

Johanna Ekwere

# KÄYTETTÄVYYS TAMPEREEN KAUPUNGIN TIETOHALINTOYKSIKÖN TIETOJÄRJESTELMÄHANKINNOISSA

Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta  
Pro gradu -tutkielma  
Helmikuu 2021

# TIIVISTELMÄ

Johanna Ekwere: Käytettävyys Tampereen kaupungin tietohallintoyksikön tietojärjestelmähankinnoissa  
Pro gradu -tutkielma  
Tampereen yliopisto  
Master's Degree Programme in Human-Technology Interaction  
Helmikuu 2021

---

Tämä tutkielma käsittelee sitä, miten käyttäjät on huomioitu Tampereen kaupungin tietohallinnon järjestelmähankinnoissa. Järjestelmät, joiden käyttäjät ovat Tampereen kaupungin omia työntekijöitä, voivat mahdollisesti hyvällä käytettävyydellä tehostaa toimintaa, säästää kuluja ja vapauttaa resursseja muille toiminta-alueille. On tärkeää erotella, missä muodossa hankintaprosessissa tunnistetaan käyttäjät, ja kehittää prosessia yhä käyttäjälähtöisemmäksi.

Tutkielma on toteutettu yhteistyössä Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikön kanssa. Tutkielmassa tavoiteltiin sen tunnistamista, millä tasolla käyttäjälähtöisyys tietohallinnon hankinnoissa tällä hetkellä on ja miten käytettävyyden konsepti esiintyy hankinnoissa. Nykytason tunnistamisen kautta tavoitellaan kehittämistä ja ohjeistusta siihen, miten viedä käyttäjälähtöistä suunnittelua, toimintaa ja kehittämistä eteenpäin.

Aihetta lähestytään kahdella eri aineistonkeruutavalla. Ensimmäinen on haastattelut, joilla selvitetään henkilöstön tietoisuus- ja osaamistasoa käytettävyyden konseptista ja organisaation kypsyystasoa käyttäjälähtöisyyden osalta. Toinen on dokumenttianalyysi, jolla pyritään varmistamaan tutkimuksen haastatteluhavaintojen puolueeton tulkinta ja tuloksien vahvistaminen.

Tutkimuksen tuloksena on, että käyttäjien osallistaminen hankintaprosessissa on tällä hetkellä vähäistä, ja silloin kun sitä tapahtuu, se on epäjärjestelmällistä. Hankintojen vaatimukset ovat yhä teknologialähtöisiä, ja käytettävyyden konseptiin liittyvät termit on määritelty teknologialähtöisesti. Näiden löydösten perusteella muodostin toimintasuunnitelman, jolla käyttäjälähtöinen toiminta voidaan jatkossa toteuttaa järjestelmällisesti hankinnasta riippumatta.

Tämä tutkielma on alkusysäys sille, että käyttäjien rooli osana hankintaprosessia tunnistetaan. Tutkielma ei kuitenkaan kata kaikkea sitä, mitä nousi esiin, ja toivonkin että käytettävyyden sekä käyttäjälähtöisen toiminnan vaikutuksia julkishallinnon eri osa-alueilla tutkitaan pitkällä aikavälillä.

Avainsanat: Käytettävyys, käyttäjä, saavutettavuus, käyttäjälähtöisyys, hankintaprosessi, julkishallinto, järjestelmähankinta

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

# ESIPUHE

Tutkielma on tehty yhteistyössä Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikön sekä Tampereen yliopiston kanssa kesäkuun 2020 ja maaliskuun 2021 välillä. Erityiskiitokset tietohallinnon yksikössä kuuluvat Outi Nokkoselle ja Elina Terville, jotka auttoivat minua väsymättä kaupunkiorganisaation byrokratian ja prosessien ymmärtämisessä. He ansaitsevat myös lisämaininnan siitä, että ovat kaupungissa käyttäjälähtöisen suunnittelun eteenpäin vieviä voimia.

Sami Salmi sekä Mia Vaelma vievät eteenpäin oppilaitosten kanssa tehtävää yhteistyötä ja sain heiltä arvokasta tukea sekä harjoitteluni, että tämän tutkielman kirjoittamisen aikana. Tiina Launiainen tuntee hankintaprosessin paremmin kuin kukaan muu ja olen iloinen, että hän jakoi tätä tietoa minulle avokätisesti, kun tutustuin prosessin kiemuroihin.

Kaikki muut, jotka osallistuivat erinäisten haastatteluiden ja keskusteluiden kautta tutkielman eri vaiheisiin – suuret kiitokset, että lähditte avoimin mielin mukaan kehittämään toimintaa yhä käyttäjälähtöisempään suuntaan.

# SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>- 1 -</b>
<b>2</b>	<b>Teoriatausta</b> .....	<b>- 5 -</b>
2.1	Saavutettavuus	- 5 -
2.2	Käyttäjälähtöisyys	- 6 -
2.3	Käytettävyys	- 7 -
2.4	Hankinnat	- 9 -
2.5	Kypsyystasomittaus	- 13 -
2.6	Kypsyystasomallien vertailu	- 18 -
2.7	Yhteenvedo	- 18 -
<b>3</b>	<b>Tampereen kaupunkiorganisaatio ja hankintaprosessi</b> .....	<b>- 20 -</b>
3.1	Organisaatorakenne	- 20 -
3.2	Tietohallinnon yksikön hankintaprosessi	- 23 -
3.3	Yhteenvedo	- 25 -
<b>4</b>	<b>Tutkimusmenetelmät ja aineistonkeruun vaiheet</b> .....	<b>- 26 -</b>
4.1	Tutkimussuunnitelma	- 26 -
4.2	Tutkimusmenetelmät	- 27 -
4.3	Haastattelut	- 28 -
4.4	Analyysimenetelmä	- 29 -
4.5	Kategoriat	- 31 -
4.6	Hankintadokumentit sekä analyysi	- 33 -
4.7	Yhteenvedo	- 37 -
<b>5</b>	<b>Tulokset ja päätelmät</b> .....	<b>- 38 -</b>
5.1	Teemoitteluanalyysin kategoriat	- 38 -
5.2	Dokumenttianalyysi	- 39 -
5.3	Havainnot ja johtopäätökset	- 40 -
5.4	Kypsyystaso	- 54 -
5.5	Yhteenvedo	- 58 -
<b>6</b>	<b>Kehitysehdotukset</b> .....	<b>- 60 -</b>
6.1	Lähtötilanne tietohallinnon yksikössä	- 60 -
6.2	Tavoitetaso	- 61 -
6.3	Toimenpidesuosituksien	- 63 -
6.4	Jalkautus	- 65 -
6.5	Yhteenvedo	- 66 -
<b>7</b>	<b>Pohdinta</b> .....	<b>- 67 -</b>
7.1	Tutkimus	- 67 -
7.2	Haasteet	- 68 -
7.3	Jatko	- 69 -
7.4	Loppusanat	- 70 -
	<b>Lähteet</b> .....	<b>- 71 -</b>
	<b>Liitteet</b> .....	<b>- 74 -</b>

## 1 Johdanto

Julkishallinnon tarjoama palveluiden skaala on laaja. Tarve uusille palveluille tai olemassa olevien palveluiden kehittämiseksi on jatkuvaa. Kunnalle kustannustehokkain palveluntarjoamismalli on digitaalisten palveluiden tuottaminen, ja kun digitaaliset palvelut ovat laajemman käyttäjäjoukon saavutettavissa, resursseja voidaan ohjata niiden tueksi, jotka eniten sitä tarvitsevat (Tamminen & Alinikula, 2020a). Julkishallinnon eri palveluita digitalisoidaankin kiihtyvällä tahdilla. On siksi tärkeää tutkia mitä erilaisia prosesseja verkkopalveluiden hankintaan ja toteuttamiseen liittyy ja miten niitä voi kehittää siihen suuntaan, että ne palvelevat käyttäjiään yhä paremmin. Käyttäjälähtöiset hankintaprosessit sekä käytettävyydeltään käyttäjäryhmilleen onnistuneesti suunnitellut järjestelmät voivat säästää julkissektorilta kuluja. Tässä tutkielmassa tarkastellaan esimerkkitapauksena Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikön tekemiä tietojärjestelmähankintoja.

Järjestelmien suunnittelussa on otettava huomioon useita eri käyttäjäryhmiä, joista osalla voi olla tarpeita, jotka poikkeavat valtaväestön tarpeista. Merkittävä osa väestöstä hyötyy saavutettavista digitaalisista palveluista, esimerkkejä käyttäjäryhmistä ovat muun muassa ikääntyvä väestö, kuulovammaiset, heikkonäköiset ja henkilöt, joilla on luki- ja hahmotusvaikeuksia. Eniten tukea tarvitsevien käyttäjäryhmien tasa-arvoinen mahdollisuus käyttää digitaalisia palveluita pyritään varmistamaan järjestelmien saavutettavuudella. Saavutettavat verkkopalvelut mukautuvat erilaisiin käyttötarpeisiin, eri aisteille ja toimivat yhdessä erilaisten laitteiden, apuvälineohjelmien ja käyttöliittymien kanssa (Tamminen & Alinikula, 2020a). Tällaisesta esimerkkinä toimii ruudunlukija ja sisältö, joka on ruudunlukijalle optimoitu niin, että käyttäjä voi käyttää verkkopalvelua täysin, vaikka hänellä olisi jokin erityistarve havainnointiin, luetun ymmärtämiseen tai näkökykyyn liittyen.

Järjestelmien onnistunut käyttöönotto edellyttää myös helppokäyttöisyyttä yleisellä tasolla, vaikka käyttäjillä ei olisikaan erityistä tuen tarvetta. Kun varmistetaan, että järjestelmä on mahdollista ottaa käyttöön sujuvasti laajalle ryhmälle käyttäjiä, puhutaan järjestelmän käytettävyyden suunnittelusta ja kehittämisestä. Käytettävyys on määritelty ISO-standardissa (2018) tarkoittamaan sitä, missä määrin tietty käyttäjäryhmä voi käyttää tiettyä järjestelmää, tuotetta tai palvelua, tavoitteidensa saavuttamiseksi tehokkaasti, määritellyssä käyttötapauksessa. Lewis (2014) muistuttaa osuvasti, että käytettävyys ei ole järjestelmän ominaisuus vaan ennemminkin ominaisuus, joka syntyy vuorovaikutuksesta ja on käyttö- ja käyttäjäkohtaista.

Tässä tutkielmassa käytettävyyttä lähestytään käyttäjälähtöisyyden näkökulmasta. Lowdermilk (2013) kuvailee käyttäjälähtöisyyttä selittämällä, että tämän lähestymistavan taustalla on tiedon keräys käyttäjistä ja heidän tarpeistaan, joiden perusteella voidaan

suunnitella, kehittää ja toteuttaa hankintojen kohteita kuten järjestelmiä. Sekä käytettävyys että käyttäjälähtöisyys ovat konsepteja, joiden keskipisteessä on käyttäjä ja käyttäjän tarpeet. Suunnittelun ja toteutuksen tulee perustua käyttäjistä kerättyyn tietoon ja ymmärrykseen tarpeista.

Julkishallinnon järjestelmien hankinta ja kehitys tapahtuu hankintaprosessin kautta. Hankintaprosessin alkusysäys on tarve. Tarve voi syntyä kokonaan uudesta kohteesta, tai olemassa olevan kohteen muuttuneista käyttötarpeista. Tällaisissa tilanteissa julkishallinto tekee selvityksen tarpeesta ja siitä onko tarpeen perusteella aiheellista käynnistää hankintaprosessi. Hankintaprosessi vaaditaan, jos tietty rahallinen arvo hankkeelle ylittyy, on hankinnan kohteena sitten digitaalinen tai fyysinen palvelu tai tuote. Hankintaprosessi käsittää monta vaihetta lähtien siitä, kun tarve uudelle järjestelmälle ilmenee - aina siihen asti, että edetään käyttöönottoon ja prosessin jälkeiseen seurantaan. Hankintaprosessin vaiheita on yksinkertaistetusti tarve, hankinnan määrittely, vaatimusten määrittely, kilpailutus, osto, käyttöönotto ja seuranta.

Buien ja Murrayn (2012) mukaan haaste käyttäjälähtöisyydelle hankintaprosessissa on se, että käytettävyyttä ei määritellä hankinnan alkuvaiheessa niin, että varmistettaisiin mitä riittävä käytettävyys kyseisessä yhteydessä tarkoittaa. Tästä syystä tämän tutkielman tutkimus keskittyy erityisesti hankinnan ja vaatimusten määrittelyvaiheisiin. Hankinnan ja vaatimusten onnistunut määrittely vaatii tiedon keräämistä hankinnan kohteen käyttäjiltä. Julkishallinnon eri järjestelmien käyttäjäryhmät voivat pitää sisällään hyvin laajan heterogeenisen joukon käyttäjiä tai ne voivat koostua pienestä joukosta alansa asiantuntijoita. Esimerkiksi kaupungin kaikki asukkaat ovat käyttäjiä kyseisen kaupungin verkkosivuille, kun taas pienempi käyttäjäryhmä on hankinta-asiantuntijat, jotka käyttävät hankintadokumenttien arkistointisovellusta. Käyttäjäryhmille on yhteistä se, että jokaisen tarpeet on otettava huomioon, jotta voidaan suunnitella ja toteuttaa kyseiselle käyttäjäryhmälle käytettävyydeltään hyvä järjestelmä. Carraro (2014) muistuttaa siitä, että jos käyttäjiä ei osallisteta, suunnittelu ja toteutus perustuu olettamuksiin, eikä tietoon käyttäjistä. Vaihtoehtona hyvälle käytettävyydelle on se, että järjestelmä voi hidastaa tai haitata käyttöä tai olla jopa täysin hyödytön käyttäjilleen.

Sekä hankintaprosessia että käytettävyyttä on tutkittu, mutta niiden yhdistäminen tutkimuksellisesti on vielä harvinaista. Tämä tutkielma tukeutuu muun muassa Buien ja Murrayn (2012) aiempaan tutkimukseen, joka on keskittynyt käytettävyyden konseptiin ja käyttäjäkokemukseen julkishallinnon puolella. Heidän tutkimuksensa on keskittynyt pitkälti Yhdysvaltojen hallinnon eri hankkeisiin, joilla pyritään digitalisoimaan yksilöiden kanssakäymistä julkishallinnon eri osa-alueiden kanssa. Siinä missä Buien ja Murrayn aiempi työ keskittyy käytettävyyteen sekä käyttäjäkokemukseen julkishallinnon monissa eri rajapinnoissa, tämä tutkielma rajautuu käsittelemään hankintaprosessia ja sen

tiettyjä vaiheita, joita Buie ja Murray käsittelevät vain osana tutkimustaan. Aiempi tutkimus on osoittanut, että käytettävyyden sisällyttäminen hankintaprosessiin on usein puutteellista. Essig ja muut (2015) toteavat, että hankintavaiheen kehittämiseen on kiinnitetty vain vähän huomiota, koska vaatimukset keskittyvät yleensä lopputuloksen arviointiin. On siis tärkeää tutkia prosessia, joka johtaa hankintaan - siksi tutkielman tutkimuksen tavoitteena on tunnistaa ne hankintaprosessin vaiheet, joissa käyttäjälähtöisyyden ja käytettävyyden konseptien hyödyntäminen olisi oikea-aikaista ja edistäisi onnistunutta lopputulosta.

Yleisesti ottaen aiempi tutkimus, mitä on tehty käytettävyydestä sekä käyttäjälähtöisyydestä suhteessa hankintaprosessiin on yhteneväistä. Tutkimuksien havainnot kertovat siitä, että käyttäjiä ei osallisteta tarpeeksi prosessin eri vaiheissa, jotta voitaisiin kehittää ja suunnitella hankintaa käyttäjien tarpeiden mukaisesti. Käytettävyyden toteutuminen on puutteellista koska sitä ei oteta mukaan tarpeeksi ajoissa hankintaprosessissa, mutta myös siksi että sitä ei määritellä niin, että sen toteutumista olisi mahdollista todentaa lopputulosta arvioimalla.

On tärkeää tutkia, onko aiempien tutkimusten havainnot yhteneväisiä Tampereen kaupungin tietohallinnon tietojärjestelmähankintaprosessin nykytilan kanssa. Julkishallinnon hankintaprosessin kehittäminen on tärkeää, koska kyseisten hankintojen lopputulokset vaikuttavat suureen osaan väestöstä monin eri tavoin. Hyvä käytettävyys julkishallinnon palveluissa voi muun muassa mahdollistaa resurssien uudelleen järjestelyä. Esimerkiksi useat hakemuslomakkeet tai ilmoituslomakkeet, jotka on ennen täytetty manuaalisesti ja toimitettu postitse, ovat nykyään digitaalisessa muodossa. Digitaalisesti täytettäviin lomakkeisiin on voitu upottaa ohjeistusta ja automaattisia ilmoituksia puuttuvista tai virheellisistä tiedoista, mikä osaltaan on käytettävyyttä. Lomakkeiden täyttäminen ja toimittaminen digitaalisesti vapauttaa useilta sidosryhmiltä aikaa toisiin tehtäviin, kuten sellaisiin tukitehtäviin, joita ei voi digitalisoida.

Tässä tutkielmassa kuvataan tutkimus, jossa syvennyttään ymmärtämään julkishallinnon tietojärjestelmähankintaprosessin eri vaiheita ja sitä, miten käyttäjälähtöisyyden ja käytettävyyden konseptit voidaan sisällyttää prosessiin niin, että niistä on hyötyä lopputuloksessa ja sen arvioinnissa. Erityisesti huomio kiinnittyy vaiheisiin, jotka johtavat kilpailutusvaiheeseen.

Tutkielma toteutetaan yhteistyössä Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikön kanssa. Tietohallinnon yksikön vastuulla on tukea sisäistä ja ulkoista yhteistyötä, jonka seurauksena tietotekniikka tukee digitaalisten palveluiden järjestämistä ja kehittämistä eri osa-alueilla. Tietohallinnon kautta kiertää suuri osa Tampereen kaupungin järjestelmähankinnoista. Tietohallinnon yksikön tavoitteena on toteuttaa hankintoja käyttäjälähtöisesti, jotta sen tarjoamat järjestelmät ja digitaaliset palvelut voivat tukea yhä suurempia käyttäjäjoukkoja.

Tutkielman tutkimuksen tavoitteena on selvittää mikä on käytettävyyden ja käyttäjälähtöisyyden konseptien nykytila Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikön tietojärjestelmähankinnoissa. Oletuksena on, aiempaan tutkimukseen perustuen, että käyttäjiä ei osallisteta tarpeeksi hankintaprosessin eri vaiheisiin eikä siten myöskään käytettävyyden toteutumista varmisteta. Toinen tavoite on tunnistaa miten käyttäjälähtöisyyden voisi saada mukaan prosessiin ja onko käytettävyyden ja käyttäjälähtöisyyden konseptien sisällyttäminen hankintadokumentteihin mahdollista. Tavoitteena on myös tunnistaa oikea vaihe käyttäjien osallistamisen toteuttamiselle hankintaprosessissa.

Teoriatausta kuvataan luvussa 2, jossa tutkimuksen kannalta oleelliset käsitteet avataan. Luku 3 käsittelee Tampereen kaupunkia ja sen osa-alueita, jotka liittyvät tutkimuksen kohteena olevaan tietohallinnon yksikköön sekä sen tietojärjestelmien hankintaprosessiin. Tutkimus kuvataan luvussa 4. Tutkimusaineisto pitää sisällään viiden henkilön haastattelut sekä hankintadokumentit liittyen kolmeen hankintaan. Aineistoja tutkimalla saan selville, miten käytettävyyden ja käyttäjälähtöisyyden konseptit esiintyvät tietohallinnon hankintaprosessissa tällä hetkellä. Tutkielman luvussa 5 kuvailen tutkimuksen aineistosta nousseita tuloksia. Luvussa 6 kerron omat ehdotukseni tietohallinnon toiminnan kehittämiseksi yhä käyttäjälähtöisempään suuntaan. Luvussa 7 on takautuvasti pohdintaa tutkielman eri osa-alueista.



## 2 Teoriatausta

Teoriatausta-luvussa esitellään käsitteitä, joita tutkielman myöhemmissä osissa käsitellään käytännön tasolla osana hankintaprosessia ja siihen liittyviä osa-alueita. Ensimmäisenä teemana käsitellään **saavutettavuutta**, jonka toteutumiseksi kaupunkien tarjoamissa digitaalisissa palveluissa on määritelty vähimmäisvaatimukset, joiden noudattamista valvoo aluehallintovirasto. Saavutettavuus on tiiviisti nivoutunut yhteen **käytettävyyden** kanssa. Käytettävyys ei kuitenkaan takaa saavutettavuutta, tai saavutettavuus käytettävyyttä, vaan sekä saavutettavuus että käytettävyys vaativat erillisiä toimia toteutuakseen. Toisena terminä tutustutaan laajemmin **käyttäjälähtöisyyden** konseptiin. Käyttäjälähtöinen suunnittelu, toiminta ja kehitys ovat isossa osassa tutkielman eri lukuja, ja se kulkee käytettävyyden tutkimisen rinnalla yhtenä pääteemana läpi tutkimuksen ja tutkielman muiden osien.

### 2.1 Saavutettavuus

ISO (2018) -standardissa saavutettavuuden määritellään olevan sitä, missä määrin tietyt tuotteet, palvelut, ympäristöt ja tilat ovat käytettävissä niille käyttäjäryhmille, jolla on laajin skaala tarpeita, ominaisuuksia ja kykyjä tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi määritellyissä käyttöympäristöissä. Määritelmä sisältää käsitteen siitä, että käyttö terminä sisältää suoran tai tuetun käytön. Tamminen ja Alinikula (2020a) nostavat esiin, että muun muassa ikääntyvät ihmiset kuuluvat siihen käyttäjäryhmään, johon saavutettavuusvaatimukset vaikuttavat. Muita ryhmiä on muun muassa henkilöt, joilla on näköön, kuuloon, havainnointiin tai ymmärtämiseen liittyviä erityistarpeita. Saavutettavuus tarkoittaa sitä, että nämä käyttäjäryhmät otetaan mukaan järjestelmien suunnitteluvaiheessa osallistamalla todellisia käyttäjiä ja kehittämällä järjestelmiä heidän kanssaan yhteistyössä. Tamminen ja Alinikula (2020a) muistuttavat, että verkkopalveluiden saavutettavuustyö on jatkuva prosessi, jossa jatkuvasti pyritään kehittämään palvelua käytettävämmäksi kysyen loppukäyttäjiltä palautetta palvelusta.

Buie ja Murray (2012) nostavat esiin julkishallinnon tietotekniikan saavutettavuudelle asetetut useat tavoitteet ja näkökulmat. Julkishallinnon työntekijöiden, joilla on jokin vamma, päivittäisen työn tekemisen mahdollistaminen teknologian avustamana on yksi tällainen näkökulma. Toisaalta julkishallinnon on myös varmistettava, että kansalaisilla, joilla on jokin vamma, on yhtäläiset mahdollisuudet päästä julkishallinnon tietoihin kuin niillä kansalaisilla, joilla ei ole erityistä tukea vaativia tarpeita.

Vuonna 2019 astui voimaan laki, jossa määritellään saavutettavuuden vähimmäisvaatimukset julkishallinnon tarjoamissa sähköisissä palveluissa, eli Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019 (LDPT, 2019). Tarkalleen kyseinen laki astui voimaan 01.04.2019, velvoittaen verkkosivujen saavutettavuuden päivittämisen lainmukaiseksi

23.9.2019 alkaen. Mobiilisovelluksien osalta päivitysten pitää olla valmiina 23.6.2021 mennessä. Kaupungit ovat ottaneet nopeasti tavoitteekseen saavutettavuuden parantamisen lain vaatimalle tasolle. Laki edellyttää, että palveluntarjoaja varmistaa digitaalisten palvelujensa sisältöjen havaittavuuden, ymmärrettävyyden sekä käyttöliittymien ja navigoinnin hallittavuuden ja toimintavarmuuden olevan saavutettavuusvaatimusten mukaisia (LDPT 3:7.1 §). Saavutettavuuden määritelmät sekä vaatimukset tässä laissa pohjautuvat standardiin REN/HF-00160, joka määrittelee saavutettavuusvaatimukset ICT-tuotteille ja palveluille, testausmenettelyt ja arviointimetodit julkishallinnon hankintoihin sopivalla tavalla. EU (2015) REN/HF-00160-standardin tarkoitus on olla perustana saavutettavuudelle ICT-hankinnoissa ja siksi se on osoitettu julkishallinnon hankintahenkilöstölle, jotta he voivat tunnistaa vaatimukset omissa hankintaprojekteissaan. Saavutettavuuden varmistamiseksi julkishallinnon puolella tukeudutaan usein myös palveluntarjoajien palveluihin, joilla järjestelmiä, verkkosivuja ja palveluita tarkastellaan sen mukaan täytävätkö ne lain vaatimukset saavutettavuudesta.

Saavutettavuus on laissa taatun asemansa myötä noussut julkishallinnossa kaikkien tietoisuuteen. Sen takaamiseksi tehdään muutostöitä jo olemassa olevissa digitaalisissa palveluissa, sekä kehitetään hankintaprosessia tulevaisuuden palveluiden hankintaa varten. Saavutettavuus pyritään sisällyttämään mukaan hankintaprosessiin kuitenkin niin, ettei prosessista tulisi sen myötä merkittävästi monimutkaisempaa (Tamminen & Alinikula, 2020b). Kuten luvussa 2.4 käy ilmi, hankintaprosessi on mittava ja usein pitkäkestoinen, joten siihen tulevien lisäysten toivotaan tuovan lisähyötyjä eikä mutkistavan prosessia entisestään.

## 2.2 Käyttäjälähtöisyys

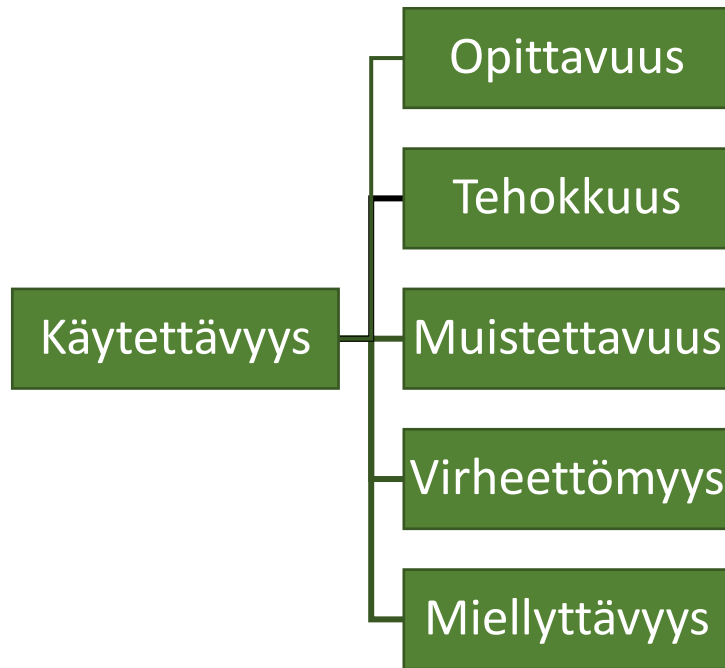
Käyttäjälähtöinen suunnittelu, eli *user-centered design* (UCD) on metodi, jota käyttävät muun muassa kehittäjät ja suunnittelijat varmistaaakseen tuotteiden vastaavan käyttäjien tarpeita. Kuten saavutettavuuden yhteydessä mainittiin, käyttäjien tarpeiden ymmärtäminen vaatii todellisten käyttäjien osallistamista suunnitteluvaiheessa sekä testausvaiheessa. Käyttäjälähtöisyys ei tarkoita subjektiivisuutta, eli omiin kokemuksiin pohjautuvia päätöksiä, vaan vaatii tietoa ja dataa tukemaan suunnittelupäätöksiä (Lowdermilk, 2013). Jos loppukäyttäjää ei osallisteta suunnitteluvaiheessa voidaan ajautua tilanteeseen, jossa suunnittelijat olettavat käyttäjien toimivan samoin kuin he itse toimisivat vastaavassa tilanteessa. Carraro (2014) kuvailee tätä kypsyytastasomallissaan puutteellisena toimintana viitaten siihen, että organisaation suunnittelu käyttäjille tapahtuu kuvitellen loppukäyttäjien käyttäytyvän sekä toimivan kuten suunnittelevat henkilöt itse käyttäytyisivät, jolloin voi syntyä harha siitä, että suunnittelu on käyttäjälähtöistä. On tärkeää, että kohderyhmän edustajia on mukana testausvaiheissa, jotta suunnittelijoille syntyy syvälinen kuva siitä, mitä vaatimuksia kohderyhmällä on järjestelmää kohtaan (Buie & Murray, 2012).

Kun käyttäjät asetetaan kehitysprosessin keskiöön, epäselvyydet hälvenevät ja voidaan päästä käyttäjien tarpeiden ytimeen (Lowdermilk, 2013). Käyttäjälähtöisyydellä tarkoitetaan siis sitä, että käyttäjien tarpeita tutkitaan, ne huomioidaan ja niihin pyritään vastaamaan. On tärkeää tiedostaa, että käyttäjien tarpeita voi todellisuudessa ottaa huomioon ja ymmärtää vain osallistamalla todellisia käyttäjiä, ja sitä kautta muodostamalla ymmärrys tarpeista. Käyttäjälähtöisyyden teema on tärkeässä osassa tutkielman tutkimuksessa, jossa tutkitaan käytettävyyden ja käyttäjälähtöisyyden esiintymistä tietohallinnon yksikön hankintaprosessissa tällä hetkellä. Yksikön toiveena on kehittää toimintaansa, ja tämän tutkielman löydökset voivat osaltaan tukea kehittymistä.

### **2.3 Käytettävyys**

Tässä tutkielmassa keskitytään tietojärjestelmien käytettävyyteen. Tutkielmassa käytettävyyden määritelmä tulee ISO 9241-11:2018 -standardista. ISO-standardissa (2018) määritellään käytettävyys seuraavasti: käytettävyys on sitä, missä määrin tietty käyttäjäryhmä voi käyttää tiettyä järjestelmää, tuotetta tai palvelua, tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi tehokkaasti, määritellyssä käyttötapauksessa.

Nielsenin (2010) mukaan seuraavat viisi osa-aluetta liittyvät käytettävyyden konseptin toteutumiseen: opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheettömyys ja miellyttävyys. Näiden osa-alueiden merkityksellisyys riippuu käyttökohteesta sekä käyttäjistä. Nämä osa-alueet edustavat järjestelmän hyväksymisen käytännöllistä puolta, johon sisältyy muun muassa hyödyllisyys, yhteensopivuus ja luotettavuus. Nämä viisi osa-aluetta, jotka on havainnollistettu kuvassa 1, ovat käytettävyyteen sisältyviä nyansseja. Nämä osa-alueet määritellään vielä tarkemmin niin, että opittavuudella tarkoitetaan sitä, että käyttäjä voi nopeasti aloittaa työskentelyn järjestelmällä. Tehokkuus määritellään niin, että kun käyttäjä on jo oppinut järjestelmän käytön, hänen on mahdollista saavuttaa korkea tehokkuustaso. Muistettavuus tarkoittaa sitä, että järjestelmä on helppo muistaa, vaikka käyttö olisi vain satunnaista. Virheettömyys tarkoittaa sitä, että lähtökohtaisesti käyttäjä ei voi tehdä järjestelmässä virheitä, mutta jos käyttäjä tekee virheen, siitä on helppo toipua eikä katastrofaalisia virheitä esiinny. Miellyttävyys määritellään niin, että järjestelmä on miellyttävä käyttää ja käyttäjät pitävät järjestelmästä (Nielsen, 2010).



Kuva 1. Viisi käytettävyysaspektia (Nielsen, 2010)

Lauesen (1998) nostaa esiin, että usein sanotaan, että on mahdotonta tehdä järjestelmä, joka saa korkeat pisteet kaikista näistä käytettävyysaspekteista. On mahdollista, että korkeat pisteet jokaisesta aspektista saman järjestelmän ja kaikkien käyttäjien osalta on mahdotonta. Siksi on määriteltävä tarvittava taso kullekin käytettävyysaspektille kohdekohtaisesti. Monimutkaisissa järjestelmissä käyttäjätehtävien määrä on hyvin suuri ja on epärealistista tutkia täysin kaikkien niiden käytettävyys, joten on tunnistettava kriittiset tehtävät. Buie ja Murray (2012) puhuvat myös tärkeimpien tehtävien tunnistamisen tärkeydestä, ja analytiikan hyödyntämisestä niiden määrittelyssä. Voidaan esimerkiksi päätellä verkkoanalytiikan ja hakukoneiden viittausten avulla, mitä tietoja käyttäjät etsivät.

Käytettävyyden puutteellisuuksia voi olla hankala nimetä. Saattaa olla, että järjestelmässä on teknisesti kaikki ne ominaisuudet ja toiminnot, mitä tarvitaan mutta sen käyttö koetaan monimutkaiseksi, hitaaksi tai epämiellyttäväksi. Käytettävyydestä on sanottu, ettei sitä huomaa ennen kuin se on puutteellista (Lowdermilk, 2013). Silloinkin käyttäjän voi olla vaikeaa nimetä puutteellisuuden tarkkaa syytä. Tässä voi toimia apuna käytettävyysasiantuntija, jonka avulla voidaan tutkia ongelmien syitä ja määritellä kehityskohtia.

Buie ja Murray (2012) kertovat, että ISO-standardit sisältävät osia, joiden avulla on mahdollista tarkistaa käytettävyyden huomioon ottaminen julkishallinnon hankintaprosessissa, sillä standardit yleensä sisältävät osia, joiden perusteella vaatimusten täyttyminen on mahdollista tarkistaa. Hertzum (2010) kiteyttää saman ajatuksen todeten, että ISO-laatustandardit tekevät käyttölaadusta järjestelmän suunnittelun lopullisen tavoitteen, tarjoten siten viranomaiselle mahdollisuuden antaa käytettävyydelle erittäin strateginen

rooli kehitysprosessissa. Konseptien sekä käsitteiden standardisoinnilla pyritään siihen, että yhdenmukaisen määritelmän perusteella käytännön toteutusta voidaan mitata. Käytettävyydessä standardi vaatii sekä käyttäjäryhmän määrittelyn sekä käyttötapauksen määrittelyn. Kun määritelmä on mitattavissa, voidaan organisaatiotasolla seurata esimerkiksi käytettävyyden hyötyjä luomalla *key performance indicators* eli KPI-mittareita. KPI on tapa mitata toimintaa suoritusten kautta, jotka linkitetään päätavoitteisiin kuten käyttäjälähtöiseen suunnitteluun, toimintaan ja kehitykseen. Yksi yleistyvä mittari, joka liittyy käytettävyyteen, on käyttäjien tyytyväisyyden mittaaminen, jolla käyttäjä arvioi kokemustaan subjektiivisesti. Mittareita voidaan kehittää myös muiden käytettävyydaspektien perusteella kuten esimerkiksi tehokkuuden ja virheettömyyden.

## 2.4 Hankinnat

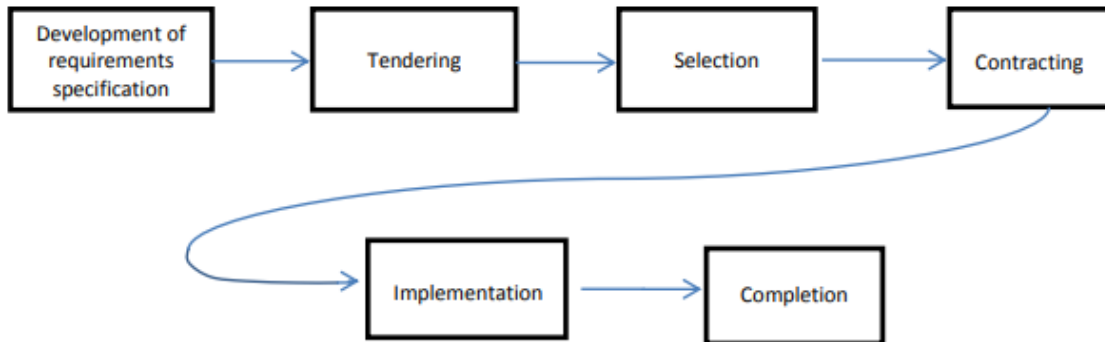
Tässä luvussa käsitellään hankintaprosessia yleisesti. Tietohallinnon yksikön kannalta hankintaprosessia käsitellään luvussa 3.2. Hankintaprosessi on monipolvinen prosessi, joka voi kokonaisuudessaan kestää pitkään suunnittelusta toteutumisen seuraamiseen. Tässä tutkielmassa keskitytään tutkimaan digitaalisten järjestelmien hankintaprosessia, ja tässä luvussa tutustumme hankintoihin perustiedoista aloittaen. Digitaalisten järjestelmien hankintaprosessi on sama kuin tuotteiden tai palveluiden prosessi, ja tästä syystä on tärkeä tuntee prosessi yleisellä tasolla, kuten se tässä esitellään.

Hankintoja ohjaa aina tarve. Tarpeen ilmeneminen on lähtökohta hankintaprosessin aloittamiselle. Hommen ja Rolfstam (2009) ehdottavat jakoa kolmeen tarvetyyppiin, ensimmäinen tyyppi on hankkivan organisaation sisäinen tarve, esimerkiksi sopimusten arkistointijärjestelmä. Toinen on tarve, jonka jakaa sekä yksityinen että julkinen sektori hankkijoina, tällaisesta on esimerkkinä suun hoidon järjestelmä, jonka jakavat yksityiset ja kunnalliset hammashoitolat osana valinnanvapauskokeilua. Kolmas tarvetyyppi on hankkivan organisaation ulkoiset tarpeet, jolloin pyritään toteuttamaan hankinta ulkoisen ryhmän puolesta tai ulkoisen ryhmän käyttöön. Tämä voi olla esimerkiksi mobiilijärjestelmä, jolla voi tarkistaa julkisen liikenteen aikatauluja.

Julkisen puolen hankintoja erottaa yksityisen puolen hankinnoista muun muassa se, että siinä missä yksityinen sektori voi hankintaprosessissa yhdistää tai jättää pois vaiheita, julkisella puolella tätä mahdollisuutta ei ole. Kaikki prosessin vaiheet on toteutettava, ja kaikista vaiheista on laadittava kirjalliset asiakirjat.

Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 1397/2016 sääntelee pitkälti, miten hankinnoissa voi toimia, esimerkiksi taloudellisen arvion mukaan hankinnat jaetaan kolmeen ryhmään seuraavasti, 1) kansallisen kynnyksarvon alittaviin, 2) kansallisen kynnyksarvon ylittäviin ja 3) EU-kynnyksarvon ylittäviin hankintoihin. EU-kynnyksarvot vaikuttavat vaiheiden määrään ja keston, joihin vaikuttavat myös valittu menettely, hankinnan monimutkaisuus sekä hankintayksikön valmiudet reagoida prosessin aikana

tapahtuviin muutoksiin (Kontio ja muut, 2017). Kuvassa 2 käydään läpi pääpiirteittäinen hankintaprosessi julkishallinnossa. Kuvassa prosessin kronologisiksi vaiheiksi on merkitty vaatimusten määrittely, kilpailutusprosessi, valinta, sopimustenteko, toteutus ja päätös.



Kuva 2. Yleiskuvaus hankintaprosessista julkisella sektorilla (Moe, 2014).

Vaiheiden kuvaus yllä kattaa myös ennen tarjouspyyntöjen jättämistä olevan vaiheen, jossa määritellään vaatimukset. Vaihekuvaus on merkityksellinen, kun mietitään missä vaiheessa käyttäjälähtöinen toiminta ja käytettävyys voidaan ottaa prosessiin mukaan, sillä julkishallinnon hankintaprosessissa, menettelystä riippuen, vaiheiden päätyttyä voi olla mahdotonta muokata tehtyjä päätöksiä jälkikäteen.

Kun päätetään toteuttaa hankinta, hankinnasta laaditaan tarjouspyyntö, joka sisältää useita hankintadokumentteja, joilla määritellään hankintaan liittyviä osa-alueita. Tällaisia dokumentteja ovat muun muassa hankinnan yleiskuvaus, jossa kuvataan tarve, käyttökohde ja joskus myös käyttäjäryhmiä, integraatiokuvaukset, joilla kuvataan eri järjestelmien yhteensopivuusvaatimuksia sekä erinäiset vaatimukset tietoturvasta toiminnallisuuksiin. Tarjouspyyntö julkaistaan kilpailutusvaiheessa ja sen perusteella palveluntarjoajat voivat ottaa osaa kilpailutusvaiheeseen. Vaatimusten asettamista säädelään hankintalaille, jolla varmistetaan, ettei vaatimukset itsessään voi luoda epäreilua kilpailuasetelmaa. Vaatimuksia ei saa määritellä liian tarkasti, vaan niiden pitää olla toteutettavissa ja niiden toteutumista on voitava seurata. Esimerkiksi sosiaali- ja terveystieteiden Apotti-hankkeen tarjouspyynnössä oli 2000 sivua, jossa oli määriteltynä yli 4000 toimintavaatimusta järjestelmälle (Mikkola, 2015). Kuten esimerkistä voi huomata, prosessi ja siihen liittyvät vaatimukset ja niiden määrittely ovat vaativia kokonaisuuksia.

Kilpailutuksessa vertaillaan laatua ja hintaa. Laatuvaatimukset voidaan esittää osana pisteytettäviä arviointiperiaatteita, tai osana ehdottomia vaatimuksia. Toimittajan on pystyttävä toteuttamaan ehdottomat vaatimukset tai muuten he eivät voi jatkaa tarjouksensa kanssa kilpailutuksessa. Tarjoukset arvioidaan niin, että projektiryhmä arvioi tarjoukset tarjouspyynnössä ilmoitettujen vertailuperusteiden mukaisesti pisteyttämällä ja

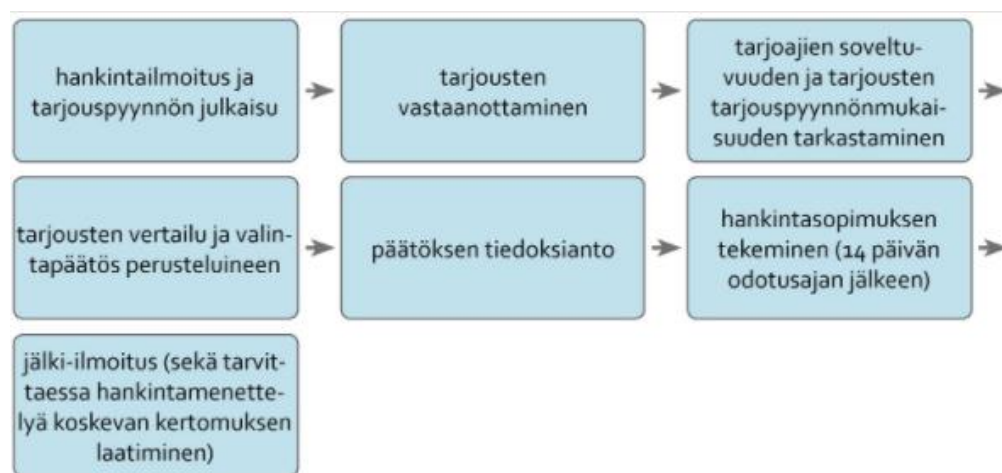
lopulta kilpailutuksen voittaja ilmoitetaan. Tässä vaiheessa muita kilpailutukseen osallistuneita toimittajia informoidaan tuloksesta, mikä antaa heille oikeuden valittaa päätöksestä. Jos valituksia ei tule niille annetun aikarajan sisällä, tulee sopimuksesta lainvoimainen ja toteutus voidaan aloittaa. Kun kilpailutuksen voittaja on näin vahvistettu, voidaan siirtyä sopimuksen tekoon sekä toteutusvaiheeseen. Toteutusvaiheeseen yleensä sisältyy muokkaukset, integraatiot ja siirtymät vanhoista järjestelmistä uuteen, koulutus sekä tuki käyttäjille. Viimeisenä vaiheena on käyttöönotto ja prosessin päätyminen (Moe, 2014). Edellä kuvattu prosessi on yksinkertaistettu kuvaus hankinnasta, mutta todellisuudessa prosessia määrittelevät monet säännökset ja lait. Tästä syystä hankintaprosessissa on usein mukana asiantuntija, joka voi avustaa eri vaiheissa.

Yksi merkittävimmistä vaiheista ja haasteista hankinnoissa on vaatimusten määrittely, sillä julkissektorin pitää noudattaa tarkoin virallisia linjauksia, joita valvotaan esimerkiksi EU:n toimesta (Moe ja muut, 2017). Vaatimuksia laadittaessa voidaan asettaa tarkkoja vaatimuksia, mutta ei kuitenkaan niin tiukkoja, että niiden nähtäisiin rajoittavan kilpailua epäreilusti sulkien heti pois tiettyjä tarjoajia tai rajoittaen tarjoamisen vain tietyille toimittajalle. Hankintayksiköillä on harvoin sisäistä asiantuntijuutta, jonka avulla järjestelmiä voitaisiin arvioida, mikä osaltaan lisää vaatimusten asettamisen vaikeutta (Moe ja muut, 2017). Hankintaprosessin alettua muodostetaan yleensä projektiryhmä, jonka projektipäällikön vastuulla on laatuvaatimusten laatiminen sen pohjalta, mitä tietojärjestelmän käytöltä odotetaan teknisistä ominaisuuksista käytettävyyteen. Vaatimusten laadintavaiheen aikana on mahdollista osallistaa niin asiantuntijoita kuin tulevia käyttäjiä ja muita sidosryhmiä järjestelmän laadun vaatimusten määrittelyn tukena.

Paras ensisijainen lähde vaatimusten laatimiseksi on kohdekäyttäjät (Moe ja muut, 2017). Vaatimukset tulee laatia ennen kuin hankinta julkistetaan ja tarjouksia voi alkaa vastaanottaa. Vaatimukset julkistetaan hankintadokumenteissa esimerkiksi hankintailmoituksessa. Ennalta laaditut vaatimukset ovat tärkeitä, sillä esimerkiksi avoimessa menettelyssä ei voida käydä neuvotteluja menettelyn aikana (Kontio ja muut, 2017). Hankintoihin liittyvässä strategisessa suunnittelussa on tärkeää tunnistaa muun muassa palvelukokonaisuus, jolla parhaiten vastataan tarpeisiin ja tavoitteisiin. Tätä varten tarvitaan tietoa vähintään asiakkaiden ja käyttäjien tarpeista ja markkinoilla olevista vaihtoehdoista sekä nykyisen palvelun sisällöstä ja toimivuudesta. Käyttäjien kanssa tehty yhteistyö on todennettu välttämättömäksi hankintojen onnistumisessa, mutta silti siihen suunnatut resurssit ovat yleensä vähäiset. Tämä on johtanut siihen, että ratkaisuihin ei ole otettu huomioon käyttäjien tarpeita, mikä osaltaan on vaikuttanut esimerkiksi kasvaviin kuluihin, kun järjestelmää on täytynyt muokata käyttöönoton jälkeen (Haukipuro ja muut, 2016).

Yksi kilpailutusmuoto on avoin menettely, jolloin kaikki halukkaat tarjoajat voivat osallistua. Avoin menettely on aina käytettävissä julkisissa hankinnoissa (Kontio ja muut,

2017). Kuvassa 3 havainnollistetaan avoimen menettelyn vaiheet, alkaen hankintailmoituksen julkaisusta. Kuvassa 3 jätetään pois kuvassa 2 havainnollistetut vaiheet: suunnitteluvaihe, jossa määritellään laatuvaatimukset sekä toimeenpanovaihe, jolloin uusi järjestelmä otetaan käyttöön. Vaiheet ovat osa hankintaprosessia, mutta kuva 3 käsittelee tarkemmin avoimen menettelyn vaihteita. Kuvan 3 mukaiset vaiheet ovat siis hankintailmoituksen julkaisu, jota seuraa tarjousten vastaanottaminen ja niiden soveltuvuuden tarkastaminen. Tarjousten vertailu tehdään sisäisesti arvioimalla tarjoukset, jonka jälkeen valinta julkistetaan perusteluineen. Sopimuksen tekoon voidaan siirtyä kahden viikon odotusajan jälkeen, jona aikana muut toimittajat voivat halutessaan valittaa päätöksestä. Viimeisenä vaiheena avoimessa menettelyssä kuvataan jälki-ilmoitus.



Kuva 3. Avoimen menettelyn vaiheet (Kontio ja muut, 2017).

Avoimen menettelyn kulun ymmärtäminen on tärkeää tuntea pääpiirteittäin, sillä tutkimusosassa käsitellyt hankintadokumentit liittyvät kaikki hankintoihin, jotka on toteutettu avoimen menettelyn mukaisesti. Hankintadokumentit, joita tutkimuksessa analysoidaan, ovat kuvan ensimmäisen vaiheen mukaisia tarjouspyyntöjä. Muita menettelytapoja ovat esimerkiksi rajoitettu menettely, neuvottelumenettely sekä kilpailullinen neuvottelumenettely, mutta näitä menetelmiä ei käsitellä tässä tutkielmassa.

Hankintapäätösten arvioinnin perusteiksi on aiemmin aseteltu vastakkain laatukriteerit sekä taloudelliset kriteerit, ja toisaalta abstraktit ja konkreettiset kriteerit. Kriteerien tarkka määrittely on kuitenkin usein puutteellista, joten niiden käyttö hankintojen tukena on heikkoa. Toinen puute on se, että kriteerit kehitetään lopputuotteen arvioimiseksi, joten vain vähän huomiota on kiinnitetty hankintavaiheen kehittämiseen (Essig, Glas, & Gutsmedl, 2015). Aiemmin alhaisin hinta määritteli palveluntuottajan valinnan, mutta nykyään paras hinta-laatusuhde on määrittelevä tekijä. Kilpailutuksessa voidaankin pis-



teyttää sekä hinta että laatuksiteerien täytyminen. Käyttäjien osallistaminen hankintakriteerien ja vaatimusten luomiseen voi estää epäsooivan palvelun hankinnan, ja antaa käyttäjille vaikutusmahdollisuuksia käytännöntasolla (Haukipuro ja muut, 2016).

Essig ja muut (2015) kertovat arvioinnin jaottelusta kahteen näkökulmaan, nämä ovat järjestelmän laadun arviointi sekä palveluntuottajan arviointi. Järjestelmän laatuarvioinnissa pitäisi arvioida seuraavat seitsemän osa-alueetta: soveltuvuus, yhteen toimivuus, turvallisuus, luotettavuus, käytettävyys, järjestelmän tehokkuus ja maantieteellinen laajenus. Jokainen osa-alue vaatii tarkennetut määriytukset kriteereille, joiden pohjalta arviointi voidaan suorittaa.

Palveluntuottajan arvioinnissa pitäisi huomioida seuraavat kahdeksan osa-alueetta: markkinaosuus, liikevaihto, omavaraisuusaste, kyseisen tuotekategorian tieto- ja hallintajärjestelmien osuus, alan kokemus, maine, tutkimus- ja kehitysbudjetti ja lisäksi tarjottu tukipalvelu (Essig ja muut, 2015). On huomionarvoista, että suhteellisuusperiaate hankinnoissa kuitenkin puuttuu muun muassa siihen, että hankinnan arvoon verrattuna ei voida vaatia esimerkiksi suhteettoman suurta markkinaosuutta, sillä se sulkisi pois pienempiä toimittajia tarpeettomasti. Liikevaihdon arviointi voi kuitenkin auttaa sulkemaan pois sellaiset toimittajat, joilla ei välttämättä olisi mahdollisuuksia vastata vaatimukseen koko sopimuskauden ajan. Palveluntuottajien arviointi ei kuitenkaan ole yhtä merkityksellinen tutkielman kannalta kuin, mitä laadun arviointi on. Sillä tarjouspyyntöihin vastatessaan jokaisen tarjoajan on lähtökohtaisesti oltava kykenevä vastaamaan määriteltuihin vaatimukseen. Vaatimukset voivat liittyä suoranaisesti käyttäjälähtöiseen toimintaan sekä käytettävyyyteen.

Kontio ja muut (2017) korostavat että päätöksen keskiössä pitäisi olla hankinnan kohde, ei niinkään kilpailutukseen osallistuvan yrityksen ominaisuudet. Olisi epätasa-arvoista pisteyttää paremmin yritykset, joilla on enemmän taloudellisia- ja henkilöstöresursseja, sillä pienet ja aloittelevat yritykset suljettaisiin näillä kriteereillä heti kilpailutuksen ulkopuolelle. Hankinnoissa voidaan käyttää yhteistä eurooppalaista hankinta-asiakirjaa eli ESPD-lomaketta, *European Single Procurement Document*, tarjoajan soveltuvuuden arvioimiseen. Lomakkeessa on pakolliset poissulkemisperusteet –osio, joita hankintayksikkö ei voi olla asettamatta. (Kontio ja muut, 2017). Poissulkemisperusteet voivat yksinkertaistaa tarjousten vertailua siinä mielessä, että kun tietyt vaatimukset ovat poissulkemisperiaatteina, kaikki saadut tarjoukset täyttävät määritellyt vaatimukset ja vertailtavaksi jää vähemmän kohtia, mahdollisesti vain hinta.

## 2.5 Kypsyystasomittaus

Hankintaprosessissa on mukana useita eri rooleja, joissa voidaan vaikuttaa hankintojen vaatimusten määrittelyyn. Käytettävyuden saaminen mukaan hankintoihin vaatii sen lähtötason, että esimerkiksi vaatimuksia määriteltessä henkilöstössä on jonkin tason käsitys

siitä, mitä käytettävyys on. Siinä missä henkilöstön käytettävyysosaamisen kartoitus mahdollistaa kehitysehdotukset henkilöstön asiantuntijuuden kasvattamiseen, voidaan organisaation kypsyystasomittauksella selvittää millä tasolla käyttäjälähtöisyys on organisaatiossa.

Konseptina käytettävyys on suhteellisen uusi julkishallinnon hankintaprosessissa. Sen selkeyttäminen organisaatiossa luo yhteisen pohjan ymmärrykselle siitä, mistä on kyse. Osaamistason kartoitus antaa ymmärrystä nykytilasta, auttaa määrittelemään tavoitetilan sekä antaa suuntaa kehitystoimille, jotka ovat edellytyksenä etenemiselle. Henkilöstön käytettävyysosaamisen kartoitus on esitetty ensimmäisenä askeleena kohti strategista käytettävyyttä (Kieffer & Vanderdonckt, 2016).

Yksi malli mittaukseen on Kiefferin ja Vanderdoncktin esittelemä STRATUS, jolla tutkitaan henkilöstössä käytettävyyteen liittyvää tietoisuutta ja osaamista. Toinen malli kypsyystason mittaamisesta on Carraron (2014) esittelemä Keikendo-malli, joka keskittyy organisaation kypsyystason määrittelyyn. Molemmat mallit käsitellään tarkemmin ja lopuksi niitä vertaillaan ja pohditaan niiden soveltuvuutta tämän tutkielman käyttöön.

### 2.5.1 STRATUS-malli

STRATUS on osaamisen kartoittamiseen tarkoitettu malli, jonka Kieffer ja Vanderdonckt (2016) esittelevät (liite 1). Kysely on kaksikohtainen, joista ensimmäinen kerää taustatietoa vastaajista kuten iän ja koulutustaustan. Toinen osa sisältää viisi osiota, jotka sisältävät neljästä viiteentoista kysymystä tai toteamusta. Ensimmäinen osio arvioi vastaajan tietoisuutta käytettävyyden konseptista. Kyselyn toinen osio on vastaajan itsearvio käytettävyysosaamisesta, kolmas osio on vastaajan arvio organisaation allokoinnista resursseista käytettävyysoimintoihin. Neljännessä osassa vastaajaa pyydetään arvioimaan käytettävyyden roolia organisaation kulttuurissa ja viides osio keskittyy ongelmiin käytettävyyden toimeenpanemisessa. STRATUS-mallissa on kolme osaamistasoa *initial*, *tactical* ja *strategical* eli alustava, taktinen ja strateginen. Jokaisella tasolla on tunnusmerkkejä, eli indikaattoreita, tason toteutumisesta sekä dimensiotasoja, joilla osaamista voi määrittellä mallin mukaisesti.

**Alustavan** tason tunnusmerkkejä ovat käytettävyysoimintojen ilmeneminen liian myöhään prosessissa, eli silloin kun tuote tai palvelu on jo epäonnistunut. Toinen alustavan tason indikaattori on käytettävyyden väärinymmärtäminen ja se, että käyttäjien täytyy muokata omaa toimintaansa sopeutuakseen järjestelmän toimintojen käyttämiseen. **Taktisen** tason indikaattoreita ovat käytännön tasolla muun muassa käytettävyyden tarpeen tunnistaminen, tuen puute päätöksentekijöiltä ja se, että käytettävyyden päätarve on yhä ongelmien ratkaisu. **Strategisen** tason tunnusmerkkejä ovat käytettävyyden oikeaoppinen ymmärtäminen ja sen arvostaminen organisaation eri tasoilla. Strategisella tasolla

käytettävyydelle on rahoitusta ja henkilöresursseja. ja käytettävyyttä pidetään strategi-  
sena vahvuutena. Edellä mainittujen tunnusmerkkien ilmenemistä arvioidaan kyselyyn  
saatujen vastausten pohjalta, jotka kerätään henkilöstöltä käytännön kokemusten varmis-  
tamiseksi ja, jotta vastaukset todella edustavat tilannetta organisaatiossa. (Kieffer & Van-  
derdonckt, 2016)

Alla olevassa taulukossa havainnollistetaan tarkemmin STRATUS-mallissa käytettä-  
viä dimensioita, jotka tarkentavat eri tasojen tunnusmerkkejä. Dimensiot ovat lähtökoh-  
taisesti apuväline tarkempaan tasomäärittelyyn. Kyseisiä dimensioita käytetään osoitta-  
maan käytettävyydosaamista, dimensiot ovat D1- D5, ja ne vastaavat STRATUS-mallin  
kyselyn viiden kysymysosion kanssa niin, että kyselyn osio yksi ja D1 kuvaavat käytet-  
tävyystietoisuuden tasoa. Osio kaksi kyselyssä ja D2 kertovat asiantuntemuksen tasosta  
noviisista eksperttiin, kolmas osio ja D3 taas käsittelevät resursseja. Kyselyn neljäs  
osio ja D4 esittelevät käytettävyyden hallinnollista puolta rahoituksesta käyttäjätutkimuk-  
seen. Viimeinen eli viides osio ja D5 keskittyvät haasteisiin kuten asenteseen ja muutos-  
vastaisuuteen. Dimensioiden yhteys kysymyksiin analysoidaan STRATUS-mallin mu-  
kaisesti niin, että kyselyn toimeenpanija päätelee vastausten pohjalta mikä D-luokitus  
edustaa parhaiten vastausten antamaa kuvaa (Kieffer & Vanderdonckt, 2016).

Initial level	Tactical level	Strategical level
<u>D1: Lack of usability awareness</u> Disregard for users/usability Indifference to usability Misunderstanding of usability	<u>D1: Partial usability awareness</u> Some awareness of usability Underestimation of the obvious and down- stream effects of usability	<u>D1: Usability awareness</u> Usability and its benefits understood at any level in the organization
<u>D2: No usability expertise</u> Product-driven methodology Naïve/amateur individual effort No focus on users Focus on individuals	<u>D2: Partial usability expertise</u> User-centered methodology Key usability techniques (champion) Recognition of users Trade-offs for other considerations	<u>D2: Usability expertise</u> User-driven methodology Full range of usability techniques Formal recognition of users Human-centered organization
<u>D3: No usability resources</u> No usability budget No tools No/initial staffing (consultants)	<u>D3: Limited usability resources</u> Usability budget allocated to a few projects Tools/space dedicated to usability Poor ratio designers/developers	<u>D3: Intensive usability resources</u> Budget allocated to any ongoing project Testing lab, tools and equipment Each key usability function is filled
<u>D4: Ad hoc management of usability</u> Poor access to users Now and then in a few projects If there are usability problems Decisions based on personal judgment	<u>D4: Proactive management of usability</u> Sporadic/fragmented access to users Controlled and planned in a few projects Embedded in development processes Measurement of usability	<u>D4: Continuous management of usability</u> User research is mainstream Predictable in any ongoing project Drives development processes Monitoring of usability
<u>D5: "Usability is not a concern"</u>	<u>D5: Recognition of usability</u> Limited promotion Lack of support from decision-makers Intra-team resistance to changes	<u>D5: Usability culture</u> Promoted externally and internally Drives strategic decision-making Embedded in organizational culture Perceived as a competitive advantage

Taulukko 1. STRATUS-malli (Kieffer & Vanderdonckt, 2016).

STRATUS on suhteellisen tuore arviointimalli, jonka kehittäjät itsekkin toteavat, että osa  
kysymyksistä vaatii uudelleenmuotoilua. Toinen mallin haaste on se, ettei se anna suoria  
ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi ja siksi sen käyttö kartoituksen apuna jää ikään kuin

puoliväliin sillä se ei tarjoa pohjaa kehitysideoille, eikä siten tue organisaation kehitysvaihetta.

### 2.5.2 Keikendo-malli

Keikendo on Carraron (2014) julkaisema viiden tason mittaristo, joka esittelee kypsyyksitasot, niiden tunnusmerkit, haasteet ja askeleet seuraavalle tasolle etenemisestä. Keikendo-mallin vahvuuksia ovat sen yksinkertaisuus, organisaation mahdollisuus itsearvioon sekä selkeät ohjeet tason tunnistamiseen ja siltä etenemiseen.

Ensimmäistä tasoa Carraro (2014) kutsuu nimellä **unintentional** eli suunnittelemattomuuden taso. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjälähtöisyys ei ole organisaatiolle oletusarvo, vaan pikemminkin nousee esiin seurauksina. Tällä tasolla organisaatio ei panosta käyttäjäkokemukseen resursseissa, eikä resursointi ole aikomuskaan koska käyttäjälähtöisen suunnittelun ei nähdä tuottavan arvoa organisaatiolle. Etenemiseksi tältä tasolta kohti seuraavaa tasoa Carraro (2014) ehdottaa koulutuksia aiheeseen liittyen.

Seuraava taso on nimeltään **self-referential** ja viittaa siihen, että tällä tasolla organisaation suunnittelu käyttäjille tapahtuu kuvitellen loppukäyttäjien käyttäytyvän sekä toimivan kuten organisaation henkilöt itse. Käyttäjiä ei osallisteta suunnitteluun vaan he ovat kuvitteellisia ja yleensä sen takia myös ihanteellisia. Yleisimpiä haasteita tällä tasolla ovat resurssivajeet budjetin sekä ajan muodossa. Tältä tasolta etenemiseen auttaa käytettävyydestien toteuttaminen, jolloin todellisten loppukäyttäjien havainnointi auttaa toteuttajia ymmärtämään, missä oikeat sudenkuopat ovat (Carraro, 2014).

Kolmas taso Carraron (2014) mallin mukaan on **expert** -taso, eli asiantuntijataso. Tässä vaiheessa organisaatiossa on joko henkilö tai tiimi, jotka keskittyvät käyttäjäkokemukseen. On mahdollista, että joitain käyttäjiä osallistavia testejä on toteutettu, mutta niitä toimeenpannaan vielä harvoin ja epäjärjestelmällisesti. Tämän tason vaikeudet liittyvät käyttäjälähtöisen suunnittelun aseman virallistamiseen organisaatiossa, käyttäjien testauksiin osallistamisen laajentamiseen sekä prosessien syventämiseen. Tässä vaiheessa testausta saadaan harvoin toisinnettua toisissa projekteissa, eikä useita metodeja sisällytetä testaukseen. Tasolta edistymiseen Carraro (2014) ehdottaa sellaisten projektien vertailua, joissa käyttäjiä osallistavaa testausta on käytetty sellaisiin, joissa sitä ei ole käytetty.

Neljäs taso on nimeltään **centralised**, eli keskitetty taso. Tällä tasolla olevilla organisaatioilla on käyttäjäkokemusta varten luotu tiimi. Tiimissä on resursseja ainakin kolmeen rooliin: käyttöliittymäsuunnittelija, tietoarkkitehti ja käytettävyyssiantuntija. Useita käyttäjälähtöisiä tekniikoita käytetään käytettävyydesteissä, jotka ovat johdonmukaisesti mukana suunnitteluprosesseissa. Neljännen tason haasteet liittyvät yleensä tiimien koon riittävyyteen liittyen siihen, että organisaatio arvostaa käyttäjälähtöistä suun-

nittelua tarviten resursseja yhä enemmän. Tässä vaiheessa tiimin toiminta on sisäistä palvelua, eikä sille ole varattu omaa osaa budjetista. Edistymistä varten on tärkeää luoda käyttäjälähtöisiä KPI-mittareita, jotta tuotettu lisäarvo on todennettavissa (Carraro, 2014).

Viimeinen ja viides taso Carraron (2014) mallin mukaan on nimeltään **distributed** eli hajautettu taso. Tällöin käyttäjälähtöisyys on osa organisaatiokulttuuria, ja on mukana tuotteiden sekä palveluiden kaikissa vaiheissa kuten suunnittelussa, kehityksessä ja käyttöönotossa. Yleisimmät haasteet liittyvät käyttäjälähtöisen suunnittelun aseman vakiinnuttamiseen organisaation strategiassa. Yleensä tällä tasolla voi odottaa tietämättömyydestä johtuvia hankaluuksia johtotasolta. Johtotason tietämättömyydestä johtuvia haasteita voi kumota, jos voi osoittaa käyttäjälähtöisen suunnittelun vaikutukset esimerkiksi tuottoprosenteissa KPI-mittareilla (Carraro, 2014).

Kuvassa 4 on yksinkertaistettuna Keikendo-mallin viisi kypsyystasoa. Jokainen palkki edustaa yhtä kypsyystasoa. Palkkien alalaitaan on merkitty, miten tasolta ehdotetaan edettävän seuraavalle, esimerkiksi ensimmäisen palkin alalaidassa lukee koulutus, sillä se on tarvittava askel etenemistä varten. Palkin keskellä olevalle UX-ympyrälle tulee joka tasolla mukaan lisää osia, jotka edustavat käyttäjälähtöisyyden esiintymistä organisaatiossa, esimerkiksi tasolla kaksi UX-ympyrällä on vain *discourse* – tarkoittaen yrityksen sisäistä keskustelua käytettävyydestä – sillä tällä tasolla käytettävyys ilmenee organisaatiossa hyvin sisäänpäin kääntyneenä suunnitteluna, mikä tarkoittaa sitä, että käyttäjien oletetaan käyttäytyvän samoin kuin 'itse'. Kolmostasolla kehälle on tullut mukaan *techniques*, kuvaamaan tekniikoita, joilla käytettävyys otetaan käytännössä mukaan prosesseihin tällä kypsyystasolla.



Kuva 4. Keikendo-mallin havainnollistus (Carraro, 2014).

## 2.6 Kypsyystasomallien vertailu

Esitellyt mallit keskittyvät hyvin eri asioiden mittaamiseen, vaikka molemmat ovat omalla tavallaan kypsyystasomittausmalleja. STRATUS-malli tutkii henkilöstön osaamis- ja tietoisuustasoa liittyen tarkasti käytettävyyden konseptiin, ja siihen liittyviin käytäntöihin organisaatiossa ja Keikendo mittaa organisaatiota kokonaisuutena. Siinä missä Keikendo-malli tähtää organisaatioiden kypsyystason mittaukseen mahdollisimman yksinkertaisella itsearviointimenetelmällä STRATUS mittaa henkilöstöä ja yksilöitä.

Keikendo on helposti ymmärrettävä ja tarjoaa selkeät askeleet organisaation etenemiseen seuraavalle tasolle, mutta se ei tarjoa kattavia esimerkkejä prosesseista ja toiminnasta, jota tietyllä kypsyystasolla esiintyy. Keikendo nojaa siis täysin organisaation itsearviointiin. STRATUS-malli istuu yksityiskohtaisuudeltaan välimaastoon antaen tasomääritykselle tukea tunnusmerkkien kautta, mutta jättää pois ehdotukset kehittymisen edistämiseksi. Carraron (2014) Keikendo-mallin tasomääritys on pitkälti organisaation itsearviointia ja siten riskialttiimpi ennakoasenteiden ja puolueellisuuden välittymiselle tuloksiin asti. STRATUS-malli tukee tasomääritystä paremmin kuin Keikendo, mutta ei antamalla tasokohtaisia tunnusmerkkejä. Keikendo on nopea lähtöselvitys kypsyiden nykytasolle, ja se antaa johdonmukaiset askeleet etenemiselle. STRATUS-mallissa tutkitaan prosessien sijaan ihmisiä ja organisaatiota. STRATUS-mallissa on selkeä ohjeistus sen määrittelylle, millä tasolla osaaminen on, mutta kehityspolun kuvaus osaamisen kasvattamiselle on käytännössä olematon. Vain Keikendo-malli tarjoaa sekä tunnusmerkit tasokohtaisesti, että kehitysehdotukset käyttäjälähtöisyyden lisäämiseksi.

Tutkielman tutkimusosassa toteutettiin kypsyystason määrittely tietohallinnon yksikön osalta haastatteluilla. Haastattelujen suunnittelussa käytettiin molempia malleja pohjana kysymysten laatimiselle, vaikka yhtäkään mallia ei käytetty suoraan. Tutkielman luvussa 5 malleja on käytetty haastattelujen yhdistämisessä tasomäärittelyyn ja kehitysaskeleiden asettamiseen.

## 2.7 Yhteenveto

Tämän luvun tarkoituksena on luoda käsitys konsepteista ja käsitteistä, joiden merkitys tutkielman tutkimusvaiheessa korostuu. Näitä konsepteja käsitellään kauttaaltaan tutkielman kaikissa luvuissa, joten tässä luvussa pyrittiin luomaan yhteneväiset lähtökohdat tutkielmassa käsiteltävien aiheiden ymmärtämiselle.

Luvussa käsiteltiin saavutettavuutta, ja todettiin sen olevan julkishallinnon tarjoamissa tietojärjestelmissä osana vaatimuksia uusien järjestelmien hankinnassa. Lisäksi käsiteltiin käyttäjälähtöisyyden määritelmää tutkielman aihepiirin yhteydessä. Käyttäjälähtöisyys tulee tutkielmassa esiin kantavana teemana, sillä se konseptina sisältää ne teemat, jotka ovat tärkeitä tietohallinnon yksikön kehitystavoitteiden kannalta. Tässä tutkielmassa keskitytään erityisesti järjestelmien käytettävyyteen ja luvussa nostettiin esille ISO

(2018) -standardin määritelmä käytettävyydelle sekä Nielsenin (2010) listaamat käytettävyyden toteutumisen viisi pääpiirrettä.

Luvussa käsiteltiin myös kypsyystason määrittelymalleja. Kypsyystason arviointi organisaation yksikkötasolla on lähtökohta kehittyvän organisaation tavoitetason suunnittelulle. Kypsyystaso ilmentää organisaation valmiutta tukea henkilöstöä toiminnassa, joka on käyttäjälähtöistä.

### 3 Tampereen kaupunkiorganisaatio ja hankintaprosessi

Tampereen kaupungin väestö kasvaa tasaisesti, mikä tarkoittaa suurempaa määrää käyttäjiä julkishallinnon tarjoamille eri palveluille. Lisäksi Tampereen monipuolinen väestö rakenne asettaa useita eri vaatimuksia palveluiden tuottamiselle ja olemassa olevien palveluiden muokkaamiselle. Esimerkiksi ulkomaan kansalaisia asuu Tampereen kaupungissa enemmän kuin muissa Pirkanmaan kaupungeissa ja kunnissa (Tampereen Kaupunkiseutu - Väestö, 2020).

Tässä luvussa annetaan taustatietoa Tampereen kaupungin organisaation rakenteesta, termeistä sekä prosesseista, joita käsitellään läpi tutkielman. Luvussa käydään pääpiirteittäin läpi Tampereen kaupungin organisaatorakenne, jotta tutkielmassa käytetyt termit, roolit ja rakenteet ovat lukijalle helpommin ymmärrettävissä.

Tässä luvussa käsitellään aluksi pääpiirteittäin koko kaupunkiorganisaation rakennetta, sitten palvelualueita ja tietohallinnon yksikköä. Luvussa käsitellään myös hankintaprosessia tietohallinnon yksikön osalta.

Luvussa mainitut tiedot on saatu Tampereen henkilöstön sisäiseen käyttöön tarkoitulta sivustolta nimeltä Tasku, jossa pidetään yllä ajankohtaista tietoa esimerkiksi organisaatiosta ja koulutuksista. Sisäiset lähteet on eritelty taulukossa 2.

Aihe	Lähde
<b>Organisaatorakenne</b>	
Johtamisjärjestelmän kuvaus	Tampereen kaupunki. (2020, helmikuu 19). <i>Johtamisjärjestelmän kuvaus</i> [presentaatio, sisäinen dokumentaatio]. <a href="http://www.tre-tasku.fi">www.tre-tasku.fi</a> . <a href="https://www.tre-tasku.fi/organisaatio/kaupungin-johto">https://www.tre-tasku.fi/organisaatio/kaupungin-johto</a>
Tietohallinnon yksikön kuvaus	<i>Tietohallinto</i> . (n.d.). <a href="http://www.tre-tasku.fi">www.tre-tasku.fi</a> . [Sisäinen dokumentaatio] Haettu syyskuun 30., 2020, osoitteesta: <a href="https://www.tre-tasku.fi/tyontueksi/tietotekniikka-ict/tietohallinto">https://www.tre-tasku.fi/tyontueksi/tietotekniikka-ict/tietohallinto</a>

Taulukko 2. Luvussa käsiteltävät Tampereen kaupungin sisäiset lähteet

#### 3.1 Organisaatorakenne

Tampereen kaupungin organisaatorakenne (liite 2) on jaettu kahteen osaan, joista ensimmäinen on poliittinen organisaatio, joka pitää sisällään muun muassa kaupunginvaltuuston sekä pormestarin. Toinen osa on viranhaltijaorganisaatio, joka taasen pitää sisällään muun muassa konsernihallinnon sekä palvelualueet. Osat ovat erilliset, mutta ne ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa keskenään.



Kaupungin johtaminen perustuu johtoryhmätyöskentelyyn. Koko kaupungin johtamisen kannalta keskeiset johtoryhmät ovat kaupungin johtoryhmä, konsernihallinnon johtoryhmä sekä palvelualueiden johtoryhmät. Pormestari johtaa kaupungin johtoryhmää, joka muun muassa ohjaa kaupunginhallitukselle menevien strategisten asioiden valmistelua ja toimeenpanoa. Kaupungin johtoryhmään kuuluvat pormestarin lisäksi apulaispormestari, konsernijohtaja, palvelualueiden johtajat sekä sihteerit.

Konsernihallinnon tehtävänä on varmistaa, että kaupunkikonsernin yksiköt toteuttavat kaupunkistrategiaa ja toimivat koko konsernin kannalta parhaalla mahdollisella tavalla. Konsernijohtaja johtaa konsernihallinnon johtoryhmää. Konsernihallinnon johtoryhmässä valmistellaan kaupungin johtoryhmään ja kaupunginhallitukseen ja sen jaostoihin meneviä asioita. Konsernihallinnon johtoryhmään kuuluvat konsernijohtajan lisäksi palvelualueiden johtajat ja konserniyksiköiden johtajat. Konsernijohtajan alaisuudessa toimivat hyvinvoinnin, elinvoiman ja kilpailukyvyyn sekä kaupunkiympäristön palvelualueiden johtajat ja heidän esikuntansa. Lisäksi konsernijohtajan alaisuudessa on seitsemän konserniyksikköä: hallinto, henkilöstö, strategia ja kehittäminen, viestintä, tietohallinto, omistajaohjaus ja talous (Konsernihallinto, n.d.). Palvelualueen johtaja johtaa palvelualueen johtoryhmää, joka ohjaa palvelujohtamiseen liittyvien asioiden valmistelua, toteutusta ja seurantaa. Palvelualueiden johtoryhmien kokoonpano vaihtelee palvelualueittain, niihin kuuluvat kaikilla palvelualueilla palvelualueen johtajan lisäksi palveluryhmien johtajat ja joitain pysyviä asiantuntijoita. Johtoryhmään voidaan tarvittaessa kutsua myös muita asiantuntijoita. Konserniyksiköt toimivat kehittäjäkumppanin roolissa suhteessa palvelualueisiin. Konserniyksiköt vastaavat konsernin ohjaus- ja johtamisprosessien kehittämisestä ja tukevat yhdessä asiantuntijoina näiden toteuttamista.

### 3.1.1 Palvelualueet

Kaupungin palvelut sijoittuvat hallinnollisesti neljälle seuraavalle palvelualueelle:

- Sivistyspalvelujen palvelualue,
- Sosiaali- ja terveystieteiden palvelualue
- Elinvoiman ja kilpailukyvyyn palvelualue
- Kaupunkiympäristön palvelualue (Organisaatio, n.d.).

Palvelualueet pitävät sisällään erilaisia kokonaisuuksia seuraavasti. **Elinvoiman ja kilpailukyvyyn** palvelualueelle kuuluvat kokonaisuudet: elinkeino-, innovaatio- ja työllisyyspolitiikka, toisen asteen koulutus, korkeakouluyhteistyö, yrityspalvelut ja edunvalvonta, maa- ja asuntopolitiikka sekä kilpailukyvyyn, elinvoiman ja elämyksellisyyden kehittämiseen painottuvat ohjelmat (Elinvoiman ja kilpailukyvyyn palvelualue, n.d.). **Kaupunkiympäristön** palvelualueelle kuuluvat kokonaisuudet: kaupunkisuunnittelu, maankäytön kehittämiseen painottuvat aluekehitysohjelmat, yleisten alueiden suunnittelu, rakennuttaminen ja kunnossapito, liikennesuunnittelu, joukkoliikenne, viranomaispalvelut

sekä ympäristöpolitiikka (Kaupunkiympäristön palvelualue, n.d.). Lisäksi palvelualueen tehtäviin kuuluvat kaupunkiympäristön suunnittelu, rakennuttaminen ja ylläpito, kaupungin ympäristöpolitiikan ja kestävä kehityksen koordinointi sekä viranomaispalvelut. **Sivistyspalvelujen** palvelualueelle kuuluvat seuraavat kokonaisuudet: kasvatus- ja opetuspalvelut sekä kulttuuri- ja vapaa-aikapalvelut (Sivistyspalvelujen palvelualue, n.d.). Kasvatus- ja opetuspalvelujen palveluryhmä tuottaa lakisääteistä päivähoitopalvelua ja perusopetusta. Kulttuuri- ja vapaa-aikapalvelujen palveluryhmän tavoitteena on tarjota sivistystä ja elämänlaatua edistäviä hyvinvointipalveluita, kannustaa kuntalaisia aktiiviseen ja monipuoliseen harrastus- ja vapaa-aikatoimintaan, säilyttää Tampereen kaupunki vetovoimaisena asuinpaikkakuntana sekä kehittää korkeatasoisia kulttuuri- ja liikuntapalveluja. **Sosiaali- ja terveystyöpalvelujen** palvelualueelle kuuluvat seuraavat kokonaisuudet: lasten, nuorten ja perheiden palvelut, vastaanottopalvelut, psykososiaalisen tuen palvelut, ikäihmisten palvelut, erikoissairaanhoidon palvelut, Tampere Junior -kehitysohjelma sekä kehittäminen, hallinto ja asiakasohjaus (Sosiaali- ja terveystyöpalvelujen palvelualue, n.d.).

Palveluja koskeva päätöksenteko on tuotu Tampereen toimintamallissa lähelle asiakasta. Palvelualueilla on keskeinen rooli kaupunkiorganisaatiossa ja niillä on käytössä erilaisia asiakaslähtöisiä organisaatioratkaisuja ja toimintatapoja. Palvelualueiden tietojärjestelmähankinnat kulkevat pääsääntöisesti tietohallinnon yksikön kautta. Palvelualueita tietohallinnossa edustavat asiakasvastuullisina tietohallintokoordinaattorit.

Koordinaattorit ovat tietohallintoyksikön alaisuudessa, ja heidän työnkuvaansa kuuluu muun muassa tutkia omille palvelualueilleen oleellisia markkinoita ja uusia ratkaisuja, muiden kuntien tekemiä toteutuksia ja niiden soveltuvuutta Tampereen toimintaan. Lisäksi palvelualueet ovat yhteydessä koordinaattoreihin, kun digitaalisten palveluiden osa-alueelta tulee esiin tarpeita, joissa koordinaattori voi olla avuksi esimerkiksi kartoittamalla markkinoilla olevia ratkaisuja. Työtehtävät vaihtelevat paljon sen mukaan, mitä palvelualueita koordinaattori hoitaa, lisäksi henkilöt voivat vaikuttaa toimintamalleihinsa hyvin paljon itse. Tietohallinnossa on tiedostettu myös ongelmia, jotka liittyvät palvelualueiden ja tietohallinnon väliseen roolien määrittelyyn.

### **3.1.2 Tampereen kaupungin tietohallintoyksikkö**

Tietohallinto on noin 100 henkilön yksikkö, joka on osa konsernihallintoa. Se vastaa yhteistyöstä, jonka tuloksena tietotekniikka tukee digitaalisten palvelujen järjestämistä, tuottamista ja johtamista sekä näiden kehittämistä.

Tietohallinnossa toimii seitsemän tiimiä:

#### **Asiakkuudet ja uudistaminen**

Asiakkuuden ja uudistaminen -tiimi pitää sisällään Smart Tampere digiohjelman.

## **Toimialakohtaiset palvelut**

Tiimi vastaa sovittujen tietojärjestelmäratkaisuiden palvelutuotannosta, pienkehittämisestä, ICT-hankinnoista, kumppanihallinnasta, pääkäyttäjäyksistä, sovellustuesta, versio-päivityksistä sekä edellä mainittujen osalta yhteistyöstä sisäisten ja ulkoisten toimijoiden kanssa.

Toimialakohtaiset palvelut on jaettu kahteen eri tiimiin, järjestelmäpalveluihin ja sovelluspalveluihin. Sovelluspalvelut tiimi vastaa kaikkien toimialakohteisten sovellusten sovellustuesta. Lisäksi tiimin alaisuudessa toimii hyvinvointiteknologian suunnittelijat.

## **Perustietotekniikka- ja alustapalvelut**

Tiimin tehtävänä on vastata perustietotekniikkapalveluista sekä hallinnolle että opetukselle, sisältäen tukikeskus- ja muut keskeiset käyttäjäpalvelut. Lisäksi tiimi vastaa sisälönhallinnan ja viestinnän ICT-palveluista, päätöksenteon ja johtamisen ICT-palveluista sekä yleisesti teknologia-alustoista.

## **Data- ja analytiikkapalvelut**

Tiimin tehtävänä on vastata data- ja analytiikkapalveluista ICT-näkökulmasta, sekä niihin liittyvien alustojen, integraatioiden ja teknologioiden ja osaamisen kehittämisestä.

## **Digiturvallisuus ja riskienhallinta**

Tiimin tehtävänä on vastata tietoturvan, tietosuojan ja riskienhallinnan kehittämisestä, sekä niihin liittyvästä ohjauksesta.

## **Talous, HR ja hankinnat**

Tiimin tehtävänä on vastata tietohallinnon talous ja henkilöstöhallinnon tehtävistä, sekä johtamismallin ja tähän liittyvän mittariston kehittämisestä. Lisäksi tiimin vastuulla on ICT-hankintaprosessi ja sen kehittäminen.

### **3.2 Tietohallinnon yksikön hankintaprosessi**

Hankintaprosessi, joka esiteltiin luvussa 2.4, on se prosessi, jota myös tietohallinnon yksikön kautta kulkevat hankinnat noudattavat. Tässä luvussa käsitellään sellaisia seikkoja hankintaprosessiin liittyen, jotka liittyvät erityisesti tietohallinnon yksikön toimintaan.

Tiedot hankintaprosessista, jotka liittyvät Tampereen kaupungin sisäiseen toimintaan ja tietohallinnon yksikön kautta tapahtuviin hankintoihin, on saatu taulukossa mainituista sisäisistä lähteistä:

<b>Aihe</b>	<b>Lähde</b>
<b>Hankintaprosessi</b>	
Hankintailmoituksen kuvaus	<i>Hankintailmoitus.</i> (n.d.). <i>www.tretasku.fi</i> . [Sisäinen dokumentaatio] Haettu lokakuun 8., 2020, osoitteesta: <a href="https://www.tretasku.fi/tyon-tueksi/hankinnat/hankintaohje/kansalliset-ja-sote-palveluhankinnat/hankintailmoitus">https://www.tretasku.fi/tyon-tueksi/hankinnat/hankintaohje/kansalliset-ja-sote-palveluhankinnat/hankintailmoitus</a>
Hankintaprosessin yleiskuvaus	<i>Hankinnat.</i> (n.d.). Tretasku.Fi. [Sisäinen dokumentaatio] Haettu syyskuun 9., 2020, osoitteesta: <a href="https://www.tretasku.fi/tyon-tueksi/hankinnat">https://www.tretasku.fi/tyon-tueksi/hankinnat</a>
Hankintaprosessin yleiskuvaus	Tampereen kaupunki. (2020, kesäkuu 9). <i>Hankintojen toteuttaminen kaupungin hankintaprosessin mukaisesti päivitetty 090620</i> [video, sisäinen dokumentaatio]. <i>www.tretasku.fi</i> . <a href="https://dreambroker.com/channel/1rlrh0ls/lenfnrla">https://dreambroker.com/channel/1rlrh0ls/lenfnrla</a>
<b>Tietohallinnon hankintaprosessi</b>	
Hankintaprosessin yksityiskohdat, tietohallinnon yksikön osalta	Sisäinen sähköpostikeskustelu T.Launiainen 7.10.2020

Taulukko 3. Luvussa käsiteltävät Tampereen kaupungin sisäiset lähteet

Tampereen sisäisen sivuston Taskun hankintaohjeissa määritellään hankinnan tarkoittavan tavaroiden tai palveluiden ostoa, vuokraamista tai teettämistä Tampereen kaupungin organisaation ulkopuolelta. Tähän määritelmään sisältyvät myös järjestelmähankinnat.

Tietohallinnon kautta kulkee noin 15 järjestelmähankintaa vuodessa, johon sisältyvät pienhankinnat, sidosyksiköiltä tehdyt hankinnat sekä kilpailutetut hankinnat. Tietojärjestelmien hankinnoissa käytetään EU-hankinnoissa yleisimmin avointa menettelyä ja kilpailullista neuvottelumenettelyä. Kansallisissa hankinnoissa yleisimmin käytetään avoimen menettelyn kaltaista menettelyä.

Tietohallinnon yksikössä tarve ilmenee tietohallintokoordinaattoreiden kautta, jotka edustavat palvelualueita tietohallinnon yksikössä. Tarpeen esilletulon jälkeen voidaan muodostaa projektiryhmä, jonka projektipäällikkö lähtee toteuttamaan hankintaa muun muassa hankinta-asiantuntijan avustuksella. Kuntalaisten, yritysten ja yhteisöjen roolia palveluiden yhteiskehittäjänä ja palveluiden toteuttajana painotetaan Tampereen toimintamallissa, jossa korostetaan osallisuutta ja sitoutumista kaupunkiyhteisöön. Tietohallinnon hankinta-asiantuntijan mukaan laatuvaatimusten suunnittelussa on mukana projektipäällikkö, projektiryhmä, arkkitehti, ICT-palveluvastaava, tietosuojavastaava, tietoturvapäällikkö sekä hankinta-asiantuntija.

### **3.3 Yhteenveto**

Tässä luvussa käsiteltiin Tampereen kaupunkia organisaationa, erityisesti konsernihallintoa, palvelualueita sekä tietohallinnon yksikköä. Lukijalle on hyödyllistä tunnistaa mihin eri osa-alueet sijoittuvat sekä niiden suhde toisiinsa, kun tutkielman myöhemmissä osissa käsitellään niiden suhdetta tutkimukseen ja tuloksiin.

Organisaatorakenteessa avattiin sitä, miten kaupunki organisaationa on jaettu poliittiseen- sekä viranhaltijaorganisaatioon, joista jälkimmäinen pitää sisällään konsernihallinnon. Tietohallinto on yksi seitsemästä konserniyksiköstä, ja sillä on kehittäjäkumppanin rooli palvelualueisiin, joita on neljä.

Luvussa mainittiin useita eri rooleja, joilla on tärkeää olla käytettävyystietoisuutta, jotta käytettävyys voidaan sisällyttää hankinnan eri vaiheisiin. Luvussa käsiteltiin hankintaprosessia tietohallinnon yksikön osalta, joka pääosin noudattaa luvussa 2.4 avattua hankintaprosessimallia.

## 4 Tutkimusmenetelmät ja aineistonkeruun vaiheet

Tutkielmassa toteutetun tutkimuksen tarkoituksena on pyrkiä selvittämään käytettävyyden asemaa Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikön hankintaprosessissa, kyseisen yksikön henkilöstön käytettävyystietoisuus- ja osaamistasoa sekä yksikön kypsyttä tukea henkilöstöä käyttäjälähtöisessä toiminnassa. Tutkimus on kaksiosainen, ja se koostuu haastatteluista sekä dokumenttianalyysistä. Ensimmäisenä käsitellään tietohallinnon yksikössä toteutetut haastattelut, toisena kolmeen hankintaan liittyvien hankintadokumenttien analyysi.

### 4.1 Tutkimussuunnitelma

Aiempaan tutkimukseen pohjautuen oletus käyttäjälähtöisyyden ja käytettävyyden konseptien esiintymisestä hankintaprosessissa oli, että konseptit eivät toteudu siinä määrin, että konseptit toteutuisivat prosessissa tai lopputuloksessa. Aiemmissa tutkimuksissa oli nostettu esiin se, että hankintaprosessin vaatimusten määrittelyvaihetta ei ole kehitetty, sillä määritykset liittyvät lopputuloksen arviointiin (Essig ja muut, 2015). Tätä tukeva havainto, jonka Haukipuro ja muut (2016) ilmaisevat on, että käyttäjien osallistamiseen ei kohdenneta tarpeeksi resursseja. Näiden aiempien havaintojen perusteella, päädyttiin seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- *Miten käytettävyys saadaan mukaan hankintaprosessiin?*
  - *Voiko käyttäjälähtöisyyden ja käytettävyyden upottaa prosessiin dokumentteihin sisällyttämisen kautta?*
- *Miten käyttäjälähtöisyys ja käytettävyys esiintyvät tietohallinnon hankintadokumenteissa tällä hetkellä?*
- *Mikä on oikea paikka käytettävyydelle ja käyttäjälähtöisyydelle hankintaprosessissa?*

Ensimmäiseen kysymykseen vastaamiseksi toteutettiin yhdistetty tasokartoitus, jolla arvioitiin käytettävyystietoisuutta ja -osaamista henkilöstössä, sekä organisaation kypsyttä tukea käyttäjälähtöistä suunnittelua, toimintaa ja kehitystä. Organisaatiolla tarkoitetaan tässä yhteydessä tietohallinnon yksikköä ja joiltain osin konsernihallintoa kokonaisuutena. Osaamiskartoitus ja kypsyystasomittaus toteutettiin viiden etähaastattelun välityksellä kerätyn tiedon perusteella.

Toiseen kysymykseen vastaamiseksi toteutettiin dokumenttianalyysi, jossa tutkittiin 51 hankintadokumenttia. Ne liittyivät kolmeen eri hankintaan, joista kaksi oli vuosilta 2016 ja yksi vuodelta 2019. Analysoitavaksi saatiin hankintoihin liittyvät tarjouspyynnöt. Lisäksi saatiin dokumenttien tueksi yleiset sopimusehdot, joihin viitataan, ja joita käytetään osittain tai kokonaan, jokaisen hankinnan yhteydessä. Dokumentit luettiin läpi silmäillen etsien käyttäjälähtöisyyteen viittaavia termejä ja teemoja. Lisäksi dokumenteissa

tehtiin sana ja termihakuja, joilla varmistettiin, ettei käyttäjälähtöisiä kohtia jäisi huomauttamatta. Dokumenttianalyysilla pyrittiin etsimään lisää tietoa käyttäjälähtöisestä toiminnasta, joka voisi joko tukea tai haastaa haastatteluissa esiin nousseita teemoja. Tällä tavalla pyrittiin myös haastamaan aiemmin löydettyt kategoriat ja varmistamaan, että aineistoa on analysoitu mahdollisimman puolueettomasti. Dokumenttianalyysin havainnot eritellään ja yhdistetään sekä haastattelutuloksiin että teoriaan luvussa 5, jossa käsitellään kattavasti tuloksia.

Haastatteluista sekä dokumenttianalyysista kerätyn tiedon ja ymmärryksen perusteella pyrittiin vastaamaan kolmanteen tutkimuskysymykseen siitä, mikä on oikea paikka käytettävyydelle ja käyttäjälähtöisyydelle hankintaprosessissa. Kysymys on laaja, ja myös vastaus kattaa koko prosessin. Osana vastausta kolmanteen kysymykseen tietohallinnon yksikölle on laadittu toimenpide-ehdotus käyttäjälähtöisyyden sekä käytettävyyden roolien kasvattamiseen sekä jalkauttamiseen hankintaprosessissa, joka esitellään luvussa 6. Henkilöstön sekä organisaation käytettävyydestä ja kypsytyksestä yhdistettynä dokumenttianalyysin pohjalta tehtyihin havaintoihin, mahdollistaa kehitysehdotukset nykytilaan järkevästi suhteutettuna.

## 4.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen haastatteluosa toteutettiin puolistrukturoiduilla haastatteluilla, joiden tavoitteena oli kartoittaa Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikön käyttäjälähtöisyyskysymyksiä sekä henkilöstön käytettävyydestä ja -osaamista. Rakensin haastattelu pohjan Carraron (2014) Keikendo-mallin kypsyysasteikkoon, sekä Kiefferin ja Vanderdonckin (2016) laatimaan STRATUS-malliin pohjaten. Malleja tutkittiin perusteina eri tavoille toteuttaa sekä kypsyystasotutkimusta että osaamistasotutkimusta, mutta malleista kumpaakaan ei otettu suoranaisesti sellaisenaan käyttöön, sillä ne eivät täysin soveltuneet tarkoitukseen. STRATUS-mallia käytettiin myös tukena haastattelujen suunnittelemisessa, ja tason määrittelyssä, mutta mallin puute oli kehitysehdotusten puuttuminen. Keikendo-mallia käytettiin pääasiallisesti tulkitsemaan haastatteluissa nousseita havaintoja, sillä se sisältää tasokohtaiset tunnusmerkit sekä kehitysehdotuksien esittelyyn seuraaville tasoille etenemisestä.

Haastattelut analysoitiin teemoittamalla. Sharp ja muut (2019) kuvailevat teemoittelumenetelmää yleisesti käytetyksi analysointitekniikaksi laadullisen aineiston tutkimuksessa, jolla pyritään tunnistamaan, analysoimaan ja dokumentoimaan toistuvia kaavoja aineistossa. Aineistosta tunnistetut teemat voivat käsitellä useita aineistossa ilmeneviä puolia käytöksestä ihmisryhmiin (Sharp, Preece, & Rogers, 2019). Apuna teemoittamisessa käytettiin affiniteettidiagrammimenetelmää. Affiniteettidiagrammimenetelmä on yleisesti käytetty tapa järjestellä tietoa yksittäisten havaintojen kautta hierarkioihin, joista il-

menee teemoja sekä rakenteita (Sharp, Preece, & Rogers, 2019). Aineistosta nousseet havainnot käsitellään omina kokonaisuuksinaan yhdistettynä teoriaan luvussa 5. Muodostuneet kategoriat sekä niiden määritelmät käsitellään myöhemmin tässä luvussa.

### 4.3 Haastattelut

Haastatteluilla tutkittiin lähtökohtaista käytettävyydestä ja -osaamista sekä organisaation tämänhetkistä valmiutta tukea käyttäjälähtöistä ajattelua, suunnittelua, toimintaa sekä kehitystä. Haastatteluiden pohjalta pyrittiin kartoittamaan käytettävyydestä ja -osaamista niissä tietohallinnon yksikön rooleissa, joilla on mahdollisuus vaikuttaa käytettävyyden sisällyttämisestä hankintaprosessiin. Haastatteluilla selvitettiin myös organisaation nykyisiä prosesseja ja toimintatapoja. Dokumenttianalyyseillä tutkittiin käyttäjälähtöisen suunnittelun ja käytettävyyden konseptin konkreettista esiintymistä hankintadokumenteissa.

Haastattelutyyliseksi valikoitui puolistrukturoitu menetelmä, jota Lazar ja muut (2017) kuvailevat muun muassa toteamalla, että kyseinen haastattelutyylityyppi on sopiva tilanteisiin, joissa haastattelija haluaa vapauden kysyä tarkennuksia, lisätä kysymyksiä tai antaa vastaajan kommenttien johtaa keskustelua. Tämä olikin toiveena, sillä suppeasta haastateltavien ryhmästä oli tärkeää saada mahdollisimman runsaasti informaatiota. Puolistrukturoitu haastattelu perustuu kysymyksiin, jotka ovat samanlaisia, jollei jopa identtisiä, sellaisten kysymysten kanssa, joita käytettäisiin strukturoidussa haastattelussa. Mutta puolistrukturoidussa haastattelussa keskustelun voi vapaasti antaa edetä sen mukaan, mitä kommentteja ja vastauksia haastateltavalta saa. Tällaisen puolistrukturoidun haastattelun tavoite on saada syvä ymmärrys aiheesta (Lazar, Feng, & Hochheiser, 2017).

Haastattelut (liite 3) toteutettiin Teams-sovelluksen välityksellä 12.10.2020 – 23.10.2020 välillä ja niitä oli viisi. Keskimääräinen haastattelun kestoaika oli 40 minuuttia. Haastattelu rakennettiin luvussa 3 tutkittujen mallien pohjalta vastaamaan tutkimuksellisia tarpeita. Haastattelujen avulla yritin saada selville muun muassa, kuinka hyvin henkilöstön tiedot käytettävyydestä vastaavat sen todellista määrittelyä, ja kuinka kattavasti konsepti ymmärretään. Toinen tärkeä aspekti, jota selvitin, oli asenteet käyttäjälähtöistä toimintaa ja käytettävyyttä kohtaan. Asenteet voivat vaikuttaa siihen, miten käyttäjälähtöistä toimintaa toteutetaan, pidetäänkö sitä tärkeänä ja kuinka sen roolia voi tarvittaessa kasvattaa.

Haastateltavat ovat tiiviisti eri tavoin mukana prosessissa, joka voi johtaa hankintaan ja heillä on mahdollisuus vaikuttaa siihen, mitä tietohallinnon palveluita prosessiin otetaan mukaan. Esimerkiksi tällä hetkellä tietohallinnon käyttäjälähtöiseen palvelukatalogiin kuuluu palvelumuotoilu, jota voidaan sisällyttää projekteihin. Haastateltavien rooli on



merkittävä, sillä he ovat yhteyshenkilöitä, joilla täytyy olla tuntemusta kaikista käyttäjälähtöisistä palveluista, joita voi tarjota syntyviin projekteihin.

Haastateltavilla oli keskimäärin 12,5 vuotta työhistoriaa Tampereen kaupungilla, mutta keskiarvoa vääristää kahden haastateltavan yli 20 vuoden työurat. Haastateltavien koulutustausta ja työhistoria olivat vaihtelevia, mutta työhistoria liittyi useimmiten läheisesti kyseisen haastateltavan oman palvelualueen toimintaan.

Haastateltavien yksityisyys on merkittävässä roolissa ja siksi havainnot esitetään sellaisessa muodossa, ettei niitä voi yhdistää henkilöön. Tästä syystä on ollut välttämättömyyttä joissain havainnoissa poistaa henkilöitäviä tietoja, esimerkiksi tarkka projektin nimi. Haastateltaville on informoitu suostumuslomakkeessa sekä suullisesti, miten heidän yksityisyytensä suojataan (liite 4) ja jokainen haastateltava on toimittanut suostumuksensa minulle.

Haastatteluissa oli runkona keskustelua erilaisten metodien tiimoilta (liite 3, kysymykset 6-9). Tällä lähdin selvittämään missä mittakaavassa käyttäjälähtöistä toimintaa organisaatiossa tapahtuu tällä hetkellä ja sitä myöten myös kokemuksen tasoa henkilöstössä. Oli tärkeää sisällyttää haastatteluun paljon keskustelua, jotta voitiin useissa eri yhteyksissä, myös metodeihin liittyen, varmistaa että puhuimme samasta asiasta ja ymmärsimme konseptit ja metodit samalla tavalla. Kysyin myös ajatuksia siitä, missä vaiheessa hankintaprosessia käytettävyyksi tulisi huomioida, mille roolille käytettävyydestietoisuus ja osaaminen olisi haastateltavan mielestä vastuutettava, onko käytettävyydellä jo jokin rooli kyseisen haastateltavan palvelualueen toiminnassa ja onko heillä kokemusta tai odotuksia haasteista, joita käytettävyyden hyödyntämisestä toiminnassa voisi olla. Näillä kysymyksillä pyrin selvittämään organisaation nykytilaa, enkä vain henkilöstön tilaa.

Haastattelutulosten avulla voi selvittää, millä tasolla käytettävyydestietoisuus ja –osaaminen, sekä käyttäjälähtöinen suunnittelu, toiminta ja kehitys, ovat tietohallinnon yksikössä tällä hetkellä perustuen niihin kolmeen malliin, joita aiemmin tutkielmassa esiteltiin. Lähtötason pohjalta voidaan muodostaa perusteltu tavoitetaso. Lisäksi haastatteluissa esiin nousevat asenteet ja käytännön kokemus antavat kontekstia tuleville kehitysideoille ja niiden jalkauttamiselle yksikössä. Seuraavaksi kerrotaan enemmän siitä, mitä haastattelumetodia käytettiin ja miksi sekä osallistujien valinnasta.

#### **4.4 Analyysimetodi**

Haastattelujen ja dokumenttien analyysi toteutettiin aineistolähteen sisällönanalyysin mukaisesti teemoittelumetodilla niin, että aineisto ohjasi analyysia. Sharp ja muut (2019) kuvaavat teemoitteluanalyysin vaiheita seuraavasti, ensimmäiseksi aineisto luetaan läpi, jonka jälkeen siirrytään etsimään teemoja systemaattisesti joko vahvistaen tai kumoten ensivaikutelmia. Teemoista tunnistetaan tutkimukselle tärkeät, ja vähemmän tärkeät tee-

mat. Seuraava vaihe on tutkia muodostuvia teemoja, ja sitä muodostavatko ne yhteneväisiä yläteemoja sekä onko kaikki löydetty teemat tarpeellisia. Seuraavaksi käsitellään tarkemmin tutkimusosassa käytettyjä tiedonkeruu- ja analysointimetoja.

Teemoittelulla tunnistetaan kerätystä aineistosta yhteneväisiä kaavoja, joilla on selkeä merkitys tutkimukselle. Esiin nousevat kaavat voivat edustaa monia erilaisia teemoja käytöksestä rooleihin ja paikkoihin (Sharp, Preece, & Rogers, 2019). Haastatteluihin lähdettiin ajatuksena kerätä paljon informaatiota, ja antaa analyysivaiheessa tämän sisällön ohjata johdettavia päätelmiä. Dokumenttianalyysissa tutkittiin samojen aiheiden ympäriltä nousevia havaintoja, ja analysoitiin mitä ne kertoivat käyttäjälähtöisen suunnittelun, toiminnan, kehittämisen ja käytettävyyden konseptin roolista prosessissa tällä hetkellä.

Haastattelut nauhoitettiin osallistujien luvalla (liite 4) ja kuuntelin ne läpi useaan kertaan ennen litterointia. Kun haastattelut oli litteroitu, ne pilkottiin havaintoihin affiniteettidiagrammimenetelmän mukaisesti. Sharp ja muut (2019) kuvailevat affiniteettidiagrammimenetelmää tekniikaksi, jonka avulla yksittäisiä havaintoja järjestellään yhteneväisten kaavojen ja teemojen tunnistamiseksi. Metodissa teemat ja ryhmät eivät ole ennalta muodostettuja, vaan ne nousevat esiin aineistosta. Tässä tapauksessa haastatteluista eroteltiin sitaatteja, jotka järjesteltiin sen mukaan ryhmiksi, mitä sitaateissa käsiteltiin. Sitaateista muodostui ensin suurempia ryhmiä, jotka käsiteltiin tarkemmin ja niistä erottautui tarkempia ryhmärajoja. Edellä mainitun mukaisesti haastatteluista kerätystä aineistosta alkoi nousta esiin toisiaan lähellä olevia mainintoja, joista muodostui pikku-hiljaa isompia kokonaisuuksia. Nämä kokonaisuudet ovat pääkategorioita, jotka tuovat yhteen tunnistettuja teemoja havainnoissa. Haastattelut olivat puolistrukturoituja, joten niissä oli mukana vapaata keskustelua. Haastattelutilanne oli epämuodollinen, mikä näkyy sitaattien ilmaisuissa, sillä jätin tekstin vastaamaan puhekieltä, mutta poistin täytesanoja, joilla ei ole merkitystä toteamusten sävyyn tai merkitykseen. Lisäksi yksityisyyden turvaamiseksi henkilöitäviä tietoja on jätetty pois havainnoista. Dokumenttianalyysissa luin dokumentit läpi silmäilemällä, ja kirjasin ylös kaikki havainnot, jotka liittyivät tutkittaviin aihealueisiin. Lisäksi tein aineistossa sana- ja termihakuja, joilla pyrin varmistamaan, ettei mikään maininta jäänyt minulta huomaamatta. Havainnot ilmaistaan täysin siinä muodossa, miten ne on esitetty hankintadokumenteissa. Sitaatteihin on sulkeisiin voitu merkitä teema tai asia, johon haastateltava vastauksellaan viittaa, jotta lainaukset ovat selkeitä ja ymmärrettäviä. Dokumenttianalyysissa taasen on kirjattu ylös se osio, missä havainto on ollut – esimerkiksi tietoturva vaatimukset, jotta saadaan käsitys siitä missä yhteydessä käytettävyys tai käyttäjälähtöisyys eri muodoissa ilmenee, ja miten tämä yhteys todellisuudessa istuu siihen toivottuun tulokseen nähden, mitä näiltä konsepteilta toivotaan.

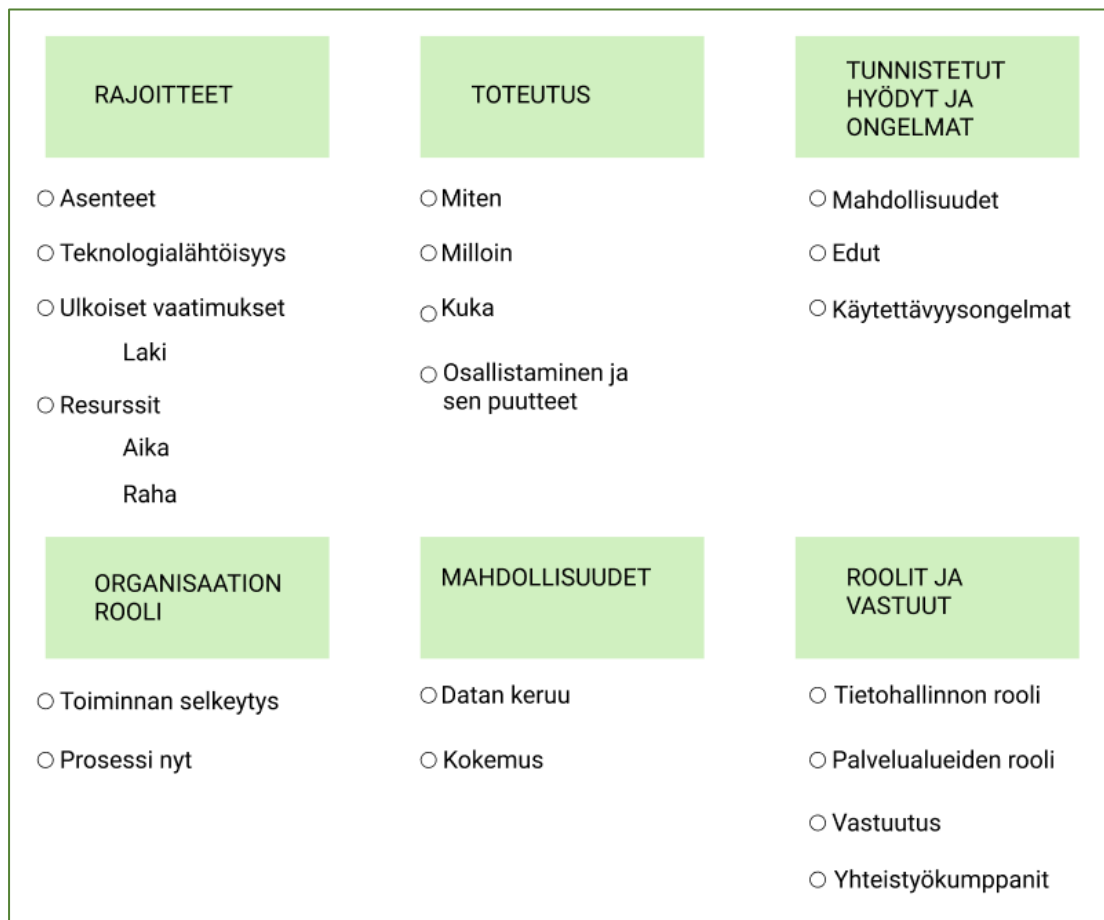
Teemoitteluanalyysin tukena käytin affiniteettidiagrammimetodia. Haastattelut käsitelin niin, että litteroinnin jälkeen materiaali muokattiin selkeiksi havainnoiksi sitaatti-

muodossa. Havainnot kirjattiin ylös Whimsical sovelluksessa digitaalisille post-it -lapuille, ja ne ryhmiteltiin toistuvien ideoiden, ajatusten sekä teemojen mukaan omiin ryppäisiinsä. Näin alkoi muodostua selkeitä ryhmiä, jotka voitiin jakaa vielä tarkempiin alaryhmiin. Lopulta muodostui pääkategorioita, ryhmiä ja niiden alaryhmiä.

Tärkeä huomio affiniteettidiagrammianalyysissa on, että vaikka joku huomio esiintyi harvemmin, se ei tarkoita, että havainto olisi vähempiarvoinen, päinvastoin: yksittäisetkin havainnot on huomioitava ja niiden tärkeys arvioitava – tämä tukee aineistolähtöisen teemoittelun tavoitteita. Haastattelu- ja dokumenttianalyysin kannalta se tarkoitti, että havainnot organisoitiin tarkastelemalla materiaaleja aineistolähtöisesti eikä teoriaan pohjautuvien oletusten mukaisesti, vaikka jonkin asteisia ennakkoluuloja on mahdotonta täysin välttää.

#### 4.5 Kategoriat

Haastattelujen analyysissa tunnistettiin kuusi kategoriaa sekä niiden alaryhmät, jotka esitellään kuvassa 5. Seuraavaksi listataan kategoriat ja avataan, miten näihin kategorioihin päädyttiin ja määritellään jokainen kategoria tarkemmin.



Kuva 5: Tunnistetut pääkategoriat, ryhmät ja alaryhmät

Tunnistetut alaryhmät avataan tarkemmin luvussa 5, jossa ne yhdistetään tuloksiin, mutta alaryhmät on jätetty näkyviin yllä olevaan taulukkoon. Seuraavaksi käsitellään sitä, miten edellä mainitut kategoriat muodostettiin.

Yhtenä kategoriana on **rajoitteet**, jonka alle kokosin havainnot, jotka eri tavoin kuvasivat käyttäjälähtöiseen suunnitteluun, toimintaan ja kehitykseen kohdistuvia rasittavia tekijöitä. Haastattelujen aikana nousi esiin paljon havaintoja aspekteista, jotka vaikuttavat käyttäjälähtöisen suunnittelun, toiminnan ja kehityksen suuntaan tietohallinnon yksikössä. Rajoitteet-kategoriaan kirjattiin aihealueeseen liittyvät havainnot, jotka edustivat eri tavoin haitallisia tekijöitä. Tekijöitä oli sekä ulkoisia ja sisäisiä, sekä konkreettisesti nykyisen tekemisen malleja kuin myös ajatuksen tasolla olevia ennakkoluuloja ja oletuksia. Vaikka haastateltavat eivät itse tunnistanee kaikkia kohtia rajoitteiksi, liitin ne rajoitteet-kategoriaan, koska UCD näkökulmasta ne voivat sulkea pois käyttäjälähtöisyyden.

Toisena kategoriana on **toteutus**-teeman alle luokiteltuja ryhmiä. Katgoria rakentui sellaisten havaintojen ympärille, jotka hyvin pitkälle käsittelivät käytännön läheiseen tekemiseen liittyviä kysymyksiä. Haastateltavien pohdinnoista nousi esiin mietintää siitä, kuinka käyttäjälähtöistä toimintaa voidaan toteuttaa konkreettisesti omassa työssä, kuka on vastuussa kyseisestä toiminnasta, kuinka käyttäjiä saadaan rekrytoitua mukaan ja missä vaiheessa prosessia toimintaa voi ottaa mukaan. Keskusteluissa puhuttiin paljon käyttäjien osallistamisesta eri metodein ja toteutus-kategoriaan kerättiin näistä teemoista nousseita havaintoja onnistumisesta sekä puutteellisesta toiminnasta. Näistä havainnoista voidaan olettaa olevan apua sen määrittelyssä, mihin prosessin eri vaiheisiin olisi hyvä antaa ohjeistusta käyttäjälähtöisen toiminnan sisällyttämisestä toimintaan.

Kolmantena kategoriana on **tunnistetut hyödyt ja ongelmat**. Tässä kategoriassa puhutaan käytettävyyden ja käyttäjälähtöisen toiminnan hyödyistä, jotka tiedostetaan ja tunnustetaan tietohallinnon yksikössä. Lisäksi käsitellään niitä ongelmia, joita tällä hetkellä on, tarkoittaen puutteellista toimintaa käyttäjälähtöisyyden ja käytettävyyden ympärillä. Toisin kuin rajoitteet-kategoriassa, tunnistetut hyödyt-kategoriassa käsitellään asenteita ja ajatuksia, jotka tukevat käyttäjälähtöisen toiminnan lisäämistä yksikössä. Ongelmat, jotka tunnistetut ongelmat-kategoriassa nostetaan esiin, ovat tämänhetkisten järjestelmien käytettävyysongelmia, jotka käsittelevät käytettävyysteemaa jokapäiväisen arjen näkökulmasta ja siitä, mitä pulmallisuutta käytettävyyden puute tällä hetkellä aiheuttaa järjestelmien sisäisille käyttäjille.

Neljäntenä kategoriana on **organisaation rooli**, joka nousi esiin puhuttaessa useista eri aihealueista, mutta riippumatta varsinaisesta aiheesta muodosti oman ryhmänsä. Organisaation rooli-kategorian alle on kirjattu haastateltavien ajatuksia siitä, mitä tällä hetkellä organisaatiossa yksikkötasolla ei tapahdu, sekä siitä mitä toiveita henkilöstöllä on organisaatiota kohtaan. Organisaation kypsyyden arvioinnin kannalta tässä kategoriassa

on merkittäviä havaintoja haastateltavilta, erityisesti kehitysaskelien muodostamiseksi. Kategoriasta muodostui tutkimuksen kannalta tärkeä erityisesti siksi, että henkilöstön osoittama innostus sekä aloitteleva osaaminen tyrehtyivät organisaation tuen puutteeseen. Analyysissa alkoi selkeytyä se, että ohjeistuksen tulee keskittyä osaltaan myös siihen, miten organisaatio voi ilmaista tukensa käyttäjälähtöiselle suunnittelulle, toiminnalle ja kehittämiselle ottamalla sen mukaan viralliseen hankintaprosessikuvaukseen ja näin varmistamalla jatkossa vaatimuksena käyttäjien osallistamisen systemaattisesti.

Viidentenä kategoriana on **mahdollisuudet**, joka käsittelee havaintoja aspekteista, jotka vaikuttavat käyttäjälähtöisen suunnittelun, toiminnan ja kehityksen tuomiin mahdollisuuksiin tietohallinnon yksikön toiminnassa, jos niiden osuutta lisättäisiin. Kategoriassa käsitellään teemoja, jotka henkilöstössä tunnistetaan hyödyllisiksi toimiksi käytettävyyden ja käyttäjälähtöisyyden parantamiseksi. Katgoria on hyvin eteenpäin suuntautuva, sillä haastateltavien sitaateissa pohditaan mahdollisia tuloksia tulevaisuudessa, jos toimintaa muokattaisiin käyttäjälähtöisempään suuntaan.

Kuudentena on **roolit ja vastuu-kategoria**, jossa puhutaan nykytilanteessa vallitsevasta vastuunjaosta ja siitä, miten se osaltaan vaikuttaa käytettävyydestä ja osaamisen tarpeeseen. Lisäksi kategoria sisältää ajatuksia siitä, kenelle kuuluu vastuu tietää ja osata toteuttaa käyttäjälähtöisiä käytäntöjä, joilla voidaan varmistaa käytettävyyden hyvä taso tulevaisuuden järjestelmähankintojen lopputuloksessa. Katgoria nousi esiin haastattelujen aikana spontaanisti sekä kysyttynä, sillä keskustelimme siitä minkä tasoinen tieto ja osaaminen pitää olla, jotta käyttäjälähtöisyys voi olla roolissa tai vastuuna henkilöllä. Kategorian havaintoja käytettiin, kun pohdittiin tavoitetason asetantaa ja toimia, joilla päästä tilanteeseen, jossa koko tietohallinnon yksikkö kykenee käyttäjälähtöiseen suunnitteluun, toimintaan ja kehittämiseen ilman kolmannelta osapuolelta ostettua asiantuntijuutta.

Havainnot, jotka eivät istuneet yllä esiteltyihin kategorioihin, antoivat minulle lisää ymmärrystä ja kattavampaa näkökulmaa henkilöstön tehtäviin, hankintaprosessiin ja käyttäjälähtöiseen toimintaan ylipäänsä liittyen. Niistä ei tutkimuksen kannalta muodostunut selkeää kategoriaa, mutta ne antoivat taustatietoa ja niihin viitataan tulokset luvussa, kun ne osaltaan tukevat esimerkiksi kypsyystasomäärittelyn tunnusmerkkejä.

#### 4.6 Hankintadokumentit sekä analyysi

Seuraavaksi käsitellään tarkemmin sitä, mitä hankintadokumentteja tutkittiin, mitä dokumenttityypit pääpiirteittäin pitävät sisällään sekä miten dokumenttianalyysi eteni. Analyysin tavoitteena oli tutkia käyttäjälähtöisyyden sekä käytettävyyden ilmenemisen nykytilaa hankintadokumenteissa. Analyysia käytettiin tukemaan päätelmiä, joiden pohjalta mietitään miten käyttäjälähtöisyyden saisi sisällytettyä dokumentteihin.

#### 4.6.1 Hankintadokumenttityypit

Dokumenttianalyysissa tutkittiin tarjouspyyntöjen hankintadokumentteja, jotka liittyivät kolmeen eri hankintaan, jotka on listattu alle. Hankintoihin liittyviä dokumentteja oli yhteensä 51, jotka olivat yhdestä useaan kymmeneen sivuun pitkiä. Kaikki hankinnat ja niiden dokumentit ovat tarjouspyyntövaiheesta hankintaprosessia. Tarjouspyynnöt ovat vuosilta 2016 ja 2019. Kaikissa tarjouspyynnöissä viitattiin JIT-sopimusehtoihin, esimerkiksi termien määritelmässä, joten niihin tutustuttiin tarkemmin ja ne ovat siksi mainittu alla myös erikseen.

1. Tarjouspyyntö Pysäköinninvalvonnan toimintajärjestelmä, 10 liitettä.
  2. Tarjouspyyntö Esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmän hankinta Saas-palveluna, 26 liitettä.
  3. Tarjouspyyntö Ostolaskujen välityspalvelun, sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun hankinta, 15 liitettä.
- Julkisen hallinnon IT-hankintojen yleiset sopimusehdot (JIT 2015 - Yleiset sopimusehdot).

Seuraavaksi kuvaan hankintakohtaisesti ne dokumenttityypit, joita kyseisen hankinnan tarjouspyynnön yhteydessä on toimitettu. Dokumentteja oli vähimmillään kymmenen ja enimmillään 26 kappaletta hankintaa kohden, mutta tulosta vääristää hieman se, että eri hankinnoissa samat liitteet oli niputettu yhteen ja toimitettu yhtenä liitteenä, kun taas toisessa ne oli toimitettu erikseen. Esimerkiksi pysäköinninvalvonnan toimintajärjestelmän vaatimukset oli toimitettu yhtenä liitteenä, kun taas esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmän yhteydessä vaatimukset oli toimitettu eriteltyinä, ja siksi niitä oli yhteensä neljä eri liitettä.

Ensimmäisenä pysäköinninvalvonnan toimintajärjestelmän hankintadokumentit, joiden otsikot luetellaan liitteessä 5, vuodelta 2016. Hankinnan tarjouspyynnössä oli yhteensä 10 eri dokumenttiliitettä (liite 5). Esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmän hankinta Saas-palveluna-hankintaan liittyvät dokumentit ovat vuodelta 2019, ja niiden otsikot luetellaan liitteessä 6. Hankinnan dokumentteja oli yhteensä 26 kappaletta ja esimerkiksi vaatimuksia oli usealla eri liitteellä. Kuten aiemmin mainitsin, muiden hankintojen yhteydessä oli myös useita eri vaatimuksia, kuten yleiset vaatimukset ja tietoturva vaatimukset, mutta ne toimitettiin yhtenä liitteenä, kun taas tämän hankinnan yhteydessä dokumentit toimitettiin omina liitteinään, mikä osaltaan vääristää kuvaa dokumenttien määräästä hankintakohtaisesti. Ostolaskujen välityspalvelun, sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun hankintaan liittyvät 15 dokumenttiliitettä ovat vuodelta 2016. Dokumenttiliitteet on lueteltu otsikkotasolla liitteessä 7. Seuraavaksi käsitellään sitä, mitä eri hankintadokumenttityypit pääpiirteittäin pitävät sisällään.

#### 4.6.2 Dokumenttimääritelmät

Dokumentteja oli kaiken kaikkiaan 51, joista uniikkeja dokumenttityyppinä oli 48. Vaikka uniikkeja dokumenttityyppinä oli useita, niissä oli silti monia, jotka olivat lähellä toisiaan sisällöllisesti, mutta dokumenttien nimeäminen ei ole yhtenäistä tai määriteltyä. Esimerkiksi jokaisessa hankinnassa on **hankinnan yleiskuvaus**, vaikkakin dokumentit ovat nimetty hieman eri tavoin riippuen hankinnasta. Nimi on hyvin kuvaava, tässä dokumentissa määritellään mitä hankinta pitää sisällään mutta jätetään muu sisältö kuten vaatimukset ja ehdot omille dokumenteilleen. Hankinnan yleiskuvauksessa kerrotaan taustaa hankinnalle sekä sen tavoite, lisäksi kuvataan mitä eri ominaisuuksia järjestelmältä odotetaan. Lisäksi dokumentissa yleensä puhutaan jonkin verran käyttäjistä. Esimerkiksi esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmä palveluna -järjestelmän hankinnan kuvauksessa kerrotaan useassa eri kohdassa eri käyttäjäryhmistä ja heidän tarpeistaan sekä volyymin käyttäjämäärissä. Tässä dokumentissa tuodaan esille, että käyttäjät ovat opettajat, esiopettajat, rehtorit, päiväkodinjohtajat, erityisopettajat, kuraattorit, kouluterveystoimijat ja koulupsykologit. Dokumentissa on lueteltu käyttäjäryhmien volyymit, esimerkiksi peruskoulun opettajat noin 1500 käyttäjää, kuraattorit noin 40 käyttäjää ja niin edelleen.

**Tarjouspyynnössä** kuvataan myös lyhyesti hankinnan sisältö, mutta myös muita tarpeellisia tietoja toimittajille kuten hankintasopimuksen tekoperusteet, arvioitu arvo, osallistumisvaatimukset, menettelytapa ja muita vastaavia. **Palvelutasoehdot** määrittelevät termistön, jota käytetään ja mittaroinnin. Useita erilaisia **kuvauksia** on mukana hankintadokumenteissa nykytilan kuvauksesta integraatiokuvauksiin. Integraatiokuvauksessa määritellään muun muassa tiedostotyyppi, jolla integroitava tieto siirretään uuteen järjestelmään sekä mitä tiedosto pitää sisällään. Erilaisia **kuvauksia** on useita, ja niitä yhdistää yleisesti se, että kuvataan mitä tietoa käsitellään ja millä tavoin, esimerkiksi integraatiokuvauksissa käsitellään tiedostotyyppinä ja tiedostojen sisältöä. Systemaattinen pohja kuvaukselle jää kuitenkin puuttumaan ja sitä voi käyttää useissa eri yhteyksissä. Hankinnoissa vaaditaan yleensä **referenssejä**, ja niille on yhteneväinen pohja, jolla toimittaja voi tarjota tietoa aiemmasta kokemuksesta vastaavien projektien piirissä.

**Vaatimukset** on ilmaistu hankinnan mukaan yhdellä tai useammalla erillisellä dokumentilla. Esimerkiksi esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmän vaatimuksia on määrällisesti seuraavasti: yleisiä vaatimuksia 39 kpl, viestintään ja tiedotukseen sekä järjestelmän ominaisuuksiin liittyviä vaatimuksia 201 kpl ja integraatioihin sekä tiedon siirtoihin liittyviä vaatimuksia 30 kpl ja tietoturvaan liittyviä vaatimuksia 112 kpl. Toisaalta Pysäköinninvalvonnan toiminnanohjausjärjestelmän hankinnan yhteydessä on lisätty yhteensä 164 vaatimusta, joka sisältää kaiken asetuksista tietoturvaan. Vaatimukset ja niiden määrä siis vaihtelevat paljon riippuen hankinnasta ja hankinnan koosta.

Jokaisen hankinnan yhteydessä kulkevat myös yleiset **sopimusehdot**, sekä tiettyjä hankinnan kannalta merkittäviä erityisehtoja. Sopimusehdoissa määritellään kattavasti muun muassa hinnoitteluperusteet, sopimuksen purku, salassapito ynnä muita yksityiskohtia. **Erityisehdoissa** hankintakohtaisesti voidaan määritellä vielä tarkemmin esimerkiksi velvollisuuksia, vastuita, tietoturvaa ja muita kyseiselle hankinnalle merkityksellisiä aspekteja, erityisehdot, jotka ovat liitteenä ovatkin spesifejä juuri kyseisen hankinnan käyttötarkoitukselle.

Lisäksi analyysin hankintadokumenteissa oli useita hankintakohtaisia dokumentteja kuten Pysäköinninvalvonnan järjestelmähankintaa varten rakennetut **käyttäjätarinat** ja ostolaskujen välityspalvelun ja sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun hankintaan liittyvä kysymykset ja vastaukset **tarkennukset**-dokumentti, jotka eivät toistuneet muiden hankintojen yhteydessä.

Tulokset-luvussa havainnollistetaan, missä dokumenttityypeissä nousi esiin käyttäjälähtöistä sekä käytettävyyteen liittyvää termistöä. Lisäksi käsitellään dokumenteista nousseita havaintoja, ja pohditaan niiden suhdetta haastattelujen perusteella nousseisiin teemoihin. Seuraavaksi kerron miten analysoin hankintadokumentit.

#### 4.6.3 Dokumenttianalyysi

Kuten aiemmin mainitsin, hankintadokumentteja oli yhteensä 51 kappaletta. Luin kaikki hankintadokumenttiliitteet läpi silmäillen, etsien erityisesti käyttäjiin, käytettävyyteen sekä käyttäjälähtöisyyteen liittyviä aiheita ja teemoja. Luin dokumentit silmäillen, koska lopulta materiaalia oli niin runsaasti, että oli järkevää silmäillen käydä läpi kaikki dokumentit ja käsitellä tarkemmin ne, missä nousi esiin edes jotain käyttäjiin liittyvää. Lisäksi tein dokumenteissa hakuja termeillä varmistaakseni, ettei minulta ole mennyt ohi kohtia, jotka liittyisivät tutkimusaiheisiin. Sanahakuja tein termeillä asiakas, käyttäjä, käyttäjäryhmä, loppukäyttäjä, käyttökokemus, helppous, helppokäyttöisyys, testaussuunnitelma ja testaus. Haut tein osittaisilla hakutermeillä sekä kokosanoilla, varmistaakseni ettei sanamuoto jättänyt joitain yhteyksiä piiloon. Pääosin tutkimukseen liittyvät teemat nousivat kuitenkin esiin jo lukemisvaiheessa, ja sanahaku toimi lisävarmistuksena sekä vahvistuksena sille, ettei mainintoja jäänyt huomaamatta.

Hankintadokumenttien analyysi on jatke haastattelujen teemoitteluanalyysille. Erityisesti dokumenttianalyysillä pyrittiin vastaamaan tutkimuskysymykseen siitä, *miten käytettävyys esiintyy tietohallinnon hankintadokumenteissa tällä hetkellä?* Termistön ilmenemistä tutkittiin myös siitä näkökulmasta, ilmenikö dokumenteissa vaatimuksia, jotka liittyvät järjestelmän käytettävyyden tutkimiseen, toteuttamiseen ja varmistamiseen. Kun havaintoja nousi esiin silmäilyn tai hakujen yhteydessä, luin tarkemmin mihin yhteyteen havainto istui dokumentissa ja tutkin, miten havainto suhteutui aiempiin löydök-



siin, joita olin tehnyt haastattelujen analysointivaiheessa. Odotin, että aineisto voisi haastaa löydöksiäni, mutta poikkeuksellisesti haastattelujen sekä dokumenttien analyysit piirsivät yhteneväisen kuvan tietohallinnon hankintaprosessin nykytilasta. Kahden metodin käyttö kuitenkin osaltaan vahvistaa sitä, että päätelmät eivät ole puolueellisia.

#### **4.7 Yhteenveto**

Tässä luvussa käsiteltiin tutkielman kaksiosaista tutkimusta, jonka päämääränä oli löytää vastauksia luvun alussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin.

Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikössä toteutettiin viisi haastattelua sellaisten henkilöiden kanssa, jotka rooliensa mukaan pystyvät vaikuttamaan käyttäjälähtöisen toiminnan sekä käytettävyyden konseptin mukaan ottamiseen hankintaprosessiin. Haastattelut analysoitiin teemoittelumetodilla, jonka tukena toimi affiniteettidiagrammi-metodi. Haastattelujen analyysin tulokset olivat toteamuksista kootut havainnot, jotka muodostivat kuusi pääkategoriaa.

Toiseksi toteutettiin dokumenttianalyysi liittyen kolmeen eri hankintaan vuosilta 2016 ja 2019. Dokumenttianalyysissä tutkittiin 51 hankintadokumenttia käyttäjälähtöisen termistön osalta. Termistön ilmeneminen oli vähäistä dokumenttien määrään suhteutettuna, ja kyseinen termistö ei jokaisessa dokumentissa vastannut tämän tutkielman määritelmiä kyseisille termeille. Seuraavassa luvussa käsitellään tutkimuksen yhdistettynä aiemmin tutkittuun teoriaan.

## 5 Tulokset ja päätelmät

Tässä luvussa käsitellään haastatteluista ja dokumenttianalyysistä nousseita tuloksia, sekä niistä johdettuja päätelmiä. Luvussa käsitellään haastatteluanalyysissa muodostuneet kategoriat ja niiden alle muodostuneet ryhmät ja alaryhmät niitä tukevien havaintojen kanssa. Kategorioiden tukena esitellään dokumenttianalyysissa löytyneitä kohtia. Lisäksi käsittelen tietohallinnon yksikön kypsyystaso määrittelyä aiemmin esiteltyjen mallien mukaisesti. Määrittely tuetaan sekä haastatteluista että dokumenttianalyysissa esiin nousseisiin havaintoihin. Kehitysehdotukset, joita aineistosta johdetaan, esitellään luvussa 6.

### 5.1 Teemoitteluanalyysin kategoriat

Haastatteluiden teemoitteluanalyysin tuloksena aineistosta muodostui pääkategorioita sekä ryhmiä, jotka tarkensivat kategorioiden sisältöä. Ryhmien tarkempi jaottelu muodosti lisäksi muutaman alaryhmän.

Ensimmäinen kategoria, on **rajoitteet**, jonka alle muodostui ryhmät *asenteet*, *teknologialähtöisyys*, *ulkoiset vaatimukset*, jossa *laki*, *resurssit*, ja jossa *aika* ja *raha*. **Rajoitteet**-kategoriassa on havaintoja organisaation sisäisistä sekä ulkoisista haasteista. Asenteet, jotka olivat epäluuloisia ja voivat siten toimia rajoitteena toiminnan kehittämiseksi ovat sisällytettynä ryhmään. Kategoriassa on ryhmä *teknologialähtöisyys*, jonka merkitys nousi usein esiin keskusteluissa. *Ulkoiset vaatimukset*-ryhmässä käsiteltiin niitä vaatimuksia, joita tietohallinnon yksikön ulkopuoliset sidosryhmät voivat asettaa toiminnalle. Esimerkkinä alaryhmässä *laki* nousee esiin se, että julkishallinnon toimintaa ohjaa ja rajoittaa monet lait ja säännökset. Resurssit-ryhmä jaettiin tarkemmin käsittämään rajoitteina *aikaa* ja *rahaa* omina alaryhminänsä.

**Toteutus**-kategoriassa käsitellään alaryhmiä kuten *miten*, *milloin* ja *kuka*, sekä *osallistamistoimia* ja *osallistamistoimien puutteita*. Kategorian havainnot kerättiin ryhmiin, koska keskusteluissa nousi esiin pohdintaa siitä, miten käyttäjälähtöistä toimintaa voi käytännössä toteuttaa, missä vaiheessa se olisi hyvä ottaa prosessissa mukaan ja kuka voisi toteuttaa toimintaa. *Osallistamisen puutteet*-ryhmä koottiin havainnoista, jotka kertovat eritasoisista puutteista prosesseissa ja toimintamalleissa tällä hetkellä, ja jotka vaikuttavat siihen, miten haastateltavat kykenevät suoriutumaan rooleissaan.

**Tunnistetut hyödyt ja ongelmat**-kategoriassa sisältyy ryhmät *mahdollisuudet*, *edut* sekä *käytettävyysongelmat*. *Mahdollisuudet*-ryhmän havainnot käsittelivät ajatuksen tasolla tulevaisuuden mahdollisuuksia. *Eduilla* tarkoitetaan sitä, kuinka käytettävyyden huomioiminen järjestelmien hankintaprosessissa voisi parantaa useita toteutuksen osalualueita. *Käytettävyysongelmillä* tarkoitetaan tässä yhteydessä järjestelmissä nyt ilmeneviä käytettävyysongelmia.

**Organisaation rooli**-kategoriassa on ryhmät *toiminnan selkeytys* ja *prosessi nyt*. *Toiminnan selkeytys*-ryhmän havainnot edustavat toiveita organisaatiolle. Ryhmässä *prosessi nyt*, havainnot kertovat käyttäjälähtöisyyden asemasta tällä hetkellä. Kategorian havainnoista käy ilmi, että käyttäjälähtöisyydellä ei vaikuta olevan vakiintunutta asemaa prosessissa, mutta henkilöstö toivoo sitä ja odottaa linjausta organisaatiolta.

**Mahdollisuudet**-kategoriassa on ryhmät *datan keruu* ja *kokemus*. *Datan keruu* nähdään toimintana, joka voi auttaa ennustamaan käyttäjien tarpeita, mutta sen toteutus ja käyttömahdollisuudet vaativat vielä tarkennusta. *Kokemus* tarkoittaa kaikkea sitä toimintaa, jota jo tällä hetkellä toteutetaan, mutta minkä ei ilmeisesti tiedosteta olevan käyttäjälähtöistä.

**Roolit ja vastuut**-kategoriassa on ryhmät *tietohallinnon* sekä *palvelualueiden rooli*, *vastuutus* ja *yhteistyökumppanit*. Kategoriassa käsitellään havaintoja, joissa pohditaan eri sidosryhmien suhdetta käyttäjälähtöisen suunnittelun, toiminnan ja kehittämisen toteutumiseen hankintaprosessissa. Kategoriassa käsitellään osaamisen vaikutuksia sisäiseen vastuunjakoon ja yhteistyöhön kumppaneiden kanssa ryhmissä *vastuutus* ja *yhteistyökumppanit*.

Kategorioidiin nousi positiivisena kokonaisuutena se, että tietoisuus ja tietotaso ovat hyvällä tasolla tietohallinnon yksikössä. Konseptit ymmärretään pääpiirteittäin niin kuin ne on teoreettisesti määritelty. Henkilöstössä on osaamista toteuttaa käyttäjälähtöistä toimintaa, vaikka jäi epäselväksi tiedostaako henkilöstö itse osaamistaan. Lisäksi nousi esiin, että henkilöstö kaipaa selkeää linjausta organisaatiolta oman toimintansa tueksi.

## 5.2 Dokumenttianalyysi

Dokumenttianalyysissa käsiteltiin kolmeen eri hankintaan liittyviä dokumentteja. Nämä hankinnat ovat: pysäköinninvalvonnan toimintajärjestelmä, esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmä ja ostolaskujen välityspalvelun, sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun hankinta. Lisäksi tutkittiin JIT-sopimusehdot. Yllä mainitut hankinnat, ovat vuosilta 2016 ja 2019, ja ne toteutettiin avoimella menettelyllä. Dokumentteja oli 51 kappaletta, joista 14 kappaleesta pystyttiin löytämään käyttäjälähtöisyyteen tai käytettävyyteen liittyviä termejä, mainintoja tai muita havaintoja.

Kaikki dokumentit silmäiltiin läpi etsien tutkielman aihepiireihin liittyvää termistöä. Lisäksi käyttäjälähtöisillä termeillä tehtiin hakuja, jotta kaikki kohdat, joissa termejä esiintyy nousevat esiin. Seuraavassa taulukossa on havainnollistettu, mistä eri dokumenttityypeistä löytyi hankintakohtaisesti termistöä, joka liittyy sekä käytettävyyteen että käyttäjälähtöisyyteen. Jokaisesta dokumenttityypistä ei välttämättä löytynyt molempia, eikä jokainen löydetty havainto lopulta vastannut sitä määritelmää, mitä tässä tutkimuksessa käsitellään.

Dokumenttityyppi	Ostolasku	Esi- ja Perusope- tus	Pysäköinninval- vonta
Palvelutasoehdot	X		X
Palvelunhallintamalli		X	
Projektisuunnitelma	X	X	
Hankinnan (kohteen) ku- vaus/ yleiskuvaus	X	X	X
Käyttäjätarinat			X
Sopimusluonnos	X		X
JIT 2015 Yleiset sopi- musehdot	X	X	X
Palvelusopimus		X	
Yleiset sopimusehdot	X	X	X
Erityisehdot (palvelut verkon kautta)	X		
Tarkennukset	X		
Tietoturva vaatimukset		X	X
Yleiset vaatimukset		X	X
Toiminnot vaatimukset		X	X

Taulukko 4: Käytettävyys- ja käyttäjälähtöisen termistön ilmeneminen han-  
kintakohtaisesti

Hankintadokumenteissa esiintyy käyttäjälähtöistä termistöä, mutta termistön määritelmät eivät vastaa tutkielman määritelmiä, mikä tukee haastattelussa nousseita havaintoja siitä, että hankintoja lähestytään teknologialähtöisesti. Käyttäjistä puhuminen on puutteellista, kun tarkastelupohjana on käyttäjälähtöinen suunnittelu ja toiminta. Vaatimuksissa ei esiinny käyttäjien osallistamista suunnitteluun tai testaukseen, eikä käyttäjäryhmissä esiinny kuntalainen vaan kaupungin työntekijät; näitä asioita käsittelem seuraavaksi ha-  
vaintojen tukemana.

### 5.3 Havainnot ja johtopäätökset

Haastatteluista ja dokumenttianalyysistä tehdyt havainnot tuodaan yhteen tässä luvussa. Aineistosta sai kattavan kuvauksen käyttäjälähtöisyyden ja käytettävyyden konseptien esiintymisestä tietohallinnon yksikön hankintaprosessissa nyt.

### 5.3.1 Teknologiahätköisyys

Lähdetään liikkeelle teknologiahätköisyydestä, joka voi olla rajoittava tekijä käyttäjälähtöisyyden kannalta. Teema nousi merkitykselliseksi tutkimuksen analyysin tuloksia tarkastellessa. Haastatteluissa aiheen ympärille muodostunut keskustelu kertoi siitä, että haastateltavat itse eivät tunnistanee teknologiahätköisyyttä rajoitteeksi, tai eivät tuoneet asiaa esiin rajoitteena. Teknologiakeskeisyys nähtiin normaalina käytäntönä nykyprosesseissa. Alla haastatteluissa nousseita havaintoja.

*”Monesti ostetaan monesti valmis ohjelma, joten mennään liikaa tekninen ratkaisu edellä.”-Haastateltava 2*

*”Järjestelmä panostus on yleensä aina SLA, eli hyvin tekninen.”-Haastateltava 4*

*”Järjestelmä annetaan valmiina, koulutus ja sitten muokkaus.”-Haastateltava 3*

Yhteneväisesti haastatteluhavaintojen kanssa, dokumenttianalyysissä nousi esiin, että termistöä, joka on yhteydessä käytettävyyteen ja käyttäjälähtöisyyteen käytetään hankintadokumenteissa teknologiahätköisesti. Esimerkiksi esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmän hankintadokumenteissa viitataan teknologiahätköisesti käytettävyyteen, kun se määritellään palvelutasovaatimuksissa seuraavasti:

*Käytettävyyden määritelmässä otetaan huomioon palvelun pisin sallittu kumulatiivinen alhaalla olon aika tarkasteltavan ajanjakson aikana. Prosentuaalinen lukuarvo käytettävyydelle saadaan vähentämällä ideaalikäytettävyyden lukuarvosta (100 %) mittaustulosten perusteella havaittu palvelun alhaalla olon aika prosentteina koko tarkasteluajanjakson ajalta.*

Myös ostolaskujen välityspalvelun, sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun järjestelmän tarjouspyynnöstä käy ilmi, että teknologiahätköisyys on hankintadokumenttien vallitseva nykytila, kun hankinnan palvelutasoehdoissa puhutaan käytettävyydestä, termistöä määriteltäessä:

*Käytettävyydellä tarkoitetaan kohteena olevan palvelun päällä oloa ja kykyä tuottaa sitä palvelua, jota kohteelta edellytetään sovitun toiminnon suorittamiseksi vaadittuna aikana. Käytettävyys lasketaan vähentämällä käyttökatkojen aika ideaalikäytettävyydestä (99,5 %) palveluaikana.*

Käytettävyyttä ei ole määritelty käyttäjälähtöisesti vaan teknisistä lähtökohdista, ja termi pätee palvelun jatkuvaan saatavilla oloon. Käytettävyys määritellään tässä tapauksessa niin, että portaalin palveluaika on katkeamatonta kaikkina vuoden päivinä. Kun dokumentaatiossa myöhemmin määritellään muun muassa laadun seurannassa portaalin käytettävyys, sillä tarkoitetaan yllä mainittua teknistä käytettävyyttä eli sitä, että järjestelmässä ei ole häiriötilanteita, jotka haittaavat käyttöä.

Esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmän hankinnan testaussuunnitelman määrittelyssä ei mainita käyttäjien osallistamista ollenkaan. Alla oleva lainaus kertoo siitä, että testauksessa keskitytään puhtaasti teknologisiin aspekteihin.

*Toimittaja testaa palvelun vähintään komponentti-, integrointi-, systeemi- ja suorituskykytestein (kuormitus, kestävyys, skaalautuvuus, rasitus).*

Käytettävyysohjelmien ilmeneminen järjestelmissä tällä hetkellä vahvistaa sen oletuksen todeksi, että teknologialähtöinen toimintatapa järjestelmien hankintaprosessissa on jättänyt käyttäjien tarpeet vähäiselle huomiolle.

Haastatteluissa kävi kuitenkin ilmi, että henkilöstössä käytettävyyden tuomat hyödyt tunnustetaan juuri siinä merkityksessä, mikä sille on käyttäjälähtöisesti määriteltyä. Edut-ryhmässä haastateltavien toteamukset kertovat käytettävyyden hyödyistä. Havainnoissa näkyy ajatuksen tasolla vertailu alueisiin, joilla on käytettävyyshaasteita.

*”Jos se on niin selkeäksi tehty ja monimutkaisuudet saadaan selkeytettyä, jolloin työaika ei mene ihmettelyyn ja päivittelyyn.”-Haastateltava 1*

*”Järjestelmät on helppokäyttöisiä, loogisia ja yhdenmukaisia.”-Haastateltava 2*

*”Hyvä käytettävyys joo kyllä (laskee kuluja), tai ei välttämättä kuluja, mutta henkilötyövuosia.”-Haastateltava 3*

Ryhmässä *mahdollisuudet* haastateltavien seuraavat toteamukset ilmentävät käytettävyysohjelmien ja tietouden lisäämisestä seuraavia tunnustettuja hyötyjä:

*”Tärkeää, että ne (järjestelmät) olisi samanlaisia toiminnallisuuksiltaan, jotta ihmiset oppisivat käyttämään niitä helposti,”-Haastateltava 2*

*”Meidän pitäis tekoälyllä pystyä tutkimaan henkilökohtaista käytettävyyttä ihmisen iän ja roolin mukaan. Meillä pitäisi olla oletuksia siitä, että miten tämä ihminen käyttäytyy. Koska olet tuollainen, tietoa tulee sulle kuin manulle illallinen.”-Haastateltava 4*

Käytännön käytettävyysohjelmista tällä hetkellä kertovat haastateltavien ilmaisut nykytilanteesta ja siitä, miten ongelmat nousevat esiin.

*”Pitäis toimia näin eikä toimi. Käyttäjä siis nostaa asian esiin ja siten nousee esiin.”-Haastateltava 1*

*”Käytettävyys on vähän vain pienellä huomiolla. Vain jos käyttäjältä tulee palautetta, että heidän mielestä jotain voisi tehdä paremmin.”-Haastateltava 2*

*”Nyt on paljon järjestelmiä, ihmiset joutuu käyttämään turhaa aikaa et he painaa samat klikkaukset, vaikka olis pääkäyttäjät. Aika menee siihen klikkailuun.”-Haastateltava 2*

Käyttäjälähtöisyydestä kertovat myös havainnot ryhmässä *prosessi nyt*, jotka ilmentävät konseptin asemaa hankintaprosessissa tällä hetkellä. Havainnoista ilmenee, että käyttäjälähtöisyydellä ei vaikuta olevan vakiintunutta roolia prosessissa.

*”Sama toistuu meillä, ei ole kartoitettu tarpeita ja mahdollisuuksia, se näkyy meidän tietojärjestelmäkentässä.”-Haastateltava 2*

On selkeä ristiriita sen välillä, että henkilöstössä käyttäjälähtöisyyden hyödyt tiedostetaan ja sen välillä, että hankintadokumenteissa lähestymistapa on teknologialähtöinen eikä käyttäjälähtöisyys näy kuin vähäisessä roolissa.

### 5.3.2 Organisaation ohjaava rooli

Organisaation linjatessa toiminnalle vaatimuksia, toiminta voi kehittyä samansuuntaisesti ja muuttua järjestelmällisemmäksi. Linjausta käyttäjälähtöisen toiminnan aseman vahvistamiseksi ei ole tehty tietohallinnon yksikössä. Yksilöiden toteuttama käyttäjälähtöinen toiminta vaihtelee, eikä systemaattista prosessia löydy. Selkeiden vaatimusten puute antaa toimittajille vapaat kädet, eikä toimintaa pystytä ohjaamaan yksikössä. Alla havaintoja liittyen toiminnan selkeytykseen kategoriasta **organisaation rooli**.

*”Meillä ei ole ohjeita tai linjauksia, miten käytettävyys tulisi huomioida kaupungilla.” -Haastateltava 2*

*”Pitäisi olla yksinkertainen etenemismalli ja sisältö, mitä tarvitaan ja missä vaiheessa.” Haastateltava 4*

*”Yleisesti vaaditaan tai oletetaan, että on hyvä käytettävyys, mutta monesti se on toimittajan omaa harkintaa, että minkälainen se käytettävyys on.”-Haastateltava 2*

*”Se (käytettävyys) pitäis olla sitten samanlailla huomioitu kuin joku tietosuoja.”-Haastateltava 5*

Näyttää siltä, että vähäiset resurssit ja epäjohdonmukainen toiminta ovat yhteydessä. Voidaan olettaa, että käyttäjälähtöinen toiminta toteutuisi järjestelmällisemmin, jos sille olisi varattu resursseja. *Resurssit*-ryhmä jaettiin tarkemmin käsittämään aikaa ja rahaa, joista muutamilla havainnoilla muodostui omat ryhmänsä. Alaryhmien havaintoja seuraavasti:

*”Ei ole aikaa lähteä panostamaan tai ottaa edes mukaan.” -Haastateltava 4*

*”Varmaan aika on se suurin haaste, et se käytettävyystutkimus vaatis aikaa.”-Haastateltava 3*

*”Me halutaan viedä asioita nopeasti eteenpäin tai meillä tulee raha vastaan, mutta ilman niitäkin se on oikeestaan siitä kiinni, halutaanko me ottaa se sinne alkuun järjestelmällisesti vai ei.”-Haastateltava 4*

Sitaateista ilmenee, että resurssit ei ohjata ajan ja rahan puitteissa käytettävyyttä kehittäviin suunnittelu- ja kehitystoimiin, vaikka henkilöstö tunnistaa tarpeen. Organisaatiolta odotetaan, että tähän aspektiin oltaisiin valmiita panostamaan näkyvämmiin, mikä virallistaisi käyttäjälähtöisyyden aseman. Mielenkiintoinen havainto on, että haastateltava viisi koki saavansa organisaatiolta tukea käyttäjälähtöiseen toimintaan.

*”Organisaatio tukee käyttäjälähtöistä toimintaa.”-Haastateltava 5*

Havainto on mielenkiintoinen siksi, että kyseinen haastateltava harjoitti itse käyttäjälähtöistä toimintaa haastateltavista systemaattisimmin. Pääosin osallistaminen on epäjärjes-

telmällistä, sillä toiminnassa ei ole johdonmukaisuutta. Alle on nostettu havaintoja *osallistamisen puutteet*-ryhmästä, joista ilmenee osallistamisen hajanaisuus, jonka haastattelut tiedostavat.

*”Se ei ole käytettävyyttä, jos tutkitaan käyttäjätarinoita, me ei olla puhuttu käytettävyydestä vaan prosessin leanaamisesta.”-Haastateltava 4*

*”Se(osallistaminen) on vähän kiinni asiantuntijan omasta osaamisesta ja jaksamisesta. Mutta ei ole systemaattista menetelmää vaatimuksena.”-Haastateltava 5*

*”Riippuu hankinnan koosta osallistetaanko ihmisiä.”-Haastateltava 3*

*”Varmasti arvostetaan käyttäjien kuuntelemista, mutta onko siitä kuinka paljon hyötyä, vaikka toimittajan suuntaan? Voiko sillä kuitenkaan vaikuttaa?”-Haastateltava 1*

*”Ei siis kuunnella niitä sidosryhmiä, ei mietitä miten he niitä järjestelmiä käyttää ja miksi he niitä tarvitsee.”-Haastateltava 2*

Osallistamisen puutteina näkyi varsinaisen toiminnan puuttuminen sekä rajoittavat epäilykset siitä, ettei osallistamisesta olisi hyötyä. Rajoittavien epäilysten lisäksi haastateluissa nousivat esiin asenteet keskustelun lomassa. *Asenteet*-ryhmän havainnot kertoivat siitä, että haastateltavilla ei ole syvällistä käsitystä siitä, miten käytettävyys voi todellisuudessa näkyä. Alla kaksi havaintoa, joista ilmenee sekä epäilevä asenne että puutteellinen tietoisuustaso siitä, mitä käytettävyyden kehittäminen järjestelmissä todellisuudessa voi tarkoittaa.

*”Et sinä sitä osaa käyttää, vaikka olisi kuinka yksinkertainen laite.”-Haastateltava 1*

*”Jos on käytettävyys hyvä ja silti tulee ongelma, se on ongelma – ei käytettävyys sitä poista.”-Haastateltava 1*

### **5.3.3 Loppukäyttäjien osallistaminen**

Ryhmässä *kokemus* käsiteltiin käytännön kokemusta toiminnasta, jota käytetään käyttäjälähtöisessä suunnittelussa ja kehityksessä. Haastatteluissa nousi esiin jo olemassa olevaa käytännön kokemusta eri tavoista osallistaa käyttäjiä, mutta myös se, ettei toimintaa ymmärretty välttämättä käyttäjälähtöisenä. Vaikka näitä toimia ei olisi suunnitelmallisesti tehty käytettävyyšnäkökulmasta, voidaan tunnistaa niiden merkityksellisyys, kun tutkitaan kokemusta käyttäjälähtöisestä toiminnasta, jolla käyttäjiä pyritään osallistamaan eri vaiheissa hankintaprosessia. Henkilöstössä on hyvä kiinnittää huomio siihen, että aiemmin tehty osallistaminen käyttäjien parissa on arvokasta.

*”Uusi lääkitysosio, siinä käydään vuoropuhelua paljon ja on keskusteltu palvelualueen kanssa ja viety toiveita toimittajalle.”-Haastateltava 1*



*”Ennen kilpailutusta, on tehty hyvinkin laajat työryhmätyyppiset alustukset kilpailutukselle ja järjestelmälle, sekin ollut kaupungin työntekijöitä, mutta ei kunta-laista.” -Haastateltava 3*

*”On erityyppisiä testauksia, ihan vaikka tiedonhaku. Käyttötarpeet on niin laidasta laitaan, joten ei ole mutta olis hyvä jos olisi(testausta).” -Haastateltava 5*

*”Terveysneuvonnan chat perustettiin, siinäkin tehtiin käyttäjätarinoita.” -Haastateltava 1*

*”Kymmenissä projekteissa käyttäjätarinoita on hyödynnetty.” -Haastateltava 2*

Hankintadokumenteissa vaatimusten määrittelykohta on yksi niistä paikoista, jossa käytettävyyden ja käyttäjälähtöisyyden konseptien toteutumisesta hankintaprosessissa voi etukäteen varmistaa. Pysäköinninvalvonnan toimintajärjestelmän tarjouspyynnön vaatimusmäärittelylistauksessa on mainittu järjestelmän toiminnallisuusvaatimuksia, teknisiä vaatimuksia sekä muutama käyttäjälähtöiseksi laskettavissa oleva vaatimus. Alla olevat kolme vaatimusta ovat yleisten vaatimusten muokattavuusosiosta kohdat MO16-MO18. Vaatimuksissa huomioidaan edes jollain tasolla järjestelmän käyttäjän mahdollisuudet muokata järjestelmän sisäisiä toiminnallisuuksia tai niiden osia.

*Käyttäjä voi itse muokata pysäköintivirhesyykoodeja, jotka sovelluksesta voidaan valita ja tehdyt muutokset tulevat voimaan välittömästi (MO16).*

*Käyttäjä voi itse muokata sovelluksen kautta tulostettavan virhemaksutulosten tekstejä ja tehdyt muutokset tulevat voimaan välittömästi (MO17).*

*Käyttäjä voi itsenäisesti asentaa sovelluksen uuteen laitteeseen sekä asettaa sille käyttäjäksi uuden pysäköinnintarkastajan (MO18).*

Lisäksi pysäköinninvalvonnan toimintajärjestelmän vaatimusmäärittelyjen tietoturvasuojavaatimuksissa kohdassa T13 on suoranaisiin viittaus käytettävyyteen siinä merkityksessä kuin sitä tässä tutkielmassa käsitellään. Kyseinen maininta vaatimuksissa on seuraava:

*Sovelluksen toimintojen tulee olla loogisia ja helppokäyttöisiä. Järjestelmän ja sen käyttöliittymän toimintojen vaikeaselkoisuus ei saa aiheuttaa käyttäjän toimintavirheitä, jotka vaarantavat tietoturvallisuutta.*

Vaikka helppokäyttöisyys sekä loogisuus viittaavat käytettävyyteen, kokonaisuutena vaatimus on laadittu varmistamaan erityisesti tietoturvallisuuden toteutuminen eikä esimerkiksi loogisuutta tai helppokäyttöisyyttä määritellä tarkemmin. Vaatimus on standardimaininta, joka toistuu kaikkien hankintojen tietoturva-vaatimuksissa. Vaikkakin on hyvä, että loogisuus, helppokäyttöisyys ja vaikeaselkoisuus mainitaan, on tiedostettava, että jokainen näistä vaatimuksista on mittava kokonaisuus, joka vaatisi tarkemmat määritelmät toteutuakseen. Käyttäjälähtöisestä näkökulmasta ajatellen vaatimusmääritelmiä voisi käyttää varmistamaan järjestelmän tehokasta käyttöä tai opittavuutta, mutta tällaiset as-

pektit eivät nouse esiin minkään hankinnan määritelmässä. Helppokäyttöisyys ja loogisuus ovat vaatimuksina, mutta missään ei tarkemmin määritellä miten voidaan luokitella järjestelmän olevan helppokäyttöinen ja looginen. Tarjouksessa sanotaan, että määritelmät ovat JIT 2015-sopimusehtojen mukaiset, mutta kyseisissä yleisissä sopimusehdoissa ei määritellä toimia helppokäyttöisyyden tai loogisuuden toteutumisen varmistamiseksi, tai mitä termeillä tarkoitetaan.

Yksi luonnollinen vaihe osallistaa käyttäjiä on testaaminen, mutta kun siitä puhutaan hankintadokumenteissa, on näkökulma tekninen eikä käyttäjälähtöinen kuten ilmenee ostolaskujen välityspalvelun ja sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun projektisuunnitelma hankintadokumentista:

*Palveluntuottaja testaa Palvelun vähintään komponentti-, integrointi-, systeemi- ja suorituskäyttestein (kuormitus, kestävyys, skaalautuvuus, rasitus). Palveluntuottajan testaus katsotaan hyväksytyksi suoritetuksi, kun suoritetuissa testeissä ei enää havaita virheitä tai ongelmia. Palveluntuottaja luovuttaa testaustuloksensa Tilaajalle ennen Tilaajan suorittamaa Palvelun hyväksymistestauksen aloittamista*

Yksi osallistamistapa, jonka uupuminen on silmiinpistävää, on erilaiset testausmenetelmät yhteistyössä käyttäjien kanssa. Projektikuvauksessa esi- ja perusopetuksen toiminnanohjaus järjestelmälle testauksen kuvauksessa ei mainita mitenkään testaamista loppukäyttäjillä. Projektisuunnitelmadokumentti kohta 2.6:

*Toimittaja suorittaa aina tarvittavan testauksen tuotoksille ennen kuin luovuttaa ne Tilaajalle. Tilaaja suorittaa tuotoksille hyväksymistestauksen. Hyväksymistestauksen kriteereistä sovitaan yhteisesti. Toimittaja ei voi suorittaa kaikkia testauksia itsenäisesti vaan joidenkin tuotosten testaamiseen tarvitaan myös Tilaajan osallistuminen. Esimerkkinä näistä on integraatiot Tilaajan muihin järjestelmiin (esim. kerhojen laskutus) ja Kanta integraatio. Toimittaja toimittaa aina voimassa olevan käyttöohjeen Tilaajan hyväksymistestausta varten ja on paikan päällä varmistamassa tarvittavan tuen testauksen etenemiselle. Testaukset voidaan suorittaa tuotantoympäristössä siihen saakka, kunnes se otetaan tuotantokäyttöön. Viimeistään tämän jälkeen siirrytään käyttämään testiympäristöä. Uusien toiminnallisuuksien tuotantoon siirto tehdään vasta testausympäristössä suoritettujen hyväksymistestauksen jälkeen. Tällöin myös tuotantoympäristössä täytyy suorittaa vastaava tai hankinnan mukaan kevennetty hyväksymistestaus.*

Toinen käyttäjälähtöinen metodi suunnitteluvaiheessa on käyttäjätarinoiden hyödyntäminen. Pysäköinninvalvonnan toimintajärjestelmän hankinnan tarjouspyynnön ohessa on viisi käyttäjätarinaa (liite 8), jotka kuvaavat erilaisia käyttötarpeita järjestelmälle ja ovat merkki käyttäjien ottamisesta mukaan järjestelmän suunnitteluvaiheeseen edes ajatuksen tasolla. Käyttäjätarinoilla varmistetaan käyttäjien huomioiminen järjestelmän suunnittelussa. Dokumenteissa ei kerrottu, miten tarinat oli rakennettu, esimerkiksi

oliko niiden rakentamiseen osallistettu pysäköinninvalvoja. Haastatteluissa oli tullut esiin, että käyttäjätarinoihin on panostettu, kuten alla olevassa havainnossa käy ilmi.

*”Tähän (käyttäjätarinat) on käytetty erittäin paljon aikaa ja rahaa. Suurin osa uusista projekteista niin, niissä kyllä käyttäjätarinoita hyödynnetään ja jatkossa näillä on isompi osa.”-Haastateltava 2*

Viidestä käyttäjätarinasta neljä kuvaa eri tavoin miten erilaiset käyttäjäroolit käyttävät järjestelmää. Ensimmäinen tarina kertoo pääkäyttäjän ja pysäköinninvalvojan tehtävistä järjestelmässä, mutta toisin kuin yleensä suositellaan, tässä tarinassa kuvattiin kahden eri roolin tehtäviä, lisäksi kuvauksessa on käyttäjätarinoiden ydinajatuksen kuulumattomia teknisiä kuvauksia kuten alla.

*Tehtyjen muutosten, järjestelmään lisättyjen käyttäjien tai järjestelmää käyttävien päätelaitteiden määrää ei ole rajoitettu millään tavalla, eivätkä ne vaadi yhteydenottoa järjestelmän ylläpitäjään.*

Toinen käyttäjätarina kuvaa käyttäjäroolia, joka tekee muokkauksia järjestelmässä oleviin toimintoihin. Tässä tarinassa kuvataan toiminnallisuutta tarkkuudella, eikä vältytä teknisiltä yksityiskohdilta vaan niitä kuvaillaan alla olevin lausein.

*Heti tallentamisen jälkeen pysäköinnintarkastajien päätelaitteet valitsevat kirjoitettuun pysäköintivirhemaksuihin automaattisesti oikean summan kirjoituspaikan GPS-sijainnin perusteella.*

*Kaikki tulosteisiin tehdyt muutokset tulevat voimaan välittömästi. Tehtyjen muutosten määrää ei ole rajoitettu millään tavalla, eivätkä ne vaadi yhteydenottoa järjestelmän ylläpitäjään.*

Yleensä yksi tarina keskittyy yhden tavoitteen suorittamiseen, mutta näissä käyttäjätarinoissa on kuvailtu useita tavoitteita ja niihin liittyviä tapahtumia. Toisaalta kolmas tarina kuvaa toimistotyöntekijän tarpeita järjestelmälle kuvaillen yhden tavoitteen ja sen saavuttamiseen vaadittavat askeleet. Neljäs tarina kuvailee ulkoisen sidosryhmän tarvetta järjestelmän suhteen, ja kuvauksessa keskitytään yhteen tavoitteeseen ja sen saavuttamiseen. Kolmas ja neljäs tarina ovat puhtaimmat esimerkit käyttäjälähtöisesti rakennetusta käyttäjätarinasta, kun taas viides tarina keskittyy kuvailemaan järjestelmän automatisoitua toimintaa eikä keskity käyttäjiin kuin muutamalla virkkeellä. Nämä viisi käyttäjätarinaa on tehty ohjaamaan hankintaa käyttäjien vaatimusten täyttämiseen, mutta niissäkin näkyy teknologialähtöisyys. Käytettävyyttä tarinoissa ei kuvata millään tavalla, mutta ottaen huomioon kuinka alkutekijöissä käytettävyys on hankintojen vaatimusten määrittelyssä, sen osalta puutteellisetkin tarinat ovat hyvä alku.

### 5.3.4 Loppukäyttäjät hankinnoissa

Ostolaskujen välityspalvelun, sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun tarjouspyynnössä, käyttäjät mainitaan, kun kuvataan käyttäjämääriä sekä kaupunkiorganisaation eri osa-alueita, joilta käyttäjiä järjestelmälle on:

*Toiminnanohjausjärjestelmää käyttää noin 6.500 käyttäjää ja sitä käyttävät kaupunkiorganisaation lisäksi myös konsernipalveluyksikön asiakkaina olevat konserniyhteisöt, esimerkiksi Tampereen Sähkölaitos -konsernin yhtiöt ja Tampereen Ammattikorkeakoulu Oy.*

Palvelunkuvausdokumentissa tarjouksien jättäjiä pyydetään esittelemään käyttäjien kuvaus tarjouksessa:

*Kuvaa ainakin moduulit ja niiden väliset suhteet, tietovirrat muihin järjestelmiin ja palvelun käyttäjät.*

Lisää viitteitä käyttäjälähtöisyydestä on, kun palvelunkuvausdokumentissa kerrotaan soveltuvuuden arvioinnista:

*Toimittajan tarjoaman yhteisöpilven suunnittelun ja toteutuksen lähtökohta on tietyn käyttäjäjyhteisön yhteiset vaatimukset ja tarpeet.*

Dokumenteista ei kuitenkaan löydy tarkennusta siihen, miten käyttäjäjyhteisön vaatimukset ja tarpeet selvitetään. Soveltuvuuden arvioinnin perusteeksi vaaditaan yksityiskohtaisia erittelyitä useista eri aihealueista kuten huoltoajankohdista ja alihankkijoista ynnä muista, mutta käyttäjälähtöisiä erittelyvaatimuksia ei mainita.

Helppokäyttöisyys mainitaan ostolaskujen välityspalvelun, sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun vaatimuksien kohdassa V57 helppokäyttöisyyden kautta, mutta määrittely jää jälleen uupumaan.

*Tilaajan käytössä on käyttöoikeuksilla rajattu www-palvelu Operaattorilla säilytettävään aineistoon (esim. myyntilaskujen kuviin). Kyseinen www-palvelu on helppokäyttöinen ja mahdollistaa monipuoliset hakutoiminnot.*

Tarjouspyyntö esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmän hankinta Saas-palveluna, hankinnan yleiskuvausdokumentissa kuvaillaan hankinnan tavoite ja kohde. Kuten alla olevasta lainauksesta ilmenee, tässäkin yhteydessä käyttäjät mainitaan rooli-perusteisesti ja lyhyesti.

*Tampereen kaupunki kilpailuttaa toiminnanohjausjärjestelmän Saas palveluna (myöhemmin palvelu). Hankinnan tavoitteena on saada Tampereen kaupungin esi- ja perusopetuksen käyttöön kustannustehokas, toimialan määrittelemää tavoitetilaa tukeva palvelu. Niin ikään tavoitteena on, että tarkoitukseen parhaiten soveltuvan palvelun käyttöönottoprojekti voidaan aloittaa heti sopimuksen allekirjoituksen jälkeen ja palvelu on valmiina työjärjestyksen suunnittelua varten keväällä 2020 ja tärkeimpien toimintojen osalta tuotantokäyttövalmiina opettajille, oppilaille ja huoltajille lukuvuodelle 2020-2021.*

Samassa dokumentissa kohdassa kaksi, palvelun käyttäjät, listataan 15 eri käyttäjäroolia sekä arvio kyseisen roolin edustajien määrästä. Käyttäjiä huomioidaan maininnan tasolla myös vaatimuksissa, erittelemällä eri käyttäjärooleja yleiset vaatimukset dokumentin käyttöoikeudet kohdassa 1.13:

*Luokanvalvojan, aineenopettajien ja esiopettajien käyttövaltuudet periytyvät automaattisesti seuraajalle muutostilanteessa koskien kaikkia palvelussa olevia oppilaisiin liittyviä tietoja, paitsi oppilashuollon muistioita.*

Sekä yleisten vaatimusten käyttöoikeuden kohdassa 1.14:

*Huoltaja voi tarkastella samalla käyttäjätunnuksella kaikkien hankintayksikön toiminnanohjausjärjestelmässä olevien huollettaviensa tietoja.*

Samanlaisia viittauksia käyttäjiin dokumenteista löytyy jonkin verran, mutta niillä ei ole yhteyttä käyttäjälähtöiseen suunnitteluun, toimintaan tai kehitykseen eikä käytettävyyden konseptiin. Käy ilmi, että järjestelmällä on sekä kaupungin sisäisiä että ulkoisia sidosryhmäkäyttäjiä kuten opettajat ja vanhemmat, mutta huomio on vahvasti sisäisissä käyttäjissä.

Eräs aspekti, jolla käyttäjät on huomioitu hankinnassa ostolaskujen välityspalvelun, sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun järjestelmästä on asiakastyytyväisyysmittaus. Hankinnan palvelutasoehdoissa laadun määrittelykohdassa mainitaan asiakastyytyväisyys, joka vaaditaan mitattavaksi vuosittain. Asiakastyytyväisyysmittauksesta sanotaan:

*Palveluntuottaja suunnittelee ja toteuttaa yhteistyössä Tilaajan kanssa asiakastyytyväisyyttä mittaavan kyselyn vuosittain kalenterivuoden ensimmäisellä neljänneksellä. Kysely osoitetaan Tilaajan pääkäyttäjille, palveluvastaaville ja muille yhteyshenkilöille. Kysymyksiä laaditaan 5-10 kappaletta ja kunkin kysymyksen arviointi pisteytetään asteikolla 1- 5. Palvelun asiakaslähtöisyyden palvelutasotavoite kyselyn tuloksille on 4 tai sitä parempi keskiarvo.*

Kysymykset, joilla asiakastyytyväisyyttä mitataan, jäävät palveluntuottajan suunniteltavaksi. Asiakastyytyväisyyskyselyn toteuttamisesta nousee esiin ristiriita siitä, että jos tuottaja itse mittaa omaa onnistumistaan, kriittinen tarkastelu voi olla puutteellista. Tämä aspekti liittyy vahvasti tietohallinnon yksikön omaan osaamistasoon. Alla olevissa havainnoissa nousee esiin osaamisen tarpeellisuus, kun ajatellaan vaikutuksia siihen mitä voidaan ja osataan vaatia yhteistyökumppaneilta. *Yhteistyökumppanit*-ryhmän havaintoja alla.

*”Niin kauan kuin emme aktiivisesti ohjaa tekemistä, me olemme sen varassa mitä toimittajat meille tarjoaa.”-Haastateltava 2*

*”Meidän pitää ohjata toimijoita sisäisesti ja ulkoisesti asiantuntevasti.”-Haastateltava 4*

*”Käytettävyydasiantuntijan rooli siirtyy ohjausrooliin.”-Haastateltava 4*

Toisaalta haastatteluissa sivuttu datan keruu liittyy myös asiakastyytyväisyyden mahdollistamiseen. *Datan keruu* nähdään toimintana, joka voi auttaa ennustamaan käyttäjien tarpeita, ja havainnot sen tiimoilta muodosti oman ryhmänsä **mahdollisuudet**-kategorian alle. Datan keruusta nousi esiin alla olevia havaintoja:

*”Tahot, jotka on oman helppouden näkökulmasta antaen itsestään tietoa, niiden volyymin kautta me päästään eteenpäin.”-Haastateltava 4*

*”Datan keruu, että on yhteinen paikka, yhteinen prosessi miten se data kerätään.”-Haastateltava 2*

Kuten sitaateista käy ilmi, datan keruu nähdään mahdollisuutena palvella järjestelmien käyttäjiä ennakoiden tarpeita ja siten toteuttaen parempaa palvelulaatua. Esimerkiksi siinä missä asiakastyytyväisyyden mittaaminen on olemassa olevan järjestelmän onnistumisen mittausta, datan keruu mahdollistaa ennakoinnin ja suunnitelmallisuuden ja siinä nähdään mahdollisuus hyödyntää käyttäjien osallistamisesta saatua tietoa myös suunnittelussa.

### 5.3.5 Vastuu toteutuksesta

Toiminnan toteutukseen liittyy vastuun jakaminen, joka on yksi merkki siitä, miksi organisaatiolta tarvitaan linjauksia. **Toteutus**-kategorian ryhmiin kerättiin havainnot sen pohdinnan ympäriltä miten käyttäjälähtöistä toimintaa voi käytännössä toteuttaa, missä vaiheessa se olisi hyvä ottaa prosessissa mukaan ja kuka toimintaa voisi toteuttaa. Näihin liittyviä havaintoja on kootusti alla.

Miten:

*”Miten yleensäkin tutkitaan käytettävyyttä.”-Haastateltava4*

*”Mistä saadaan joku käyttäjä, jolta kerätä tietoa?”-Haastateltava 1*

Missä vaiheessa:

*”Kulkee mukana koko ajan rinnalla, ei vasta kun kaikki on valmista. Pohtimis- ja esiselvitys vaiheessa.”-Haastateltava 1*

*”Riittävän ajoissa saadaan näkyvyyttä ja päästää tarvittaessa muuttamaan, just käytettävyyttä käyttäjän näkökulmasta.”-Haastateltava 4*

*”Tarvevaiheesta vähintään siihen asti, että kun hankitaan valmis järjestelmä.”-Haastateltava 2*

*”Jos tehdään markkinavuoropuheluita, niin ennen sitä.”-Haastateltava 3*

Vastuu:

*”Ulottaisin sen vastuun ihan jokaisesta henkilöstön jäsenestä ja kuntalaisesta myös sinne meidän johtotasoon.”-Haastateltava 2*

*”Tavallaan kaikilla, järjestelmän toimittajalla, tietohallinnolla ja palvelualueilla (on vastuuta käytettävyydestä).”-Haastateltava 3*

*”Tämä ei ole vain muutaman ihmisen juttu, vaan meidän pitäisi nähdä et kuinka me jokainen ollaan osana, vaikka vaan myyntinäkökulmasta, mutta kaikilla on rooli käytettävyydessä.”-Haastateltava 4*

Mielenkiintoisesti kukaan haastateltavista ei nimennyt vastuuta käyttäjälähtöisen toiminnan toteuttamisesta itselleen, vaikka haastateltavat valikoituivat sen mukaan, että heillä on mahdollisuus vaikuttaa erilaisiin prosesseihin. Positiivista oli, että käyttäjälähtöisyyden nähtiin kuuluvan jaetusti eri rooleille, jolloin se toteutuisi kaikilla osa-alueilla. Ajoitukseen liittyen yleisesti ottaen jokainen haastateltava oli sitä mieltä, että erilaiset käyttäjälähtöiset toimet pitäisi aloittaa mahdollisimman aikaisin prosessissa. Useimmat näkivät, että käytettävyysoimien tulisi kulkea prosessissa mukana sen läpi.

Yksikön kaikkeen toimintaan liittyä selkeys sisäisissä rooleissa ja vastuissa. **Roolit ja vastuut**-kategoriassa käsitellään havaintoja, joissa pohditaan eri sidosryhmien suhdetta käyttäjälähtöisen suunnittelun, toiminnan ja kehittämisen toteutumiseen hankinta-prosessissa. Sitaateissa on havaittavissa epäselvyyttä siitä, kenellä on vastuu käyttäjälähtöisyyden ja käytettävyyden osalta prosessissa. Havainnoissa ilmenee myös jo useasti mainittu epäjärjestelmällisyys prosesseissa. Alla havaintoja tietohallinnon ja palvelualueiden rooleista.

*”Tietohallinto itsenäisesti ei lähde tekeen tarveselvitystä, ei ainakaan mun palvelualueella mun aikana.”-Haastateltava 3*

*”Kun (haastateltava) selvittää tarvetta, on paljon erilaisia työryhmiä, joissa erilaisia ehdotuksia käydään läpi.”-Haastateltava 1*

*”Pyritään pitämään kiinni siitä, me (tietohallinto) ei voida tehdä puolesta, voidaan konsultoida ja auttaa. He (palvelualue) sitten ymmärtää sen prosessin.”-Haastateltava 5*

*”Palvelualueet tekee erilaisia kyselyitä, niin kun varmasti nyt esimerkiksi etäopetukselta kyselytutkimus, mutta tietohallinto ei ole kyselijänä näissä.”-Haastateltava 3*

*”Tarve ja toive tulee palvelualueelta, sitten lähdetään miettimään, onko keinoja toteuttaa.”-Haastateltava 1*

*”Oli se kuntalainen tai palvelualue niin heillä pitäisi olla myös ymmärrystä ja vastuuta siitä, että jos halutaan joku ratkaisu.”-Haastateltava 2*

Palvelualueiden sidosryhmän ja tietohallinnon suhde on vastavuoroinen ja roolien selkeys on tärkeää. Tällä hetkellä havainnoista voi päätellä, että roolien epäselvyyttä esiintyy, esimerkiksi niin että palvelualueet odottavat tietohallinnon palvelevan tekemällä alueiden puolesta prosesseja, joissa vaaditaan molempien osallistumista. Tästä tarkempana esimerkkinä tarpeen ilmaisun jälkeinen toiminta, jossa palvelualueilla oletetaan tietohallinnon tekevän selvitystä yksin, kun taas tietohallinnossa odotetaan kattavampaa yhteistyötä

ja proaktiivisempaa lähestymistä palvelualueilta. Esiin nousee myös vastuutus, tällä hetkellä on epäselvää, kenelle käytettävyyssosaamista pitäisi kohdistaa. Nähdään, että esimerkiksi haastateltavien roolissa voidaan suositella käytettävyyssosaamisen ottamista mukaan hankintaprosessiin ja toisaalta palvelualueelta voitaisiin vaatia hankintaprosessiin käytettävyyssosaamista sekä käyttäjälähtöistä suunnittelua, jos siellä on tarpeeksi kattavasti tietoa teemoista.

### 5.3.6 Ulkoiset vaatimukset

Tutkin käyttäjälähtöisestä näkökulmasta myös *Yleiset sopimusehdot* (JIT 2015 – Yleiset ehdot) 22.9.2015 version, sillä ne ovat liitteenä sopimusehtoina kaikissa tutkituissa tarjouspyynnöissä ja useissa kohdissa niihin viitataan lisätietojen saamiseksi. Sopimusehdoissa kuvataan niiden sisältöä ja käyttötarkoitusta alla olevan mukaisesti:

*Näillä yleisillä sopimusehdoilla täydennetään hankintaa koskevaa sopimusta, jossa kuvataan mm. sopimuksen osapuolet, kohde, toimituksen tai palvelun sisältö, sopimuksen kohteelle asetetut vaatimukset, osapuolten yksityiskohtaisemmat velvollisuudet ja vastuut, aikataulut, hinnat ja maksuehdot sekä muut mahdolliset näistä sopimusehdoista poikkeavat tai niitä täydentävät ehdot.*

Sopimusehdot eivät ole käyttäjälähtöisyyden näkökannalta laadittu dokumentti, vaan se kuvailee ehtoja, jotka lainmukaisesti tulee täyttää sopimusta tehdessä. JIT-ehtoihin ei saa tehdä muutoksia, ja ne tulee säilyttää osana hankintaprosessia omana dokumenttinaan, joka varmistaa tiettyjen osa-alueiden toteutumisen sopimusta laatiessa, esimerkiksi hinnoittelun, maksuperusteet sekä vastuunrajoitukset sekä paljon muita vastaavia kohtia. JIT-sopimusehdot eivät liity käytettävyyteen eivätkä käyttäjälähtöisyyteen eikä niitä tule siinä tarkoituksessa yrittääkään käyttää tai soveltaa. Osaltaan JIT-sopimusehdot varmistavat lakien ja säädösten vaatimuksien täyttymisen, jotka säätelevät ja rajoittavat toimintaa hankintaprosessiin liittyen.

Lakien asettamat vaatimukset nousivat esiin ulkoiset vaatimukset-alaryhmässä, joita edustavat seuraavat havainnot.

*”Kunnan toimintaa johtaa n.100 erilaista direktiiviä ja lakia. Aina pitää huomioida miten ratkaisut sopivat lakeihin ja säädäntöihin nyt ja tulevaisuudessa.”-Haastateltava 2*

*”Vuositain aina täytyy parantaa, lainsäädännön kautta tulee vaatimuksia.”-Haastateltava 4*

*”Me pelätään liikaa sitä, että laki rajottaa meitä, kun meidän pitäis tunnistaa sen käytettävyyden kautta, miten me voidaan muuttaa lakia!”-Haastateltava 4*

Saavutettavuus on saanut lain myötä aseman, jolla voidaan perustella esimerkiksi resursointia, siksi lain vaikutukset on hyvä tiedostaa. Lait säätelevät toimintaa paljon ja niiden



vaikutukset voivat olla rajoittavia, toisaalta niissä voi olla myös mahdollisuuksia saada vahvistettu asema tietyille toiminnalle, tai vähintään perustelut toiminnan tukemiselle.

### 5.3.7 Johtopäätökset

Dokumenttianalyysissa 51 liitteestä ja sadoista sivuista erilaisia vaatimuksia, määrittelyjä sekä kuvauksia nousi esiin hyvin vähän käyttäjälähtöisyyttä siinä merkityksessä mistä sitä tässä tutkielmassa lähestytään. On selvää, että käyttäjälähtöinen toiminta ei näy hankintadokumentaatioissa vaatimuksena. Jää yksilön vastuulle osallistaa todellisia loppukäyttäjiä järjestelmän hankinnan eri vaiheisiin, kuten suunnitteluun, vaatimusten määrittelyyn tai testaukseen. Hankintadokumenteihin sisällytettävät käyttäjälähtöiset vaatimukset takaisivat sen, että käyttäjälähtöinen toiminta ei jäisi yksilön vastuulle, tällaisten vaatimusten asettamiseksi henkilöstöllä on oltava tietty määritelty tietotaso käytettävyydestä ja valmiudesta osallistaa käyttäjiä. Kokonaisuutena haastatteluista nousi esiin positiivisena se, että tietoisuus ja tietotaso ovat hyvällä tasolla. Konseptit ymmärretään pääpiirteittäin niin kuin ne on käyttäjälähtöisesti määritelty. Henkilöstössä on myös osaamista toteuttaa käyttäjälähtöistä toimintaa, vaikka jäi epäselväksi tiedostaako henkilöstö itse osaamistaan olevan hyvällä asteella. Resursointi tekee haasteelliseksi toteuttaa käyttäjälähtöistä toimintaa, tai sen valvontaa siinä tapauksessa, että toiminnan toteutus tapahtuu ostettuna. Toiminnan tueksi tarvitaan organisaatiotason linjauksia vahvistamaan käyttäjälähtöisyyden konseptin asema ja resursointi.

Hankintadokumenteista nousee esiin, että käyttäjälähtöisyyttä toteutetaan osin, esimerkiksi käyttäjätarinoiden muodossa, mutta toimintaa ei viedä loppuun asti suunnittelella järjestelmän testausta loppukäyttäjien kanssa tai määrittelemällä, miten järjestelmä saavuttaa asetetut käytettävyydsvaatimukset kuten helppokäyttöisyyden. Käyttäjiä otetaan monesti mukaan, mutta toiminnassa ei ole järjestelmällisyyttä.

Se, että vain vähemmistöistä hankintadokumentteja nousi esiin käyttäjälähtöistä termistöä sekä se, että termistöllä tarkoitettiin usein eri asioita kuin mitä tässä tutkielmassa tarkoitetaan, tukee haastatteluissa esiin nousseita havaintoja käyttäjälähtöisen toiminnan puutteellisuudesta. On selvää, että hankintaprosessissa toteutunut käyttäjälähtöinen toiminta on ollut yksilön omasta osaamisesta ja vaivannäöstä riippuvaa ja siksi kovin hajanaista yksikön sisällä.

Aineistosta nousee esiin se, että henkilöstössä toivotaan, että organisaation puolesta käytettävyydelle tuotaisiin vastaava asema hankintadokumenteihin kuin esimerkiksi tietoturvalla on. Luvussa 6 käsitellään enemmän sitä aihetta, miten käyttäjälähtöisyys saadaan osaksi hankintaprosessia.

## 5.4 Kypsyystaso

Tutkimuksen yhdeksi tutkimuskysymykseksi määriteltiin: *miten käytettävyyden voisi saada upotettua hankintaprosessiin mukaan?* Kysymys on laaja ja totesin sen ulottuvan hankintadokumenttien ulkopuolelle. Käytettävyyden ja käyttäjälähtöisyyden sisällyttäminen prosessiin vaatii uudenlaista lähestymistapaa koko yksikössä, pelkkä tarkistuslista hankintadokumenttien yhteyteen ei riitä varmistamaan käyttäjälähtöisen toiminnan toteutumista. Henkilöstössä pitää olla käytettävyydestietoisuutta ja -osaamista, jotta käytettävyydaspekti voidaan ottaa huomioon, ja tarvittaessa ottaa mukaan kulloinkin kyseessä olevaan hankintaan jo ennen kuin viralliset dokumentit astuvat kuvaan. Eri tavat, joilla käytettävyyttä voi kuljettaa mukana takaavat monin tavoin käyttäjälähtöistä toimintaa. Oli tärkeää tutkia millä tasolla tällainen toiminta on tällä hetkellä. Tämä oli yksi motivaation lähde, kun kypsyystasoa arvioitiin tietohallinnon yksikössä.

Toinen tärkeä syy tunnistaa tietoisuustaso on se, että voidaan tutkia missä määrin henkilöstö pystyy lähtökohtaisesti vaatimaan käyttäjälähtöistä toimintaa osana hankintoja sekä sisäisesti että toimittajilta. Lisäksi organisaation on pystyttävä tukemaan henkilöstöä käyttäjälähtöisessä toiminnassa, jonka osana käytettävyys kulkee erityisesti digitaalisten palveluiden hankinnoissa. Organisaation tahtotila ja käytäntö eivät aina kohtaa, joten oli selvitettävä, mikä on nykytila ja miten se konkreettisesti näkyy arjessa. Näiden perusteella olisi mahdollista suositella myös toimia yksikön toiminnan kehittämiseksi.

Haastattelujen analysointivaiheessa nousi esille, että havainnot eivät tulisi noudattamaan Keikendo-mallin kuvailemia suoraviivaisia kehityspolkuja. Siksi havaintoja vertailtiin myös STRATUS-malliin, ja havaintoja tukemaan nostettiin esiin dokumenttianalyysissa nousseita kohtia. Esimerkiksi Keikendo-mallin ykköstason unintentional tunnusmerkkeinä mainittiin suunnittelematon toiminta, käyttäjälähtöisyyden nouseminen esiin ongelmien ilmaannuttua, resurssin puutteellisuus sekä se, että käyttäjälähtöisyyden arvoa ei tunnisteta (Carraro, 2014). Tätä tasomäärittelyä vastaavat seuraavat havainnot alla.

*"Ei oo järjestelmällisest, jos törmätään johonkin niin silloin käydään läpi tarkemmin."-Haastateltava 1*

*"Ei ole aikaa lähteä panostamaan tai ottaa edes mukaan."-Haastateltava 4*

*"Mutta onko se joka kohdassa tarpeellinen, viekö se väärään suuntaan."-Haastateltava 1*

Yllä olevat havainnot sopivat STRATUS-malliin, jonka ensimmäisen tason, eli initial-tason tarkempia D1 tunnusmerkkejä ovat muun muassa käytettävyydestietoisuuden puutteet, käyttäjien tai käytettävyyden huomiotta jättäminen, aiheisiin kohdistuva välinpitämättömyys ja käytettävyyden väärin ymmärtäminen (Kieffer & Vanderdonck, 2016).

Kun haastateltavilta kysyttiin mitä heille tulee mieleen käytettävyydestä, vastaukset antoivat positiivisen vaikutelman tietotason lähtötilasta. Haastateltavat kuvasivat käsitettä suppeasti, mutta kuvauksissa oltiin silti oikealla tiellä. Esimerkkinä alla oleva haastateltavan määritelmä käytettävyyden konseptista.

*”Itse miellän että käytettävyys on se, millainen joku ohjelma on käyttäjän näkökulmasta. Onko selkeä tai monimutkainen, kuinka se on sisäistettävissä myös sellaisille, joilla on jotain ongelmia esim. näön tai kuulon kanssa.” -Haastateltava 1*

Haastatteluiden aikana nousi toisaalta esiin se, ettei henkilöstössä ole syvällistä käsitystä siitä mitä käytettävyys pitää sisällään, tämä ilmeni muun muassa vastauksessa, joka on nostettu esiin alla.

*”Kaksipiippuinen juttu, varmasti jos selkeyttää tai tekee helppokäyttöisemmän - mutta jos se menee toiseen suuntaan, onko se sitten sitä, että ei kuitenkaan auta vaan hidastaa?” - Haastateltava 1*

Carraron (2014) Keikendo-mallissa unintentional-tason eräs tunnusmerkki on se, että käytettävyys ei ole suunnittelussa keskiössä vaan se nousee esiin seurauksena, esimerkiksi ongelmien kautta. Tätä kuvausta vastaavasti haastatteluissa nousi esiin seuraavat kommentit alla.

*”Ei ehkä sillain ole näkynyt. Kuntalaisten näkökulmasta ehkä on tullut. Jotain lomakkeita, on tullut palautteita portaalissa. Ei ehkä sitten muuten. Terveyskeskusavustajalta tai hoitajalta tulee palautetta, pitäis toimia näin eikä toimi. Käyttäjä siis nostaa asian esiin ja siten nousee esiin.” -Haastateltava 1*

*”Käytettävyys on vähän vain pienellä huomiolla. Vain jos käyttäjältä tulee palautetta, että heidän mielestä jotain voisi tehdä paremmin.” -Haastateltava 2*

STRATUS-mallissa initial-tason dimension D4 tunnusmerkkejä ovat käyttäjien huono tavoittaminen, epäjärjestelmällisyys osallistamisessa, käytettävyyden nouseminen esiin vain, kun kohdataan ongelmia sekä päätösten perustuminen henkilökohtaiseen kokemukseen (Kieffer & Vanderdonckt, 2016). Yllä mainitut havainnot, käytettävyyden nousemisesta esiin vain ongelmatilanteissa, sopivat tämän tason tunnusmerkkeihin. Havainnot käyttäjien tavoittamisen hankaluudesta sekä epäjärjestelmällisyydestä käyttäjälähtöisten metodien käytössä on esitelty luvuissa 5.3.3 ja 5.3.5.

Keikendo-mallissa ensimmäisen tason kuvauksessa Carraro (2014) mainitsee myös, että tietämättömyys sekä torjuminen ovat suurimpia esteitä etenemiselle. Käyttökokemusta ja käytettävyyttä ei pidetä sijoittamisen arvoisena. Näitä tunnusmerkkejä tukevia havaintoja nousi esiin haastatteluissa, ja niitä on käsitelty luvussa 5.3.2.

Keikendo-mallin tasoa kaksi, self-referential, edustavia tunnusmerkkejä ovat esimerkiksi se, että käyttäjiä edustavat sisäiset käyttäjät, testaustoimenpiteitä ei tehdä sekä

eri tasoiset resurssivajeet (Carraro, 2014). Tämän tason piirteitä oli tunnistettavissa havainnoissa kuten alla ilmenee.

*"Kuntalainen jää taka-alalle, järjestelmät ei palvele sinne saakka." -Haastateltava 2*

*"Projektit vaikuttaa myös kuntalaisiin, mutta iso osa on sitä sisäistä työntekijää." -Haastateltava 5*

*"Ei siis kuunnella niitä sidosryhmiä, ei mietitä miten he niitä järjestelmiä käyttää ja miksi he niitä tarvitsee"-Haastateltava 2*

Hankintadokumenttien analyysi tuki tason merkistöä siitä, että testaustoimenpiteitä ei tehdä, varsinkaan todellisten käyttäjien kanssa. Monissa dokumenteissa määriteltiin käyttäjiä ja käyttäjäryhmiä, joihin sisältyi loppukäyttäjiä kuten pysäköinninvalvojia, opettajia ja muita vastaavia. Mihinkään hankintaan liittyen loppukäyttäjien osallistamista testaukseen ei mainittu.

STRATUS-mallissa initial-tason tunnusmerkkejä D2 määritelmässä ovat tuotelähtöisyys, aloittelijatasolla oleva henkilökohtainen panostus ja käyttäjien sekä yksilöiden huomiotta jääminen (Kieffer & Vanderdonckt, 2016). Käyttäjien huomiotta jättäminen käy ilmi yllä olevista havainnoista. Tuotelähtöisyys taas esiintyy alla olevissa havainnoissa.

*"Monesti ostetaan monesti valmis ohjelma, joten mennään liikaa tekninen ratkaisu edellä"-Haastateltava 2*

*"Järjestelmä annetaan valmiina, koulutus ja sitten muokkaus."-Haastateltava 3*

Teknologiakeskeisyys ei ole vain haastateltavien oma havainto siitä, mihin järjestelmien hankinnassa tällä hetkellä keskitytään. Dokumenttianalyysin havainnot vahvistivat haastatteluissa esiin nousseen teeman. Hankintadokumenteissa puhuttiin käytettävyydestä, mutta sen määritelmä oli teknologialähtöinen kuten käsiteltiin tutkielman luvussa 5.3.1.

Keikendo-mallin kolmostason, eli expert-tason, tunnusmerkkejä ovat epäjärjestelmällinen testaus osallistamalla käyttäjiä, yksipuolinen testaus, prosessien puuttuminen, käyttäjälähtöisen suunnittelun aseman virallistaminen resursoinnissa esimerkiksi henkilö- tai tiimitasolla. Tietohallinnon yksikössä voidaan tunnistaa resursointiin liittyvä positiivinen tunnusmerkki eli se, että vaikka käytettävyyssiantuntijaa ei ole, voidaan ottaa huomioon, että kaksi palvelumuotoilijaa vievät käyttäjälähtöistä toimintaa eteenpäin. Toisaalta haastatteluissa resursointi nousi esiin rajoitteena. Seuraavat havainnot ovat merkkejä expert-tasolla olemisesta. Alla olevat neljä havaintoa liittyvät epäjärjestelmälliseen testaukseen, joka osaltaan kertoo prosessien puuttumisesta.

*"Esimerkiksi chat-projektissa, yksi hoitaja kokeili ja testaili, miten homma toimii mutta toimittajan ympäristössä." -Haastateltava 1*

*"On tehty hyvinkin laajat työryhmätyyppiset alustukset kilpailutukselle ja järjestelmälle"-Haastateltava 3*

*"Muutokset testaa tietohallinnon sovellusasiantuntijat "-Haastateltava 1*

STRATUS-mallissa D3 dimension tunnusmerkkejä on vastaavasti erilaiset resurssointi-kysymykset budjetin, työkalujen sekä henkilöstön osalta (Kieffer & Vanderdonckt, 2016). Kuten edellä mainittiin, henkilöstössä on osaamispuute liittyen suoranaisesti käytettävyyteen, mutta palvelumuotoilu osaltaan edustaa käyttäjälähtöisyyttä. Erityisesti raha ja aika nousivat esiin haastatteluissa kuten havainnossa alla todetaan.

*"Meillä on rajalliset resurssit taloudellisesti"-Haastateltava 4*

Kun siirrytään Keikendo-mallin tasoille neljä ja viisi, niitä tukevia havaintoja ei enää noussut esiin aineistoista. STRATUS-mallin initial-tasolla oli vielä yksi dimensio, D5. Dimensio D5 initial-tasolla on määritelty vain toteamuksella "Käytettävyys ei ole huolenaihe" (Kieffer & Vanderdonckt, 2016). Tämä toistuikin haastatteluissa melkein sanasta sanaan.

*"Oon ollut aika monessa hankkeessa mukana ja käytettävyyttä en muista koska on käyty läpi (käytettävyyttä)." -Haastateltava 4*

STRATUS-mallin tactical –tason tunnusmerkkejä ovat muun muassa jonkintasoinen käytettävyystietoisuus, käytettävyyden vaikutusten aliarviointi, käyttäjälähtöisten metodien käyttö, käytettävyystekniikoiden käyttäminen osana toimintaa, käyttäjien huomioiminen, käytettävyydelle budjetointi projekteissa, käytettävyydelle omistetut tilat ja työkalut, satunnainen käyttäjien osallistaminen, suunnitelmallisuus joissain projekteissa, sisällyttäminen kehitysprosesseihin, käytettävyyden mittaaminen, käytettävyydelle tunnustuksen antaminen, päättäjien puutteellinen tuki sekä sisäinen muutosvastarinta (Kieffer & Vanderdonckt, 2016). Tactical –tason tunnusmerkistöä ei esiinny kattavasti haastatteluhavainnoissa, vaikka yksittäisiä havaintoja voidaan yhdistää tason tunnusmerkkistöihin. Voidaan tehdä johtopäätös, että STRATUS-mallin mukaan tietohallinnon yksikkö on tasolla initial. Keikendo-mallin tasomäärittely ei ole yhtä selkeää, sillä tunnusmerkkejä on usealta eri tasolta.

Koska haastattelut perustuivat malleihin, voidaan kehitysehdotuksia johtaa malleista. Tässä vaiheessa STRATUS-mallin ongelmallisuus nousee esiin, sillä sen käyttötarkoitus on vain kartoittaa ja määritellä organisaation henkilöstön tietoisuus- ja osaamistaso, ei suositella jatkotoimenpiteitä. STRATUS-mallin tasokuvaukset ovat pitkälti yhdenmukaisia Keikendo–mallin tasojen kanssa ja mallit tukevat tässä tapauksessa toisiaan. Tästä syystä Keikendo–mallin suosittelemat jatkotoimenpiteet ovat ne, joiden pohjalta voidaan suunnitella tietohallinnon kehitystoimenpidesuosituksia.

Keikendon ollessa ainoa malli, joka kehitysehdotuksia tarjoaa, on luonnollisesti mainittava vain nämä ehdotukset. Kyselyitä ei kuitenkaan käytetty niiden alkuperäisessä

muodossa vaan niistä muodostettiin oma haastattelupohja, tästä syystä voidaan myös suositukset tehdä mukaillen malleja, mutta täsmentäen ne tietohallinnon yksikön tarpeisiin. Ensimmäiseltä, eli unintentional-tasolta etenemiseksi Carraro (2014) ehdottaa koulutusta, joka voi tapahtua muodollisesti tai epävirallisesti. Tietohallinnon yksikössä ei ole pidetty koulutusta käytettävyyden konseptista, mutta ihmislähtöisen suunnittelun kannalta organisaatiossa on säännöllisesti palvelumuotoilukoulutuksia. Palvelumuotoilukoulutuksia on vuodesta 2018 alkaen ollut kuusi kertaa, ja niiden sisältö on käyttäjälähtöistä. Käytettävyyden monimuotoisuutta ja mahdollisuuksia ei voi täysin ymmärtää ilman jonkintasoista koulutusta, eivätkä palvelumuotoilukoulutukset tarjoa apua juuri käytettävyyden konseptiin, siksi koulutus konseptista voi olla aiheellinen.

Suosittelen Keikendo-mallia mukaillen, että tietohallinnon yksikössä selvitetään vielä tarkemmin henkilöstön osaamis- ja tietotasoa roolikohtaisesti, ja tulosten pohjalta laaditaan koulutuskokonaisuus, jolla varmistetaan, että koko henkilöstön tieto- ja osaamistaso on yhdenmukainen. Tavoitteena tulisi olla, että käytettävyys konseptina ja sen vaikutusmahdollisuudet tiedostettaisiin nykyistä syvällisemmin, jolloin mahdollisuudet vaatia käytettävyyttä osaksi uusien järjestelmien laatuvaatimuksia ovat paremmat nykytilaan verrattuna. Keikendo-mallissa organisaation toiminnan kehittämiseksi Carraro (2014) suosittelee yhtenä toimenpiteenä vertailua sellaisten projektien välillä, joissa on ja ei ole edetty käyttäjälähtöisesti. Tällöin on mahdollista tunnistaa aiemmista esimerkeistä onnistumisia ja varteenotettavia toimintamalleja, eli niin sanottua *benchmarking* toimintaa. Näiden toimien kautta käyttäjien osallistamisen hyötyjen havainnollistaminen yksikössä on mahdollista. Tällaisesta toiminnasta on jo merkkejä tietohallinnon yksikössä, mutta laajentamisen varaa varmasti on.

Kypsyystason määrittely ei ollut niin yksinkertaista ja suoraviivaista kuin malleihin tutustumisen perusteella olisi voinut olettaa. Tasomäärittely antoi minulle käsityksen tietohallinnon nykyisestä tilanteesta liittyen sekä käyttäjälähtöiseen suunnitteluun, toimintaan, kehitykseen kuin tietoisuus- ja osaamistasosta käytettävyyden konseptista. Kattava ymmärrys nykytilanteesta haastattelujen perusteella sekä dokumenttianalyysin tukemana on tukeva perusta muodostaa ehdotuksia kehitysaskelleille. Näihin ehdotuksiin perehdymme tarkemmin luvussa 6.

## 5.5 Yhteenveto

Kaikki kerätyt haastatteluhavainnot muodostivat kokonaisuuden, josta tiivistettynä ilmeni positiivinen suhtautuminen käyttäjälähtöiseen toimintaan. Innokkuutta rajoitti puutteellinen resursointi sekä epäselvä toiminnan johtaminen. Selkeästi odotukset kääntyivät organisaation suuntaan, jolta kaivataan tukea käyttäjälähtöisyyden jalkauttamiseksi osaksi toimintaa prosessien ja linjausten muodossa. Käytettävyys osana digitaalisten palveluiden kehittämistä tulevaisuudessa nähtiin merkittävänä, ja konseptin oikeaoppisen

määrittelyn mukaisesti se haluttiin ottaa mukaan prosessien eri vaiheisiin alusta loppuun asti.

Toisaalta kun mietitään, onko käyttäjälähtöisyys tai käytettävyys mahdollista upottaa prosessiin dokumenttien kautta, on vastaus monimutkaisempi. Käyttäjälähtöisyys pitää olla mallina hankintaprosessissa, jolloin se näkyy myös hankintadokumenteissa, kun kuvataan projektin toteutusta ja eri vaatimuksia. Käytettävyys voi olla mukana dokumenteissa laatuvaatimuksina, tarkasti määriteltynä kokonaisuutena, mutta jokainen hankinta vaatii paneutumista määritelmien luomiseen yhdessä käyttäjien kanssa.

Aineistot yhdistettiin kypsyystasomalliteorioihin, joista tehtiin päätelmiä siitä, millä tasolla tietohallinnon yksikkö on. Kypsyystasoa määriteltessä huomasi, että mallien suoraviivainen kehityspolku ei ollut toteutunut tietohallinnossa, vaan yksikössä oli tunnusmerkkejä useilta eri tasoilta. Tämä vaikutti niin, että varsinaista tasoa ei voitu suoranaisesti määritellä, mutta pystyttiin toteamaan mille tasolle kehitys on pysähtynyt, joka osaltaan vaikuttaa kehitysehdotuksiin. Kehitysehdotukset käsitellään niille omistetussa luvussa 6.

## 6 Kehitysehdotukset

Tämä tutkielma on tehty yhteistyössä Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikön kanssa, jonka toive oli saada konkreettisia kehitysehdotuksia tutkielman aihepiireihin liittyen. Analyysistä nousseista havainnoista johdettujen päätelmien perusteella olen tehnyt kehitysehdotuksia tietohallinnon yksikölle. Nämä ehdotukset esitellään tässä luvussa.

Kehitysehdotukset on tehty ottaen huomioon organisaatiolle ja henkilöstölle määriteltä kypsyystaso, joka on todettu luvussa 5 ja, jota voidaan pitää lähtötasona. Kehitysehdotukset pyrkivät luomaan raamit sille, miten jatkossa käyttäjälähtöisen toiminnan saisi jalkautettua osaksi yksikön hankintaprosessia. Ehdotukset ovat ylätasoisia ja yksikössä olisi mahdollista ja kannattavaa toteuttaa ehdotusten perusteella uusia yhteistyöprojekteja oppilaitosten kanssa. Tästä kerron tarkemmin myöhemmin tässä luvussa sekä seitsemännessä luvussa. Käsitelen seuraavaksi lähtötilannetta, sitten siirryn tavoitteiden asettamisen käsittelyyn, ehdotuksiin itse toiminnan kehityksestä sekä uuden toimintamallin jalkauttamisesta.

### 6.1 Lähtötilanne tietohallinnon yksikössä

Tietohallinnon yksikön lähtötilannetta tutkittiin haastatteluilla ja dokumenttianalyysillä kerätyillä tiedoilla, jotka yhdistettiin kahteen kypsyystasomalliin, joista toinen oli STRATUS ja toinen Keikendo. Nämä mallit, tutkimus sekä päätelmät on esitelty tutkielman aiemmissa luvuissa kattavasti, ja nyt käsitellään lyhyesti lähtötilanne sekä suunnitelma edistysaskelista kohti käyttäjälähtöisempää hankintaprosessia.

Sekä haastattelujen että dokumenttianalyysin perusteella voitiin todeta, että tämänhetkinen hankintaprosessi on teknologialähtöinen eikä käyttäjälähtöistä toimintaa ole vielä toteutettu systemaattisesti. Käyttäjälähtöistä suunnittelua on toteutettu jossain määrin muun muassa ryhmäkeskusteluilla ja käyttäjätarinoilla, mutta toiminta ei ole järjestelmällistä eikä siihen ole organisaatiotasolta linjauksia. Linjauksilla voi asettaa toiminnalle vaatimuksia, jotka vievät eteenpäin käyttäjien huomioimista järjestelmien hankintaprosessin eri vaiheissa. Osaamistaso tietohallinnon yksikössä on tutkimuksen perusteella alkutaipaleella, minkä takia ei pystytä vaatimaan ja varmistamaan sitä, millä tasolla ulkopuolisten toimittajien tuottama käytettävyyys ja käyttäjälähtöinen toiminta ovat.

Kuten Essig ja muut (2015) kertovat, hankintaprosessin alkuvaiheessa määritellään vaatimukset, joita tulevalle hankinnan kohteelle asetetaan. Kriteerien tarkka määrittely on usein puutteellista, joten kriteerien käyttö hankintojen tukena on heikkoa. Kriteerien määrittelyssä löydettiin puutteita hankintadokumenttien analyysissä, kun huomattiin että vaatimuksia ilmaistiin ylätasolla, eikä niihin enää palattu tarkentavasti. Tämä on yksi merkki osaamistason puutteista.



Positiivisena seikkana tutkimuksessa kävi ilmi, että kiinnostus käytettävyyttä ja käyttäjälähtöisiä toimintatapoja kohtaan on uteliaan innostunutta, ja useimmat tunnistiivat, että näillä toimintatavoilla voi saavuttaa laajoja hyötyjä. Maaperä tietohallinnossa on siis otollinen muutokselle kohti yhä käyttäjälähtöisempää suunnittelua, toimintaa ja kehittämistä.

Tiivistettynä, lähtötaso on sillä tasolla, että jonkin asteista osaamista ja kokemusta käyttäjälähtöisestä toiminnasta hankintaprosessin eri vaiheissa löytyy henkilöstöstä, ja innostusta tämän uuden toimintatavan käyttöön on havaittavissa. On myös selkeää, että organisaatiotasolla vaaditaan linjauksia ja johtavaa toimintaa, jotta käyttäjälähtöisyyden toteuttamisesta tulee järjestelmällistä. Seuraavaksi kerron tarkemmin tavoitteista, joita muodostin tietohallinnon yksikölle lähtötason perusteella.

## 6.2 Tavoitetaso

Tietohallinnon yksikössä esitettiin toive sille, että tutkielman osana olisi käytettävyyden yleispätevä arviointi- tai pisteytysmalli, jota voisi hyödyntää hankinnoissa. Tämä toive kulki mukana tutkielman eri vaiheiden, yhtenä tavoitteista, joita itse asetin tutkimukselle. Essig ja muut (2015) toteavat, että on hyvin vaikeaa tuottaa yleispätevä arviointimalli, jossa kriteerit olisivat ennalta määriteltyjä. On kuitenkin mahdollista luoda kriteerejä esimerkiksi tutustumalla kirjallisuuteen kyseisestä aihepiiristä. Voidaan siis todeta, että käytettävyyden kehittämiseksi hankintakohtaisesti on haasteellista tuottaa yleistettyä mallia, joka olisi samalla tarkka, sillä hankinnat ja niihin vaikuttavat tekijät kuten hankinnan kohde ja sidosryhmät vaihtelevat paljon. Arviointimalli käyttäjien, tarpeiden ja käyttötilanteiden tutkimukseen on mahdollista muodostaa hankintakohtaisesti, mieluiten perustuen todellisten käyttäjien tutkimukseen. Esittelen myöhemmin raamit käyttäjälähtöiselle hankintaprosessille, joka voi antaa kehykset, joiden perusteella muodostaa hankintakohdainen arviointimalli.

Buie ja Murray (2012) toteavat, että huono käytettävyys on yhä kipupiste julkishallinnon tarjoamissa sähköisissä palveluissa. Heidän mukaansa lähtökohtana tälle haasteelle on se, että käytettävyyttä ei määritellä jo hankinnan alkuvaiheessa niin, että varmistettaisiin mitä riittävä käytettävyys kyseisessä yhteydessä tarkoittaa. Dokumenttianalyysin havainnot tukevat tätä, sillä useat termit käytettävyydestä ja käyttäjälähtöisyydestä oli niissä määritelty teknologialähtöisesti, tai jätetty määrittelemättä kokonaan. Käytettävyyden määritelmä on avattu seuraavasti: käytettävyys on sitä, missä määrin tietty käyttäjäryhmä voi käyttää tiettyä järjestelmää, tuotetta tai palvelua, tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi tehokkaasti, määritellyssä käyttötapauksessa (ISO, 2018). Käytettävyyden määrittelyä varten on siis hankintakohtaisesti määriteltävä vähintään käyttäjäryhmä, ryhmän tavoitteet, tehokkuuden määrittelymittaristo sekä käyttötapaus. Yksi tavoite käytet-

tävyuden parantamiseksi voisi olla, että tärkeät käytettävyysspektrit tunnistettaisiin yhteistyössä olennaisten käyttäjäryhmien kanssa, esimerkiksi niin, että ISO-standardiin perustuen määritellyn käyttäjäryhmän kanssa tunnistetaan ne tavoitteet, jotka pyritään saavuttamaan tehokkaasti. Prosessin kannalta tämä tarkoittaisi sitä, että prosessin eri vaiheissa tehtäisiin erilaisia käyttäjälähtöisiä osallistamistoimia, joilla varmistettaisiin käytettävyyden huomioon ottaminen hankinnan eri vaiheissa. Kuvaan tätä prosessia tarkemmin myöhemmin tässä luvussa. Kiteytettynä, yksi tavoite on tehdä hankintaprosessista kuvaus käyttäjälähtöisestä näkökulmasta.

Hankintojen laatuvaatimukseen on mahdollista sisällyttää käytettävyyssvaatimuksia. Tarjousten arvioinnissa nämä vaatimukset voivat olla poissulkevia, jolloin toimittajien on varmistettava niiden toteutuminen, tai ne voivat olla osana pisteytysjärjestelmää, jossa käytettävyyden sisällyttämisestä tarjoukseen saa pisteitä. Käytettävyysspektien määrittelyssä on ehdotonta osallistaa todellisia käyttäjiä. Kun käyttäjien osallistamisen myötä todennetut tarpeet vaikuttavat lopputulokseen voidaan varmistaa, että suunnittelu ja toteutus eivät perustu olettamuksiin. Käytettävyyden eri aspektien painoarvon määrittely hankintakohtaisesti vaatii henkilöstöltä syvällistä osaamista käytettävyyden aihealueesta, tai ainakin sen verran, että osaamista voidaan vaatia ostettavaksi palveluna sekä hankinnan suunnittelu- että toteutusvaiheessa. Toinen tavoite on kasvattaa henkilöstön osaamistasoa. Suosittelen, että tätä varten henkilöstön osaamistasoa kartoitettaisiin vielä laajemmin kuin tässä tutkimuksessa on tehty. Laajemman kartoituksen pohjalta suunniteltaisiin koulutukset osaamistavoitteen mukaisesti. Esimerkkinä tällaisesta tilanteesta voidaan käyttää tapahtumapolkua, joka alkaa palvelualueiden ilmaistessa tarpeen kehityspäälliköille tai tietohallintokoordinaattoreille. Tässä vaiheessa hankintaprosessia olisi tärkeää, että tietohallinnossa olisi sen tason ymmärrys käytettävyydestä, että käytettävyyssvaatimukset voitaisiin sisällyttää hankinnan laatuvaatimukseen. Osaamistason pitäisi olla syvällinen, jotta vaatimukset voidaan kuvata sillä tarkkuudella, että niiden toteutumista voidaan seurata. Toisaalta osaamisen tasoksi riittää myös tunnistaa se, että voi ostaa käytettävyyssiantuntijuutta palveluna ja tunnistaa laadukkaan konsultointityön tulokset vaatimusten määrittelyssä.

Vaatimukset on muodostettava yhdessä todellisten käyttäjien kanssa hankintakohtaisesti. Koska jokaisen hankinnan loppukäyttäjät omaavat erilaisia toiveita ja tavoitteita, ei voida muodostaa yleispätevää tarkistuslistaa, joka olisi pätevä kaikkien hankintojen yhteydessä. On kuitenkin mahdollista luoda raameja sen varmistamiselle, että toiminta itsessään on käyttäjälähtöistä. Tästä syystä kolmas tavoite on loppukäyttäjien järjestelmällinen osallistaminen hankintaprosessin eri vaiheissa, joka takaa näin todellisten käyttäjien osallistaminen suunnitteluun ja kehittämiseen. Buie ja Murray (2012) muistuttavat, että kohderyhmän edustajia on tärkeää olla mukana testausvaiheissa, sillä nämä testaus-

tilanteet antavat suunnittelijoille rikkaamman kuvan siitä, miten kohderyhmä on vuoro-vaikutuksessa järjestelmän kanssa, sekä syvemmän ymmärryksen vaatimuksista järjestelmää kohtaan. Osallistaminen onkin yksi tärkeimmistä käyttäjälähtöisistä toimista, jota voi toteuttaa hankintaprosessin useissa eri vaiheissa. Tästä kerron tarkemmin seuraavaksi.

### 6.3 Toimenpidesuosituksset

Tietohallinnon yksikön käyttäjälähtöisen toiminnan kehittymiseksi kerron seuraavaksi ehdotuksia toimenpiteistä, joilla edistää kehitystä toivottuun suuntaan. Yksi toimintamalli, jolla voi seurata käyttäjälähtöisen toiminnan vaikutuksia on *benchmarking* toiminta. *Benchmarking*-toiminnalla tarkoitetaan sitä, että tutkitaan aiempia onnistuneita tapauksia ja pyritään toisintamaan onnistumiseen johtanutta kaavaa. Tamminen ja Alinikula (2020b) suosittelevat, että aiempien onnistuneiden toteutusten pitää sisältää selonteko vaatimuksista järjestelmälle, sekä toteutuksen arviointimenetelmistä. Arviointimenetelmistä tulisi käydä ilmi esimerkiksi auditointiinko toteutus kolmannen osapuolen toimesta, osallistettiin kohdekäyttäjiä palvelun testaukseen ja miten osallistaminen tapahtui.

Todellisten loppukäyttäjien osallistaminen on tärkeä osa käyttäjälähtöistä suunnittelua, toimintaa ja kehitystä ja se liittyy merkittävästi myös käytettävyyden kehittämiseen. Erityisesti digitaalisten palveluiden tarjoamisessa testaamisella on suuri rooli kehittämisessä jo ennen kuin palvelu otetaan käyttöön. Testaus mainitaankin, kun Tamminen ja Alinikula (2020b) puhuvat saavutettavuuden varmistamisesta, ja kehottavat käymään läpi toimittajan suunnitelman, jonka pitäisi sisältää vähintään selonteko menetelmistä, joilla saavutettavuus sekä varmistetaan että testataan projektissa. Tarvitaan myös selvitys siitä, mitä vaatimuksia järjestelmälle on, miten kohdekäyttäjäryhmän edustajat osallistuvat testaukseen, ja kuinka saavutettavuuden jatkuvuus taataan itse projektin päättymisen jälkeen. Tällaisesta kehyksestä saavutettavuuden varmistamiseksi on mahdollista ottaa malli myös käytettävyyden varmistamiseksi hankintaprosessissa.

Tutkimuksen tulosten perusteella suosittelen, että tietohallinnon yksikössä toteutetaisiin seuraavia kehitystoimia, käyttäjälähtöisen toiminnan sekä käytettävyydestietoisuus ja -osaamistason kehittämiseksi. Vaikka osaamista ja kokemusta löytyy jonkin verran, on osaamistason oltava entistä yhtenäisempi. Tästä syystä suosituksen ensimmäiset kaksi askelta keskittyvät henkilöstön osaamisen kehittämiseen suunnitellusti.

1. Tietohallinnon yksikössä toteutetaan kattava henkilöstökartoitus käytettävyydestietoisuuden ja -osaamisen nykytasosta.
2. Yksikössä suunnitellaan roolikohtainen tavoitetaso käytettävyydestietoisuudelle ja -osaamiselle sekä askeleet tason saavuttamiseksi.
  - a. Tavoitetason saavuttamiseksi järjestetään koulutuksia, joilla osaamis- ja tietoisuustason yhdenmukaisuutta voidaan edesauttaa.

Koska testaus on ensiarvoisen tärkeää käyttäjälähtöisen toiminnan toteutumisessa, kolmas kehitysaskel liittyy siihen, että testaus tulee jatkossa olemaan järjestelmällisesti mukana kaikissa hankinnoissa.

3. Käyttäjien osallistaminen testaukseen otetaan systemaattisesti mukaan hankintaprojekteihin
  - a. Testaussuunnitelma määritellään hankinnan suunnitteluvaiheessa.
  - b. Testaukseen tulee osallistaa todellisia käyttäjiä, eivätkä palvelun kehittäjät voi toimia käyttäjien edustajina.
  - c. Käyttäjälähtöisen toiminnan järjestelmällisen toteuttamisen tueksi hankintaprojektin prosessista luodaan kuvaus, joka on käyttäjälähtöinen ja siitä ilmenee alla olevia tunnusmerkkejä käyttäjälähtöisestä toiminnasta prosessin useissa eri vaiheissa.

Yleisenä ohjeena käyttäjälähtöisen toiminnan tunnistamiseksi alla on esimerkkejä tunnusmerkeistä:

- Käyttäjryhmiä on tunnistettu suunnitteluvaiheessa
- Käyttäjiä on osallistettu suunnitteluvaiheessa
- Käyttäjiä on osallistettu testauksiin prosessin eri vaiheissa
- Käytettävyys on osana testausta, loppukäyttäjien tai asiantuntijan kanssa yhteistyössä toteutettuna
- Käyttäjiä on kaikista määritellyistä (projektin) käyttäjäryhmistä

Erikseen haluan mainita vielä, että *benchmarking*-toiminnasta voi olla mittavaa hyötyä hankintojen suunnittelussa, erityisesti jos lähtökohtaisesti tiedetään, että todellisten loppukäyttäjien tavoittaminen ja osallistaminen voi tuottaa tavallista enemmän haasteita. Aiemmistä toteutetuista hankinnoista, esimerkiksi Suomen muissa kunnissa ja kaupungeissa, voi saada paljon hyödyllisiä tietoja, joilla valmistautua suunnitteluun. Olisi kuitenkin ehdottoman tärkeää aina todentaa suunnitteluvaiheessa tehdyt oletukset todellisilla loppukäyttäjillä.

Haastatteluissa ilmeni, että henkilöstössä on selkeä toive siitä, että käyttäjälähtöinen toiminta vakiinnutettaisiin selkeästi osaksi hankintaprosessia esimerkiksi yksikköä ohjaavien linjausten kautta. Prosessimallin tasoinen linjaus organisaatiolta antaisi tarvittavaa tukea toiminnalle ja loisi yhteneväisen pohjan toteuttaa käyttäjälähtöisyyttä hankintaprosessissa. Hankintaprosessi on monivaiheinen ja siksi siinä on lukuisia mahdollisuuksia osallistaa käyttäjiä. Järjestelmällisen osallistamisen toteutuminen edellyttää organisaatiotasoisia linjauksia ja määrittelyä hankintakohtaisesti. Hankintaprosessi on usein pitkäkestoinen ja haastava, joten käyttäjälähtöinen toiminta pitää linjata selkeästi, jotta sen toteutus ei lisää prosessin kuormittavuutta.

## 6.4 Jalkautus

Nykyinen hankintaprosessin kuvaus keskittyy pitkälti hallinnollisiin vaiheisiin. Mutta on mahdollista luoda prosessikuvaus, joka ottaa huomioon käyttäjälähtöisyyden. Yhtenä kehityskohteenä ja tavoitetilana tietohallinnon yksikölle ehdotan prosessikuvauksen luomista tästä näkökulmasta hankintakohtaisesti.

Esittelen ylätasoisien esimerkin yhdestä mahdollisesta prosessikulusta. Prosessin lähtökohta on, että aloitetaan tarpeesta, josta päätetään lähteä tekemään hankintaa, joten muodostetaan projektiryhmä. Ryhmän muodostamisen jälkeen, ensimmäiseksi tutkitaan tulevan hankinnan todellisia loppukäyttäjiä ja heidän tarpeitaan eli, mitä he tekevät ja tavoittelevat järjestelmällä. Tulosten perusteella muodostetaan käyttäjäryhmiä tai persoonia ja käyttäjätarinoita. On hyvä ottaa huomioon, että käyttäjäryhmiä julkisen hallinnon järjestelmille on yleensä enemmän kuin yksi – on tärkeää puntaroida projektiryhmässä, miten eri ryhmät huomioidaan, sillä näiden ryhmien ja tarinoiden perusteella muodostetaan vaatimukset toiminnallisuuksille ja käytettävyyksaspekteille. Tässä vaiheessa tulisi pohtia painotusta, jossa otetaan huomioon käytetyimmät toiminnallisuudet, sekä käytettävyyksaspektit – eli sitä, mikä on käyttäjille tärkeintä. Edellä mainittujen tietojen pohjalta voidaan muodostaa järjestelmästä versio, jota voi testata käyttäjillä. Tästä eteenpäin kehittämistä ja suunnittelua voidaan kuvata iteratiivisena jatkumona, jossa testaus ja kehitys vuorottelevat. Voidaan myös harkita, että joitain testauksia toteutetaan asiantuntija-arvioina, mutta on ehdottoman tärkeää osallistaa todellisia loppukäyttäjiä useissa eri vaiheissa, jotta voidaan todeta hankintaprosessin olleen käyttäjälähtöinen. Kuvassa 6 on vielä selkeästi sama prosessikuvaus käyttäjälähtöisestä näkökulmasta.



Kuva 6. Käyttäjälähtöinen toiminta hankintaprosessin eri vaiheissa

Toinen tapa jalkauttaa organisaation toimintatavan muutos on muodostaa yksikölle käyttäjälähtöistä toimintatapaa tukevia tavoitteita, joihin pohjautuen tiimit ja yksilöt voivat muodostaa tavoitteita. Organisaation asettaessa tavoitteita on mahdollista varmistaa niihin pääseminen jakamalla tavoitteet portaittain yksiköille ja yksilöille. Esimerkiksi organisaation tavoitteen ollessa käyttäjälähtöisen toiminnan lisääminen, voidaan tiimitasolla asettaa tavoitteeksi toteuttaa käyttäjälähtöisiä metodeja suunnittelussa. Tiimin tavoitteiden toteutumisen tueksi yksilön tavoitteena voi olla osallistaa loppukäyttäjiä. Tavoitteiden toteutumisen vastuun jakaminen yksilötasolle asti voi mahdollisesti edesauttaa tavoitteisiin pääsemistä.

Tutkimuksen pohjalta kävi ilmi, että henkilöstö toteuttaa jo nyt käyttäjälähtöistä suunnittelua, toimintaa ja kehitystä, mutta toiminta on epäjärjestelmällistä ja siksi toiminnan virallinen asema prosessissa voi johtaa systemaattisempaan käyttäjälähtöisyyteen. Johdonmukaisen toiminnan tukena toimii käyttäjälähtöinen prosessikuvaus, jota voidaan noudattaa hankinnoissa toiminnan raamina ja, joka jalkauttaa toimintaa järjestelmällisesti hankinta kerrallaan.

## 6.5 Yhteenveto

Tiivistetysti voidaan todeta, että käytettävyyden tuntemus on tärkeä osaamisalue henkilöstöllä, joka on mukana hankintaprosessissa, jotta käytettävyyden toteutuminen lopputuloksessa voidaan taata. Tämä osaaminen tulisi olla yhdenmukaista koko yksikössä ja sen varmistamiseksi tulisi toteuttaa tarkempi kartoitus koko henkilöstön nykytasosta käytettävyydestä ja -osaamisesta. Kehityksen kannalta seuraava askel on toteuttaa koulutuksia, ja tätä kautta yhtenäistää käytettävyydestä ja -osaamista läpi yksikön eri roolien. Lisäksi organisaatiolta vaaditaan selkeyttävää toimintaa käyttäjillä testaamisen ja käyttäjien osallistamisen vakiinnuttamiseksi osaksi hankintaprosessia, tähän ehdotan hankintaprosessikuvauksen luomista käyttäjälähtöisestä näkökulmasta hankinta-kohtaisesti. Käyttäjälähtöisen toiminnan tunnistamiseksi olen antanut muutamia esimerkkejä tunnusmerkeistä, jotta toimintaa voi kutsua käyttäjälähtöiseksi. Samaa toimintaa ja tunnusmerkistöä voi käyttää myös *benchmark*-toiminnassa, jonka tavoitteena on tutkia käyttäjälähtöisyyden hyötyjä ja auttaa toisintamaan hyväksi todettuja toimintamalleja.

## 7 Pohdinta

Tämän tutkielman välityksellä lähdin tutkimaan missä muodossa käyttäjälähtöisyys esiintyy Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikön hankintaprosessissa vuonna 2020. Aihetta tutkittiin kahdesta suunnasta sekä henkilöstön ja organisaation kypsyystasoa mitaten kuin myös dokumenttianalyysin kautta tutkien aiheen ilmenemistä hankintadokumenteissa. Tavoitteena oli kattavasti ymmärtää nykytilannetta lähtötilana ja asettaa sen pohjalta tavoitteita sekä muodostaa kehityspolku yhä käyttäjälähtöisempään toimintamalliin ja käytettävämpiin järjestelmiin.

Tässä luvussa käsitellään kertaavasti tutkielman aiempia osa-alueita, kuten itse tutkimusta ja löydöksiä suhteessa tutkimuskysymyksiin. Toiseksi nämä löydökset käsitellään suhteessa teoriaan ja pohditaan miten tämä tutkielma osaltaan lisää tietoa käyttäjälähtöisyyden sekä käytettävyyden asemasta julkisen hallinnon hankintaprosesseissa. Kolmanneksi luvussa käsitellään niitä rajoitteita, jotka vaikuttivat tutkimuksen suorittamiseen ja analysointiin. Tästä siirrymmekin käsittelemään niitä näkökulmia ja kysymyksiä, joita heräsi tutkielmaa tehtäessä ja, jotka vaatisivat mielestäni lisää tutkimusta. Lopuksi kertaan ne suositukset, joita tietohallinnon yksikölle muodostui tutkimuksen pohjalta kehittymistä varten.

### 7.1 Tutkimus

Tutkielmassa toteutetun tutkimuksen tutkimuskysymykset ohjasivat aineiston keruuta ja sen analyysia. Tutkimuskysymykset olivat:

- Miten käytettävyys saadaan mukaan hankintaprosessiin?
  - Voiko käyttäjälähtöisyyden ja käytettävyyden upottaa prosessiin dokumentteihin sisällyttämisen kautta?
- Miten käyttäjälähtöisyys ja käytettävyys esiintyvät tietohallinnon hankintadokumenteissa tällä hetkellä?
- Mikä on oikea paikka käytettävyydelle ja käyttäjälähtöisyydelle hankintaprosessissa?

Tampereen tietohallinnon yksikkö toivoi saavansa tutkielman tuloksena käyttöönsä konkreettisia ohjeita siitä, miten ottaa käytettävyys huomioon hankintaprosessissa. Kysymys oli laaja ja vaati koko yksikön osaamisen ja tietotason lähtötason, hankintaprosessiin sekä hankintadokumenteihin tutustumista.

Tutkimus toteutettiin kahdessa osassa, haastatteluina ja dokumenttianalyysina. Aineistosta nousi esiin, että yksikössä on hieman epäilevä suhde käytettävyyden sisällyttämisestä hankintaprosessiin, mutta tämä johtui pitkälti siitä että henkilöstössä ei ollut syvällistä käsitystä siitä, mitä käytettävyydellä tarkoitetaan.

Dokumenttianalyysissa kävi selväksi, että esimerkiksi käytettävyyss-termiä on käytetty hankintadokumenteissa eri merkityksessä, kuin tässä tutkielmassa. Hankintadokumenteista kävi ilmi, että nykyinen lähestymistapa on hyvin teknologialähtöinen kun hankintoja suunnitellaan ja vaatimuksia määritellään. Tästä suorana seurauksena on se, että myös toimittajat keskittyvät täyttämään teknisiä vaatimuksia ja käyttäjät jäävät huomiotta.

Henkilöstöstä löytyi sekä osaamista että kiinnostusta käyttäjälähtöistä suunnittelua, toimintaa ja kehitystä kohtaan ja käytettävyyden arvo tunnustetaan. Esiin nousi se haaste, että toiminnalle ei ollut olemassa organisaatiotason vankkaa tukea, eli käyttäjälähtöistä toimintaa henkilötasolla ei tuettu esimerkiksi resursseissa. On siis selvää, että tietohallinnon yksikössä on tarve ottaa käyttöön käyttäjälähtöinen hankintaprosessimalli, ja tätä varten tutkielmassa esitettiin erilaisia ehdotuksia sille, miten tämä voisi tapahtua.

Buie & Murray (2012) nostavat esille vastuun määrittelyn vaikeuden hankintaprosessissa. Vastuu käytettävyyden toteutumisesta voi olla palveluntuottajalla, mutta vain siinä tapauksessa, että käytettävyyssvaatimukset on määritelty niin, että niiden toteutumista on mahdollista seurata. Käytettävyyden toteutuminen hankintaprosessin lopputuloksessa onkin usean eri vaiheen onnistumisen lopputulos, jolloin vastuu ei yleensä voi yksiselitteisesti olla vain yhdellä osapuolella. Siinä tapauksessa, että vastuu on jaettu, osaamista aihepiiristä on oltava molemmilla osapuolilla.

Huusko ja muut (2016) toteavat, ettei hankintaprosessin aikana kohdenneta tarpeeksi resursseja käyttäjien osallistamiseen. Kyseinen havainto nousi esiin useasti myös tutkielman tutkimuksen osana toteutetuissa haastatteluissa. Essig ja muut (2015) käsittelevät puutteita vaatimusten määrittelyssä, kun he toteavat, että käytettävyyden määrittely on usein ylätasoisista eikä termistöä tai vaatimuksia tarkenneta sillä tasolla, että niiden toteutumisen seuranta olisi mahdollista. Tämä havainto toistui myös tämän tutkielman osana tehdyn dokumenttianalyysin havainnoissa. Havainnot tukevat toisiaan, sillä käytettävyyden ei voi olettaa sattumanvaraisesti olevan hyvä, vaan toteutuakseen se vaatii käyttäjien osallistamista suunnitteluun ja kehittämiseen monin eri tavoin. Löytyy siis ristiriita sen välillä, että digitalisoinnin pitäisi säästää kuluja ja sen välillä, että järjestelmien käyttöönottokulut kasvavat sellaisten muutosten seurauksena, joita on täytynyt tehdä jälkikäteen. Seuraavaksi pohdintaa tutkimuksen kahdesta eri osasta ja niiden haasteista sekä mahdollisuuksista.

## **7.2 Haasteet**

Tutkimuksen kannalta pystyin tunnistamaan joitain haasteita toteutuksessa. Yksi niistä oli se, että haastateltavat valittiin tutkimukseen rooliperusteisesti ja heitä oli vähän. Voidaan kyseenalaistaa kuinka hyvin viiden ihmisen haastattelut edustavat koko tietohallin-



non käsitystä käyttäjälähtöisyyden ja käytettävyyden konsepteista. Vaikka aineistoa käsiteltiin kokonaisuutena, oli huomattavissa selkeitä eroja haastateltavien tietoisuus- ja osaamistasojen välillä. Esimerkiksi haastateltavan 1 toteamukset käytettävyyteen liittyen ovat erityisen negatiivisia verrattuna toisiin haastateltaviin. Kyseisellä haastateltavalla oli taustalla paljon käyttäjien osallistamista, jota hän ei ilmeisesti tunnistanut käytettävyyttä edistäväksi ja käyttäjälähtöiseksi toiminnaksi. Tästä syystä yhdeksi suositukseksi tietohallinnon yksikölle muodostui jatkaa selvitystyötä tietoisuus- ja osaamistasosta henkilöstössä, jonka pohjalta tarkentaa käsitystä siitä millaista jatkokoulutusta aiheiden ympärille tarvitsee muodostaa.

Toinen tutkimuksen haaste on puolueellinen tulkinta. Lazar ja muut (2017) muistuttavat, että laadulliset tietolähteet kuten haastatteluvastaukset, ovat alttiita puolueelliselle vääristymälle analyysissa. Välttääkseni puolueellisuutta valitsin analysointimetoodeiksi aineistolähteen menetelmän ja pyrin tarkastelemaan aineistoa avoimin mielin. Erityisesti puolueettomuuden toteutuminen mietitytti minua koska yhtymäkohtia aineistosta ja teoriasta oli suhteellisen helppo löytää. Jäinkin pohtimaan olisiko tutkimuksen tulosten muodostamisessa voinut haastaa sekä aineistoa ja teoriaa pidemmälle. Lopulta tulin kuitenkin lopputulokseen, että pienten poikkeavien nyanssien etsiminen aineistosta olisi mennyt ylitulkinnan puolelle, ja sellainen lähestymistapa olisi ollut kaikkea muuta kuin objektiivista. Luottamusta tuloksien puolueettomuuteen loi se, että tutkimuksen molempien osien havainnot tukivat toisiaan. Sekä haastatteluissa että dokumenttianalyysissa esiin nousi samoja haasteita, näin ollen aineistot sekä täydensivät että tukivat toisiaan.

Tietohallinnolle tehdyt ehdotukset käyttäjälähtöisen toiminnan kehittämisestä ja jalkauttamisesta osaksi organisaation toimintaa ovat pintapuolisia, ja toivonkin että niitä viedään eteenpäin tutkien ja kehittäen yhteistyössä eri oppilaitosten kanssa. Valitettavasti yleispätevän mallin luominen käytettävyyden konseptin toteutumisen varmistamiseksi hankintakohtaisesti ei ollut mahdollista, mutta sen edistämiseksi on listattu mahdollisia toimenpiteitä, joita voi toteuttaa hankinnasta riippumatta. Jo teoriaan ja hankintaprosessiin tutustuessani tunnistin, että voi olla mahdotonta luoda mallia, joka jollain tavoin vastaisi niiden moninaisten hankintojen ja käyttäjien tarpeisiin riippumatta siitä, mihin hankintaan mallia kulloinkin käytettäisiin. Yleispätevä malli ei välttämättä ole täysin mahdoton, mutta vaatisi paljon syvällisemmän ymmärryksen hankintaprosessista ja erilaisista käyttäjäryhmistä, jotta mallin voisi luoda. Tästä lisää seuraavaksi, kun kerron miten minun mielestäni aiheita voitaisiin edistää jatkossa.

### **7.3 Jatko**

Tutkimusta tehdessäni ja analysoidessani huomasin, että käsittelemiäni aiheita olisi hyvä tutkia lisää ja syvällisemmin. Kuten mainitsin viiden henkilön otos tietohallinnon yksiköstä on voinut antaa suppean käsityksen henkilöstön tasosta. Tietohallinnon yksikkö

pyrkii tiivistämään yhteistyötä oppilaitosten kanssa ja olisikin mahdollista toteuttaa tällaisena yhteistyönä henkilöstön tietoisuus- ja osaamistason jatkoselvitys. Lähtötason selvityksen jälkeen kohdennetut koulutukset joko rooli- tai osaamisperusteisesti, toisivat suurimman hyödyn yksikössä.

Itse tutkimusaihe, eli käyttäjälähtöisyys ja käytettävyys hankinnoissa on aihealue joka ansaitsisi vielä runsaasti tutkimusta. Pitkäaikainen seuranta vertaillen hankintoja, joissa on toteutettu käyttäjälähtöistä toimintamallia, suhteessa sellaisiin hankintoihin, jotka on toteutettu perinteisellä teknologialähtöisellä mallilla olisi tärkeää, jotta voidaan seurata todellisia vaikutuksia eri sidosryhmille käyttäjistä kuntalaisiin. Pelkästään käytettävyyden vaikutuksia hankintaprosessissa, hankintojen vaikutuksissa ja järjestelmien kehittämisessä olisi tärkeää ja mielenkiintoista tutkia eri näkökulmista kuten kustannusten, tehokkuuden tai tyytyväisyyden kannalta sekä eri käyttäjäryhmien kautta. Toivonkin että tietohallinnon yksikön yhteistyö oppilaitosten kanssa jatkuu ja tiivistyy ja aihetta tutkitaan enemmän.

Itselleni julkishallinnon järjestelmien käytettävyyden tutkiminen on mielenkiintoinen aihe, sillä sen vaikutukset ulottuvat moniin eri sidosryhmiin. Missä tahansa muodossa käyttäjälähtöinen toiminta tietohallinnon yksikössä eteneekään uskon sen vaikutuksien puhuvan puolestaan.

#### **7.4 Loppusanat**

Tutkimus, jota olen saanut toteuttaa yhteistyössä tietohallinnon yksikön kanssa on antanut käytännönläheisen kontekstin niille konsepteille, jotka jo opiskellessani nousivat suurimmaksi kiinnostukseni kohteeksi. Olen oppinut paljon julkishallinnon erilaisista prosesseista ja siitä, miten säädelyä ja säännöstelyä toiminta on. Itse olen kokenut oppivani jatkuvasti enemmän, ja mielenkiintoni herätessä olen keksinyt mahdollisia jatkotutkimusaiheita lisää ja lisää. Toivon, että vaikka tutkielman välityksellä ei saavutettu toivottua yleismaailmallisesti sovellettavaa ohjeistusta käytettävyyden varmistamiseksi hankintojen lopputuloksessa, tästä tutkielmasta on apua käyttäjälähtöisen toimintatavan edistämässä tietohallinnon yksikössä.

## Lähteet

- Buie, E., & Murray, D. (2012). *Usability in Government Systems User Experience Design for Citizens and Public Servants*. Amsterdam: Elsevier.
- Carraro, J. M. (2014, March 17). *How Mature is Your Organization when it Comes to UX?* UX Magazine. Haettu syyskuun 4., 2020, osoitteesta: <https://uxmag.com/articles/how-mature-is-your-organization-when-it-comes-to-ux>
- Elinvoiman ja kilpailukyvyn palvelualue. (n.d.). [www.tampere.fi](http://www.tampere.fi). Haettu syyskuun 30., 2020, osoitteesta: <https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/organisaatio/elinvoiman-ja-kilpailukyvyn-palvelualue.html>
- Essig, M., Glas, A. H., & Gutmiedl, J. (2015). Procurement of a supply information system: Lessons learned from the purchase of an inventory management system for C-parts. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(3), 377-399. doi:10.1108/JEIM-01-2014-0008
- EU (2015). European Telecommunications Standards Institute. *Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe*. (REN/HF-00160). Haettu elokuun 24., 2020, osoitteesta: [https://www.etsi.org/deliver/etsi\\_en/301500\\_301599/301549/01.01.02\\_60/en\\_301549v010102p.pdf](https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/01.01.02_60/en_301549v010102p.pdf)
- Haukipuro, L., Väinämö, S., & Torvinen, H. (2016). End-user involvement in public procurement through living lab approach. *ISPIM Conference Proceedings*, 1.
- Hertzum, M. (2010). Images of usability. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26(6), 567-600. doi:10.1080/10447311003781300
- Hommen, L., & Rolfstam, M. (2009). Public procurement and innovation: Towards a taxonomy. *Journal of Public Procurement*, 9(1), 17.
- ISO (2018). International Organization for Standardization (ISO 9241-11:2018). *Ergonomics of human-system interaction. Part 11: Usability: Definitions and concepts*. Haettu elokuun 28., 2020 osoitteesta: <https://online-sfs-fi.libproxy.tuni.fi/fi/index/tuotteet/SFS/CENISO/ID2/9/675851.html.stx>
- Kaupunkiympäristön palvelualue. (n.d.). [www.tampere.fi](http://www.tampere.fi). Haettu syyskuun 30., 2020, osoitteesta: <https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/organisaatio/kaupunkiympariston-palvelualue.html>
- Kieffer, S., & Vanderdonckt, J. (2016). STRATUS. *Proceedings of the 31st Annual ACM Symposium on Applied Computing*. <https://doi.org/10.1145/2851613.2851912>
- Konsernihallinto. (n.d.). [www.tampere.fi](http://www.tampere.fi). Haettu syyskuun 30., 2020, osoitteesta: <https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/organisaatio/konsernihallinto.html>
- Kontio, A., Kronström, S., Kumlin, A., & Mäki, L. (2017). *Julkiset hankinnat: Käsikirja*. Helsinki: Edita.

- LDPT (2019). Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 15.3.2019/306. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190306>
- Lauesen, S. (1998). *Usability Requirements in a Tender Process* IEEE. doi:10.1109/OZCHI.1998.732203
- Lazar, J., Feng, J. H., & Hochheiser, H. (2017). *Research methods in human-computer interaction*. San Francisco: Elsevier Science & Technology.
- Lewis, J. R. (2014). Usability: Lessons Learned ... and Yet to Be Learned. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(9), 663–684. <https://doi-org.lib-proxy.tuni.fi/10.1080/10447318.2014.930311>
- Lowdermilk, T. (2013). *User-centered design* (1st ed.). Sebastopol, Calif: O'Reilly.
- Mikkola, E. (2015, August 17). *Apotti-hankinnan tarjouspyynnössä tuhansia sivuja ja vaatimuksia*. Yle. Haettu helmikuun 2., 2021 osoitteesta: <https://yle.fi/uutiset/3-7880025>
- Moe, C. E. (2014). Research on public procurement of information systems: The need for a process approach. *Communications of the Association for Information Systems*, 34 doi:10.17705/1CAIS.03478
- Moe, C. E., Newman, M., & Sein, M. K. (2017). The public procurement of information systems: Dialectics in requirements specification. *European Journal of Information Systems*, 26(2), 143–163. <https://doi.org/10.1057/s41303-017-0035-4>
- Nielsen, J. (2010). What Is Usability? In *User Experience Re-Mastered: Your Guide to Getting the Right Design*. (1st ed., pp. 3–22). Morgan Kaufmann. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375114-0.00004-9>
- Organisaatio. (n.d.). [www.tampere.fi](http://www.tampere.fi). Haettu syyskuun 30., 2020, osoitteesta: <https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/organisaatio.html>
- Sharp, H., Preece, J., & Rogers, Y. (2019). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. Newark: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Sivistyspalvelujen palvelualue. (n.d.). [www.tampere.fi](http://www.tampere.fi). Haettu syyskuun 30., 2020, osoitteesta: <https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/organisaatio/sivistyspalvelujen-palvelualue.html>
- Sosiaali- ja terveystieteiden palvelualue. (n.d.). [www.tampere.fi](http://www.tampere.fi). Haettu syyskuun 30., 2020, osoitteesta: <https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/organisaatio/sosiaali-ja-terveyspalvelujen-palvelualue.html>
- Tamminen, T., & Alinikula, P. (2020a). Saavutettavuusopas. Kuntaliitto. Haettu elokuun 24., 2020, osoitteesta: <https://www.kuntaliitto.fi/tilastot-ja-julkaisut/verkko-opaat/saavutettavuusopas>
- Tamminen, T., & Alinikula, P. (2020b). *Saavutettavuus osana verkkopalvelun hankintaa*. Saavutettavuusopas. Haettu elokuun 24., 2020, osoitteesta: <https://www.kuntaliitto.fi/tilastot-ja-julkaisut/verkko-opaat/saavutettavuusopas/osa-2/3-hankinta>

Tampereen kaupunkiseutu - Väestö. (2020). Tilastokeskus. Haettu helmikuun 2., 2021,  
osoitteesta: [http://www.stat.fi/tup/seutunet/tampere\\_vaesto\\_fi.html](http://www.stat.fi/tup/seutunet/tampere_vaesto_fi.html)

# Liitteet

## Liite 1. Alkuperäinen STRATUS -kysely

### Block 1. Usability awareness

Please indicate in the list below the statements which, if any, correspond best to usability according to you.

- 1. Users do not need enhanced usability, they just need training.
- 2. Usability is just common sense.
- 3. Usability awareness is all you need to design good user interfaces.
- 4. Usability is equivalent to ergonomics and graphic design.
- 5. Usability is subjective and therefore cannot be measured.
- 6. Usability is a nice-to-have that should not be considered until product fielding.
- 7. Usability will only have a limited impact on user's efficiency, satisfaction and trust in the system.
- 8. Usability will increase development time.
- 9. Usability will in turn impede organizational efficiencies.
- 10. Usability will conflict with the current development methodology and processes.
- 11. Clients will not pay for usability.

### Block 2. Usability expertise

Please rate the effectiveness for improving product quality of the usability methodologies listed below that you personally have used.

(1: not effective at all; 2: not effective; 3: neutral; 4: effective; 5: very effective)

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Contextual inquiry | <input type="checkbox"/> 6. Focus group           | <input type="checkbox"/> 11. Heuristic evaluation  |
| <input type="checkbox"/> 2. Task analysis      | <input type="checkbox"/> 7. Survey                | <input type="checkbox"/> 12. Lab usability testing |
| <input type="checkbox"/> 3. User profile       | <input type="checkbox"/> 8. Video prototypes      | <input type="checkbox"/> 13. Field testing         |
| <input type="checkbox"/> 4. User stories       | <input type="checkbox"/> 9. PowerPoint prototypes | <input type="checkbox"/> 14. Cost-benefit analysis |
| <input type="checkbox"/> 5. Usage scenarios    | <input type="checkbox"/> 10. Mock-ups/wireframes  | <input type="checkbox"/> 15. Other: _____          |

### Block 3. Usability resources

1. Please indicate for each of the following job functions the number of persons currently employed in your organization.

- |  |                                      |                                       |  |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Usability/UX expert(s)  | <input type="checkbox"/> Designer(s) | <input type="checkbox"/> Developer(s) | <input type="checkbox"/> Tester(s)                       |
| 2. Do the facilities at your workplace include a usability lab?                            |                                      |                                       |  |
|  |                                      |                                       | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 3. Do the facilities at your workplace include any room dedicated to usability activities? |                                      |                                       |  |
|  |                                      |                                       | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 4. Do the facilities at your workplace include usability tools?                            |                                      |                                       |  |
|  |                                      |                                       | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |

### Block 4. Usability organization and culture

Please indicate in the list below how usability is generally employed in your company.

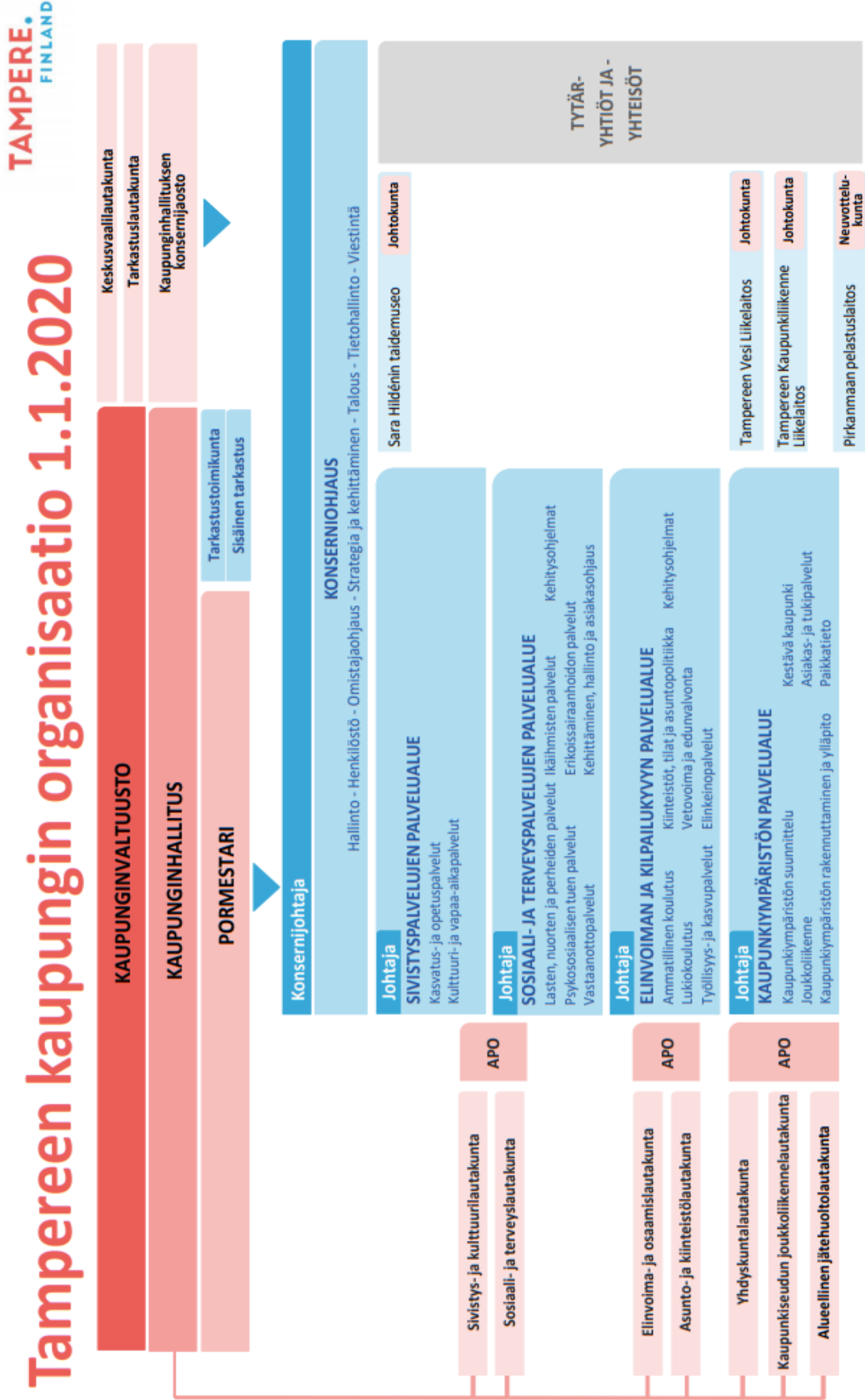
- 1. Usability is not a concern
- 2. Usability is employed now and then in a few projects
- 3. Usability is employed if there are usability problems
- 4. Usability is funded and planned in any ongoing project
- 5. Usability is fully embedded in development processes
- 6. Usability data is systematically collected as Key Performance Indicator
- 7. Usability is promoted externally and internally
- 8. Usability is taken into account in strategic decision-making
- 9. Usability is fully embedded in organizational culture and the company has become user-centered.

### Block 5. Problems while employing usability

Please indicate in the list below the main problems while employing usability.

- 1. Usability is not a concern
- 2. Lack of time
- 3. Lack of resources
- 4. Lack of expertise, methods and tools
- 5. Difficulty for accessing to users
- 6. Poor integration in the development process
- 7. Intra-team resistance to methodological changes
- 8. Lack of support from the decision-makers
- 9. Limited highlighting of the benefits of usability
- 10. Other: \_\_\_\_\_

Liite 2. Tampereen kaupungin organisaatorakenne



## Liite 3. Haastattelupohja

### Käytettävyystietoisuus-kartoituskysely

Tietohallintokoordinaattorien haastattelu

Haastattelija: Johanna Ekwere

1. Kuinka kauan olet ollut töissä Tampereen kaupungilla
2. Mikä on koulutustaustasi?
3. Mitä palvelualueita on tällä hetkellä vastuullasi?
4. Millainen mielikuva sinulla on käytettävyydestä? Mitä käytettävyys tarkoittaa?
5. Keskustellaan väittämistä:
  - a. Käytettävyys parantaa järjestelmän ulkoasua ja tuntumaa
  - b. Käytettävyys parantaa tehokkuutta
  - c. Käytettävyys parantaa käyttäjän tyytyväisyyttä
  - d. Hyvä käytettävyys lyhentää koulutustarvetta uudelle käyttäjälle
  - e. Hyvä käytettävyys vähentää tuen tarvetta
  - f. Hyvä käytettävyys voi parantaa organisaation tehokkuutta
  - g. Käytettävyys laskee kuluja
6. Keskustellaan seuraavista metodeista. Ovatko tuttuja, ja onko niitä käytetty projekteissa?
  - a. Käytön tarkkailu asiayhteydessä. Käyttäjä kertoo, mitä tekee ja miksi (contextual inquiry)
  - b. Persoonat/ käyttäjäryhmien mallintaminen. (user profile/persona)
  - c. Käyttäjätarinat, keskittyen käyttäjien tavoitteisiin (user stories).
  - d. Käyttötarinoiden rakentaminen kuvaillen käyttäjien järjestelmän/tuotteen/palvelun käyttöä (usage scenarios).
  - e. Ryhmäkeskustelu tuotteen/palvelun/järjestelmän käytön tavoitteiden toivetilasta (focus group)
  - f. Videoprototyyppi. Videoesittely järjestelmästä/palvelusta/tuotteesta käyttäjän näkökulmasta (video prototypes)
  - g. PowerPoint prototyyppi. PP esitys tuotteen/palvelun/järjestelmän ominaisuuksista, käytöstä ja toiminnasta (PowerPoint prototypes).
  - h. Piirroset ja digitaaliset luonnokset käyttöliittymästä (wireframes).
  - i. Käytettävyydesti laboratorioissa/kontrolloidusti (lab usability testing).
  - j. Testaus todellisessa käyttöympäristössä (field testing).
  - k. Kulu vs. Hyöty analyysi (Cost-benefit analysis).
7. Keskustellaan seuraavista metodeista:
  - a. Haastattelu (interview)
  - b. Kysely ( survey)
  - c. Käyttötestaus ( experiment)
  - d. Prototyyppitestausta (simulation)
  - e. Tarkkailu (observation)
8. Keskustellaan seuraavista metodeista:
  - a. Suorittamisen mittaus (aika, klikkaukset, virheet)(keystroke-level model)
  - b. Tehtävien purkaminen osioihin ja analysointi (task analysis)
  - c. Asiantuntija arviointi (expert review)
  - d. Heuristinen analyysi (heuristic analysis)
  - e. Käytön mallintaminen käyttäjän näkökulmasta tehtäviä suorittamalla (cognitive walkthrough)
  - f. Kirjallisuuskatsaus (literature review)
9. Onko palvelualueesi ihmisiä osallistettu heitä koskevien hankintojen suunnittelussa? Jos on, miten?
10. Missä vaiheessa hankintaprosessia sinun mielestäsi tarvitaan käytettävyyssiantuntijuutta?
11. Kenellä sinun mielestäsi pitäisi olla vastuu käytettävyydestä?
12. Miten käytettävyys näkyy palvelualueellasi tai ylipäänsä työssäsi?
13. Keskustellaan haasteista käytettävyyden hyödyntämisessä yleisesti tietohallinnossa tai tarkemmin palvelualueella.



## Liite 4. Suostumuslomake

### SUOSTUMUS HAASTATTELUUN

#### Haastattelijan yhteystiedot

Nimi: Johanna Ekwere

Puh: 040 963 58 01

Sähköposti: johanna.ekwere@tuni.fi

#### Haastattelun taustatiedot

Haastattelu liittyy Johanna Ekweren työharjoitteluun Tampereen kaupungin tietohallinnon yksikössä, joka tehdään osana HTI-maisteriopintoja. Haastattelua käytetään myös pro gradu –tutkielman tutkimusosassa (Tampereen yliopisto, Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta, Ihmisen ja teknologian vuorovaikutuksen maisteriopinnot).

#### Tutkimusaineiston käsittely ja säilyttäminen

Tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti. Osallistujan vastauksia ei luovuteta muiden kuin tutkijan käyttöön sellaisenaan ja tutkimustulokset raportoidaan anonymisti. Tutkimuksessa taltioituja äänitteitä säilytetään yliopiston Sharepointissa tutkijan omalla tilillä. Kun tutkimustulokset on saatu raportoitua ja tutkielma on arvosteltu, tallenteet tuhoetaan.

#### Osallistujan oikeudet

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Osallistujilla on oikeus keskeyttää tutkimus missä tahansa vaiheessa, ilman erillisiä perusteluja. Tutkimuksessa kerätyt tiedot ovat luottamuksellisia ja tarkoitettu ainoastaan tutkijan käyttöön. Tutkimuksen tulokset julkaistaan tavalla, jonka perusteella yksittäistä osallistujaa ei voi tunnistaa.

#### Suostumus

Olen lukenut ja hyväksynyt tässä suostumuslomakkeessa mainitut tiedot. Allekirjoittamalla suostumuslomakkeen annan luvan käyttää äänitallennetta, joka haastattelustani on nauhoitettu, osana työharjoittelua sekä tutkimusta.

Aika ja paikka:

Osallistujan allekirjoitus:

Nimen selvennys:

Tutkijan allekirjoitus:



Nimen selvennys: JOHANNA EKWERE

**Liite 5: Pysäköinninvalvonnan toimintajärjestelmän hankintadokumentit**

**Dokumentit:**

Hankinnan kohteen kuvaus

Pysäköinninvalvonnan käyttäjätarinat

Vaatimusmäärittelyt

Taustajärjestelmien integraatiot

Referenssit

Sopimusluonnos

Palvelutasoehdot

Yleiset sopimusehdot (Tilaaajan sovellukset ei-avoin)

Erityisehdot (JIT 2015: Erityisehtoja tilaaajan sovellushankinnoista muulla kuin avoimella lähdekoodilla)

JIT 2015 yleiset sopimusehdot

---

## Liite 6: Esi- ja perusopetuksen toiminnanohjausjärjestelmän hankintadokumentit

### Dokumentit:

Hankintailmoitus/tarjouspyyntö

Palvelusopimus

Palvelunhallintamalli

Projektisuunnitelma

Vastuumatriisi A

Vastuumatriisi B - käyttöönotto

Aikataulu ja tehtävät

Konvertoitavat tiedot

Hinnat A

Hinnat B

Alihankkijat

Referenssit

Henkilötietojen käsittelytoimien kuvaus

Sähköinen arkisto integraatiokuvaus

Laatupisteytys

Palvelutaso

Hankinnan yleiskuvaus

Ratkaisukuvauspohja

HR-integraatiokuvaus

Yleiset sopimusehdot - Erityisehtoja henkilötietojen käsittelystä

Integraatiomäärittely, Toiminnanohjaus - SAP

Turvallisuusliite

Vaatusmäärittely (A)

Vaatusmäärittely (C)

Vaatusmäärittely (D)

Vaatusmäärittely (E)

Vaatusmäärittely (F)

**Liite 7:** Ostolaskujen välityspalvelun, sähköisen tilaamisen palvelun sekä myyntilaskujen välityspalvelun hankintadokumentit

**Dokumentit:**

Hankinnan kuvaus

Nykytilan kuvaus

Toimintojen kuvaus (nykytila)

Laskutusjärjestelmät (nykytila)

Palvelutasoehdot

Sopimusluonnos

Yleiset sopimusehdot - erityisehdot (tilaajan sovellus ei avoin lähdekoodi)

Yleiset sopimusehdot - erityisehdot (palvelut verkon kautta)

Yleiset sopimusehdot - erityisehdot ([palvelut](#))

Palvelukuvaus

Projektisuunnitelma

Yleiset sopimusehdot

Tarkennukset ([kysymykset](#) 109 kpl ja vastaukset)

Hankintailmoitus

Lisätietoilmoitus EU 2016/S 212-386242

## Liite 8. Pysäköinninvalvonnan käyttäjätarinat

### Liite 1.2 Pysäköinninvalvonnan käyttäjätarinat

1. Kunnan pysäköinninvalvoja on vaihtunut. Yksi kunnan työntekijöistä, joka toimii järjestelmän pääkäyttäjänä, kirjautuu järjestelmään omilla käyttäjätunnuksillaan, ja poistaa lopettaneen pysäköinninvalvojan käyttäjätilin järjestelmästä, sekä luo uuden käyttäjätilin aloittavalle pysäköinninvalvojalle. Kunnan pääkäyttäjä tarkastelee vielä kaikkia pysäköinninvalvojalle järjestelmässä annettuja oikeuksia. Kunnan pääkäyttäjä lisää pysäköinninvalvojalle oikeuden muokata oikaisuvaatimuspäätösten perusteluja järjestelmässä omilla käyttäjätunnuksillaan. Kaikki käyttäjätileihin ja niiden oikeuksiin liittyvät muutokset tulevat voimaan välittömästi. Tehtyjen muutosten, järjestelmään lisättyjen käyttäjien tai järjestelmää käyttävien päätelaitteiden määrää ei ole rajoitettu millään tavalla, eivätkä ne vaadi yhteydenottoa järjestelmän ylläpitäjään. Pysäköinninvalvoja kirjautuu järjestelmään samana päivänä omilla käyttäjätunnuksillaan kotikoneeltaan. Pysäköinninvalvoja käy läpi järjestelmään tulleet käsittelemättömät oikaisuvaatimukset, joihin järjestelmän toimistokäyttäjä on käynyt omilla tunnuksillaan tekemässä päätösehdotuksen. Pysäköinninvalvoja tallentaa oikaisuvaatimusten päätökset perusteluineen järjestelmään. Järjestelmän toimistokäyttäjä tulostaa päätöskirjeet sekä postittaa ne autoilijoille.

2. Järjestelmän käyttäjä saa esimieheltään tiedon, että kunta alkaa periä suurempia pysäköintivirhemaksun summia keskusta-alueella, kuin sen ulkopuolella. Käyttäjä piirtää järjestelmän asetuksista löytyvälle kartalle alueen, jolla suurempaa maksua aletaan periä, sekä valitsee kyseisellä alueella jatkossa perittävän summan. Tämän jälkeen käyttäjä piirtää samalle kartalle toisen alueen, jolla perittävä summa on jatkossa pienempi, ja valitsee kyseisellä alueella perittävän summan. Heti tallentamisen jälkeen pysäköinnintarkastajien päätelaitteet valitsevat kirjoitettuihin pysäköintivirhemaksuihin automaattisesti oikean summan kirjoituspaikan GPS-sijainnin perusteella.

Lisäksi käyttäjä saa esimieheltään tiedon, että pysäköinninvalvontaan liittyvää asiakaspalvelua aletaan jatkossa hoitaa kunnan yhteispalvelupisteessä. Käyttäjä päivittää järjestelmässä pysäköintivirhemaksutulosteisiin, oikaisuvaatimuspäätösten tulosteisiin sekä maksuvaatimustulosteisiin käyntiosoitteeksi kunnan yhteispalvelupisteen käyntiosoitteen. Kaikki tulosteisiin tehdyt muutokset tulevat voimaan välittömästi. Tehtyjen muutosten määrää ei ole rajoitettu millään tavalla, eivätkä ne vaadi yhteydenottoa järjestelmän ylläpitäjään.

Myöhemmin käyttäjä saa tiedon, että kunnan alettua valvomaan uuden sairaalan pysäköintialuetta, tarvittaisiin uusi virhesyykkoodi kyseistä aluetta varten. Pysäköinnintarkastaja on tällä hetkellä kirjoittamassa pysäköintivirhemaksua uuden sairaalan pysäköintialueella, ja tarvitsisi uuden virhesyykkoodin käyttöönsä välittömästi. Järjestelmän toimistokäyttäjä ei ole juuri nyt tietokoneensa ääressä, joten hän kirjautuu järjestelmään mobiililaitteellaan ja lisää tarvittavan virhesyykkoodin järjestelmään tätä kautta. Uusi virhesyykkoodi on pysäköinnintarkastajan käytettävissä välittömästi.

3. Autoilija soittaa pysäköinninvalvonnan toimistoon, ja kertoo kadottaneensa osan saamistaan pysäköintivirhemaksuista. Järjestelmän käyttäjä etsii autoilijan tiedot henkilötunnuksen perusteella ja siirtyy autoilijan tiedot näyttävälle sivulle. Sivulta käyttäjä

näkee, että autoilijalla on kaksi maksamatonta pysäköintivirhemaksua, joista toiseen on jo lisätty 14 euron korotus ja siitä on lähetetty maksuvaatimus. Lisäksi käyttäjä näkee samalta sivulta, että autoilijalla on voimassa oleva, maksamaton korvauspäätös ajoneuvon siirrosta. Käyttäjä tulostaa laskut kyseisen autoilijan maksamattomista pysäköintivirhemaksusta sekä ajoneuvosiirrosta aiheutuneesta korvauspäätöksestä, sekä lähettää ne autoilijalle postitse.

4. Sallitun pysäköintiajan ylityksen johdosta pysäköintivirhemaksun saanut autoilija on oikeissa tehdä oikaisuvaatimuksen sillä perusteella, että pysäköintikiekon aika ei ollut vielä päättynyt hänen siirtäessään auton kyseiseltä pysäköintipaikalta. Oikaisuvaatimuksen tekemistä varten autoilija siirtyy saamassaan maksukehotustulosteessa olevan linkin osoittamalle sähköisen asioinnin sivulle pysäköinninvalvonnan taustajärjestelmään mobiililaitteellaan, ja tarkastelee siellä saamansa pysäköintivirhemaksun tietoja sekä siihen liittyviä, pysäköinnintarkastajan ottamia valokuvia. Valokuvista käy selvästi ilmi, että niiden ottamisajankohta on myöhäisempi kuin pysäköintikiekkoon merkityn ajan päättymisaika. Ei siis jää epäselvyyttä siitä, etteikö sallittua pysäköintiaikaa olisi ylitetty. Tämän huomattessaan autoilija päättää olla tekemättä oikaisuvaatimusta ja sen sijaan maksaa saamansa pysäköintivirhemaksun.
5. Pysäköintivirhemaksu valokuvineen tallennetaan järjestelmään pysäköinnintarkastajan mobiililaitteesta reaaliaikaisesti. Pysäköintivirhemaksun tila on Aktiivinen. Automaattisesti täsmäytettyjen viitemaksujen perusteella kyseistä pysäköintivirhemaksua ei ole maksettu vielä viikko pysäköintivirhemaksun eräpäivän umpeuduttua. Tässä kohtaa järjestelmä hakee automaattisesti Trafín ylläpitämästä ajoneuvo- ja henkilötietorekisteristä pysäköintivirhemaksuun tallennetun rekisteritunnuksen perusteella kyseisen ajoneuvon omistaja- ja haltijatiedot sille päivämäärälle, jona pysäköintivirhe on tapahtunut, sekä tallentaa ne järjestelmään.

Mikäli omistaja- ja haltijatiedot ovat puutteelliset, tai niitä ei saada Trafín ylläpitämästä ajoneuvo- ja henkilötietorekisteristä esimerkiksi turvakiellon ja osoitteen luovutuskiellon vuoksi, järjestelmä siirtää pysäköintivirhemaksun automaattisesti Epäselvä-tilaan. Mikäli pysäköintivirhemaksuja on Epäselvä-tilassa, järjestelmässä näytetään tästä tieto ja Epäselvä-tilassa olevien pysäköintivirhemaksujen lukumäärä käyttäjälle järjestelmän etusivulla. Tällöin käyttäjä avaa Epäselvä-tilassa olevan virhemaksun, ja selvittää puutteelliset omistaja- ja haltijatiedot, sekä tallentaa ne järjestelmään.

40 vuorokauden kuluttua maksamattoman pysäköintivirhemaksun eräpäivästä järjestelmä lisää pysäköintivirhemaksun suuruuteen 14 euron korotuksen, sekä lähettää automaattisesti pysäköintivirhemaksun tiedot tarvittavine henkilötietoineen maksuvaatimuksen lähetystä varten laskutuspalveluun, josta maksuvaatimus postitetaan asiakkaalle.

Automaattisesti täsmäytettyjen viitemaksujen perusteella kyseistä maksuvaatimusta ei ole maksettu kymmenen vuorokauden sisällä maksuvaatimuksen eräpäivästä. Järjestelmä lisää kyseisen pysäköintivirhemaksun Ulosottoon lähetettävien pysäköintivirhemaksujen listalle. Käyttäjä avaa Ulosottoon lähetettävien pysäköintivirhemaksujen listan, sekä poistaa yhden

## Liite 1.2 Pysäköinninvalvonnan käyttäjätarinat

listalla olevan pysäköintivirhemaksun, jota ei halua lähettää ulosottoon. Käyttäjä lähettää loput listalla olevat pysäköintivirhemaksut Uljas-järjestelmään yhdellä klikkauksella. Uljas-järjestelmästä palautuu järjestelmään tieto, jonka mukaan pysäköintivirhemaksun saaneella autoilijalla on voimassa oleva estetodistus. Järjestelmä merkitsee tiedon estetodistuksesta kyseisen autoilijan tietoihin, sekä kaikkiin kyseisen autoilijan erääntyneisiin, maksamattomiin pysäköintivirhemaksuihin. Tällöin järjestelmä ei lähetä kyseisen autoilijan saamia pysäköintivirhemaksuja ulosotettaviksi yhden vuoden ajan estetodistuksen saamisesta.