurannan estäminen kuuluu järjestelmien turvallisuuteen aivan yhtä tärkeänä osana kuin laitteen fyysisen käyttöturvallisuuden takaaminen käyttäjälle. Digitalisaatio itsessään lisää yrityksessä tiedon keräämisen ja tallentamisen tarvetta ja lisäksi analysoitu tieto on yrityksen kannalta mittaamattoman arvokasta. Tiedon ja tietojärjestelmien täytyy siten pysyä suojattuina. Tietomurrot, urkinta, vakoilu, virukset, madot, takaovet, troijalaiset, ransomware, palvelunestohyökkäykset, Social engineering... lista verkkouhista on pitkä, kaikkeen täytyy varautua ja uusia uhkia tulee koko ajan lisää.

Maailman suurimman yritysten finanssipalveluita ja vakuutuksia tarjoavan Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS) vuosittain julkaiseman riskibarometrin mukaan vuonna 2018 suurimpia liiketoimintaa uhkaavia riskejä ovat:

1. liiketoiminnan keskeytykset
2. kyberuhat
3. luonnonkatastrofit
4. markkinoiden muutokset
5. lainsäädännön ja säädösten muutokset
6. tulipalot ja räjähdykset
7. uudet teknologiat
8. maineen tai brändiarvon menetys
9. poliittiset riskit
10. ilmastonmuutos ja siihen liittyvät säätilan muutokset.

(Allianz Global Corporate & Specialty 2018.)

Listalla on useita riskejä, jotka liittyvät suoraan digitalisaatioon ja laitteiden internetiin. Liiketoiminnan keskeytykset ja kyberuhat on erityisesti Allianz'in raportissa mainittu olevan tapahtuessaan yrityksen kannalta erittäin kalliita, sillä toiminnan keskeytymisten lisäksi yrityksen liiketoiminta kokee tappioita maineen ja uskottavuuden menetyksen myötä. Tässä tapauksessa liiketoiminnan keskeytymisillä

tarkoitetaan liiketoiminnan keskeytymistä kyberrikollisuuden, tulipalojen ja räjähdysten, luonnonkatastrofien, toimittajan tai prosessin virheiden tai laiterikkojen takia. Kyberrikollisuus lisäksi on noussut pelätyimmäksi liiketoiminnan keskeytyksiä aiheuttavaksi uhaksi, joten tietojärjestelmien turvallisuuteen liittyvät uhat ovat itse asiassa edustettuina listan sijoilla 1 ja 2. Yhtenä syynä kyberuhkien nousuun pelätyimpien yritysrisikien joukkoon on vuonna 2017 yleistyneet ransomware hyökkäykset mm. WannaCry ja Petya.

KPMG, eräs maailman suurimmista tilintarkastusta ja asiantuntijapalveluita tarjoavista yhtiöistä, näkee IoT-laitteiden puutteellisen tietoturvan ongelmana. Verkkoon kytkettäviin laitteisiin, kuten kokoushuoneeseen asennettavaan älytelevisioon, tulisi suhtautua aivan kuten muihinkin verkkoon kytkettäviin tietokoneisiin (Zanni, Bell & Le 2017, 11). Monet verkkoon kytkettävistä laitteista, kuten tulostimet, on tarkoitettu käytettäväksi vain sisäverkoissa, jolloin niissä ei ole tarvittavia turvallisuusominaisuuksia (Zanni ym. 2017, 13).

IoT:ia koskettavista kyberuhkista hankalimpia on vakoilu, kyberterrorismi ja tietovarkaudet. Verkkoon liitetyt IoT-toimilaitteet ovat kiinnostava kohde verkkorikollisille. Ziegeldorf, Morchon ja Wehrle esittelevät artikkelissaan Privacy in the Internet of Things: Threats and Challenges seitsemän IoT:n tietoturvaa koskevaa riskikategoriaa:

- tunnistaminen (käyttäjän tunnistetietojen mm. nimen tai osoitteen kerääminen)
- paikannus ja seuranta (käyttäjän sijaintitiedon kerääminen)
- profilointi (tiedon keräämistä käyttäjän mielenkiinnon kohteista)
- yksityisyyttä loukkaava vuorovaikutus (esim. käyttäytymisen seuranta ja puheentunnistus)
- elinkaaren päätyminen (vanhoihin laitteisiin jäänyt tieto)
- listaava hyökkäys (esim. laitekannan selvittäminen julkisesti saatavilla olevan tiedon mm. tyyppitietojen, tiedonsiirtonopeuksien perusteella)
- linkitys (eri lähteistä hankitun, aidon tai virheellisen tiedon yhdistäminen). (Ziegeldorf, Morchon & Wehrle 2013, 6–11.)

Kuvitellaan esimerkiksi sähkölukkojen, webkameroiden tai automaatiojärjestelmien tietoturvaa. Sähkölukkojen ei toivota olevan mahdollista avata verkon kautta

järjestelmään murtautumalla ja webkameroiden ei toivota kuvaavan meitä haluamattamme. Vielä suurempia ongelmia seuraa, mikäli tietomurto kohdistuu automaatiojärjestelmiin, sillä sitä kautta rikolliset pääsevät aiheuttamaan turvallisuusriskejä ihmisille.

Tiedon menetys on yritykselle uhka, sillä digitalisaatiota hyödyntävän yrityksen toiminta on riippuvainen kerätystä datasta. Datan katoaminen tai datan tavoitettavuuden estymien on siten uhka, joka pahimmassa tapauksessa johtaa liiketoiminnan keskeytymiseen.

Asukkaille tehdyssä kyselyssä viimeisenä kysymyksenä kysyttiin, mitä uhkia asukkaille tulee mieleen digitalisaatioon ja IoT:iin liittyen. Asukkaat osasivat nimenä 36 kertaa 109 vastauksesta nimenomaan tietoturvan olevan uhka. Lukuun voi lisätä vielä vastaajien erikseen mainitsevat hakkerit, virukset, haittaohjelmat ja muut tietoturvauhat, jolloin määrä nousee 64: ään. Erityisesti yksityisyyden suoja huolesti vastaajia, oltiin huolestuneita vakoilusta ja seurannasta. Asukkaat muistuttivat myös tekniikan epäluotettavuudesta: pesuhuone pitää pystyä varamaan eikä asuntojen olosuhteet saa muuttua vaikka verkkoyhteys olisi poikki. Myös käyttäjien eriarvoistuminen huolesti vastaajia, kaikki eivät omista nettiä tai älypuhelinia, eivät ole halukkaita käyttämään tai eivät osaa käyttää järjestelmiä, silti kaikilla pitäisi olla mahdollisuus käyttää samoja palveluita. Digitalisaatio ei saa siten eriarvoistaa ihmisiä. Tällöin puhutaan digisyrjäytymisestä, jolloin osa väestöstä uhkaa jäädä palveluiden ulkopuolelle, koska heillä ei ole valmiuksia käyttää digitaalisia palveluita. Sosiaali- ja terveysministeriö on ilmiöstä myös huolissaan ja ministeriö onkin ottanut digisyrjäytymisen erityisen huomion kohteeksi ilmiön hallitsemiseksi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016, 2:50.)

Vastausten perusteella voidaan sanoa, että kyselyyn vastanneet ovat melko hyvin perillä aiheeseen liittyvistä uhista. Käyttäjät ovat huolestuneita uuden teknologian mukanaan tuomista uhista. Osa suhtautuu järjestelmiin jopa skeptisesti, epävarmuutta aiheuttavat haitat saatetaan vielä kokea yksilön saavuttavia vähäisiä hyötyjä suuremmiksi. Käyttäjän kokema riskitaso tietysti pienentyy sitä mukaa kun käyttäjät saavat kokemuksia järjestelmistä mutta järjestelmien tietoturvan

pitäisi alusta alkaen olla sillä tasolla, ettei käyttäjän tarvitse kokea sitä käyttöä rajoittavaksi esteeksi.

Eräs lisääntyvä digitalisaatioon liittyvä uhka, jonka joku asukkaistakin mainitsi kommentteissa, ovat sosiaaliset ongelmat. Digitalisaatio aiheuttaa jo nyt merkittäviä haittoja, puhutaan esimerkiksi digitaalisesta masennuksesta (englanniksi digital depression). Palveluiden sähköistyminen, etätyöskentely ja jopa sosiaalinen media siirtävät kommunikointia laitteiden välityksellä tapahtuvaksi, mikä samalla etäännyttää meidät fyysisestä kanssakäymisestä. Vaikka digitalisaatio mahdollistaa helpomman kommunikoinnin, ihmisten välisen fyysisen kanssakäymisen väheneminen tekee meidät itse asiassa entistä yksinäisemmäksi (Glyde & Jones 2018).

Katri Saarikiven eduskunnan sosiaali- ja terveystieteiden valiokunnalle tekemä lausunto kokoaa tutkimustuloksia ja näkökulmia digitaalisten laitteiden vaikutuksista nuorten kasvuun ja kehitykseen. Lausunnosta käy ilmi, että digitaalisten laitteiden ongelmakäyttö *”voi johtaa liian vähäiseen unensaantiin, joka voi puolestaan heikentää keskittymiskykyä, oppimista, ongelmanratkaisukykyä ja muita korkeampia kognitiivisia toimintoja”* (Saarikivi 2017, 3). Saarikivi esittää myös epäilyn lapsen empatiataitojen kehittymisestä voimakkaasti tietokonevälitteisessä vuorovaikutusympäristössä, tosin epäilylle ei vielä ole vakuuttavaa näyttöä (Saarikivi 2017, 5). Tulevaisuudessa oman elämän hallinta tulee olemaan entistä tärkeämmässä roolissa.

## 9 Lopuksi

Opinnäytetyö toi työn edetessä jatkuvasti esille uusia sovellusideoita ehdotettavaksi. Sen sijaan ideoita oli karsittava, jotta voin perustella miksi juuri kyseisen palvelun tarjoaminen on tärkeää. Opinnäytetyön aihe on siten hyvin luonnollinen prosessi tälle ajatusketjulle ja vahvasti sidosryhmien vaatimusten ja mielipiteiden kuulemisen sekä arvojen tunnistamisen tärkeyttä päätöksenteossa. Hieman yllättäen sidosryhmien arvojen tunnistamista palveluliiketoiminnan kehittämisessä on hyvin vähän julkaistua tutkimusta automaation tai kiinteistönhoidon alalta. Tämä kuvastaa sitä, että alan palveluliiketoiminta on keskittynyt lähinnä kiinteistön omistajien ja kiinteistöhoitoyritysten tarpeisiin, vaikka yritysten liiketoimintaan liittyy muitakin sidosryhmiä, joiden huomioiminen voisi myös tuoda liiketoiminnallista hyötyä palveluntarjoajalle.

Varteenotettavana jatkotutkimuksena tälle työlle näkisin seurantatutkimuksen, jossa tutkitaan tämän työn pohjalta käyttöönotettujen, palvelua parantavien toimenpiteiden vaikuttavuutta. Kehitystyötä ei kannata jättää tähän, vaan Joensuun Ellin kannattaa ottaa se osaksi jatkuvan parantamisen prosessia. Asukkaiden ja työntekijöiden mielipiteiden muutoksen tutkiminen palvelujen käyttöönoton jälkeen tarkentaisi tässä tutkimuksessa tehtyjä havaintoja, jolloin toimenpiteitä voidaan kohdentaa jatkossa entistä paremmin oikeisiin kohteisiin. Ehdotettujen ja toteutettujen palveluiden käyttötarpeen määrittäminen myöhemmissä prosessin vaiheissa tarkentaa tässä työssä ehdotettujen kehitystoimien onnistumisesta. Näin sidosryhmien arvostusten huomioiminen ei jää pelkästään kertaluontoiseksi teoksi vaan siitä saadaan luotua jatkuva, yrityksen strategiaa tukeva kehitysprosessi, joka tuottaa tyytyväisyyttä sidosryhmille paremmin toimivien sähköisten palveluiden kautta.



## 10 Lähteet

- Allianz Global Corporate & Specialty. 2018. Allianz Risk Barometer 2018. [http://www.agcs.allianz.com/assets/PDFs/Reports/Allianz\\_Risk\\_Barometer\\_2018\\_EN.pdf](http://www.agcs.allianz.com/assets/PDFs/Reports/Allianz_Risk_Barometer_2018_EN.pdf). 19.3.2018.
- Artto, K., Martinsuo, M. & Kujala, J. 2006. Projektiliiketoiminta. Helsinki: WSOY.
- Bigos, D. 2016. Quality control: a transformational opportunity with IoT. Internet of Things blog. <https://www.ibm.com/blogs/internet-of-things/quality-control-opportunity/>. 7.2.2018.
- Buttle, F. & Maklan, S. 2015. Customer relationship management, Concepts and technologies, Third edition. Lontoo: Routledge.
- Bowen, D. & Schneider, B. 1999. Understanding Customer Delight and Outrage. Sloan Management Review, fall 1999, pages 35-45. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bsh&AN=2421815&site=ehost-live>. 6.2.2018.
- DHL. 2017. DHL and Huawei accelerate inbound-to-manufacturing logistics with Internet of Things solution. Deutsche Post DHL Group. [http://www.dpdhl.com/en/media\\_relations/press\\_releases/2017/dhl\\_and\\_huawei\\_accelerate\\_inbound-to-manufacturing\\_logistics\\_with\\_its\\_solution.html](http://www.dpdhl.com/en/media_relations/press_releases/2017/dhl_and_huawei_accelerate_inbound-to-manufacturing_logistics_with_its_solution.html). 7.2.2018.
- McGrath, J. 2017. Here's a rundown of Google Home-compatible devices. Digital Trends. <https://www.digitaltrends.com/home/everything-that-works-with-google-home/>. 11.2.2018.
- Delaney, K., France, N., Kapur, A. & Levy, E. 2017 Internet of Things: Challenges, Breakthroughs and Best Practices. Cisco. <https://connected-futures.cisco.com/report/internet-of-things-challenges-breakthroughs-and-best-practices/>. 9.11.2017.
- Collin, J. & Saarelainen, A. 2016. Teollinen internet. Helsinki: Talentum.
- de Chernatony, L., Harris, F. & Dall'Olmo Riley, F. 2000. Added value: its nature, roles and sustainability. European Journal of Marketing, Volume 34, issue 1/2. <https://doi.org/10.1108/03090560010306197>. 16.11.2017.
- DeLayne Stroud, J. 2016. The Kano Analysis: Customer Needs Are Ever Changing. iSixSigma. <https://www.isixsigma.com/tools-templates/kano-analysis/kano-analysis-customer-needs-are-ever-changing/>. 6.11.2017.

- Elisa & Quva. 2018. Yritysjohdon opas IoT:n ja teollisen internetin hyödyntämiseen. Quva Oy. <https://quva.fi/site/attachments/yritysjohdon-opas-iot-ja-teollisen-internetin-hyodyntamiseen.pdf>. 9.2.2018.
- Engineering and Technology History Wiki. 2017. Kevin Ashton. [http://ethw.org/Kevin\\_Ashton](http://ethw.org/Kevin_Ashton). 5.12.2017.
- Fluent Progress RT. 2018. Teknologiaa sujuvamman tulevaisuuden puolesta. <https://www.fluentprogress.fi/>. 16.3.2018.
- Gartner. 2017. Gartner Says 8.4 Billion Connected "Things" Will Be in Use in 2017, Up 31 Percent From 2016. <https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917>. 27.3.2018.
- Gibbert, M., Leibold, M. & Probst, G. 2002. Five Styles of Customer Knowledge Management, and How Smart Companies Use Them To Create Value. *European Management Journal*, Volume 20, issue 5, October 2002, pages 459-469. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(02\)00101-9](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(02)00101-9). 5.2.2018.
- Glyde, I. & Jones, P. 2018. All the lonely people. <http://stand.uow.edu.au/loneliness-in-the-digital-age/>. 20.3.2018.
- Greengard, S. 2015. *The Internet of Things*. Cambridge: MIT Press.
- Grönroos, C. 1997. Value-driven relational marketing: From products to resources and competencies. *Journal of Marketing Management*, Volume 13, issue 5, pages 407-419. <http://dx.doi.org/10.1080/0267257X.1997.9964482>. 16.11.2017.
- Henriksson, R. 2014. *Mitä minä tästä hyödyn? Asiakkaan kokemien hyötyjen tunnistaminen ja hyödyntäminen markkinoinnissa ja myyntityössä*. Toinen painos. Helsinki: Books on Demand.
- Herrmann, M., Otto, B. & Pentek, T. 2016. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios. 24th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). <http://ieeexplore.ieee.org/document/7427673/>. 9.11.2017.
- Honeywell. 2018. The Lyric T6 smart thermostat – The smart way to control your home comfort. <https://getconnected.honeywell.com/en/lyric-t6>. 11.2.2018.
- Hunke, N., Yusuf, Z., Rüßmann, M., Schmiege, F., Bhatia, A. & Kalra N. 2017. *Winning in IoT: It's All About the Business Processes*. Boston Consulting Group. <https://www.bcg.com/publications/2017/hardware-software-energy-environment-winning-in-iot-all-about-winning-processes.aspx>. 13.2.2018.

- IFTTT. 2018. IFTTT is a free platform that helps you do more with all your apps and devices. <https://ifttt.com/about>. 11.2.2018.
- Intel. 2018. A guide to the Internet of Things infographic. <https://www.intel.com/content/www/us/en/internet-of-things/infographics/guide-to-iot.html>. 27.3.2018.
- ITRE. 2014. Mapping Smart Cities in EU. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2014/507480/IPOL-ITRE\\_ET\(2014\)507480\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf). 25.3.2018.
- Jalava, M. 2017. Sidosryhmien kartoitus ja sidosryhmäsuhteiden hallinta. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tuotantotalous. Kandidaatintyö. 27.10.2017.
- Joensuun Elli. 2018. Elli Info. <https://www.joensuunelli.fi/fi/elli-info/>. 23.3.2018.
- Jylhä, T. & Junnila, S. 2015. Using the Kano Model to Identify Customer Value. Proceedings for 20th Annual Conference of the International Group for Lean Construction. <https://iglcstorage.blob.core.windows.net/papers/attachment-06381973-82ce-4400-afa8-47b691cbf34f.pdf>. 5.2.2018.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2017a. Rakentamisen digitalisaatio. <http://web.karelia.fi/webproha/projekti.aspx?pid=392&lan=fi>. 23.3.2018.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2017b. Teollisen rakentamisen ratkaisut - arvoketjumallista liiketoimintaa. <http://www.karelia.fi/puurakentaminen/tutkimus/8-esittely/32-teollisen-rakentamisen-ratkaisut-arvoketjumallista-liiketoimintaa>. 25.3.2018.
- Kalliomäki, H. 2014. Opiskelijoiden vaikutus opiskelukaupunkiin. Turun kaupunki. [https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/tutkimuskatsauksia\\_2014-4.pdf](https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/tutkimuskatsauksia_2014-4.pdf). 14.11.2017.
- Koskela, A. 2017. IoT on arvoa, ei esineitä. Keski-Pohjanmaan Yrittäjät ry. <https://www.yrittajat.fi/keski-pohjanmaan-yrittajat/a/blogit/asiantuntijapalsta/iot-arvoa-ei-esineita>. 9.11.2017.
- Martinsuo, M. & Kohtamäki, M. 2014. Teollisen palveluliiketoiminnan uudistaminen, kehittämisen keinot ja menetelmät. Tampere: Teknologiainfo Teknova Oy.
- Matzler, K. Hinterhuber, H. H. Baillom, F. & Sauerwein, E. 1996. How to delight your customers, Journal of Product & Brand Management, volume 5, issue 2. <https://doi.org/10.1108/10610429610119469>. 16.11.2017.
- Matzler, K. & Sauerwein, E. 2002. The factor structure of customer satisfaction - An empirical test of the importance grid and the penalty-reward-contrast analysis, International Journal of Service Industry Management,

- volume 13, issue 4. <http://www.emeraldinsight.com/0956-4233.htm>. 5.2.2018.
- Microsoft. 2017. Navigating the path to new IoT business opportunities through connected products. <http://download.microsoft.com/download/6/C/A/6CA242E0-361C-4B19-A66A-D9F276C3799C/Connected-Products-Whitepaper.pdf>. 27.3.2018.
- Mittal, S. 2017. Steigenberger Airport Hotel transforms back-of-house operations with Windows 10 IoT and Microsoft Azure IoT. Microsoft. <https://blogs.windows.com/business/2017/08/29/steigenberger-airport-hotel-transforms-back-of-house-operations-with-windows-10-iot-and-microsoft-azure-iot/#pp4xUD8dRGC3VPMs.97>. 6.2.2018.
- Nuori yrittäjyys ry. 2018. SC5 Business Model Canvas. [https://nyvuosiyrittajana.fi/wp-content/uploads/2015/08/NY\\_VY\\_Business\\_Model\\_Canvas\\_FI.pptx](https://nyvuosiyrittajana.fi/wp-content/uploads/2015/08/NY_VY_Business_Model_Canvas_FI.pptx). 7.4.2018.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. 2010. Business model generation – A Handbook for Visionaries, Game changers and Challengers. Hoboken: John Wiley & Sons Inc.
- Plataine. 2017. Production Optimization & Industrial IoT: Plataine @ GE Minds+Machines. <https://www.youtube.com/watch?v=qy9t77Gm-X4>. 6.2.2018.
- Marcotorchino, R. 2018. Smart Street Lighting Systems Improve Safety on the Road. Sierra Wireless. <https://www.sierrawireless.com/iot-blog/iot-blog/2018/01/smart-street-lighting-systems-improve-safety-on-the-road/>. 7.2.2018.
- Rolls-Royce. 2016. Rolls-Royce takes TotalCare digital with Microsoft and Singapore Airlines. Rolls-Royce Plc. <https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/yr-2016/11-07-2016-rr-takes-totalcare-digital-with-microsoft-and-singapore-airlines.aspx>. 8.2.2018.
- Saarikivi, K. 2017. Lausunto digitaalisten laitteiden vaikutuksesta lasten ja nuorten kasvuun ja kehitykseen. <https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/JulkaisuMetatieto/Documents/EDK-2017-AK-109315.pdf>. 21.3.2018.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016. Miten digitalisaatio vaikuttaa ihmisten arkeen? <https://youtu.be/sSZddjlpSQ>. 21.3.2018.
- Spool, M. J. 2015. Building a Winning UX Strategy Using the Kano Model - Jared Spool, at USI. <https://www.youtube.com/watch?v=Hr1rN3jiblk>. 23.1.2018.
- Stroud, R. E. 2017. IoT Opportunities, Trends, and Momentum. Forrester Research Inc. <http://isacasfl.org/wp->

[content/uploads/wow/presentations/6.%20Robert-Stroud%20-%20IoT\\_Overview%20-%20ISACA-South-Florida-Chapter.pdf](content/uploads/wow/presentations/6.%20Robert-Stroud%20-%20IoT_Overview%20-%20ISACA-South-Florida-Chapter.pdf).  
13.2.2018.

- Stueber, H. & Wurth, S. 2017. Sustainability and longtime measurability of the Kano model regarding customer needs. Halmstad University, Opin-  
nätetyö. [http://www.diva-por-  
tal.org/smash/get/diva2:1080779/FULLTEXT01.pdf](http://www.diva-por-tal.org/smash/get/diva2:1080779/FULLTEXT01.pdf). 16.11.2017.
- Suzaki, K. 1987. The new manufacturing challenge, Techniques for continuous  
improvement. New York: Simon and Schuster.
- Tuominen, K. 2010. Tehoa ja laatua hukun vähentämiseen. Helsinki: Readme.fi.
- Ulaga, W. & Eggert, A. 2005. Relationship value in business markets: the con-  
struct and its dimensions. Journal of business-to-business marketing,  
volume 12, issue 1. [http://dx.doi.org/10.1300/J033v12n01\\_04](http://dx.doi.org/10.1300/J033v12n01_04).  
[17.10.2017.](http://dx.doi.org/10.1300/J033v12n01_04)
- Zanni, T., Bell, G. & Le, D. 2017. Risk or reward – What lurks within your IoT?  
[https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/04/risk-or-  
reward-what-lurks-within-your-iot.pdf](https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/04/risk-or-reward-what-lurks-within-your-iot.pdf). 20.3.2018.
- Ziegeldorf, J. H., Morchon, O. G. & Wehrle, K. 2013. Privacy in the Internet of  
Things: Threats and Challenges. <https://doi.org/10.1002/sec.795>.  
20.3.2018.
- Zhu, D.-S. Lin, C.-T. Tsai, C.-H. Wu J.-F. 2010. A study on the evaluation of  
customer's satisfaction – The perspective of quality. International  
Journal for Quality Research, volume 4, number 2, pages 105-116.  
<http://www.ijqr.net/paper.php?id=162>. 15.11.2017.

Rakentamisen digitalisaatio, asumisen palvelut työpajan muistio

Rakentamisen digitalisaatio, työpaja: asumisen palvelut

**Tehtävä: Viestintä ja palveluprosessit**

**a) Pohditaan laajasti kiinteistön käyttöön liittyvää viestintää.**

**Mitä osapuolia tai sidosryhmiä viestinnässä voi olla mukana?**

**(man2man, man2machine, machine2man)**

**man2man:**

Taloyhtiö

Osakkeenomistajat

Asukas

Vuokralainen

Vuokranantaja

Omistaja

Muut asukkaat ja vierailijat

Isännöitsijä

Talohuolto

Jätehuolto

Rahoittajat

Vakuutusyhtiöt

Nuohooja

Posti

Viranomaiset (palo-, pelastus-, rakennusvalvonta-,)

Siivoajat

Vartiointiliike

Digitaalisten järjestelmien ylläpitäjät

Vesilaitos

Sähkölaitos

Kaukolämpölaite

Hissitoimittaja

Rakentamisen digitalisaatio, asumisen palvelut työpajan muistio

**man2machine, machine2man:**

Talotekniset järjestelmät

Älyvalot

Lämmitystolppa

Hissi

Ovet, puomit, autopaikat

Sääennustimet

Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmä keskenään (ettei päällekkäisyyttä)

**b) Millaisia palveluja tai palveluprosesseja kiinteistön käyttäjällä on, tai voisi olla?**

Sähkö

Kaukolämpö

Vesi

Siivous

TV

Internet

Turvallisuus

Talotekniikan mukavuussäätö

Valaistus

Äänentoisto

Sauna, saunavuoron varaus

Lukitukset

Hälytykset (palo, sähkö, lämmitys, kosteus, "sauna valmis", "kaikki hyvin", tunkeilija)

Sähköautopaikan varaus

Pyykinpesu ja kuivaus

Yhteisauto

Kulutustiedot

Lumikuorman tunnistus

Aurinkokeräimet ja niiden tuottotiedot

Rakentamisen digitalisaatio, asumisen palvelut työpajan muistio

Sääennustuksiin perustuva lämmityksen säätö

Huoneiston käyttöön perustuva ilmastoinnin säätö

Huoltokirja

Rännien tyhjennys

Päätöksentekoon osallistuminen taloyhtiön hankinnoissa (ei pelkästään hallitus, vaan esim. puhelimella vuokralaiset)

Kuntosali

Lähipalvelut (kauppa, lemmikkien ulkoilutus)

Remonttipalvelut

Koti- ja mökkitalonmiespalvelut

Naapuriapu (lumi, posti, varkaudenesto, kukkien kastelu)

Huoltohistoria

Virtuaalinen asunnon esittely

Viestintäkanavat

Yhteisölliset palvelut:

-Elokuva

-Ruoanlaitto

-Grilli

-Askartelu

-Kotisairaanhoido

-Vanhuspalvelut

-Lapsen tai lemmikin hoito

-Kukkien kastelu

-Ikkunoiden pesu

-Jumpat

**c) Millaisia palveluja tai palveluprosesseja kiinteistön loppukäyttäjällä (asukas, omistaja, vuokralainen) voi olla ennen tai jälkeen kiinteistön käyttövaiheen?**

Suunnittelupalvelut

-Tilat

-Materiaalit

-Värit



Rakentamisen digitalisaatio, asumisen palvelut työpajan muistio

-Valot

-Käytettävyys

Visualisoinnit

Kustannusten arviointi

-Rakentaminen

-Käyttö

-elinkaarikustannukset

Remontti- ja muutostyöpalvelut (muunneltavuus)

Purkupalvelu

Kuntotutkimus

Muuttopalvelu (muutto, siivous, pakkaus, kuljetus)

Kiinteistönvälitys

Vuokralaisenvälitys

Kysely asukkaille suomenkielinen

If you want the survey in English, you can change language from drop-down list upper right corner (Suomi -> English)

---

Tervetuloa vastaamaan kyselyyni!

Tämä kysely kartoittaa Joensuussa asuvien opiskelijoiden mielenkiintoa asumiseen liittyviä sähköisiä järjestelmiä kohtaan sekä etsiä asukkaiden arvoja asumisesta, asunnosta, kiinteistönhuollosta ja asumisen palveluista. Tietoa opiskelijoiden arvostuksista ja arvoista käytetään apuna asukkaille tarjottavien palveluiden ja sähköisistä palveluista saatavien lisäarvojen etsimisessä.

Kysely on osa Karelia-ammattikorkeakoulussa opiskelevan Jussi Lustigin Teknologiaosaamisen johtamisen YAMK tutkinnon opinnäytetyötä "Digitalisaation tuoma lisäarvo eri sidosryhmille". Työ tutkii digitalisaatiota ja IoT:tä, lisäarvon tuottamista ja sidosryhmien tunnistamista. Työn tavoitteena on löytää tilaajayritykselle, Joensuun Ellille, keinoja miten se voisi sähköisillä palveluilla ja IoT:llä tuottaa sidosryhmilleen lisäarvoa.

Työn tuloksia Joensuun Elli tulee käyttämään asukkaille tarjottavien sähköisten palveluidensa sekä omien prosessiensa kehittämisessä.

Kiitoksia jo etukäteen osallistumisesta!

---

Taustatiedot vastaajasta

Taustatietoja käytetään vain tämän tutkimuksen tulosten analysointiin. Tietoja ei luovuteta eteenpäin. Opinnäytetyössä ei esitetä yksittäisten kyselyyn vastanneiden henkilöiden vastauksia. Opinnäytetyön tekijä sitoutuu poistamaan taustatietokentät kerätyn tutkimusmateriaalin arkistoitavasta datasta opinnäytetyön arvioinnin jälkeen.

---

## Kysely asukkaille suomenkielinen

## 1. Sukupuoli

- Nainen
- Mies
- En halua kertoa

## 2. Ikäsi

- Alle 20v En halua kertoa
- 20 - 24v
- 25 - 29v
- yli 30v

## 3. Opiskelupaikka

## Missä oppilaitoksessa opiskelet?

- Itä-Suomen yliopisto
- Karelia-ammattikorkeakoulu
- Pohjois-Karjalan aikuisopisto
- Muu oppilaitos
- En halua kertoa

## 4. Asutko Joensuun Ellin asunnossa?

- Kyllä asun
- En asu

## 5. Onko sinulla...

## Valitse sinua koskevat väittämät

- Lapsi tai lapsia
- Puoliso tai asuuko kanssasi muita täysi-ikäisiä
- Auto
- Lemmikkieläin tai lemmikkieläimiä
- Ei mitään ylläolevista
- En halua kertoa

Kysely asukkaille suomenkielinen

6. Käyttäisitkö tai olisitko valmis maksamaan seuraavista palveluista, mikäli ne olisi helposti tilattavissa asunnon tarjoajan verkkopalvelun kautta.

	Käyttäisin vaikka olisi maksullinen	Käyttäisin mikäli olisi ilmainen	En käyttäisi	En osaa sanoa
Yksittäisen saunavuoron varaus itsepalveluna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saunan vakiovuoron varaus itsepalveluna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilojen varaus, esim. juhlatila, saunakabinetti tai kerhohuone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nopeampi verkkoyhteys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Datan pilvitallennustila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Datan varmuuskopiointi ja arkistointipalvelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietoturvapalvelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auton vuokrauspalvelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kimppakyydin varaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lastenhoidon varaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lemmikinhoitopalvelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kampaamon ajanvaraus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavaroiden kierrätys/kirppispalvelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavaravaihtorinki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autopaikan varaus vuorokaudeksi itsepalveluna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autopaikan varaus itsepalveluna (vakiopaikka, kuukausi kerrallaan)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autohuoltopaikan varaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pesulan varaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Polkupyörän huoltotilan varaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siivouspalvelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vuodevaatepalvelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lääkärin etäkonsultaatio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mitä muita toimintoja?

Mistä muista toiminnoista uskoisit olevan sinulle hyötyä tai apua?

---



---

Kysely asukkaille suomenkielinen

7. Miten tärkeänä pidät seuraavia toimintoja?

Arvioi asteikolla 1-10, olisiko seuraavista toiminnoista sinulle hyötyä?

(1 = vähän, 10 = paljon)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mahdollisuus vaikuttaa asuntoni ilmastoinnin tehokkuuteen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mahdollisuus vaikuttaa asuntoni lämpötilaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etäohjattavat autonlämmityspistorasiat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ilmainen perustason nettiyhteys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kiinteistönhuollon vikailmoituskanava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kiinteistönhuollon viestikanava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mahdollisuus seurata asuntoni energiankulutusta (vesi ja sähkö)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mahdollisuus vertailla asuntoni energiankulutusta muihin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vapaa saunavuoron varaus nettivarauskirjan kautta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vapaa pesulavuoron varaus nettivarauskirjan kautta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tuleeko mieleesi muita toimintoja, joita haluaisit asunnossasi/asuntoosi kiinteistössä olevan?

---



---

Millaisia toimintoja ET haluaisi omaan asuntoosi tai asuntoosi liittyviin sähköisiin järjestelmiin missään nimessä?

---



---

## Kysely asukkaille suomenkielinen

8. Kiinnostaako sinua asuntosi energian säästäminen (sähkö ja vesi) mikäli saisit rahallisen korvauksen säästetystä sähköstä ja vedestä?

- Kiinnostaa  
 Ei kiinnosta

9. Kiinnostaako sinua asuntosi energian säästäminen (sähkö ja vesi) mikäli et saisi säästetystä sähköstä tai vedestä rahallista korvausta?

- Kiinnostaa  
 Ei kiinnosta

10. Mitä mieltä olet seuraavista lauseista?

	Suhtaudun erittäin positiivisesti	Suhtaudun melko positiivisesti	Suhtaudun neutraalisti	Suhtaudun melko negatiivisesti	Suhtaudun erittäin negatiivisesti
Taloyhtiössä käytetään vain vihreää sähköä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taloyhtiö säästää energiaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taloyhtiö etsii aktiivisesti uusia keinoja energian säästämiseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taloyhtiö kannustaa asukkaitaan säästämään energiaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuntoni lämpötilaan voidaan vaikuttaa energian säästämiseksi silloin kun en ole paikalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuntoni lämpötilaa voidaan vaikuttaa energian säästämiseksi myös silloin kun olen paikalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avoin kommenttikenttä

---



---

## Kysely asukkaille suomenkielinen

## 11. Mitä arvostat ulkoalueiden kiinteistönhuollossa?

esim. kulkuväylien, nurmikoiden, istutusten ja leikkipaikkojen ylläpito, lumien auraus jne. (tärkeys 1 = vähiten tärkeä, 10 = eniten tärkeä)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Liukkaudentorjunta on hoidettu hyvin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lumet aurataan nopeasti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nurmikot pidetään siistinä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puut ja pensaat pidetään siistinä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lehdet/kivet/hiekat jne. lakaistaan kulkuväyliltä ja viheralueilta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leikkipaikat ovat turvallisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Piha-alueiden hoito on huomaamatonta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muuta, mitä?

Tuleeko jotain muuta mieleen mikä on mielestäsi tärkeä osa ulkoalueiden kiinteistönhoitoa? Minkä asian pitää olla kunnossa, jotta voit todeta, että ulkoalueiden kiinteistönhoito on hoidettu hyvin?

---



---

Kysely asukkaille suomenkielinen

12. Mitä arvostat kiinteistöjen teknisessä kiinteistöhuollossa?

Rakennusten tekninen ylläpito esim. Ivis-järjestelmien toiminta, vikahuollot jne.  
(tärkeys 1 = vähiten tärkeä, 10 = eniten tärkeä)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Yhteydenotto kiinteistöhuoltoon on helppoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vikailmoitukset hoidetaan nopeasti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saan tietoa ilmoittamani asian käsittelyn tilanteesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Talotekniset huollot tehdään ajallaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kiinteistöhuollon työntekijät ovat koulutettuja ja asiantuntevia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kiinteistöhuollon organisaatio toimii kestävin, eettisin perustein ja moninaisuutta arvostaen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muuta, mitä?

Mikä mielestäsi määrittelee hyvän kiinteistöhuollon laadun?

Missä tilanteessa voit sanoa kiinteistöhuollon toimivan erityisen hyvin ja ansaitsee mielestäsi kiitoksen?

---



---

13. Mikä on mielestäsi paras yhteydenottokanava, jolla taloyhtiö voi tiedottaa asukkailleen kiireellisistä asioista esim. vedenjakelun häiriöistä

- Suora sähköposti asukkaille
- Asunnon tarjoajan omaan mobiilisovellukseen tuleva ilmoitus
- Ilmoitus asunnontarjoajan verkkosivulla riittää

Muu, mikä?

---



---



Kysely asukkaille suomenkielinen

14. Mitä ominaisuuksia pidät tärkeinä asunnossasi?

(tärkeys 1 = vähiten tärkeä, 10 = eniten tärkeä)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aunnossa on lämmin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ei vedontunnetta ikkunoista, ovista tai ilmastoinnista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sisäilman laatu on hyvä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pintamateriaalit ovat kestäviä ja helposti puhdistettavia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asunnon ilme on nykyaikainen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuntoon on mahdollista saada nopea internetyhteys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kommentteja?

Tuleeko mieleesi jotain muuta? Esimerkiksi, mikä ominaisuus erittäin hyvin toteuttuna toisi sinulle iloa?

---



---

Kysely asukkaille suomenkielinen

15. Mitä ominaisuuksia pidät tärkeinä asuntosi kiinteistössä?

(tärkeys 1 = vähiten tärkeä, 10 = eniten tärkeä)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Osoite ja asunto on helposti löydettävissä, opasteet ovat kunnossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteiset tilat (porraskäytävät, saunat, irtainvarastot, jne.) ovat siistit ja kunnossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkoiluvälinevarastot ovat tilavat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naapurit eivät häiritse tai naapureiden äänet ei kuulu omaan asuntoon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ympäristö on rauhallinen/turvallinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autoille on riittävästi vieraspaikkoja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Roskakatokset ovat siistit ja kunnossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Monipuoliset kierrätysmahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelastustiet ovat merkitty selkeästi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asuntojen hätäpoistumistiet ovat turvalliset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rakennukset ovat energiatehokkaita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avoin vastaus

Jäikö jotain puuttumaan? Kirjoittele ajatuksesi alla olevaan kenttään.

---



---

Kysely asukkaille suomenkielinen

16. Mitä mieltä olet taloyhtiösi jätehuollosta ja kierrätysmahdollisuuksista?

	Erittäin tyytyväinen	Tyytyväinen	Tyytymätön	Erittäin tyytymätön
Kierrätysmahdollisuuksien monipuolisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jäteastioiden määrä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jätehuoneen siisteys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kommentteja ja ehdotuksia jätehuoltoon ja kierrätykseen liittyen:

Toivoisitko jotain muuta kierrätysmahdollisuutta, jota ei vielä ole tarjolla? Millä keinoilla voitaisiin asukkaiden mielenkiintoa lisätä kierrättämistä kohtaan? Ovatko jätehuoneet mielestäsi ajanmukaiset? Miten jätehuoneita voisi mielestäsi kehittää?

---



---

Kysely asukkaille suomenkielinen

17. Olisiko sinulle hyötyä, mikäli asunnon tarjoajallasi olisi oma mobiilisovellus, jonka kautta voisit saada viestejä myös oppilaitokseltasi, esim. tiedekunnaltasi tai koulusi oppilaskunnalta?

- Pidän oppilaitoksen tiedotusmahdollisuutta asunnon tarjoajan kautta hyödyllisenä ominaisuutena
- En koe oppilaitoksen viestintää tarpeelliseksi asunnon tarjoajan kautta

Avoin kommenttikenttä

Mihin tällaista oppilaitosten, asunnon tarjoajan ja asukkaiden välistä viestintäkanavaa voitaisiin parhaiten hyödyntää?

---

---

Avoin kommenttikenttä

Mitä sisältöä tai toimintoja haluaisit asunnon tarjoajan verkkopalveluun / mobiiliapplikaatioon?

---

---

Kysely asukkaille suomenkielinen

Sähköisillä järjestelmillä voidaan edistää erilaisten asukas- ja vertaisryhmien toimintaa parantamalla niiden tavoitettavuutta ja tiedostusta.

Esimerkkinä asukkaiden yhteiset verkkofoorumit:

Yleisessä ryhmässä voisi vaikka kutsua naapureita pihalle grillaamaan, lenkille, kimpakyytiin jne.

Äidit ja isät saisivat oman vanhempien ryhmän jonka kautta pieneksi käyneet vaatteet vaihtavat omistajaa ja sovitaan lastenvahdeista jne.

Lemmikkien omistajat voisivat sopia vaikkapa lemmikkinsä hoidosta loman aikana.

Tietotekniikan harrastajat... Lautapeliä pelaajat... Vaihto-oppilaat... ...

18. Toisiko asukkaiden lisääntynyt yhteisöllisyys mielestäsi asumiseen lisää arvoa?

- Kyllä
- Ei

Vapaaehtoiset perustelut

---

---

19. Tuleeko mieleesi jotain uhkia digitalisaatioon ja laitteiden internetiin liittyen?

---

---

Kysely asukkaille englanninkielinen

Welcome to answer to my survey!

This questionnaire surveys resident's interests to housing digital services and looks for the values of residency, property maintenance and housing services. Target group is students living in Joensuu. Information on student valuations and values is used to help find the services offered to residents and searching for value added from electronic services.

The questionnaire is part of the Jussi Lustig's Master's thesis "The Value-Add of Digitalization for Different Stakeholders" in Technological Competence Management at the Karelia Polytechnic. The work examines digitalization and IoT, generating value add and identifying stakeholders. The aim of the thesis is to find a subscriber company, Joensuu Elli, how to use e-services and IoT to provide added value to its stakeholders.

The results of the work will be used by Joensuu Elli to develop its electronic services to residents and to develop their own processes.

Thank you for your participation!

## Kysely asukkaille englanninkielinen

**1. Sex**

- Female
- Male
- Do not want to tell

**2. Age**

- Under 20y
- 20 – 24y
- 25 – 29y
- over 30y
- Do not want to tell

**3. Place of study**

Please, choose where you study

- University of Eastern Finland
- Karelia University of Applied Sciences
- North Karelia municipal education and training consortium
- Other academy
- Do not want to tell

**4. Do you live in Joensuun Elli's apartments?**

- Yes
- No

**5. Do you have...**

Select the relevant statements

- a child or children
- spouse or other adult living with you
- a car

## Kysely asukkaille englanninkielinen

- a pet or pets
- none of above
- Do not want to tell

6. Would you use or would you be willing to pay for the following services if they could easily be ordered through the home provider's web service?

	Would use even if paid	Would use if free	Would not use	Cannot tell
Booking a single sauna session as self-service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Booking a regular sauna turn as self-service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Room reservation, e.g. multi-purpose room for birthday party or for association's meeting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faster Internet connection	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cloud storage space for data	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data backup and archive service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computer security service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Car rental service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Car pool booking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Childcare booking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pet care service booking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hair dresser booking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recycling/flea market service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Goods exchange pool	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
One-day parking space reservation as a self-service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Regular parking space reservation as a self-service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Other applications?

What applications would you consider useful?

---



---



Kysely asukkaille englanninkielinen

**7. How useful would you consider following features?**

Give a grade of 1-10, how much would you benefit if the following features are available to you in your home? (1 = a little, 10 = a lot)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Possibility to influence the efficiency of air conditioning in my apartment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possibility to influence my apartment's temperature	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Remote controlled car heating outlets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Free basic level internet connection	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Property service's fault reporting channel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Property service's message channel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possibility to monitor my apartment's energy consumption (water and electricity)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possibility to compare my apartment's energy consumption with others	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possibility to book sauna via online app	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possibility to book laundry room via online app	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Can you think of other features that you would want in your home / property?

---



---

What kind of functions do you NOT want to your home or associated with your apartment's electrical system in any occasion?

---



---

## Kysely asukkaille englanninkielinen

8. Are you interested in saving energy (electricity and water) in your residence if you receive financial compensation from saved electricity or water?

- Yes, I'm interested  
 No, I'm not interested

9. Are you interested in saving energy (electricity and water) in your residence if you do not get any financial compensation from saved electricity or water?

- Yes, I'm interested  
 No, I'm not interested

10. What do you think of the following sentences?

	I relate very positively	I relate pretty positively	I relate neutrally	I relate pretty negatively	I relate very negatively
Only green electricity is used in the housing company	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Housing company saves energy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The housing company is actively seeking new ways to save energy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The housing company encourages its residents to save energy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My apartment's temperature can be influenced to save energy when I'm not present	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My apartment's temperature can be influenced to save energy, even when I am present	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Open comment field

---



---

Kysely asukkaille englanninkielinen

**11.** What do you value in real estate maintenance in outdoor areas?

for example, maintenance of paths, lawns, plantings and playgrounds, snowplowing, etc. (importance 1 = least important, 10 = most important)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Slip prevention is handled well	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The snow is plowed fast	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lawns are kept tidy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trees and bushes are kept tidy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leaves/stones/sands etc. are swept from the paths and green areas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Playgrounds are safe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yard maintenance is inconspicuous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Other, what else?

Is there anything else you think of what you think is an important part of outdoor property management?

What areas must be okay so you can say that outdoor areas are handled well?

---



---

Kysely asukkaille englanninkielinen

**12.** What do you value in technical real estate maintenance?

Technical maintenance of buildings, eg HVAC systems, faults, etc.

(Importance 1 = least important, 10 = most important)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Contacting for real estate management is easy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Error messages are handled quickly	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I get information about handling of the situation I have reported	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Building's technical maintenance is done on schedule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The property management workers are trained professionals	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The property management organization works with sustainable, ethical criteria and respects diversity	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Other, what else?

What do you think defines a good quality property management? In what kind of situation can you say that real estate management has worked exemplarily well and deserves praise?

---



---

**13.** What do you think is the best communication channel for a housing company to inform its residents about urgent issues such as water supply disturbances?

- Direct email to residents
- Notification message from housing company's own mobile app
- Notification on the housing company's website is enough

Other, what else?

---



---

Kysely asukkaille englanninkielinen

**14.** Which of the following features do you consider important in your apartment? (Importance 1 = least important, 10 = most important)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Apartment is warm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
There is no sensation of draught (moving air current) from windows, doors or air conditioning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Indoor air quality is good	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Surface materials are durable and easy to clean	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The look of the apartment is contemporary	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possibility to get fast internet connection to apartment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comments?

Do you think of anything else? For example, which feature in your dwelling, in a very good implementation, would bring you joy?

---



---

Kysely asukkaille englanninkielinen

**15.** What features do you consider important in your apartment building?

(Importance 1 = least important, 10 = most important)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
The address and the apartment can be easily found, information boards and markings are OK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Common facilities (staircases, saunas, storage spaces, etc.) are in good condition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outdoor storage facilities are spacious	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neighbors do not bother or the neighbors' sounds are not heard in your apartment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The environment is peaceful/safe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
There are enough parking spaces for visitors	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Garbage rooms are clean and in good condition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comprehensive recycling options	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rescue routes are clearly marked	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Emergency escape routes from apartments are safe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buildings are energy efficient	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Open answer

Was there something to missing? Write your thoughts in the box below.

---



---

Kysely asukkaille englanninkielinen

**16.** What do you think about the waste management and recycling options in your housing company?

	Very satisfied	Satisfied	Not satisfied	Vey dissatisfied
Variety of recycling possibilities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Number of waste bins	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Waste room cleanliness	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comments and suggestions on waste management and recycling

Do you wish for a recycling option that is not yet available? What are the means to increase residents' interest in recycling? Do you think the waste rooms are up to date? How do you think the waste rooms should be developed?

---



---

**17.** Would it be of benefit to you if your housing company had a mobile app that would allow you to receive messages from your school, e.g. from your faculty or fraternity?

- I consider the school institution's communication through the housing company as an useful feature
- I do not feel the school institution's communication necessary by the housing company

Open comment field

What do you think, how this kind of communication channel between the educational institutions, housing company and the residents could be used best?

---



---

Kysely asukkaille englanninkielinen

Open comment field

What content or features would you like to have in housing company's web/mobile app?

---

---

Electronic systems can promote the activities of different populations and peer groups by improving their accessibility and awareness.

As an example, common online forums for residents:

In the general group, you could call your neighbors to yard for barbequing, jogging, car-pool, etc.

Mothers and fathers would get their own parent group through which small children's clothes change the owner and parents can agree on baby-sitters etc.

Pet owners can agree on a pet care during a holiday.

Computer enthusiasts...

Board gamers...

Exchange students...

...

**18.** Would the increased communality of residents, in your opinion, increase the value of housing?

Yes

No

Voluntary argument

---

---



Kysely asukkaille englanninkielinen

**19.** Can you think of any threats considering digitalization and Internet of Things?

---

---

Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

Tervetuloa vastaamaan kyselyyni!

Tämä kysely kartoittaa Joensuun Ellin työntekijöiden ja yhteistyökumppanien työntekijöiden arvoja, ideoita ja kiinnostusta sähköisiä palveluita kohtaan. Kyseistä tietoa käytetään sähköisten palveluiden ja työkalujen kehittämiseen.

Kysely on osa Karelia-ammattikorkeakoulussa opiskelevan Jussi Lustigin Teknologiaosaamisen johtamisen YAMK tutkinnon opinnäytetyötä "Digitalisaation tuoma lisäarvo eri sidosryhmille". Työ tutkii digitalisaatiota ja IoT:tä, lisäarvon tuottamista ja sidosryhmien tunnistamista. Työn tavoitteena on löytää tilaajayritykselle, Joensuun Ellille, keinoja miten se voisi sähköisillä palveluilla ja IoT:llä tuottaa sidosryhmilleen lisäarvoa, eli mihin kannattaa sähköisiä palveluja kehittäessä panostaa, jotta siitä olisi mahdollisimman paljon hyötyä.

Kysymykset kyselystä voi lähettää suoraan opinnäytetyön tekijälle osoitteeseen [jussi.e.lustig@edu.karelia.fi](mailto:jussi.e.lustig@edu.karelia.fi)

Kiitoksia jo etukäteen osallistumisesta!

Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

Aluksi avataan hieman termiä IoT vastaajien avuksi.

IoT = Internet of Things, suomeksi laitteiden tai asioiden internet. Internetin välityksellä tapahtuvaa laitteiden keskinäistä kommunikaatiota.

IoT:n ja perinteisen rakennusautomaation ero tulee tiedon käytettävyydestä muiden järjestelmien välillä. Rakennusautomaatiojärjestelmät on ollut perinteisesti suljettuja. Samat asiat on pystytty tekemään niillä ennenkin mutta tieto ei ole ollut muiden järjestelmien käytettävissä eikä automaatiojärjestelmiin ole voinut tuoda ulkoista tietoa sisään helposti.

Helppo tiedon saatavuus ja yhdistettävyys eri järjestelmistä mahdollistaa järjestelmien yksinkertaistamisen, päällekkäisistä järjestelmistä voidaan luopua. Tiedon käytettävyys mahdollistaa myös erilaiset palvelut, joista on jo nyt useita esimerkkejä mm. turvatekniikan ja terveydenhuollon aloilta.

Opinnäytetyö tutkii, mihin Joensuun Ellin kannattaisi hyödyntää IoT:tä. Oletuksena on, että IoT:tä kannattaa käyttää asuntojen olosuhteiden hallintaan, mutta voisiko sitä käyttää muuhunkin? Mitä hyötyä muut sidosryhmät (mm. työntekijät ja yhteistyöyritykset) voivat saada IoT:stä? Mitä vaatii vaikkapa sähköisten lisäpalveluiden tarjoaminen asukkaille tai voiko IoT:llä helpottaa työntekijöiden työrutiineja?

Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

1. Oletko Joensuun Ellin työntekijä?
    - Kyllä
    - En ole
- 

(Tämä kysymys tulee vastaajalle, mikäli vastaaja valitsi kysymykseen: "Oletko Joensuun Ellin työntekijä?", vaihtoehdon "Kyllä").

2. Tunnistatko omasta työstäsi seuraavia työn tehokkuutta vähentäviä haittoja?

Kysymyksen tarkoitus on kartoittaa, havaitseeko työntekijä omaan työhönsä liittyviä työn tehokkuutta haittaavia tekijöitä, joihin voitaisiin puuttua järjestelmiä, työmenetelmiä ja työkulttuuria kehittämällä.

Esimerkit ovat tavallisimpia LEAN-käsikirjoista tuttuja toimistotyön hukkia eli kannattaa huomioida, että kaikki vaihtoehdot ei suoraan sovellu kuvaamaan kaikkien työntekijöiden työssä esiintyviä hukkia, johtuen työtehtävien eroista. Väittämät mittaavat vastaajan henkilökohtaista suhtautumista kyseiseen hukkalajiin. Esimerkiksi huollon työntekijät liikkuvat paljon autolla, mutta mikäli he kokevat, että heidän työssään joutuu ajelemaan paljon turhaan, on turhasta autolla ajelusta muodostunut haitta, johon kannattaa puuttua.

Väittämien alla on myös vapaan sanan kenttä johon voitte lisätä mikäli jokin asia, joka puuttui listalta, kannattaisi ottaa kehityksen alle. Vapaan sanan kenttään toivoisin myös esimerkkejä miten haitta ilmenee työssäsi, mikäli niistä haluatte jotain kertoa.

## Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

HUOM! Rastittakaa siis sellaiset kohdat, joita huomaat OMASSA TYÖSSÄSI tapahtuvan.

- Uusia työntekijöitä ei perehdytetä tarpeeksi
- Työ odottaa tekijää tai asiakas palvelua.
- Turhat tai ylipitkät palaverit
- "Asian pallottelu" henkilöltä/osastolta/asiakkaalta toiselle.
- Huonot työkalut
- Esimiehen tai asiakkaan hyväksymisen odottaminen.
- Turha autolla ajelu
- Turhat raportit, selvitykset, muistiot joita kukaan ei lue.
- Tiedon/dokumenttien lajittelu ja etsiminen.
- Tehdään asioita varmuuden vuoksi.
- Tietojärjestelmät on hankalakäyttöisiä
- Liian tiukka johdon ohjeistus pikkuasioihin.
- Tiedon syöttäminen manuaalisesti eri järjestelmiin.
- Töitä kerääntyy jonoon eikä niitä ehdi tekemään valmiiksi
- Keskeytykset, häiriöt ja väärinkäsitykset.
- Työssä jaksaminen huonoa, työstä ei ehdi palautua
- Kuuntelematta ja puhumatta jättäminen.
- Liian koulutetut työntekijät tekevät yksinkertaisia työtehtäviä.
- Työ palautuu uudelleen tehtäväksi.
- Tehdään työn lopputuloksen kannalta merkityksettömiä asioita.
- Liian suuri työkuorma henkilöille
- Työntekijöitä ei kouluteta sovellusten, työkalujen tai laitteiden käyttöön.
- Työ ei ole mielekästä
- Työtä tekee siihen kouluttamattomat työntekijät.
- Ei tueta työntekijän ammatillisen osaamisen kehitystä.
- Asiantuntijoille ei anneta vapautta ja vastuuta tehdä työtään.
- Huono dokumentaatio
- Tietojärjestelmien virheet.
- Huono työilmapiiri

(Tämä kysymys tulee vastaajalle, mikäli vastaaja valitsi kysymykseen: "Oletko Joensuun Ellin työntekijä?", vaihtoehdon "En ole").

## Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

(Tämä kysymys tulee vastaajalle, mikäli vastaaja valitsi kysymykseen: "Oletko Joensuun Ellin työntekijä?", vaihtoehdon "En ole").

2. Tunnistatko seuraavia työn tehokkuutta vähentäviä haittoja oman työsi ja Joensuun Ellin väliltä?

Kysymyksen tarkoitus on kartoittaa, havaitseeko yhteistyökumppanin työntekijä työn tehokkuutta haittaavia tekijöitä, joihin voitaisiin puuttua Joensuun Ellin tietojärjestelmiä, työmenetelmiä ja työkulttuuria kehittämällä.

Esimerkit ovat tavallisimpia LEAN-käsikirjoista tuttuja toimistotyön hukkia eli kannattaa huomioida, että kaikki vaihtoehdot ei suoraan sovellu kuvaamaan kaikkien työntekijöiden työssä esiintyviä hukkia, johtuen työtehtävien eroista. Väittämät mittaavat vastaajan henkilökohtaista suhtautumista kyseiseen hukkalajiin. Esimerkiksi huollon työntekijät liikkuvat paljon autolla, mutta mikäli he kokevat, että heidän työssään joutuu ajelemaan paljon turhaan, on turhasta autolla ajelusta muodostunut haitta, johon kannattaa puuttua.

Väittämien alla on myös vapaan sanan kenttä johon voitte lisätä mikäli jokin asia, joka puuttui listalta, kannattaisi ottaa kehityksen alle. Vapaan sanan kenttään toivoisin myös esimerkkejä miten haitta ilmenee työssäsi, mikäli niistä haluatte jotain kertoa.

**HUOM!** Rastittakaa siis sellaiset kohdat, joita huomaat tapahtuvan työssäsi Joensuun Ellin kanssa, ei sisällä omassa organisaatiossasi

- Uusia työntekijöitä ei perehdytetä tarpeeksi
- Työ odottaa tekijää tai asiakas palvelua.
- Turhat tai ylipitkät palaverit
- "Asian pallottelu" henkilöltä/osastolta/asiakkaalta toiselle.
- Huonot työkalut
- Esimiehen tai asiakkaan hyväksymisen odottaminen.
- Turha autolla ajelu

## Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

- Turhat raportit, selvitykset, muistiot joita kukaan ei lue.
- Tiedon/dokumenttien lajittelu ja etsiminen.
- Tehdään asioita varmuuden vuoksi.
- Tietojärjestelmät on hankalakäyttöisiä
- Liian tiukka johdon ohjeistus pikkuasioihin.
- Tiedon syöttäminen manuaalisesti eri järjestelmiin.
- Töitä kerääntyy jonoon eikä niitä ehdi tekemään valmiiksi
- Keskeytykset, häiriöt ja väärinkäsitykset.
- Työssä jaksaminen huonoa, työstä ei ehdi palautua
- Kuuntelematta ja puhumatta jättäminen.
- Liian koulutetut työntekijät tekevät yksinkertaisia työtehtäviä.
- Työ palautuu uudelleen tehtäväksi.
- Tehdään työn lopputuloksen kannalta merkityksettömiä asioita.
- Liian suuri työkuorma henkilöille
- Työntekijöitä ei kouluteta sovellusten, työkalujen tai laitteiden käyttöön.
- Työ ei ole mielekästä
- Työtä tekee siihen kouluttamattomat työntekijät.
- Ei tueta työntekijän ammatillisen osaamisen kehitystä.
- Asiantuntijoille ei anneta vapautta ja vastuuta tehdä työtään.
- Huono dokumentaatio
- Tietojärjestelmien virheet.
- Huono työilmapiiri

Muu, mikä

---

---

Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

3. Arvioi, miten seuraavat kohdat toteutuvat mielestäsi tällä hetkellä Joensuuun Ellin organisaatiossa?

	Toimii hyvin	Keskimääräistä paremmin	OK, ei vaihtamista eikä keuhuttavaa	Hieman kehitettävää	Paljon kehitettävää
Toimitilojen toimivuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietojärjestelmien käytettävyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietojärjestelmien toiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työssä jaksaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkilöstöressurssien riittävyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedotus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpaikan ilmapiiri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työnjohdon toiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kehityskeskustelujen toiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työnjohdon tavoitettavuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työn mielekkyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koulutus ja lisäkouluttautumismahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vapaa kommenttikenttä

---



---



Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

4. Mihin toivoisit sähköisten järjestelmien tuovan apua työssäsi?

Onko jotain rutiinitehtäviä, jonka voisi mielestäsi tehdä helpommin tai automaattisesti?

Tuleeko mieleesi jotain mikä helpottaisi työsi tekemistä?

Kaikki ideat, myös ne pätkähullut ja utopistiseltakin tuntuvat hyväksytään!

Vastauksista voi olla myöhemmin apua toteutettaviksi valittujen työkalujen vaatimusmäärittelyissä, vaikka ehdottamasi idea ei olisi sellaisenaan toteuttamiskelpoinen.

Tässä vaiheessa riittää, että kerrot mihin toivoisit apua, toteutustapa mietitään myöhemmin. Esimerkiksi: "Olisi hyvä, jos asukkaat voisivat varata saunavuoronsa itse ja saunojen aikaohjelmat päivittyisi automaattisesti varausten mukaan" tai "IV-kuvat pitäisi saada jo työmääräimen mukana".

---

---

5. Valitse seuraavista, mistä toiminnoista olisi sinulle työssäsi hyötyä

Valitse vähintään yksi, enintään 3 tärkeintä

- Asukkaat käyttäisivät enemmän itsepalvelukanavia asioidensa hoitamiseen
- Raportoinnista päästäisiin eroon tai se olisi helpompaa
- Manuaalisen tiedon syöttämisen vähentyminen
- Tiedon etsimisen vähentyminen ja helpottuminen
- Työn aloittamisen nopeutuminen, tarvittava materiaali, työtilaukset ym. tiedot heti saatavilla
- Lisääntynyt mittausdata, hälytykset, raja-arvopoikkeamat, olosuhdetiedot
- Asukkaiden tavoittaminen olisi helpompaa
- Sähköisten järjestelmien yksinkertaistuminen, enemmän aikaa itse työlle

Kysely työntekijöille ja sidosryhmille

6. Onko mielestäsi digitalisaatioon panostamisella arvostusta lisäävää vaikutusta?

Eli arvioi omasta mielestäsi, parantaako vai heikentääkö sähköisten järjestelmien kehittäminen mielikuvaa yrityksestä?

	Parantaa	Parantaa hieman	Heikentää hieman	Heikentää	En osaa sanoa
Asukkaiden näkökulmasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työntekijöiden näkökulmasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteistyöyritysten näkökulmasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avoin kommenttikenttä

Millaisen mielikuvan Joensuun Elli mielestäsi antaa ulospäin kehittäessään sähköisiä järjestelmiään? Onko Joensuun Elli jollain tavoin parempi yhteistyökumppani/työnantaja/vuokranantaja kehittäessään järjestelmiänsä?

---



---