

Ari Toivonen

KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU SAIRAALARAKENTAMISESSA

KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU SAIRAALARAKENTAMISESSA

Ari Toivonen
Opinnäytetyö
Kevät 2017
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Teknologia liiketoiminnan tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Teknologia liiketoiminnan tutkinto-ohjelma

Tekijä: Ari Toivonen

Opinnäytetyön nimi: Käyttäjälähtöinen suunnittelu sairaalarakentamisessa

Työn ohjaaja: lehtori, tutkintovastaava Hannu Päätaalo (Oamk)

Työn valmistumislukukausi ja – vuosi: Kevät 2017 Sivumäärä: 75+10 liitesivua

Tutkimuksen kohteena on käyttäjälähtöinen sairaalasuunnittelu Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirillä. Tutkimusmenetelmä on tyypiltään konstrukttiivinen tapaustutkimus. Tapaustutkimuskohteena toimii Oulun yliopistollisen sairaalan suunnitteilla olevan lasten ja naisten sairaalan käyttäjälähtöinen suunnittelu. Tutkimus koostuu kirjallisuusselvityksestä, haastatteluista, kyselystä ja tapaustutkimuksesta. Tapaustutkimushankkeessa toteutuneet käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät ja prosessien toimivuus ovat tutkimuksen kohteena.

Käyttäjälähtöisen suunnittelun käytössä sairaalarakentamisessa pyritään vuorovaikutteiseen suunnitelmien kehittämiseen. Tavoitteena on tehdä sairaalan prosesseista ja toiminnoista mahdollisimman toimivia ja hyödyllisiä kohdistamalla huomio asiakkaisiin ja käyttäjiin. Suunnittelussa huomio kohdistetaan käyttäjien tarpeisiin ja vaatimuksiin. Käyttäjälähtöisellä lähestymistavalla pyritään edistämään käyttäjien tyytyväisyyttä, parantamaan hoidon laatua ja turvallisuutta, sekä parantamaan sairaalan tuottavuutta ja tehokkuutta.

Sairaalainvestoinneissa onnistuneen hankkeen tunnusmerkkejä ovat asetettujen käyttäjävaatimusten täyttyminen, pysyminen budjetissa, hankkeen valmistuminen aikataulussa, toimiva ja turvallinen rakennus sekä tilaajaa miellyttävä lopputulos. Käyttäjälähtöisen suunnittelun onnistuminen tarjoaa hyvät edellytykset käyttäjävaatimusten täyttymiselle ja sitä kautta koko projektin onnistumiselle. Opinnäytetyössä tuotettu käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessimalli tulisi testata ja mahdollisesti ottaa käyttöön tulevissa sairaanhoitopiirin investointiprojekteissa käyttäjävaatimusten täyttämiseksi.

Käyttäjälähtöisessä suunnitteluprosessissa havaittuja hyväksi todettuja menetelmiä pitää edelleen jatkaa ja kehitettäviä osa-alueita tulee parantaa ohjeistuksien, koulutuksien ja projektin suunnittelun avulla. Tämän tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset auttavat kehittämään käyttäjälähtöistä suunnittelua Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirillä.

Asiasanat: käyttäjälähtöisyys, käyttäjälähtöinen, sairaalasuunnittelu, suunnitteluprosessi

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Master's thesis
Degree Programme in Technology Business

Author: Ari Toivonen
Title of thesis: User-Oriented Design in Hospital Construction
Supervisor: Senior lecturer Hannu Päätaalo (Oamk)
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2017 Number of pages:
75+10 appendices

The object of the study is user-oriented design in Hospital Construction for Northern Ostrobothnia Hospital District. The method of the study is constructive case study. The case study consists of a user-oriented design of the future Women's and Children's Hospital Department of Oulu University Hospital. The study consists of theoretical framework, interviews, a questionnaire and a case study. The core of the study is the procedure of a user-oriented design and the functionality of the processes carried out within the case study.

The purpose of a user-oriented design is the interactive development of the design along the process. The aim is to make hospital processes and functions as useful and functional as possible by targeting the attention to the needs and requirement of the users. User-oriented approach strives to contribute to the contentment of the users, to improve the quality and safety of the care and to improve the profitability and efficiency of the hospital.

Distinctive marks of a successful project in hospital investments are fulfilment of set user requirements, staying in budget and completing the process in schedule as well as a safe building and a satisfactory outcome for the purchaser. Successful user-oriented design provides good prerequisites for the fulfilment of user requirements and consequently to the success of the whole process. The process model for the user-oriented design provided in this thesis should therefore be tested and possibly taken into use in upcoming investment processes of the Hospital District to meet the user requirements.

The well functioning methods of user-oriented design in Hospital Construction should be continued in the future and the parts of the process needing to be developed must be further improved through instructions, education and project planning. The results and conclusions of this research help to develop user-oriented design for Northern Ostrobothnia Hospital District.

Keywords: user-orientation, user-oriented, hospital design, planning process

Sisällys

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
TERMIT JA NIIDEN MÄÄRITELMÄT	6
1 JOHDANTO	10
2 TUTKIMUS.....	12
2.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimusongelmat.....	12
2.2 Tutkimusmenetelmät ja aineisto	14
2.3 Tutkimuksen rajaus	15
3 KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU	16
3.1 Käyttäjälähtöisyys sairaalasuunnittelussa	16
3.2 Käyttäjälähtöinen suunnitteluprosessi	18
3.3 Näyttöön perustuva suunnittelu - Evidence Based Design.....	21
3.4 Sairaalasuunnittelun trendejä tulevaisuudessa	23
3.5 Lean - ajattelu sairaalasuunnittelussa	24
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	28
4.1 Nykyisen toiminnallisen suunnitteluprosessin kuvaus	28
4.2 Tutkimuksen toteutus	31
4.3 Tutkimusaineiston analysointi.....	32
4.4 Tutkimuksen tulokset.....	33
4.4.1 OYS TULSA 2030 -uudistamisohjelman ohjaavat periaatteet	37
4.4.2 Käyttäjälähtöisen suunnittelun hyödyt	41
4.4.3 Prosessien simuloinnit, analyysit ja kehittämishankkeet.....	55
4.4.4 Suunnitelmien visualisointi	59
4.5 Käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessimalli tulevissa hankkeissa ...	63
4.6 Tutkimuksen luotettavuus ja arviointi.....	66
5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	68
LÄHTEET	72
LIITTEET.....	74

TERMIT JA NIIDEN MÄÄRITELMÄT

- Ehdotussuunnittelu:** Ehdotussuunnittelussa laaditaan vaihtoehtoiset suunnitteluratkaisut asetettujen tavoitteiden täyttämiseksi. (RT 10-11107, 12.)
- Hankesuunnittelu:** Hankesuunnittelussa asetetaan rakennushankkeelle laajuutta, toimivuutta, laatua, kustannuksia, ajoitusta ja ylläpitoa koskevat tavoitteet. (RT 10-11107, 5.)
- Konseptisuunnittelu:** Konseptisuunnittelu tarkoittaa strategisten linjausten laatimista ottaen huomioon odotettavissa olevat muutokset väestön ikärakenteessa ja sairastavuudessa sekä ajankohtainen kehitys koko Suomen sosiaali- ja terveydenhuollon kentässä. Konseptisuunnitteluvaiheessa tunnistetaan sairaalan pääprosessit ja niiden yhteydet muihin sairaalan sisäisiin ja ulkopuolisiin yksiköihin. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Ydinsairaalan konseptisuunnitelma 2016, 7.)
- Käytettävyys:** Käytettävyys on tuotteen tai palvelun ominaisuus, joka ilmentää sitä, miten kyseinen tuote tai palvelu soveltuu suunniteltuun tarkoitukseen tietylle kohderyhmälle. Hyvän käytettävyyden vastakohta on huono käytettävyys tai epäsopivuus. Käytettävyyteen viitataan joissakin yhteyksissä myös yleiskielen ilmauksilla käyttökelpoisuus, käyttöön soveltuvuus, helppokäyttöisyys ja käyttäjäystävällisyys. (Kärnä, Nenonen & Junnonen 2010, 15.)

- Käyttäjä:** Kiinteistön tai rakennuksen käyttäjällä sairaalassa tarkoitetaan terveydenhuollon henkilöstön ja potilaan lisäksi muita henkilöitä, joita tiloissa voi liikkua.
- Käyttäjälähtöisyys:** Suunnittelun lähestymistapa, jonka tavoitteena on osallistaa käyttäjät sairaalan suunnitteluun ja sitä kautta parantaa sairaalaan toimintoja ja käyttäjätuottavuutta.
- Käyttöjoustavuus:** Käyttöjoustavuudella kuvataan kuinka rakennuksen tilat mukautuvat nopeaan käyttötarkoituksen muutokseen ilman remonttia. Tähän voidaan vaikuttaa esim. tilan yleispätevyydellä, irtokalustuksella ja säädettävyydellä, kuten tilan käytön mukaan säätävällä ilmanvaihdolla.
- Muuntojoustavuus:** Muuntojoustavuus on rakennuksen mukautumista rakennusaikana (suunnittelun jousto) tai vuosien päästä tapahtuviin muutoksiin, esimerkiksi käyttötarkoituksen vaihtumista. Muuntojousto edellyttää aina remonttia.
- Osallistaminen:** Osallistamisella tarkoitetaan palvelun tulevien käyttäjien tuomista mukaan heitä koskettavien asioiden kehittämiseen. Käyttäjille annetaan aktiivinen rooli jonkun palvelun osa-alueen kehittämisessä. Käyttäjät pystyvät perehdyttämään suunnittelijoita tarpeisiinsa ja vaatimuksiinsa sekä itse tuottamaan ratkaisuja tarpeiden täyttämiseksi.

- Palvelumuotoilu:** Palvelumuotoilulla tarkoitetaan palvelujen innovointia ja suunnittelua muotoiluajattelua hyödyntäen. Palvelumuotoilun keskeisenä tavoitteena on käyttäjäkokemuksen suunnittelu siten, että palvelu vastaa sekä käyttäjien tarpeisiin että palveluntarjoajan tavoitteita.
- Projektisuunnitelma:** Projektisuunnitelma on asiakirja, jossa kuvataan projektin suunniteltu toteuttaminen.
- Tarveselvitys:** Tarveselvityksessä perustellaan tilahankinnan tarpeellisuus tai olemassa olevan tilan muutostarve, kuvataan alustavasti tarvittavat tilat ja niille asetettavat vaatimukset, tutkitaan vaihtoehtoiset käyttömahdollisuudet sekä arvioidaan eri ratkaisujen edullisuus. (RT 10-11107, 4.)
- Toiminnallinen suunnittelu:** Toiminnallinen suunnittelu tarkoittaa konseptisuunnitelmaan pohjautuvaa toiminnan yksityiskohtaista suunnittelua yksikkötasolla. Sairaalan toiminnallisen suunnittelun tavoite on löytää uusia toimintatapoja, joiden avulla yksittäisen kansalaisen ja koko alueen väestön saama terveyshyöty paranee samalla kun palvelutuotannon määrään suhteutetut voimavarat vähenevät. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Ydinsairaalan konseptisuunnitelma. Potilastyytyväisyyttä – Tuottavuutta – Älykkyyttä 2030-luvulle. 2016, 7.)

Toteutussuunnittelu:	Yleissuunnitelma kehitetään rakentamisen ja hankinnan edellyttämiksi mitoitetuiksi suunnitelmiksi ja tuotemäärittelyiksi. (RT 10-11107, 15.)
TULSA 2030:	Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin tulevaisuuden sairaala 2030 – ohjelma.
Tuottavuus:	Toiminnan tuotoksen ja sen aikaan saamiseksi käytettyjen panosten välinen suhde. Panoksina on käytetty sairaalan tai sen erikoisalan hoitotoiminnasta aiheutuvia kokonaiskustannuksia. Sairaalan tai erikoisalan kokonaistuotos käsittää hoitopisodioiden painotetun summan.
Ydinsairaala:	Ydinsairaala käsittää ympärivuorokautisesti toimivat toiminnot: päivystys, leikkaustoiminta, teho-osastot ja näihin liittyvä vuodeosastotoiminta, laboratoriodiagnostiikka, kuvantaminen ja kuntoutus.
Yleissuunnittelu:	Ehdotussuunnitelma kehitetään toteutuskelpoiseksi yleissuunnitelmaksi. Yleissuunnitelma kohdistuu sekä rakennuksen kiinteään perusosaan että muuntuvien tila-alueiden suunnitteluun. (RT 10-11107, 13.)

1 JOHDANTO

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ja Oulun yliopistollisen sairaalan tavoitteena on turvata alueensa ja koko Pohjois-Suomen asukkaille korkeatasoiset erikoissairaanhoidon palvelut kaikissa tilanteissa. Tähän päästään kehittämällä organisaatiota, uudistamalla toimitiloja ja palveluprosesseja sekä tekemällä yhteistyötä omistajin, yliopiston ja muiden yhteistyökumppanien kanssa. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Strategia 2016, 2.)

Tämän opinnäytetyön avulla lukija saa kuvan käyttäjälähtöisestä suunnittelusta sairaalarakentamisessa. Tutkimus tehdään Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirille (PPSHP), jossa pyritään rakentamaan mahdollisimman toimiva Oulun yliopistollinen sairaala (OYS). Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri pyrkii kehittämään toimintojaan ja tilojaan käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmien avulla. Käyttäjälähtöisen suunnittelun on oletettu olevan oikea lähestymistapa sairaalan toimintojen suunnitteluun sairaanhoitopiirillä.

Oulun yliopistollisen sairaalan tiloista suurin osa on rakennettu 1960- ja 1970-luvuilla. Rakennuskannan korjausvelan ja huonon kunnan vuoksi edessä on mittavat peruskorjaus- ja uudisrakentamistarpeet. Oulun yliopistollisen sairaalan nykyiset tilat on suunniteltu tukemaan vuosikymmenten takaisia toimintamalleja. Tilat eivät enää tue uusia toimintamalleja ja yhdessä teknologioiden mahdollistamaa toiminnan tehostamista nykyistä tuottavammaksi ja kustannustehokkaaksi. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030. Ohjelmakokonaisuus 2012, 3.)

Tulevaisuuden sairaala 2030 uudistamisohjelma käynnistettiin vuonna 2012 rakennuskannan peruskorjaus- ja uudistamistarpeen vuoksi. Uudistamisohjelma on kehitys- ja muutosohjelma, jonka tavoitteena on uudistaa sairaalan toimintamalleja ja rakenteita, parantaa toiminnan tuottavuutta ja kehittää hoidon laatua. Uudistamisohjelma jakautuu osahankkeisiin, jotka on tarkoitus toteuttaa peräkkäin siten, että sairaalan toiminta häiriytyy mahdollisimman vähän. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. OYS tulevaisuuden sairaala 2030. Master Plan 2016, 6.)

Sairaalarakentamishankkeissa keskeistä on sairaalan sisäisten käyttäjäprosessien ja vaatimusten tunnistaminen. Tilat suunnitellaan käyttäjien vaatimuksien ja tarpeiden pohjalta. Strategian mukainen organisaation kehittäminen, toimitilojen ja palveluprosessien uudistaminen on tehtävä kuunnellen sairaalan henkilökuntaa ja asiakkaita käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmin. Sairaalasunnittelu vaatii tiivistä yhteistyötä kaikkien hankkeen osapuolien kanssa. Onnistunut sairaalasunnittelun lopputulos tukee moniammatillista tiimityötä. Eri alojen henkilöstö saadaan lähelle toisiaan, mikä parantaa työn tuottavuutta ja tukee tiedonkulkua. Työntekijät oppivat päivittäin toistensa työtehtävistä.

2 TUTKIMUS

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen tavoite, tutkimusongelmat, päämäärät ja kuinka niihin päästään. Luvussa esitellään tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen teoreettinen viitekehys.

2.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimusongelmat

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä ja suunnitteluprosessien toimivuutta sairaalarakentamisessa. Lähdekirjallisuuden pohjalta tarkastellaan sairaalan toiminnan kehittämisen teorioita, tutkimuksen kohteena olevaa käyttäjälähtöistä suunnitteluprosessia ja niiden sopivuutta käytettäväksi hoitotyön asiantuntijoiden ja sairaanhoidollisten palveluiden asiantuntijoiden kanssa. Tutkimus toteutetaan, koska halutaan kehittää käyttäjien ja suunnittelijoiden välistä yhteistoimintaa suunnitteluhankkeissa. Tutkimuksessa pyritään kehittämään yhteistoiminnallisia työmenetelmiä ja etsitään parhaita ratkaisuja käyttäjien osallistamiseen parhaalla mahdollisella tavalla sairaalasuunnittelun eri vaiheissa.

Tutkimuksessa tarkastellaan, miten hoitotyön asiantuntijat ja sairaanhoidollisten palveluiden asiantuntijat kokevat käyttäjälähtöisen suunnittelun soveltuvuuden sairaalan suunnittelussa. Tulevien toimintatapamuutosten tavoitteena on nykyistä joustavampi henkilöstöressurssien hyödyntäminen hoitotyössä, potilaiden hoidon nykyistä lyhyemmät kokonaisläpimenoajat sekä oikea-aikaisen ja oikeasisältöisen hoidon myötä oikein käytetyt hoitoresurssit, millä varmistetaan tuottavuuslisä. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030 suunnitellaan Lean-periaatteiden mukaisesti, asiakkaalle arvoa tuottamaton toiminta karsitaan, mikä johtaa sekä potilashyötyihin että tuottavampaan toimintaan (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030. Ohjelmakokonaisuus 2012, 9, 47). Tutkimuksessa tarkastellaan kuinka näyttöön perustuva suunnittelu ja Lean-menetelmät soveltuvat käytettäväksi yhdessä käyttäjälähtöisen suunnittelun kanssa. Tutkimuksessa tutkitaan tekijöitä, jotka vaikuttavat käyttäjälähtöisen suunnittelun onnistumiseen. Tutkimus auttaa sairaanhoitopiiriä valitsemaan parhaat käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät tulevilla projekteillaan.

Tutkimusongelmat ovat seuraavat:

1. Miten käyttäjälähtöisen suunnittelun osa-alueet ovat toteutuneet lasten ja naisten sairaalan suunnittelussa?
2. Mitä hyötyjä käyttäjälähtöisellä suunnittelulla saavutetaan?
3. Millainen käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessimalli sopisi sairaanhoitopiirille?

Ensimmäisessä tutkimusongelmassa selvitetään lähdekirjallisuuden avulla sairaalan toiminnan kehittämisen teorioita. Käyttäjälähtöisen suunnittelun osa-alueiden toteutumista tutkitaan sairaalan käyttäjille tehtävän kyselyn avulla. Tutkimus osoittaa kuinka käyttäjälähtöistä suunnittelua on sovellettu käytännössä ja mitä tuloksia prosessissa on saatu aikaan.

Toisen tutkimusongelman kohdalla lähdekirjallisuudesta löydettyjä käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä ja hyötyjä verrataan käyttäjille tehtävän kyselyn tuloksiin. Lähdekirjallisuuden ja kyselyn tulosten perusteella tehdään yhteiset johtopäätökset käyttäjälähtöisen suunnittelun hyödyistä. Johtopäätösten on tarkoitus osoittaa mitä hyötyjä tai kehittämisen kohteita suunnittelussa on havaittavissa.

Kolmannessa tutkimusongelmassa teoriapohjaa hyödyntäen pyritään laatimaan runko tulevien hankkeiden käyttäjälähtöiselle suunnitteluprosessille. Tutkimuksen tulosten perusteella pyritään kehittämään laadittua prosessimallia edelleen. Lopputuloksena pyritään toteuttamaan uusi käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessimalli sairaanhoitopiirille, jota voi hyödyntää tulevissa hankkeissa.

2.2 Tutkimusmenetelmät ja aineisto

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on tyypiltään konstrukttiivinen tapaustutkimus. Tutkimus koostuu kirjallisuusselvityksestä, haastatteluista, kyselystä ja tapaustutkimuksesta. Teoreettinen viitekehys koostuu käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessien tarkasteluista. Työssä selvitetään käyttäjälähtöisen suunnittelun hyötyjä, haasteita ja erilaisia menetelmiä.

Konstrukttiivisen tutkimuksen tavoitteena on konkreettinen tuotos. Konstrukttiivisella tutkimuksella pyritään ongelmanratkaisuun erilaisten mallien, diagrammien, suunnitelmien, organisaatioiden yms. laatimisen avulla. Konstruktivistisesta tutkimuksesta käytetään laajasti teknisten tieteiden, matematiikan, lääketieteen sekä liiketalouden aloilla. (Kasanen, Lukka & Siitonen 1993, 1.) Konstrukttiivinen tutkimus voidaan vaiheistaa pienempiin vaiheisiin ja tutkimuksesta riippuen vaiheiden järjestystä voidaan muuttaa. Tutkimuksen alussa on hyvä olla konkreettinen, merkityksellinen ongelma, joka halutaan ratkaista. Tutkimuksen aiheesta on oltava ymmärrys eli tutkimuksen kohteesta on kerättävä kattavasti tietoa. Tiedonkeruun jälkeen on ongelman ratkaisun rakentaminen eli ratkaisun innoivointi. Ratkaisu tulee seuraavassa vaiheessa todeta toimivaksi. Ratkaisun jälkeen osoitetaan ratkaisun teoreettinen yhteys ja hyöty tutkimukselle. Viimeisessä vaiheessa arvioidaan ratkaisun soveltuvuuden laajuus ja tarkastellaan voidaan tuloksia käyttää laajemmalti. Käytännössä ratkaisun toimivuutta tulee pilotoida kohteessaan eli kohdeorganisaatiossa. (Kasanen ym. 1993, 246.)

Konstruktivisessa tutkimuksessa on monia käyttökelpoisia menetelmiä. Aineistoa voidaan kerätä monin eri tavoin. Tyypillisiä tiedonkeruun menetelmiä ovat havainnointi, haastattelut ja kyselyt. Yhteistyö on tärkeä osa tutkimuksen onnistumisen kannalta. Kehitettävän ratkaisun tulevien käyttäjien tarpeet on hyvä tunnistaa jo kehitysvaiheessa. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 65.)

Konstruktivisen tutkimuksen kehittämistehtävissä tavoitellaan tuloksia, joita voidaan arvioida niiden tuottamien käytännön hyötyjen perusteella. Uudenkaltaisia rakenteita pyritään luomaan tutkimustiedon pohjalta. Käytännöstä kerätään olemassa olevaa teoriaa ja tietoa tarvitaan uusien rakenteiden luomista varten. Uutta tietoa tuotetaan tarjoamalla johonkin käytännön ongelmaan uudenlainen ja teoreettisesti perusteltava ratkaisu. Teoria, käytännön ongelma ja sen ratkaisu tulee sitoa yhteen. Tavoitteena on ratkaisu, joka toimii muuallakin kuin kohdeorganisaatiossa. Haasteena on luodun konstruktion toimivuuden testaaminen ja kuinka voidaan osoittaa konstruktion tarjoama tieteellinen anti. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 65.)

Kyselytutkimusta hyödynnetään aineiston hankinnassa tutkimusta varten. Kyselytutkimuksessa tehdään kyselylomake, jonka haastateltavat täyttävät. Kyselytutkimuksen etuna pidetään, että kyselyn avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto. Tutkimukseen voidaan saada osallistumaan paljon henkilöitä ja voidaan kysellä monia asioita samalla kertaa. Kyselymenetelmä on tehokas, koska se säästää tutkijan aikaa ja vaivannäköä. Huolellisesti suunniteltu kysely voidaan nopeasti käsitellä tallennettuun muotoon ja analysoida tietokoneen avulla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1996, 195.)

2.3 Tutkimuksen rajaus

Tutkimuksessa tutkitaan käyttäjälähtöistä suunnittelua Oulun yliopistollisessa sairaalassa. Tutkimuksen kohteena on lasten ja naisten sairaala. Tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan lasten ja naisten sairaalan luonnos- ja yleisuunnittelun aikaisia käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä. Tutkimuksen pohjalta kehitettyjen uusien käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessimallien toimivuutta ei tutkita ja analysoida tässä opinnäytetyössä.

3 KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU

Käyttäjälähtöisyys sairaalaympäristössä koostuu monista toisiinsa liittyvistä tekijöistä. Käyttäjäkokemus voi vaihdella sairaalan eri käyttäjäryhmien ja toimintojen mukaan. Sairaalan käytettävyys vaikuttaa käyttäjäystävällisyyteen merkittävästi. Käyttäjien luokittelu tässä tutkimuksessa on kuvattu taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Tilojen käyttäjien luokittelu.

Taulukko muokattu lähteestä (Kärnä, Nenonen & Junnonen 2010, 21)

Käyttäjätyypittely	Tyypillinen käyttäjä
Käyttäjä	Potilaat ja heidän omaiset Terveystieteiden henkilöstö Oppilaat ja opettajat Muu henkilökunta Työntekijät
Kiinteistöjohtaminen	Isännöitsijä Toimitilajohtaja
Kiinteistöpalvelut	Sisäiset palveluyksiköt Palveluntuottajat
Rakennuksessa vierailevat tahot	Asiakkaat Hankkijat / toimittajat Yhteistyökumppanit Vierailijat

3.1 Käyttäjälähtöisyys sairaalasuunnittelussa

Käyttäjälähtöisyys on lähestymistapa vuorovaikutteisten sairaalaprosessien kehittämiseen. Lähestymistavan tavoitteena on tehdä prosessit ja tilat entistä paremmiksi kohdistamalla huomio käyttäjien tarpeisiin ja vaatimuksiin. Sairaalaympäristö on haasteellinen suunnittelu ympäristö, koska siinä on koko ajan läsnä hyvin monia eri tahoja, joilla on erilaisia tarpeita ja vaatimuksia suunnittelulle. Sairaalan käyttäjiksi tässä suunnitteluyhteydessä katsotaan sairaanhoidollinen hoitohenkilökunta, sairaanhoidolliset palvelut, kiinteistön ylläpito, potilaat ja potilaiden omaiset. Sairaalaympäristössä hoitotyön ympärivuorokautinen toiminta nostaa käyttötoiminnan merkityksen paljon suuremmaksi kuin kiinteistöissä yleensä. Toiminnan suunnitteluun panostamalla voidaan saada aikaan merkittäviä toiminnan kustannusten säästöjä tulevaisuuden parempien prosessien ja toimintaa hyvin palvelevien tilojen kautta. Uusia sairaalataloja suunniteltaessa pyritään ottamaan entistä enemmän huomioon tilojen toiminnallisuus ja käyttä-

jälähtöisyys. Tilasuunnittelussa pyritään huomioimaan potilaiden, potilaiden omaisten, sairaalassa vierailevien ja sairaalahenkilökunnan tarpeet. Käyttäjävaatimukset ovat keskeisessä osassa sairaalasuunnittelua. Vaatimukset sisältävät tietoa parhaista nykyisistä prosesseista ja tulevaisuuden sairaalan tulevista toiminnoista ja tiloista. Käyttäjävaatimukset koostetaan eri toimijoiden koostamalla toiminnan kuvauksilla ja hankesuunnitelmilla. Toiminnan kuvauksia hyödynnetään kiinteistön tilasuunnittelussa, jotta kiinteistön tilat vastaisivat parhaalla mahdollisella tavalla tuleviin hoitoprosesseihin.

Potilastyytyväisyys paranee, kun potilaiden kokema stressi, ahdistus ja kipu vähenevät miellyttävän ja rauhallisen hoitoympäristön avulla. Miellyttävät ja viihtyisät tilat parantavat myös henkilökunnan työtyytyväisyyttä, vähentävät hoitajien stressiä ja helpottavat työvoiman rekrytointeja. (Wahlström & Kotilainen 2008, 4. hakupäivä 25.4.2017) Kiinteistöjen suunnittelussa on huomioitava eri käyttäjien erilaiset vaatimukset. Käyttäjien erilaiset vaatimukset on kaikki otettava huomioon lopullisessa suunnitelmassa. Kiinteistölle asetetaan haluttu vaatimusten tavoitetaso ja lopputuloksessa on voitava todeta haluttu vaatimusten mukaisuus. Huolellinen tilasuunnittelu parantaa prosessien tehokkuutta, tuottavuutta ja vaikuttavuutta ja sitä kautta vähentää toiminnan kustannuksia tulevaisuudessa.

Käyttäjäkokeuksella kuvataan käyttäjän suhdetta tilaan ja toimintaan tilassa. Käyttäjäkokeus on aina henkilökohtainen, eikä sitä voi koskaan täysin suunnitella. Käyttäjätietoja keräämällä pyritään hahmottamaan ja ennakoimaan käyttäjäkokeuksen tekijöitä. Käyttäjätietojen avulla pyritään ymmärtämään, mitä tekijöitä käyttäjäkokeukseen liittyy. Käyttäjätyytyväisyys eli asiakastyytyväisyys pyritään määrittelemään asiakkaan odotusten ja kokemusten mukaan. Asiakastyytyväisyyden arviointi edellyttää hallittua asiakkaan odotusten tunnistusta ja ymmärrystä. (Kärnä, Nenonen & Junnonen 2010, 16-17.) Käyttäjäkokeus sairaalasuunnittelun yhteydessä tarkoittaa tilojen, prosessien ja laitteistojen ulkoisen olemuksen, toiminnallisuuden ja viihtyisyyden seurausta. Se on sidoksissa käyttäjän asenteisiin, kokemuksiin, tapoihin ja persoonallisuuteen.

Sairaalakiinteistöjen käytettävyyden huomioiminen on ensisijaisen tärkeää käyttäjälähtöisessä suunnittelussa. Kiinteistön käytettävyys liittyy rakennuksen tai tilan ominaisuuksiin ja siihen kuinka ratkaisut vastaavat käyttäjien vaatimuksiin ja tarpeisiin. Käytettävyys voi sisältää tyypillisesti käyttäjäkokemukseen liitettyjä kokemuksellisia ja tunteellisia näkökulmia ja tekijöitä, kuten työtyytyväisyys ja yksitoikkoisuuden poistaminen (SFS-EN ISO 9241-210, 22).

3.2 Käyttäjälähtöinen suunnitteluprosessi

Kansainvälinen SFS-EN ISO 9241-210 standardi käsittelee vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjäkeskeistä suunnittelua. Standardi ei suoraan koske sairaalasuunnittelun käyttäjälähtöisyyttä, mutta teknologiateollisuudessa järjestelmien asiakaslähtöisyys on järjestelmien perusedellytys. Riippumatta siitä, mitä suunnitteluprosessia käytetään, standardi määrittelee käyttäjälähtöisen suunnittelun periaatteet seuraavasti:

- a) suunnittelu perustuu käyttäjien, tehtävien ja ympäristöjen selkeään ymmärtämiseen
- b) käyttäjät ovat mukana koko suunnittelun ja kehityksen ajan
- c) käyttäjäkeskeinen arviointi ohjaa ja tarkentaa suunnittelua
- d) prosessi on iteratiivinen
- e) suunnittelu kohdistuu käyttäjäkokemukseen kokonaisuutena
- f) suunnittelutiimillä tulee olla monialaisia taitoja ja näkökulmia.

Suunnitteluratkaisuja yhdessä suunnittelijoiden ja käyttäjien kanssa arvioimalla ja jatkuvasti parantamalla saavutetaan varmin lopputulos siitä, että tulevat ratkaisut palvelevat käyttäjien ja organisaation tulevia tarpeita. Alustavia suunnitteluratkaisuja voidaan näin simuloida tulevia skenaarioita vasten niin, että tulokset näkyvät progressiivisesti jalostuvina suunnitteluratkaisuuina. Käyttäjäkeskeinen arviointi on myös osana suunnitelmien lopulliselle hyväksynnälle. Pitkän aikavälin tuloksia tulee kerätä tilojen ja prosessien valmistuttua, näin kehitetään ja parannetaan tulevien suunnitteluratkaisujen laatua. (SFS-EN ISO 9241-210, 20.)

Sairaalan pääprosessit on suunniteltava ottaen huomioon kaikki sidosryhmät, mukaan lukien ne, joita toiminnot koskettavat epäsuorasti. Yksi onnistumisen

edellytys on se, että tunnistetaan kaikki oleelliset käyttäjä- ja sidosryhmät, sekä heidän käyttäjätarpeensa. Käyttäjien osallistaminen suunnitteluprosessiin tarjoaa arvokasta tietoa sairaalan prosesseista, käyttäjän tehtävistä, sekä siitä, miten käyttäjät todennäköisesti työskentelevät tulevassa sairaalaympäristössä. Käyttäjän osallistamisen tulee olla aktiivista kaikissa suunnittelun vaiheissa. Käyttäjien osallistamisen tulisi alkaa lähtötietovaiheessa ja sen olisi kestettävä aina suunnitteluratkaisujen arviointiin asti. Käyttäjistä mukana tulisi olla sellaiset henkilöt, joilla on kokemusta prosesseista ja he tulevat toimimaan loppukäyttäjinä uusissa tiloissa. Kehittäjien ja käyttäjien välinen vuorovaikutus lisääntyy suunnittelun edetessä ja samalla osallistamisen tuloksellisuus lisääntyy.

Monimuotoisia sairaalaprosesseja ei voi tyypillisesti yhdistää ja kehittää ilman prosessin iterointia. Iterointia on käytettävä prosessien kehityksen aikana progressiivisesti epävarmuuksien eliminointiin. Iteroinnissa muutetaan ja jalostetaan prosessien vaiheita ja rajapintoja, jotta saadaan toiminnot vastaamaan käyttäjävaatimuksia. Monet käyttäjien ja muiden sidosryhmien tarpeet ja odotukset tulevat esiin kehitysvaiheen aikana. Suunnittelijoiden ymmärrys prosesseista ja käyttäjän tehtävistä paranee ja käyttäjät pystyvät ilmaisemaan tarpeensa kehittyneiden suunnitteluratkaisujen pohjalta. (SFS-EN ISO 9241-210, 21-22.)

Suunnittelutiimin ei tarvitse olla suuri, mutta ryhmän tulisi olla riittävän monipuolinen, jotta saadaan kattava yleiskuva hankkeesta. Suunnittelun edetessä joudataan yhteistyössä tekemään suunnitteluun ja toteutukseen liittyviä kompromisseja. (SFS-EN ISO 9241-210, 22.) Moniammatillinen ryhmittymä hyötyy jäsenten vuorovaikutuksesta ja yhteistyön tuloksena saatavasta tiedosta muiden alojen rajoituksista ja realiteeteista.

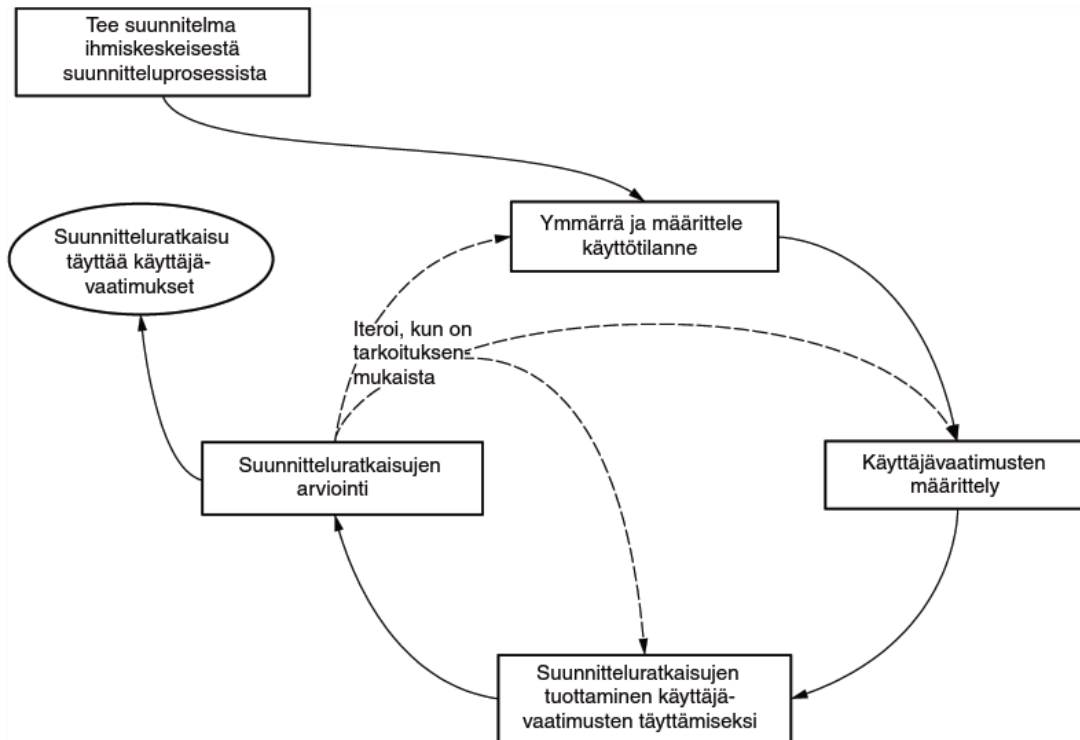
Käyttäjälähtöistä suunnittelua koskevat samat projektisäännöt kuin muutakin suunnittelua. Käyttäjälähtöinen suunnittelu vaatii suunnittelua toteutuakseen hyvin. Projektisuunnitelmassa on huomioitava käyttäjälähtöinen suunnittelu. Projektin ohjeistus määrittää käyttäjälähtöisen suunnittelun aikataulun, vastuut, muutoksenhallinnan ja muut aktiviteetit. Soveltuvat suunnittelumenetelmät ja näiden toteuttamisen vaatimat resurssit on tunnistettava. Kommunikointiin eri sidosryhmien välillä on kehitettävä hyvät menettelytavat, jotta jatkuva paranta-

minen ja tuotosten dokumentointi olisi tehokasta. Projekti on vaiheistettava tarkoituksen mukaisiin käyttäjäkeskeisiin välitavoitteisiin, jotka integroituvat muuhun suunnitteluun ja projektikokonaisuuteen. Projektin kokonaisaikatauluun on varattava aikaa käyttäjäkeskeisen suunnittelun vaatimalle palautteen keräämiselle, analysoinnille, suunnittelumuutoksille ja iteroinnille. (SFS-EN ISO 9241-210, 24-26.)

Käyttäjälähtöisen suunnittelun vaiheet

Mukaillen kansainvälistä SFS-EN ISO 9241-210 standardia vuorovaikutteisten järjestelmien, tässä tapauksessa sairaalan eri prosessien sisällä on neljä toisiinsa liittyvää käyttäjälähtöistä vaihetta. Käyttäjälähtöisen suunnittelun vaiheiden keskinäinen riippuvuus on kuvattu kuviossa 1. Käyttäjälähtöisen suunnittelun vaiheet ovat sairaalan eri prosessien ymmärtäminen ja määrittely, sairaalan eri prosessien käyttäjävaatimusten ja organisaation vaatimusten määrittely, sairaalan eri prosessien ja tilojen suunnitteluratkaisujen tuottaminen ja sairaalan eri prosessien ja tilojen suunnitteluratkaisujen arviointi vaatimusten suhteen.

Käyttäjälähtöisen suunnittelun yhteydessä on otettava huomioon lukuisia erityyppisiä haasteita. Erilaisia käyttäjä- ja sidosryhmiä sairaalamaailmassa löytyy lukuisia, näiden kaikkien tarpeet tulee huomioida. Prosesseja limittyä päällekkäin ja niitä on hyvin monenlaisia ja ne voivat vaihdella käyttäjäryhmien välillä. Käyttäjävaatimukset tarkentuvat projektin edetessä ja jotkut vaatimukset tulevat esille suunnitteluratkaisuja kehitettäessä. Käyttäjien vaatimuksia on monenlaisia ja ne voivat olla ristiriitaisia keskenään ja muiden sidosryhmien vaatimusten kanssa. Alustavat suunnitteluratkaisut ja prosessit voivat olla irtonaisia sairaalan kokonaisuudesta ja ne täyttävät harvoin kaikki käyttäjätarpeet ja vaatimukset. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu on aloitettava mahdollisimman aikaisessa projektin vaiheessa. Suunnittelua on toistettava iteratiivisesti ja parannettava jatkuvasti.



KUVIO 1. Ihmiskeskeisen suunnittelun aktiviteettien keskinäinen riippuvuus

(SFS-EN ISO 9241-210, 28)

3.3 Näyttöön perustuva suunnittelu - Evidence Based Design

Näyttöön perustuva suunnittelu on terveydenhuollon ammattilaisten käyttämä menetelmä, jota he käyttävät suunnittelussa ja sairaalaympäristöjen rakentamisessa. Hoitohenkilökunta pyrkii ymmärtämään ongelmaa, jota on parasta aikaa ratkaisemassa. Näyttöön perustuvassa suunnittelumenetelmässä suunnittelija tekee yhdessä asioihin perehtyneen tilaajan kanssa päätöksiä, jotka perustuvat parhaaseen käytössä olevaan tietoon. Tieto voi olla peräisin tehtyjen projektien hankearvioinneista tai asiakkaan prosesseista kerätyistä todisteista. Tavoitteena on luoda terveydenhuoltoon ympäristöjä, jotka edesauttavat tulosten parantamista. Suunnittelun tarkastelun aiheet voivat olla lääketieteellisiä tai teknisiä. Suunnittelun tulokset voivat liittyä potilastyytyvyyteen, turvallisuuteen, tuottavuuteen, tehokkuuteen tai vaikuttavuuteen. Näyttöön perustuvan suunnittelun pitäisi johtaa parannuksiin organisaation resurssien käytölle. (McCullough 2009, 2-3.)

Rakennetusta fyysisestä ympäristöstä on tullut tärkeä työkalu taisteltaessa terveydenhoidon kiihtyvien kustannusten kanssa. Hyvin rakennettu ympäristö parantaa hoitotuloksia, vähentää potilaiden ja henkilökunnan stressiä sekä vähentää hoitovirheitä. Näyttöön perustuvassa suunnitteluprosessissa moni ammatillinen suunnittelijaryhmittymä osallistetaan suunnitteluun yhdessä hoitohenkilökunnan johdon kanssa. Tulevaisuudessa on ensiarvoisen tärkeää varmistaa, että terveydenhuollon palveluiden tilat eivät lisää stressiä jo ennestään ylikuormitettuihin terveydenhuollon prosesseihin ja, että palvelut täyttävät potilaiden, henkilökunnan ja perheiden tarpeet. (McCullough 2009, xii-xiii.) The Center for Health Designissa työskentelevät tutkijat ovat ehdottaneet näyttöön perustuvan suunnittelun määrittelyksi seuraavaa: ”Näyttöön perustuvassa suunnittelussa rakennettua ympäristöä koskevat päätökset perustuvat luotettavaan tutkimukseen, jolla pyritään parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen” (The Center for Health Design 2009, hakupäivä 27.3.2017).

Ennakoiva näyttöön perustuva sairaalarakennusten tilojen suunnittelu on tärkeä ja kasvava suuntaus terveydenhuollossa. Suurimpia syitä tähän kasvuun on tarve korvata ikääntyvät terveydenhuollon tilat ja kilpailu terveydenhuollon palveluiden markkinoista. Kilpailukykyä parantaa henkilökunnan työn parempi tuottavuus, materiaalivirtojen tehostaminen ja kyky mukautua teknologian kehitykseen. Kuluttajien kasvava kysyntä yksityisestä ja perhekeskeisestä hoidosta tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Tilojen suunnittelulla pyritään vähentämään ja ehkäisemään sairaalainfektioita ja sairaalassa tapahtuvia tapaturmia. (McCullough 2009, 1.)

Näyttöön perustuva suunnittelu edellyttää tunnollista perehtymistä parhaaseen saatavilla olevaan tietoon fyysisen ympäristön vaikutuksista tuottavuuteen, turvallisuuteen, taloudellisuuteen, energian kulutukseen, potilaiden tyytyväisyyteen, henkilöstön hyvinvointiin sekä potilaiden ja perheiden stressin vähentämiseen. Yhtä tärkeää on mitata tuotoksia ja raportoida tuloksista. (Malkin 2007. HERD, hakupäivä 27.3.2017)

3.4 Sairaalsuunnittelun trendejä tulevaisuudessa

Tulevaisuuden sairaalsuunnittelussa pyritään vastaamaan kysymykseen kuinka rakennetaan muuntojoustava terveydenhuollon rakennus ja mitä erityisvaatimuksia terveydenhuolto asettaa muuntojoustavuudelle. Tilat ja sujuvat toimintaprosessit mahdollistavat tulevaisuuden sairaalan tuottavuuden kasvun yhdessä tehokkaiden teknologisten ratkaisujen kanssa. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030, 3). Sairaalsuunnittelussa pyritään tilojen monikäyttöisyyteen tilojen muunto- ja käyttöjoustop avulla. Muuntojoustosta on kyse silloin, kun tilat voidaan muuttaa toista käyttötarkoitusta varten pienellä remontilla esimerkiksi keveitä väliseiniä muuttamalla. Käyttöjoustopissa tilojen käyttötarkoitusta voidaan muuttaa ilman mitään toimenpiteitä tai helposti kalusteita muuttamalla. Tilat pyritään standardisoimaan mahdollisimman samankaltaisiksi, jolloin useammat toimijat pystyvät käyttämään samoja tiloja joustavasti. Sairaalan käyttötarkoituksen muutokseen tulee varautua potilaan, lääketieteen ja yhteiskunnallisten muutosten seurauksena (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030. Ohjelmakokonaisuus 2012, 3).

Perusterveyspalvelujen ja erikoissairaanhoidon kysyntä tulee kasvamaan lähivuosikymmeninä merkittävästi (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030. Ohjelmakokonaisuus 2012, 3). Asiakkaan tarpeet tullaan huomioimaan koko hoitoketjun ajan alkaen aina perusterveydenhuollon palveluista ja päättyen saumattomasti erikoissairaanhoidon palveluihin.

Tulevaisuudessa potilasvirrat ohjataan kotiin aiempaa nopeammin. Ajanvarauksellinen toiminta tullaan järjestämään lähes yksinomaan polikliinisena, avohoitotoimintana tai päiväkirurgisesti. Kotisairaaloiminnan lisäämisen avulla sairaanhoito jalkautuu myös aiempaan enemmän ihmisten koteihin. Vuodeosastoilla hoidetaan vain äkillisesti sairastuneita tai potilaita, joiden elintoimintojen stabilointi ja seuranta kestää yli vuorokauden. Vuodeosastojen sairaansijojen määrä vähenee. Potilashotelli mahdollistaa avohoitopainotteisemman toiminnan lisäämisen. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. OYS tulevaisuuden sairaala 2030. Master Plan 2016, 8-9.)

Sairaalan toimintojen kehittämisen ja kallistuvan erikoissairaanhoidon kustannusten hallinnassa tavoitteena on tuottavuuden ja hoidon vaikuttavuuden parantaminen. Tuottavuuden kasvuun ja parantuneeseen hoidon vaikuttavuuteen pyritään tehostamalla palvelutuotantoa sekä hyödyntämällä tietotekniikkaa selvästi nykyistä enemmän. Tilaratkaisut suunnitellaan tehokkaampien palveluprosessien ehdoilla. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030. Ohjelmakokonaisuus 2012, 3.)

Potilas osallistuu aktiivisesti oman hoidon suunnitteluun ja toteutukseen, jolloin myös kustannustehokkuus paranee. Teknologiset ratkaisut auttavat potilasta edesauttamalla potilaan hoitomahdollisuuksia kotona ja sairaalassa oloaika voidaan lyhentää. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030. Ohjelmakokonaisuus 2012, 3.) Teknologiat mahdollistavat etäseuranta- ja omahoito-ohjelmien lisääntyvät palvelut. Potilaan turhat kulkemiset kotoa terveydenhuollon palveluihin vähenevät. Verkkopalveluilla voidaan täydentää olemassa olevia kasvotusten tapahtuvia palveluja.

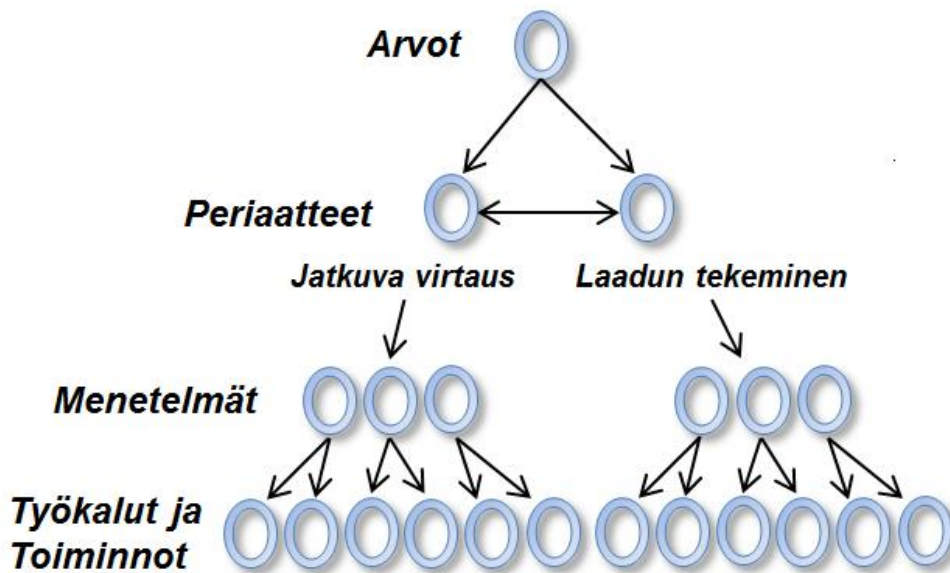
Tilaratkaisujen tehokkuus ja kehittyneet logistiikan toimitusketjut nopeuttavat läpimenoaikoja ja parantavat kustannustehokkuutta. Tulevaisuuden sairaalassa tilatarve on nykyistä pienempi, toiminnallisesti tilat ovat tehokkaammat ja kiinteistön energiatalous on parempi. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030. Ohjelmakokonaisuus 2012, 3.) Sairaanhoidollisten tukipalveluiden prosesseja tullaan kehittämään keskittämällä toisistaan riippuvat toiminnot lähelle toisiaan. Logistiset virrat eriytetään toisistaan. Varastojen pinta-aloja optimoidaan ja nimikkeistöä standardisoidaan (Pöri 2017, 18-19).

3.5 Lean - ajattelu sairaalasuunnittelussa

Lean -ajattelu on ollut sairaalasuunnittelun yksi lähtökohdista ja niin se tulee olemaan myös tulevaisuudessa. Lean -ajattelu on mukana niin sairaalan sisäisten prosessien suunnittelussa kuin sairaalan rakentamisen prosesseissa. Lean soveltuukin kaikkiin toimialoihin ja toimintoihin. Sairaalasuunnittelussa potilas on keskiössä. Potilaan hoitopolkua pyritään parantamaan hukkaa vähentäen ja läpimenoaikoja lyhentäen. Lean -organisaatiossa yrityksen johto on sitoutunut

panostamaan työntekijöihin ja jatkuvaan parantamiseen. Jatkuva virtaus pyritään saamaan kaikkiin prosesseihin. Lean -ajattelutapa auttaa sairaalan henkilökuntaa poistamaan hoidollisia kapeikkokohtia ja vapauttaa aikaa keskittyä hoidon tarjoamiseen.

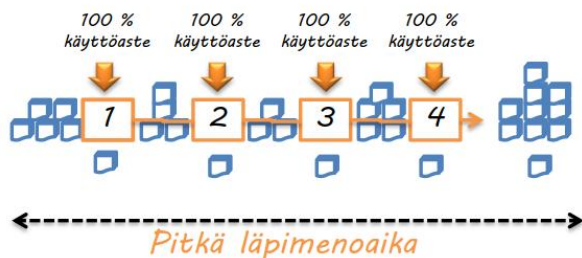
Lean -ajattelun eri tasot on kuvattu kuviossa 2. Lean -ajattelun arvot ovat ihmisten kunnioittaminen ja jatkuva parantaminen. Potilaan yksityisyys huomioidaan prosesseissa siten, että toiminnot suunnitellaan ja kehitetään potilasta varten. Jatkuvasti parantaen kehitetään toimintoja asiakkaan parhaaksi. Leanin periaatteellisia ajatusmalleja ovat jatkuva virtaus ja laadun tekeminen.



KUVIO 2. Leanin eri tasot (Pöri 2017, 9)

Tulevaisuuden sairaalassa pyritään panostamaan enemmän virtaustehokkuuden resurssitehokkuuden sijasta. Kuviossa 3 on kuvattu resurssitehokkuuden ja virtaustehokkuuden ajatusmallien ero. Työskentelymenetelmiä Leanin sisällä on lukuisia, jotka voivat kuulua sairaalasuunnittelun menetelmiin. Suunnittelussa pyritään arvovirtakuvauksilla etsimään hukkaa prosesseista. Tilojen vakiointi, visualisointi ja systemaattinen ongelmien ratkaisun pyrkivät kaikki tehostamaan tuottavuutta, tehokkuutta ja hoidon vaikuttavuutta. Menetelmien sisällä on lukuisia työkaluja ja toimintoja päämäärien saavuttamiseksi. (Pöri 2017, 7.)

RESURSSITEHOKKUUS

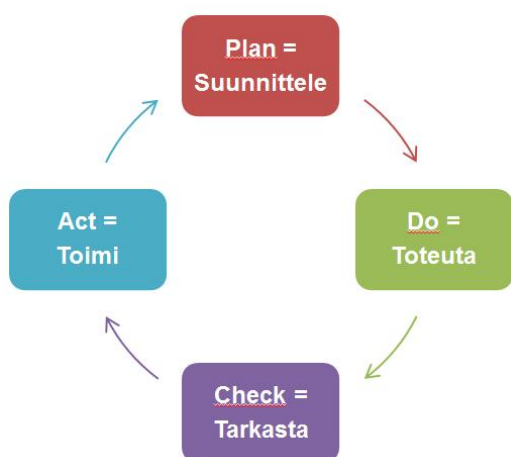


VIRTAUSTEHOKKUUS



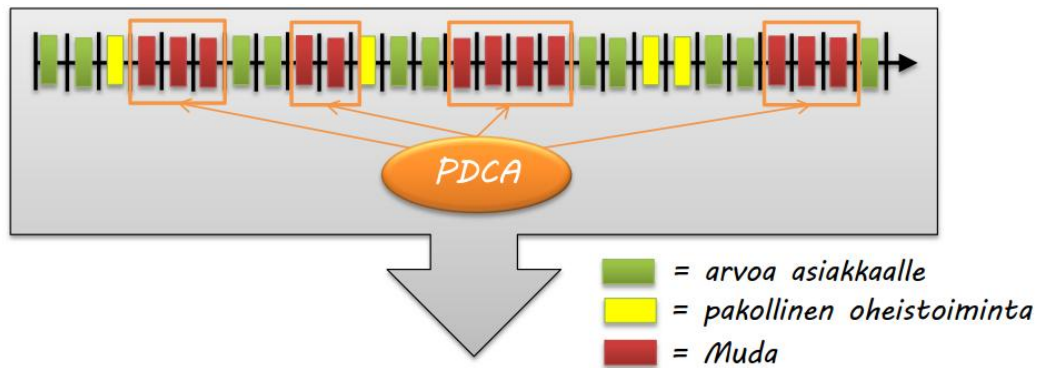
KUVIO 3. Resurssitehokkuus vastaan virtaustehokkuus (Pöri 2017, 7)

Potilaan läpimenoaikoja pyritään parantamaan vähentämällä Mudaa, eli turhaa hukkaa, joka ei tuo lisäarvoa prosesseihin. Leanin perusajattelumallin sisällä Kaizen tarkoittaa jatkuvaa kehittämistä, asioiden pohtimista positiivisessa hengessä ja kykyä toimia annettujen ohjeiden puitteissa. Pienin askelin pyritään tekemään realistisia muutoksia, jotka pystytään tekemään nopeasti ja helposti. Kuviossa 4 on kuvattu kuinka pieniä tai isompia askelia kehitetään kehittämisen kehän avulla.



KUVIO 4. Kehittämisen kehä PDCA (Pöri 2017, 36)

Kuviossa 5 on kuvattu kuinka arvovirtakuvauksien avulla parannetaan potilaan läpimenoaikaa sairaalan sisällä. Arvovirtakuvauksissa selvitetään potilaan hoitolinjan toiminnot ja niiden väliset yhteydet. Hoitolinjan kuvauksilla tunnistetaan hoitotapahtuman aikana syntynyt hukka ja pyritään poistamaan hukan aiheuttaja. (Pöri 2017, 53.)



Nopeutunut
läpimenoaika >>>



Poistunut Muda >>>



KUVIO 5. Arvovirtakuvaus ja läpimenoaika (Pöri 2017, 49)

Lean -sairaaloissa tavoitteena on vähentää hukkaa, parantaa virtausta, tarjota parempi kokemus ympäristöstä potilaille ja henkilökunnalle samalla minimoiden kustannukset. Perinteisellä tavalla lähestyttäessä terveydenhuollon tilojen suunnittelu ja rakentaminen ovat monesti täynnä hukkaa, viivästymisiä ja tarpeettomia kuluja. Kehittämällä tilojen sijoittelua ja toimintaprosesseja suunnittelu auttaa organisaatioita rakentamaan parempia tiloja, jotka valmistuvat ajallaan ja budjetissa. Terveydenhuollon organisaatiot saavat harvoin mahdollisuuden suuriin rakennusprojekteihin, jotka vaativat paljon pääomia ja resursseja. Tämän vuoksi on tärkeää suunnitella ja rakentaa tiloja, jotka tukevat sujuvia prosesseja ja jatkuvaa parantamista. Lean -sairaalan suunnittelun avulla on mahdollista vastata juuri tietyn organisaation ja alueen potilaiden yksilöllisiin tarpeisiin. (Graban 2016, 234.)

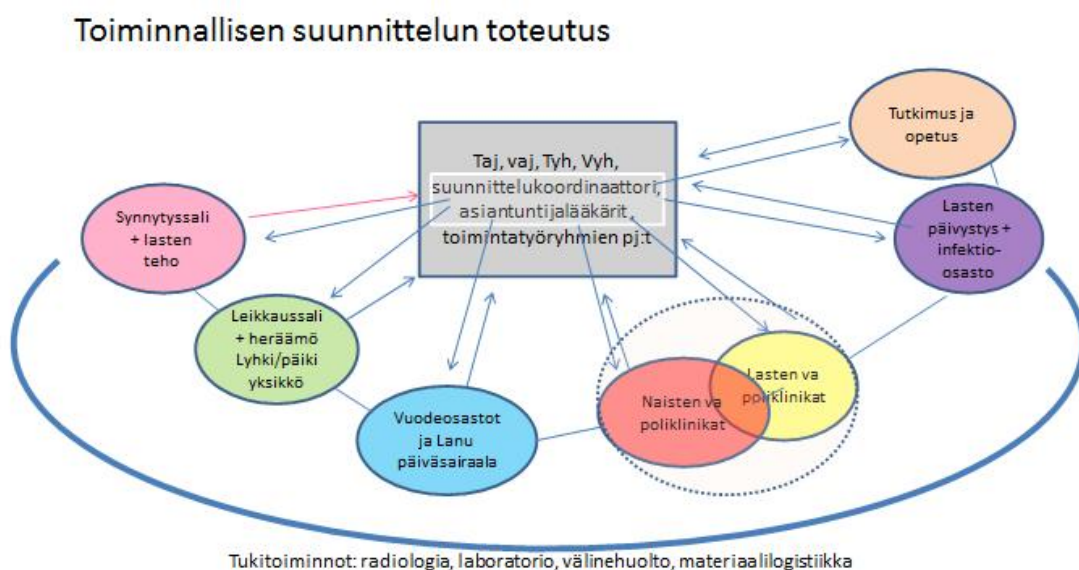
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Tässä tutkimuksessa tutkimuksen tekijä on mukana työpajojen toiminnassa seuraten ja havainnoiden niitä. Organisaation toimintatapoja selvitetään kyselyn ja haastatteluiden avulla. Suunnittelun nykytila analysoidaan ja tutkimuksen tulosten perusteella toimintaa tullaan edelleen kehittämään. Konstruktivisen tutkimuksen osuus tässä tutkimuksessa liittyy käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmien tutkimiseen sekä soveltuvaksi arvioidun prosessin koostamiseen.

4.1 Nykyisen toiminnallisen suunnitteluprosessin kuvaus

Nykyiset toiminnallisten suunnitteluprosessien kuvaukset ovat lasten ja naisten sairaalan luonnos- ja yleissuunnittelun aikaisia kuvauksia. Hankesuunnittelun aikaisia työryhmiä eikä suunnittelun toimintamalleja ei ole kuvattu.

Lasten ja naisten sairaalan toiminnallisen suunnittelun työryhmät on kuvattu kuviossa 6. Toiminnallisen suunnittelun työryhmät ovat olleet synnytys ja lasten teho, leikkaustoiminta, vuodeosastot, poliklinikat, lasten päivystys ja infekti-osasto, tutkimus ja opetus. Suunnittelua ovat ohjanneet tulos- ja vastuualueen johtajat ja ylihoitajat yhdessä projektipäällikön, suunnittelukoordinaattorin, asiantuntijalääkärien ja toimintatyöryhmien puheenjohtajien kanssa.



KUVIO 6. Toiminnallisen suunnittelun työryhmät

Lasten ja naisten sairaalan toiminnallisen suunnittelun prosessimallin toteutus on kuvattu kuviossa 7. Suunnitteluprosessin kuvaus alkaa ehdotussuunnittelu- vaiheesta, jolloin tarveselvityksen ja hankesuunnittelun aikaiset työpajat puuttu- vat kuviosta. Lähtötietotyöpajoissa käydään läpi prosessit, joita on kuvattu ai- kaisemmin hankesuunnitteluvaiheessa. Lähtötietopajassa käydään läpi uudis- tamisohjelmaa ohjaavat suunnitteluperiaatteet, jotka on kuvattu taulukossa 2.

Käyttäjätyöpajoissa keskitytään prosessien kuvauksiin ja tuleviin tilatarpeisiin. Tilatarpeiden pohjalta pystytään siirtymään konseptityöpajoihin, joissa käydään läpi toiminnoille eri konseptivaihtoehtoja. Konseptivaihtoehtoja laadittaessa ote- taan huomioon potilasvirta-analyysit tilasuunnittelun pohjana. Jatkosuunnittelu- työpajoissa keskitytään toiminnallisen suunnittelun syventämiseen yksityiskoh- taisemmaksi ja suunnitelmien visualisoinnin avulla käyttäjät osallistetaan suun- nitteluun laajemmin. Jatkosuunnittelun osana tuotetaan tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön simulaatioita. Jatkosuunnittelutyöpajoista tuloksena saadaan lähtö- tiedot teknisen suunnittelun työpajoihin. Teknisen suunnittelun työpajojen suun- nitteluprosessi mukailee kuvion 7 käyttäjälähtöistä suunnittelun prosessimallia.



KUVIO 7. Käyttäjälähtöisen suunnittelun nykyprosessi

TAULUKKO 2. Uudistamisohjelman suunnittelua ohjaavat periaatteet.

Taulukko muokattu lähteestä (<http://www.oys2030.fi/esittely> hakupäivä 25.4.2107).

Uudistamisohjelman suunnittelua ohjaavat periaatteet

POTILAS JA PROSESSIT

Potilasnäkökulman korostaminen

- >> Toiminta suunnitellaan ja kehitetään potilasta ja asiakasta varten
 - >> Potilas saa yksilöllistä ja ammattitaitoista hoitoa sekä ystävällistä kohtelua
-

Hoidon laadun ja potilasturvallisuuden parantaminen

- >> Henkilökunta on ammattitaitoista ja hoito on sujuvaa
 - >> Toiminnot ovat yhdenmukaisia ja vakioituja >> Potilaan yksityisyys huomioidaan
-

Tuottavuuden, tehokkuuden ja vaikuttavuuden parantaminen

- >> Toiminta järjestetään prosessien ja hoitoketjujen ohjaamana
 - >> Avohoidon osuutta vahvistetaan -> sairaansijoja vähennetään
 - >> Tukipalvelut suunnitellaan perustehtävien mukaan
-

Resurssien joustava yhteiskäyttö

- >> Ammatillista työnjakoa uudistetaan
 - >> Varmistetaan eri toimijoiden mielekäs, helppo ja joustava yhteistyö
 - >> Tavoitteena tehokas työskentely innovatiivisessa ympäristössä
-

TILAT JA RAKENTEET

Tietotekniikan ja tietojärjestelmien hyödyntäminen

- >> Luotettava tieto on heti saatavilla niin asiakkaalla, omaisilla, kuin henkilökunnalla
-

Tehokkaat tilaratkaisut, vakiointi, yhteiskäyttöisyys, viihtyvyys sekä muuntojoustavuus

- >> Tilat tukevat tehokasta työskentelyä ja hyvinvointia
 - >> Vastaanottohuoneet ovat potilaan läsnäoloa vaativaa työskentelyä varten
 - >> Suunnitellaan ratkaisuja, joissa potilas pysyy paikallaan ja ammattilainen liikkuu
-

Tehokkaat logistiset ratkaisut

- >> Potilaiden, henkilökunnan ja tavaroiden virrat kulkevat omia reittejään
 - >> Logistiikka pyritään keskittämään keskitettyyn tukipalvelukeskukseen
-

Energiatehokkuuden lisääminen

- >> Vähennetään kiinteistöjen lämpö, ja sähköenergian sekä veden kulutusta

4.2 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen teoreettinen aineisto on kerätty kirjallisuudesta ja tapaustutkimushankkeesta kertyneen tiedon pohjalta syksyn 2016 ja kevään 2017 välisenä aikana. Teorianpohjalta kartoitettiin käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä ja prosesseja sairaalarakentamisessa. Teoriaa apuna käyttäen laadittiin kyselyn runko.

OYS LANA tutkimuskysely – Käyttäjälähtöinen suunnittelu sairaalarakentamisessa kysely tehtiin internet selaimella toimivalla Webropol ohjelmalla. Kysely lähetettiin seuraaville lasten ja naisten sairaalan käyttäjäryhmille: synnytys ja lasten teho, leikkaustoiminta, vuodeosastot, poliklinikat, lasten päivystys ja infektio-osasto, tutkimus ja opetus ja mukana olleille sairaanhoidollisten palveluiden henkilöstölle. Kyselytutkimus valittiin tutkimusmuodoksi, koska haluttiin kerätä laaja tutkimusaineisto ja voitiin samalla kysyä monia asioita tutkimusaiheesta. Kyselymenetelmän tehokkuutta haluttiin myös testata tulevia kyselyjä varten.

Kyselyn sisällön validiteetin arvioi lasten ja naisten sairaalan toiminnallisesta suunnittelusta vastaava kolmehenkinen ryhmä. Ryhmä muodostui toiminnallisen suunnittelun projektipäälliköstä, projektikoordinaattorista ja tulevaisuuden sairaala 2030 uudistamisohjelman ohjelmajohtajasta. He arvioivat kysymysten ymmärrettävyyttä, selkeyttä, laajuutta, kattavuutta ja monipuolisuutta.

Kyselyn sähköpostilinkit lähetettiin suunnittelussa mukana olleille käyttäjille keväällä 2017. Kyselyssä oli vastausaikaa 10 päivää. Vastausaikaa lisättiin yhdellä viikolla, koska vastauksia ei ollut tullut alkuperäiseen määräaikaan toivottua määrää.

Ryhmähaastattelu toteutettiin kyselyn jälkeen. Haastatteluun osallistui toiminnallisen suunnittelun projektipäällikkö ja toiminnallisen suunnittelun suunnittelukoordinaattori. Haastattelussa esitettiin kyselyn tulokset ja analyysi, arvioitiin niiden oikeellisuus ja käyttökelpoisuus, sekä tehtiin johtopäätöksiä analyysin perusteella.

4.3 Tutkimusaineiston analysointi

Tutkimuksen aineisto on kerätty kirjallisuudesta, tapaustutkimushankkeesta ker-tyvien tuotosten, kyselyn ja haastatteluiden pohjalta. Tutkimuksen kyselyt ja haastattelut suoritettiin keväällä 2017. Kyselyyn vastasi yhteensä 57 henkilös-tön jäsentä ja kyselyn vastausprosentiksi saatiin 30,6 %. Kyselyn vastausaikaa oli yhteensä 17 päivää pääsiäislomien aikaan.

Kyselyssä käytettiin 6 -portaista asteikkoa. Vaihtoehdot muodostivat nousevan skaalan. Kysymysten asteikko muodostaa tasaisen välimatka-asteikon. Sanalliset muuttujat muutettiin numeerisiksi muuttujiksi yhdestä kuuteen. Arvo 1 tar-koittaa huonointa mahdollista vastausta ja arvo 6 positiivisinta vastausta. Kyse-lyyn vastaajaa opastettiin olemaan vastaamatta kysymykseen, mikäli kysymys ei koske vastaajaa. Tutkimuksessa kysymykset olivat strukturoituja kysymyksiä. Kyselyn lopussa oli 3 avointa kysymystä, jotta käyttäjät saivat mahdollisuuden sanoa, mitä heillä todella on mielessä.

Tutkimuksessa haastateltiin yhteensä kahta toiminnallisessa suunnittelussa mukana ollutta henkilöä. Haastatteluryhmä muodostui toiminnallisen suunnitte-lun projektipäälliköstä ja projektikoordinaattorista. Haastattelu oli puolistrukturoi-tu teemahaastattelu kyselyn jälkeen. Haastattelu toteutettiin ryhmähaastattelu-na. Haastattelun vapaamuotoisena runkona toimi kyselyn runko. Kyselyn tulok-set ja analyysi esiteltiin haastateltaville yhteenvetoina. Haastatteluissa pyrittiin syventämään kyselyn tietoa ja tarkemmin analysoimaan kyselyn tuloksia ja te-kemään johtopäätöksiä analyysin tuloksena.

4.4 Tutkimuksen tulokset

Kyselyssä kysyttiin avoimilla kysymyksillä vastaajien taustatietoja. Vastausten laaja skaala vastaajien taustatiedoista hankaloitti tutkimuksen tulosten analysointia. Taustatietojen keruu olisi pitänyt tehdä monivalintatyyppisillä kysymyksillä. Vastaajat luokiteltiin vastuualueen (TAULUKKO 3), vastuuyksikön (TAULUKKO 4), ammattinimikkeen (TAULUKKO 5) ja käyttäjäryhmän (TAULUKKO 6) mukaan. Vastauksia saatiin eniten lasten ja nuorten vastuualueelta. Toiseksi eniten vastauksia tuli synnytysten, naistentautien ja genetiikan vastuualueelta. Vastaukset analysoitiin kaikkien vastausten keskiarvojen mukaan, sekä vastuualueen mukaan ryhmiteltynä. Tutkimuksessa verrattiin sairaanhoidolliset palvelut tulosaluetta muihin tutkimuksen vastuualueisiin. Sairaanhoidollisten palveluiden vastuualueet yhdistettiin tulosalueeksi, jotta saatiin tarpeeksi laaja otos vastaajia vertailuja varten. Tuloksissa on esitetty kattavasti kaikkien vastausten keskiarvot. Vastuuyksikkökohtaisesti tulokset on esitetty, mikäli vastauksissa on ollut oleellista eroa verrattuna kaikkien vastanneiden keskiarvoihin. Vastuuyksikön tai ammattinimikkeen mukaan vastausten vertailua ei voitu tehdä, sillä tämä olisi vastausten vähyyden ja epäselvyyksien vuoksi heikentänyt tulosten luotettavuutta ja tulokset olisivat olleet harhaan johtavia.

TAULUKKO 3. Vastaajat vastuualueittain

Mikä on vastuualueesi nimi?

Vastuualue	Vastaajat (kpl)
Lasten ja nuorten vastuualue	33
Synnytysten, naistentautien ja genetiikan vastuualue	14
Hankinta- ja logistiikkapalveluiden vastuualue	3
Tekniikan palveluiden vastuualue	3
Laboratorio	2
Sairaalapalvelut	2
Yhteensä	57

Luokittelua tehtiin vastaajien vastuuyksikön mukaan (TAULUKKO 4). Eniten vastauksia saatiin lasten hematologian- ja onkologian osastolta, lasten ja nuorten poliklinikalta, lasten leikkausosastolta, lastenkirurgian ja gastroenterologian osastolta. Muiden vastuuyksiköiden vastaukset jäivät yksittäisiin vastauksiin.

TAULUKKO 4. Vastaajat vastuuyksikön mukaan

Mikä on vastuuyksikkösi nimi? Osasto, toimisto tms.

Osaston nimi	Vastaajat (kpl)
Apteekki	1
Keskusvarasto	2
Kuljetuspalvelut	1
Lapset ja nuoret/ yhteiskustannus	1
Lasten hematologian ja onkologian yksikkö	5
Lasten ja nuorten poliklinikka	5
Lasten leikkausosasto	4
Lasten teho-osasto	3
Lasteninfektio ja -sisätautiyksikkö sekä -päivystys	1
Lastenkirurgian ja -gastroenterologian yksikkö	4
Lastenneurologinen poliklinikka	5
Lääkintäteknikka	2
Naisten hallinto	1
Naistenosasto N2 1a	2
Naistentaudit	1
Naistentautien leikkausosasto	1
Naistentautien poliklinikka	1
NordLab yhtymähallinto	1
Perinnöllisyyspoliklinikka	1
PKS leikkausyksikkö ja naistentautien anestesia	1
Sairaalahuoltopalvelut	1
Synnytysosasto ja synnyttäjien vastaanotto	4
Sähkötekniikka	1
Vastasyntyneiden teho- ja hoitoyksikkö	2
Yhteensä	51

Vastaajien ammattinimikkeitä luokiteltiin yhteensä 25 kappaletta (TAULUKKO 5). Sairaanhoidajia eri tehtävissään oli vastaajista 22 kappaletta ja heitä kappaalemääräisesti eniten. Lääkäreiden vastauksia eri tehtävissä saatiin 11 kappaletta ja heitä oli toiseksi eniten. Muiden ammattinimikkeiden vastaukset jäivät yksittäisiin vastauksiin.

TAULUKKO 5. Vastaajat ammattinimikkeen mukaan

Mikä on ammattinimikkeesi?

Ammattinimike	Vastaajat (kpl)
Sairaanhoidtaja	8
Kätilö	6
Erikoislääkäri	5
Apulaisosastonhoitaja	3
Osastonsihtööri	3
Huoltomestari	2
Osastonhoitaja	2
Sairaalahuoltaja	2
Apulaisylilääkäri	1
Erikoistuva Lääkäri	1
Johtava Kemisti	1
Kliininen Opettaja, erikoislääkäri	1
Kuljetuspäällikkö	1
Lastenhoitaja	1
Neuropsykologi	1
Osastonylilääkäri	1
Proviisori	1
Puheterapeutti	1
Sairaалainsinööri	1
Tiimivastaava	1
Työnjohtaja	1
Varastopäällikkö	1
Vastasyntyneiden erikoislääkäri	1
Ylilääkäri	1
Ylihoitaja	1
Yhteensä	48

Vastaajien käyttäjäryhmän muuttujia saatiin yhteensä 29 kappaletta (TAULUKKO 6). Kysymysmuotona avoin kysymys ei toiminut ollenkaan käyttäjäryhmän kohdalla. Erilaisia vastauksia saatiin melkein yhtä paljon kuin oli vastaajia. Epäselväksi jäi tarkoittivatko vastaajat vastauksillaan käyttäjätyöpajan nimeä vai nykyistä vastuuyksikköään.

TAULUKKO 6. Vastaajat käyttäjäryhmän mukaan

Käyttäjäryhmät, joihin olet osallistunut?

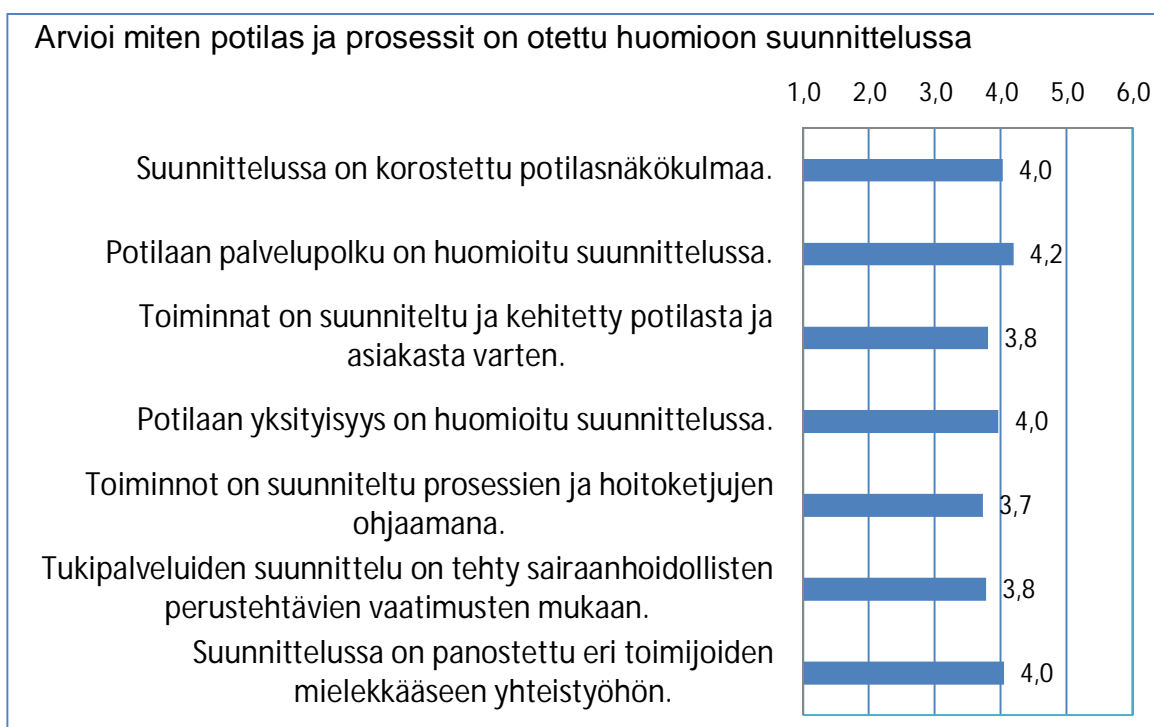
Käyttäjäryhmä	Vastaajat (kpl)
Poliklinikka	10
Lasten tehon ja synnytyssalin valo-sessiot	2
KSL suunnittelu	1
Lana 2. kerroksen työpajat, teho, synnytyssali Valo,	1
Logistiikka	1
SaPa	1
Leikkuri, pkl, osasto	1
Sairaanhoidolliset tukipalvelut, potilaat ja heidän omaiset	1
LaNa	1
LANA Leikkausosasto	1
Vuodeosasto	1
Tukipalvelukeskus ja osin Lanaan	1
LaNA, pkl-työryhmä ja osastotyöryhmä	1
Leikkausosaston suunnittelu, heräämötöiminta, nopan 1 kerros	1
Sairaalan hoitohenkilökunta	2
	1
Poliklinikka, teho ja synnytystoiminta, leikkaussali, vuodeosasto	1
Moniin eri ryhmiin	2
Vastasyntyneiden teho-osasto, vierihoito-osasto	1
Viime vuonna yhteen Valo sessioon ja kävin tutustumassa potilashuoneeseen TestLab:ssa.	1
4. kerroksen vuodeosastot, 1. kerroksen poliklinikat sekä 1. kerroksen päivystys ja infektio-osasto	1
Lasten teho-osasto	1
Leikkaussaliryhmä, Vuodeosastoryhmä	1
Opetus ja tutkimus	1
LaNa 1.kerros työpajat	2
Näytteenotto	1
Yhteensä:	29

4.4.1 OYS TULSA 2030 -uudistamisohjelman ohjaavat periaatteet

Käyttäjiltä kysyttiin OYS tulevaisuuden sairaalan uudistamisohjelman ohjaaviin periaatteisiin liittyviä kysymyksiä yhteensä kaksitoista kysymystä. Potilaaseen ja prosesseihin liittyvät kysymykset ovat kuvioissa 8, 9 ja 10. Potilaaseen ja prosesseihin liittyvissä kysymyksissä pyrittiin selvittämään, ovatko suunnittelua ohjaavat periaatteet toteutuneet potilasnäkökulman korostamisen, hoidon laadun ja potilasturvallisuuden parantamisen osalla. Myös tuottavuuden, tehokkuuden ja resurssien joustavan yhteiskäytön huomiointia kysyttiin. Kuviossa 8 on esitetty kaikkien vastausten keskiarvot, jotka muodostuivat 3,7:n ja 4,2:n välille. Osa vastaajista oli sitä mieltä, että potilasnäkökulma oli otettu vain tyydyttävästi huomioon suunnittelussa. Tämä näkyy osittain tai täysin eri mieltä olevista vastauksista potilasnäkökulma kysymyksissä. Avointen kysymysten vastauksissa potilasnäkökulmasta oltiin huolissaan seuraavasti:

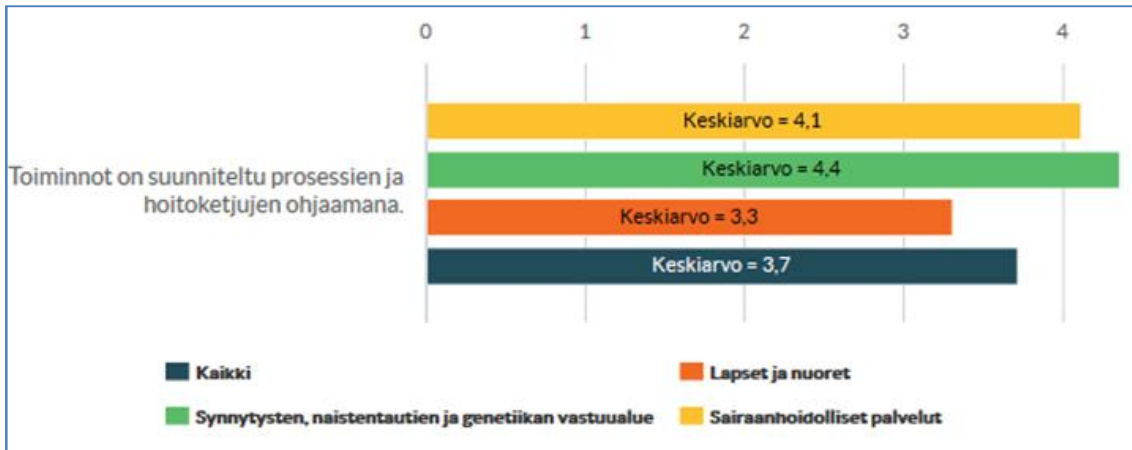
”Käyttäjä - eli lapsinäkökulma uhkaa jäädä seinien varjoon.”

”Asiakkaita (lapsia ja perheitä) ja heidän tarpeitaan ei ole huomioitu. Millä foorumilla he ovat päässeet ääneen?”



KUVIO 8. Keskiarvot potilaan ja prosessien huomiointissa suunnittelussa

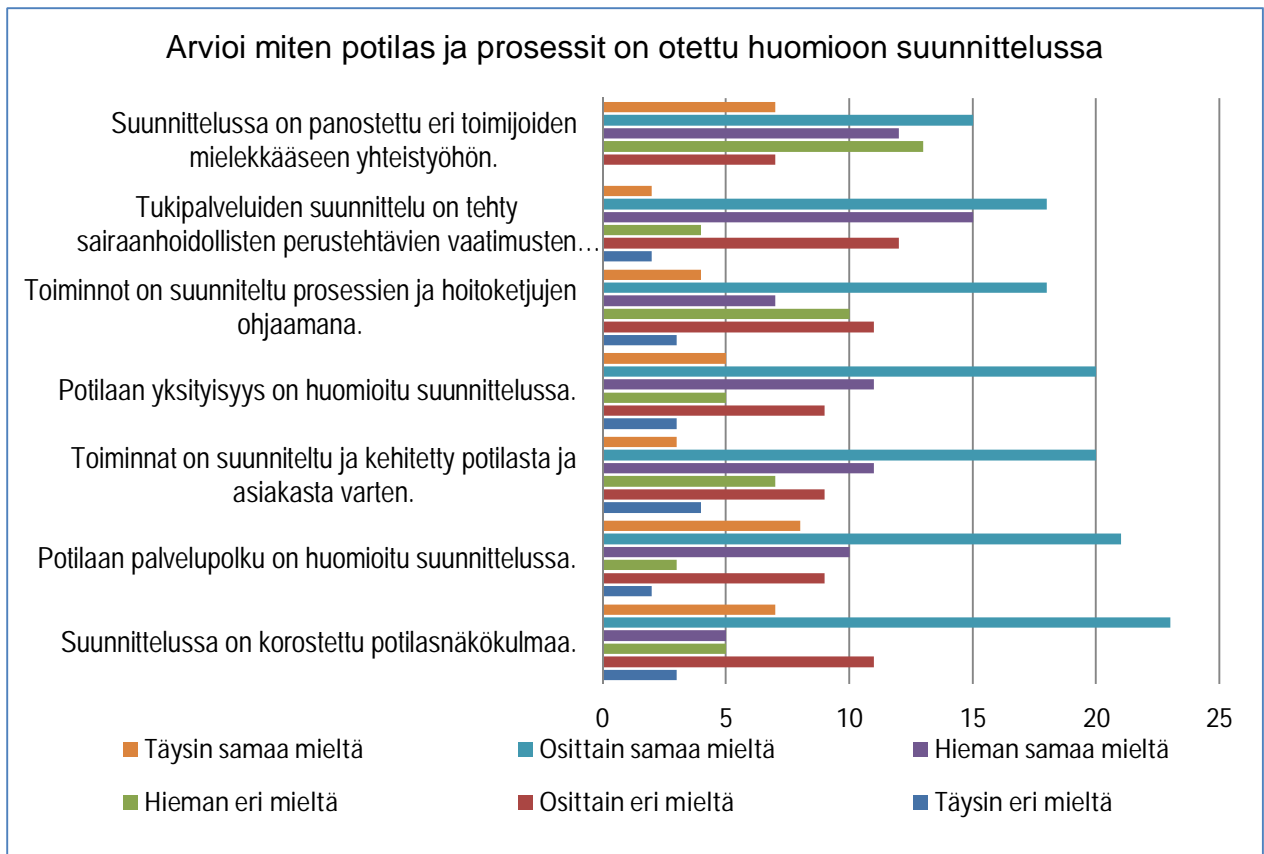
Toimintojen suunnittelussa prosessien ja hoitoketjujen ohjaamana oli suurta hajontaa eri vastualueiden osalla, kuten kuviossa 9 on esitetty. Toimintojen suunnittelu prosessien ja hoitoketjujen mukaan oli onnistunut hyvin synnytysten, naistentautien ja genetiikan vastualueilla, mutta lasten ja nuorten vastualueella vain tyydyttävästi.



KUVIO 9. Prosessien ja hoitoketjujen vastaukset eri vastualueittain

Potilaaseen ja prosesseihin liittyvissä vastauksissa oli suurta hajontaa koko arviointiasteikon alueella. Yleisesti suurin osa ohjaavista periaatteista koettiin toteutuneen osittain onnistuneesti. Suurimman vastaajajoukon mukaan potilaan yksityisyys oli huomioitu, mutta vastakkaisiakin mielipiteitä oli. Tilojen suunnittelun koettiin vievän hoitoprosesseilta liikaa huomiota. Tukipalveluiden suunnittelu oli tehty sairaanhoidollisten perustehtävien vaatimusten mukaan vain tyydyttävästi. Suunnittelussa oli panostettu suurelta osin eri toimijoiden mielekkääseen yhteistyöhön, mutta myös eriäviä mielipiteitä oli. Avointen kysymysten vastauksissa prosesseista mainittiin seuraavasti:

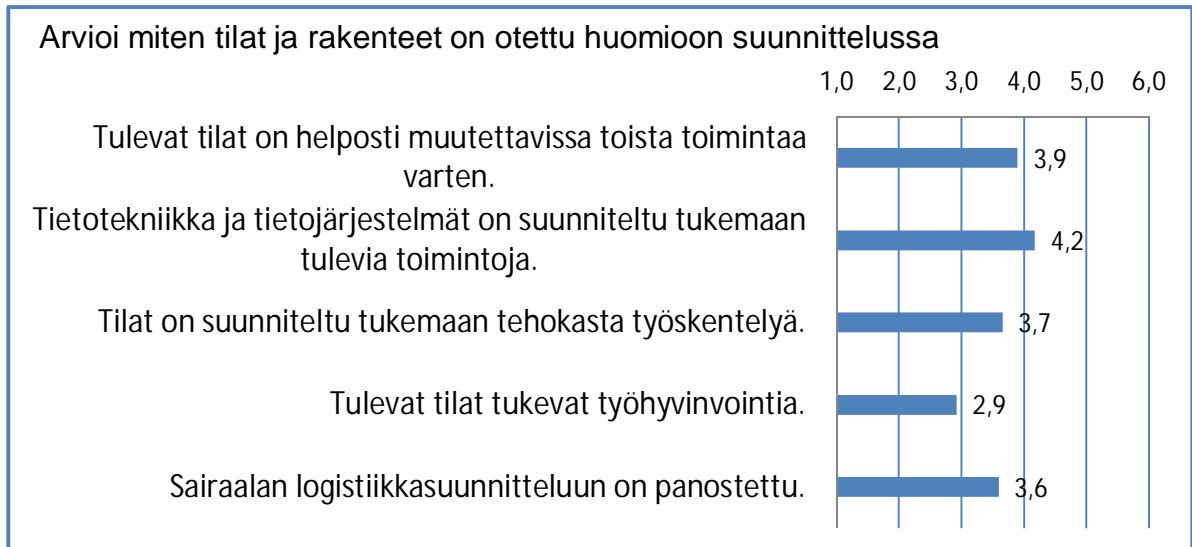
"Pitäisikö suunnittelun lähtökohtana olla hoitoprosessit eikä seinät."



KUVIO 10. Potilaan ja prosessien huomioimisen vastaukset (n = 55)

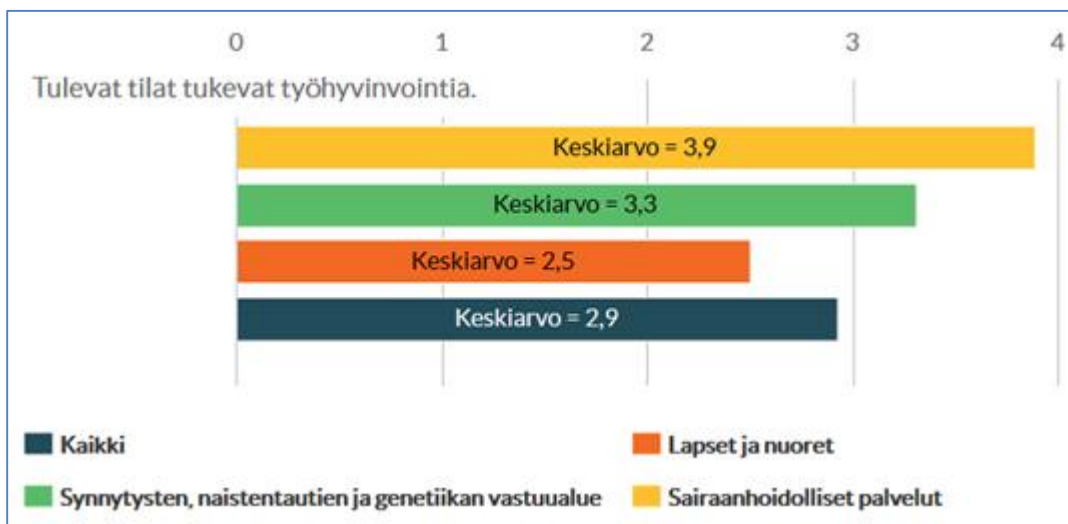
Tiloihin ja rakenteisiin liittyvien kysymysten vastaukset ovat kuvioissa 11, 12 ja 13. Kysymyksissä pyrittiin selvittämään tilojen tehokkuutta ja logististen ratkaisujen huomioimista, sekä tilojen muunto- ja käyttöjoustavuudesta saatavia hyötyjä ja näiden toteutumista. Kuviossa 11 on esitetty kaikkien vastausten keskiarvot, jotka vaihtelivat 2,9:n ja 4,2:n välillä. Tulevien tilojen muunneltavuus toista toimintaa varten oli toteutettu suunnitelmissa tyydyttävästi. Tietotekniikan ja tietojärjestelmien suunnitelmien koettiin tukevan tulevia toimintoja suurimmaksi osaksi hyvin. Sairaalan logistiikkasuunnittelun vastauksissa oli suurta hajontaa. Logistiikkasuunnitteluun oli osan mielestä panostettu ja osan mielestä ei ollut panostettu. Kokonaisuudessa logistiikkasuunnittelu oli melkein tyydyttävällä tasolla. Huoli tiloista näkyi seuraavassa vastauksessa:

”Logistiikan osalta käyttäjiä on kyllä kuultu, mutta pitkin matkaa meidän tilatarpeet ovat pienentyneet ja muuttuneet.”



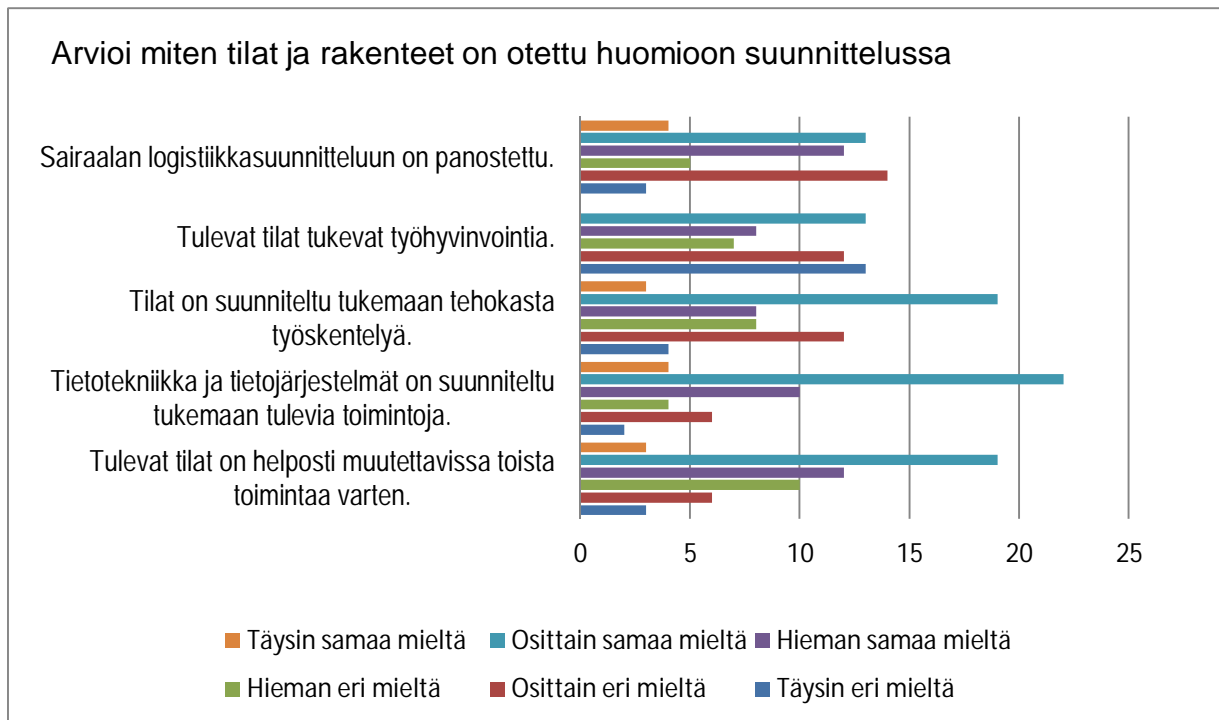
KUVIO 11. Keskiarvot tilojen ja rakenteiden huomioidussa suunnittelussa

Työhyvinvointia tukevien tilojen vastauksissa oli myös suurta hajontaa eri vastualueiden osalla, kuten kuviossa 12 on esitetty. Lasten ja nuorten vastuualueella oltiin selvästi tyytymättömämpiä tuleviin tiloihin kuin muilla vastuualueilla.



KUVIO 12. Vastaukset eri vastualueen mukaan

Tulevien tilojen ei koeta tukevan työhyvinvointia kovinkaan hyvin. Kysymyksen vastausten keskiarvo on 2,9. Kuviosta 13 voi todeta, että työhyvinvoinnin kohdalla erityisesti täysin eri mieltä olevien vastaajien suuri määrä on merkille pantavaa.



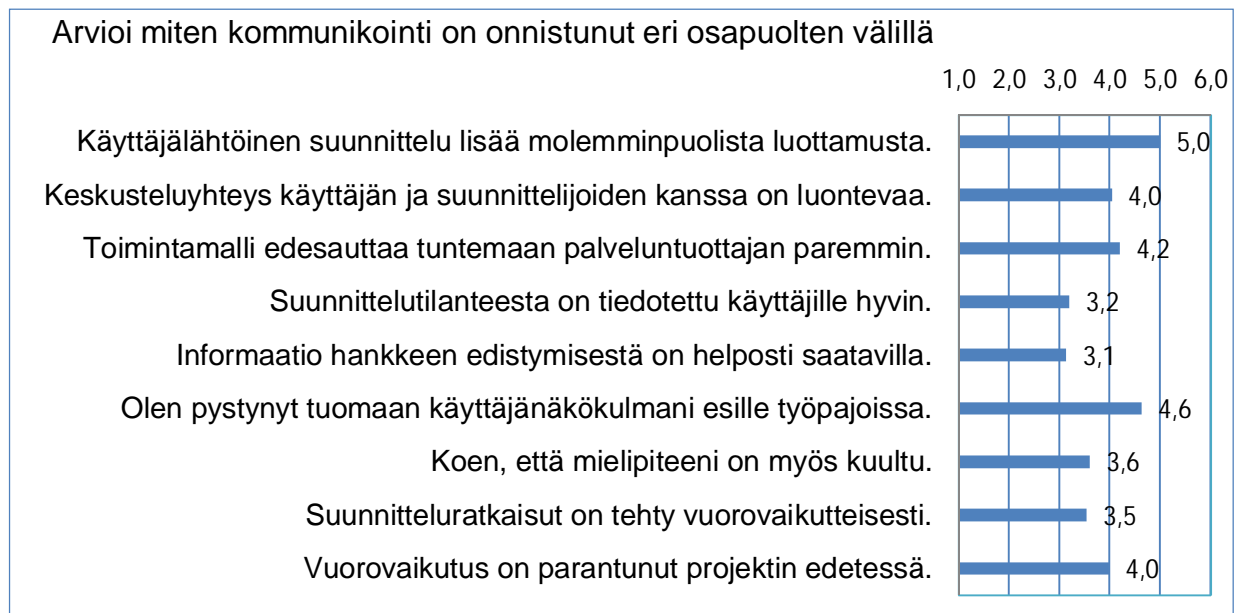
KUVIO 13. Tilojen ja rakenteiden huomioimisen vastaukset (n = 55)

4.4.2 Käyttäjälähtöisen suunnittelun hyödyt

Käyttäjälähtöisen suunnittelun hyötyjä arvioitaessa pyrittiin arvioimaan kommunikoinnin, hoitoprosessien käyttäjälähtöisen suunnittelun, käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin ja työpajatoiminnan toteutumista. Samassa yhteydessä selvitettiin onko teknisen suunnittelun periaatteet ja termit esitelty käyttäjille tässä yhteydessä. Käyttäjän oman osallistumisen ja työpanoksen hyödyntämistä sairaalasuunnitteluun mitattiin myös.

Kommunikointi näin laajassa projektissa on ensiarvoisen tärkeää ja sen toteutumista pyrittiin arvioimaan kyselyllä. Kommunikointiin liittyvien kysymysten vastaukset ovat kuvioissa 14, 15 ja 16. Kommunikointiosuuden vastausten keskiarvot vaihtelivat 3,1:n ja 5,0:n välillä. Käyttäjälähtöisen suunnittelun katsottiin parantavan molemminpuolista luottamusta ja helpottavat käyttäjänäkökulman esille tuomista. Luottamuksen rakentaminen oli kokonaisuudessaan hyvällä tasolla. Keskusteluyhteys käyttäjän ja suunnittelijoiden välillä oli luontevaa ison vastaa-jajoukon mielestä, mutta osa koki keskusteluyhteydessä olleen puutteita.

Toimintamallin koettiin edesauttavan tuntemaan palveluntuottajan tyydyttävästi. Kehitettävää löytyy hankkeen edistymisen informaation löydettävyydestä ja suunnittelutilanteen tiedottamisesta. Käyttäjät kokivat saaneensa käyttäjänäkö-kulmansa esille työpajoissa hyvin, mutta kokivat tulleen kuulluiksi tyydyttävästi. Suunnitteluratkaisujen teko vuorovaikutteisesti oli tyydyttävän ja hyvän välillä. Vuorovaikutus oli kyselyn mukaan parantunut projektin edetessä.

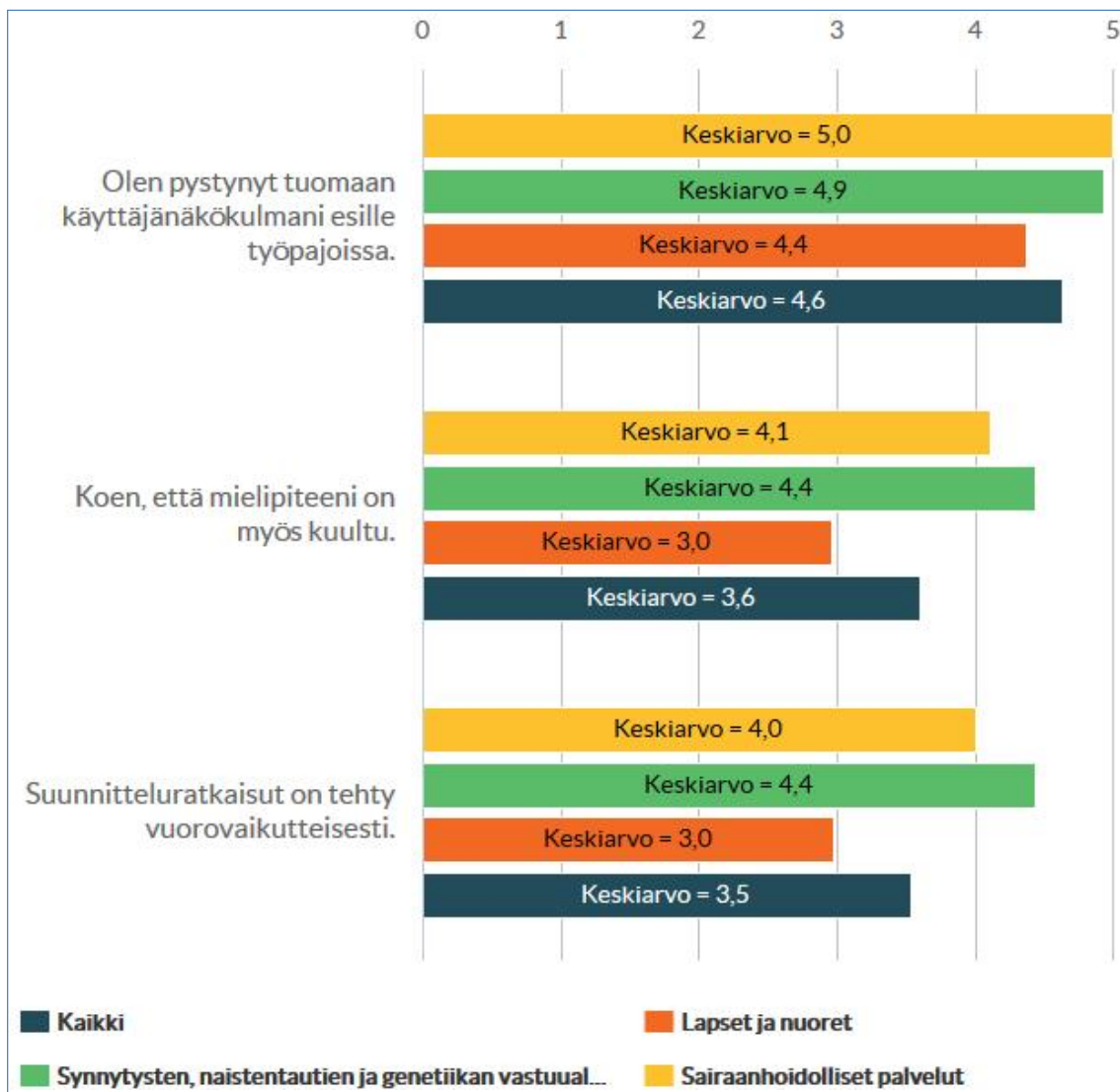


KUVIO 14. Keskiarvot kommunikoinnin onnistumisesta suunnittelussa

Kuviossa 15 on esitetty, kuinka kommunikointia vastuuyksikötasolla arvioitaessa suurimmat erot vastauksissa olivat käyttäjänäkökulman ja vuorovaikutuksen onnistumisessa. Sairaanhoidolliset palvelut kokevat saaneensa käyttäjänäkökulman hyvin esille. Lasten ja nuorten vastuualueella on koettu, ettei heitä ole kuultu työpajoista huolimatta. Suunnitteluratkaisujen laatimiseen vuorovaikutteisesti oltiin tyytymättömiä lasten ja nuorten vastuualueella. Avoimissa vastauksissa käyttäjälähtöisen suunnittelun kommunikoinnin hyödyt näkyivät seuraavissa vastauksissa:

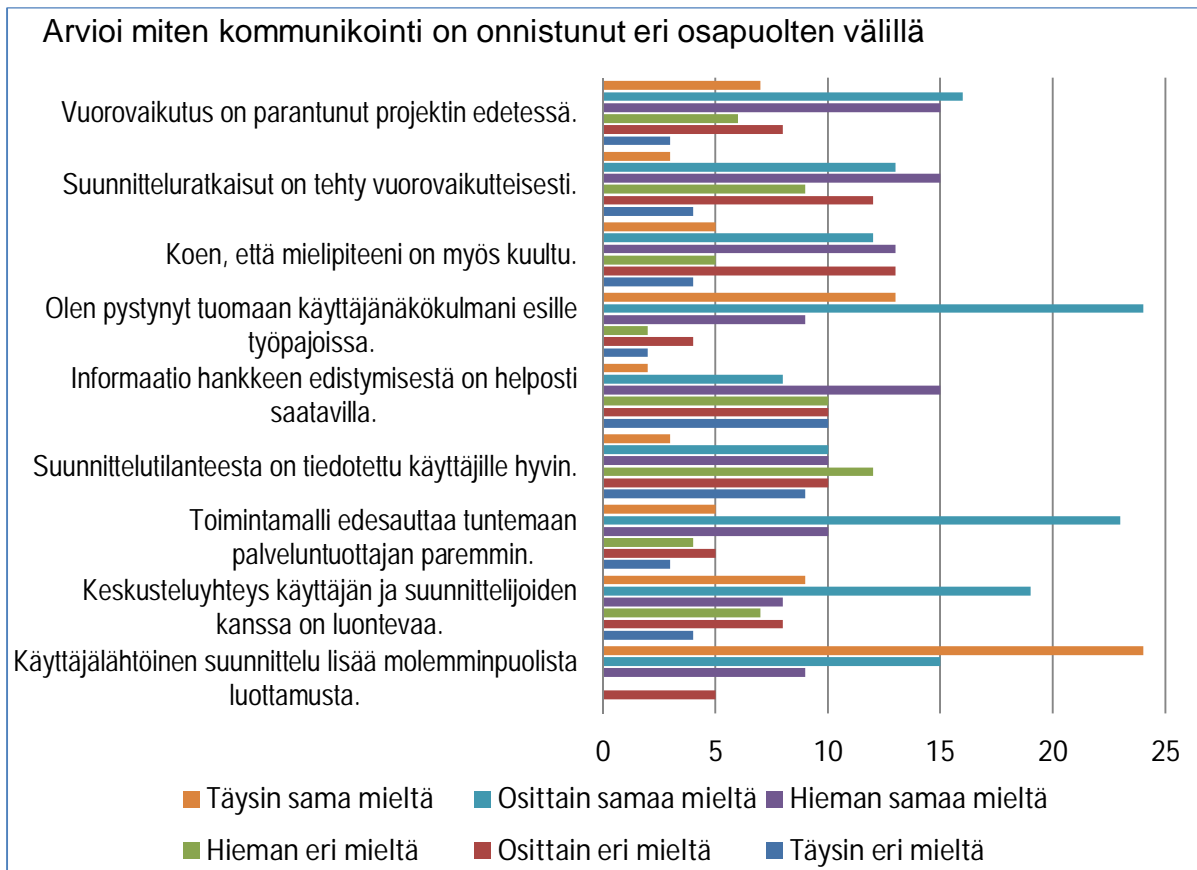
”Kokemukseni mukaan suunnittelussa mukana olevat henkilöt kuuntelevat hyvin käyttäjiä.”

”Keskustelu on ollut vapaata.”



KUVIO 15. Käyttäjänäkökulma ja vuorovaikutus vastuuyksikötasolla

Kommunikoinnin vastauksien hajonta oli suurta. Vaikka hankkeen edistymisen informaation löydettävyyden ja suunnittelutilanteen tiedottaminen saivat välttävät keskiarvot, niin niistäkin löytyi hyvän arvosanan saaneita vastauksia. Tästä voi päätellä, että tiedottaminen on onnistunut jossain ryhmässä, mutta siihen on syytä panostaa.



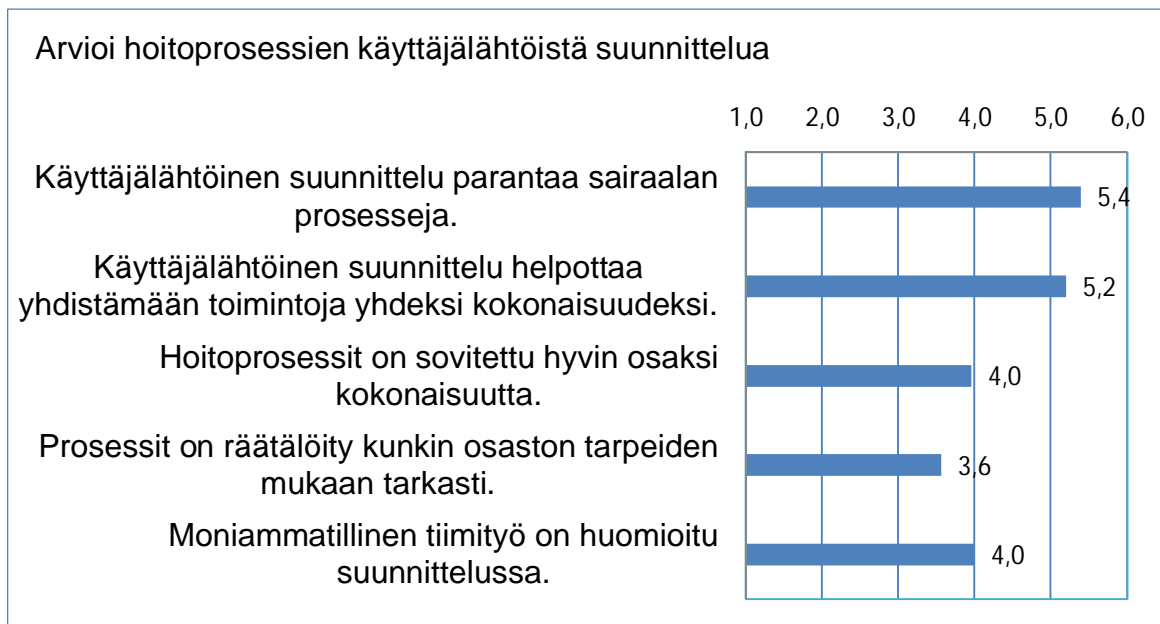
KUVIO 16. Kommunikoinnin onnistumisen vastaukset (n = 56)

Hoitoprosessien käyttäjälähtöisen suunnittelun arvioinnissa pyrittiin arvioimaan kuinka paljon käyttäjälähtöisen suunnittelun hyödyntäminen auttaa prosessien suunnittelussa. Hoitoprosessien käyttäjälähtöiseen suunnitteluun liittyvien kysymysten vastaukset ovat kuvioissa 17 ja 18. Vastausten perusteella käyttäjälähtöisen suunnittelun avulla sairaalan prosessit voidaan suunnitella paremmin. Käyttäjälähtöisen suunnittelun arviointiin liittyvien kysymysten keskiarvot olivat 5,2:n ja 5,4:n välillä. Näiden voidaan katsoa olevan erittäin hyvällä tasolla ja käyttäjä uskoo käyttäjälähtöiseen suunnitteluun. Hoitoprosessien sovittaminen osaksi kokonaisuutta ja moniammatillinen tiimityö saavat keskiarvon 4,0. Prosessien räätälöinnissä osastokohtaisiin tarpeisiin tule keskiarvo 3,6.

Vastaajista suurimman osan mukaan käyttäjälähtöinen suunnittelu paransi koko sairaalan prosesseja ja auttoi helpottamaan toimintoja yhdeksi kokonaisuudeksi. Hoitoprosessit oli sovitettu osaksi kokonaisuutta tyydyttävästi. Prosessien räätälöinti osastokohtaisesti oli melkein tyydyttävällä tasolla. Moniammatillinen

yhteistyö oli huomioitu suunnittelussa tyydyttävästi. Moniammatillista työryhmää pidettiin hyvänä. Käyttäjät ovat vastanneet prosesseihin ja toimintoihin liittyviin avoimiin kysymyksiin seuraavasti:

”Prosessien toistuva läpikäynti pkl:lla suunnittelukokouksissa on muokannut yhteistä ajatusmaailmaamme siten, että ideoita syntyy enemmän ja niiden kokeilemiseen osallistumiseen on uudenlaista rohkeutta. Rakenteet ovat pikkuhiljaa muovautuneet kohti nykyaikaista asiakaslähtöisyyttä.”



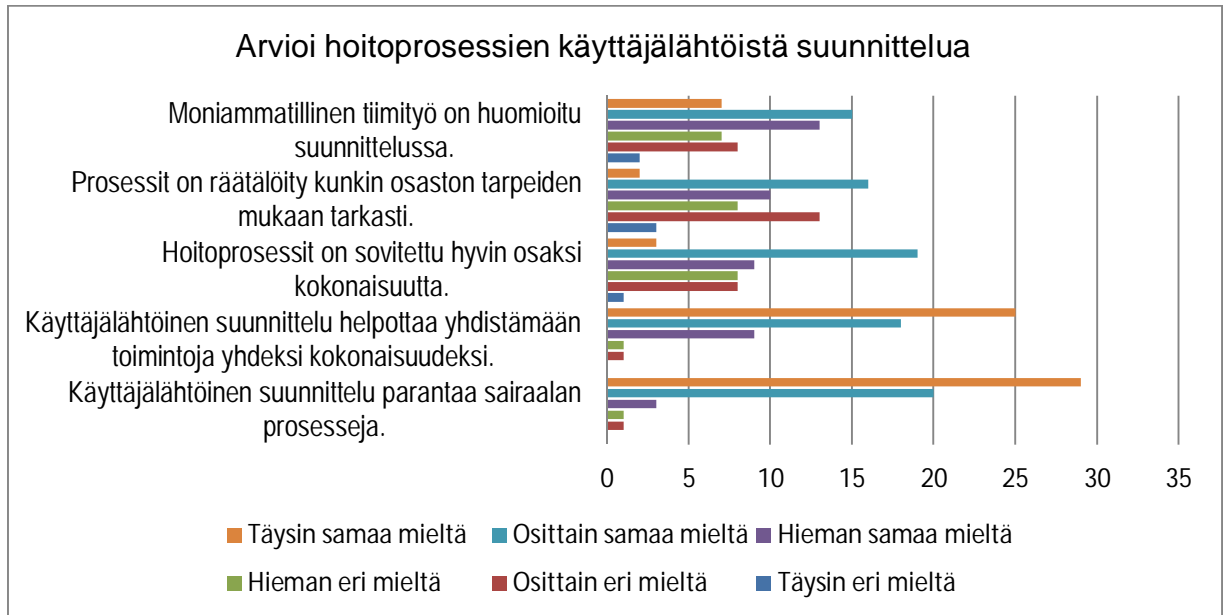
KUVIO 17. Keskiarvot hoitoprosessien huomioimisessa suunnittelussa

Hoitoprosessien käyttäjälähtöisen suunnittelun kysymysten vastausten hajonta oli suurta. Käyttäjälähtöisen suunnittelun katsottiin melkein yksimielisesti parantavan sairaalan prosesseja ja helpottavan toimintojen yhdistämistä. Käyttäjien avoimista vastauksista saatiin monia eri näkökulmia samaan moniammatilliseen kysymykseen liittyen:

”Moniammatillinen työryhmä on ollut hyvä!”

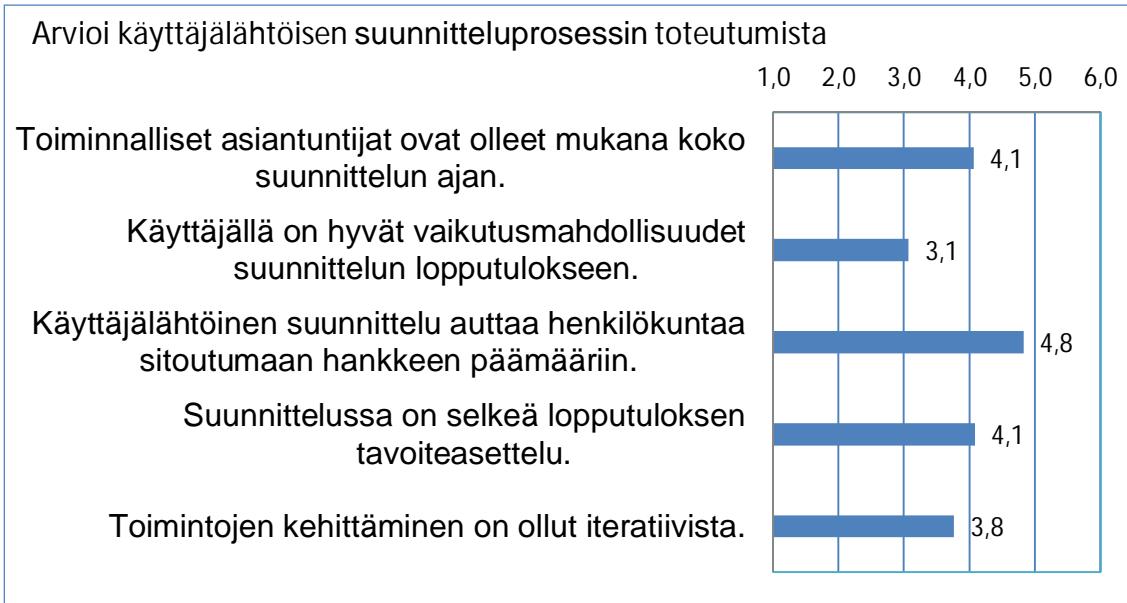
”Moniammatillisuus suunnittelussa on keskittynyt lääkäreihin ja hoitohenkilökuntaan.”

Näistä voi päätellä, että ryhmien kokoonpanoissa eivät aina ole olleet mukana kaikki osapuolet. Käyttäjärhmien kokoonpanoja koolle kutsuttaessa onkin pyrittävä kutsumaan koolle ne henkilöt, joita asia koskee. Sellaisten henkilöiden kutsuminen työpajaan, joita asia ei koske, on vain resurssien tuhlausta.



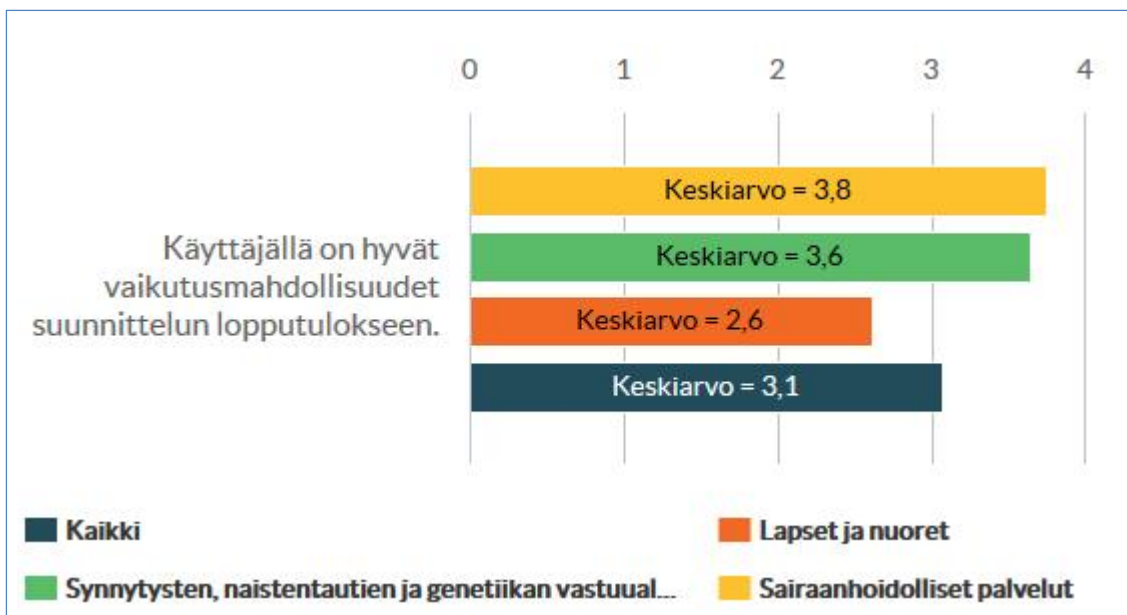
KUVIO 18. Hoitoprosessien huomioimisen vastaukset (n = 55)

Käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin arvioinnissa pyrittiin arvioimaan, kuinka hyvin käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin eri osa-alueet ovat onnistuneet. Käyttäjälähtöiseen suunnitteluprosessiin liittyvien kysymysten vastaukset ovat kuvioissa 19, 20 ja 21. Kuviossa 19 on esitetty käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin arviointien keskiarvot, jotka ovat 3,1:n ja 4,8:n välillä. Vastausten perusteella käyttäjälähtöinen suunnittelu auttaisi henkilökuntaa sitoutumaan hankkeen päämääriin, mutta muuten suunnitteluprosessissa löytyy kehitettävää. Toiminnallisten asiantuntijoiden nähtiin olleen mukana suunnittelussa tyydyttävästi. Suunnittelun lopputuloksen tavoiteasettelua pidettiin tyydyttävänä. Toiminnot oli kehitetty iteratiivisesti jonkun verran.



KUVIO 19. Keskiarvot käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessista

Kuvion 20 mukaan käyttäjä kokee omat vaikutusmahdollisuudet suunnittelun lopputulokseen välttäviksi. Lasten ja nuorten vastuualue piti vaikutusmahdollisuuksia yhden arvosanan verran huonompana kuin muut vastuualueet. Vaikutusmahdollisuuksia pidettiin pienenä, koska hanke on niin suuri ja pienen yksikön pelättiin jäävän hankkeen jalkoihin. Käyttäjän vaikutusmahdollisuus suunnittelun lopputulokseen sairaalarakentamisessa on ensiarvoisen tärkeää ja tämän alueen kehittämiseen tulisi panostaa tulevaisuudessa.

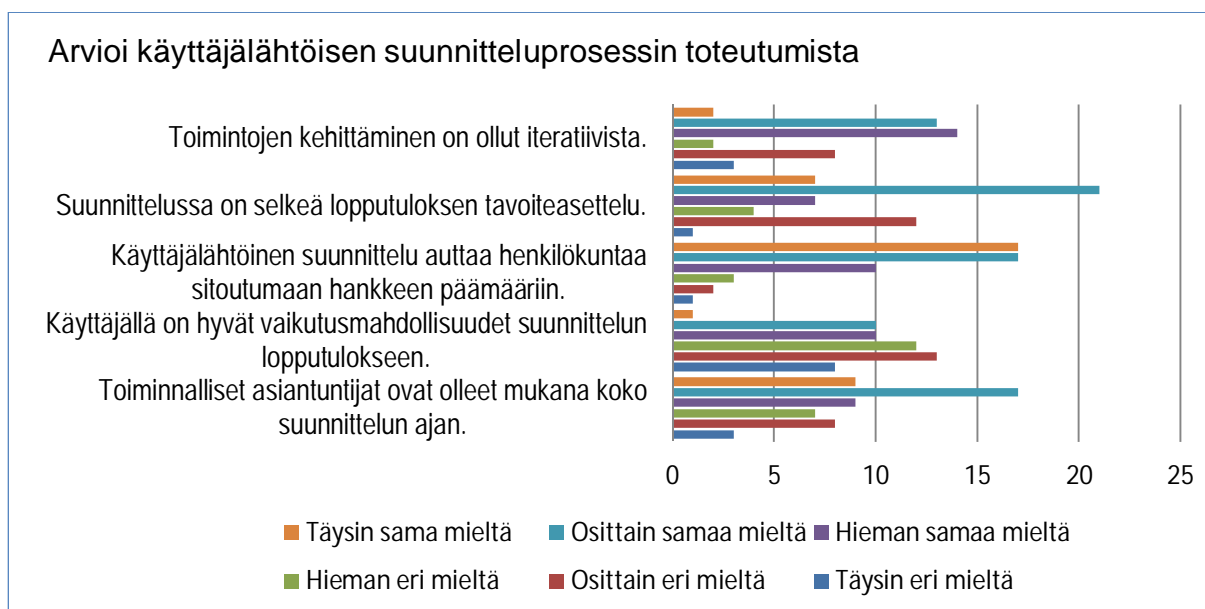


KUVIO 20. Käyttäjän vaikutusmahdollisuuksien kokeminen vastuualueittain

Käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin tavoiteasettelu saa keskiarvallisesti kohtuullisen arvosana. Käyttäjien kommentteja suunnitteluprosessia koskien:

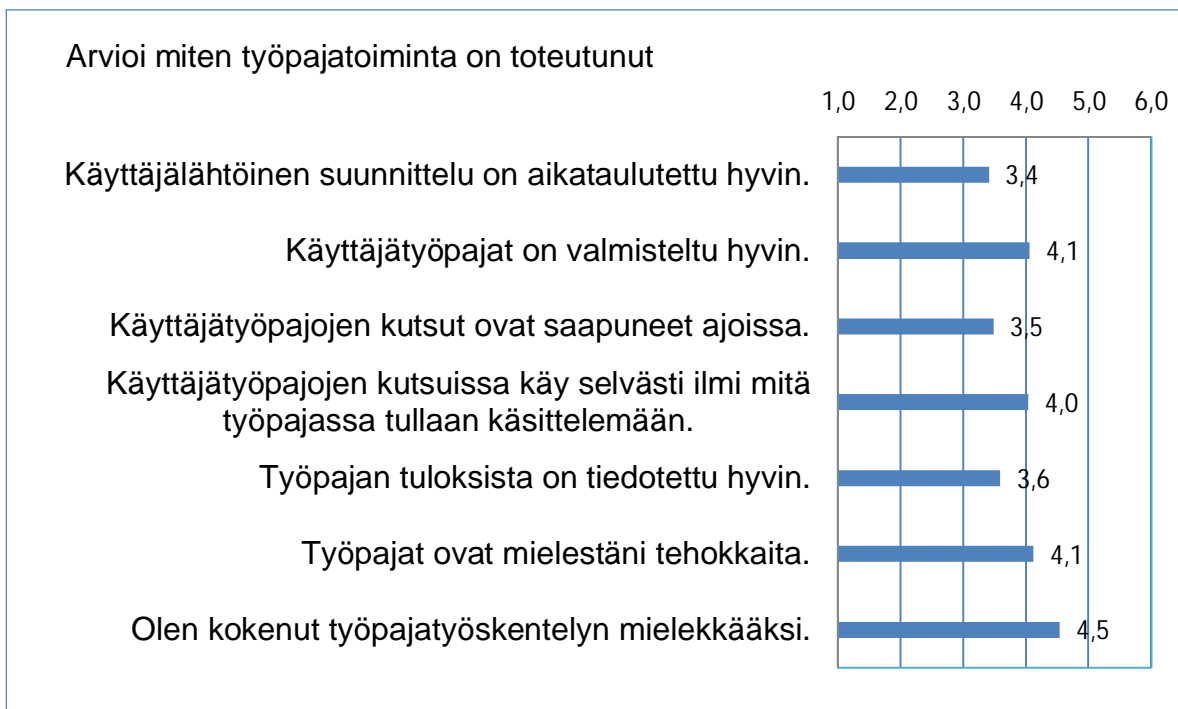
”Molemminpuolista luottamusta kehitettävä jatkuvasti suunnittelun ja käyttäjän välillä. Korostettava enemmän yhteistä tavoitetta!”

”Vaikutusmahdollisuudet pienet, kuitenkin hanke niin suuri ja pieni yksikkö jää helposti jalkoihin.”



KUVIO 21. Käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin vastaukset (n = 56)

Työpajatoiminnan arvioinnissa pyrittiin arvioimaan, kuinka käytännön työpajatoiminta on toteutunut eri osa-alueillaan. Työpajatoimintoihin liittyvien kysymysten vastaukset ovat kuvioissa 22 ja 23. Työpajatoimintojen arviointien keskiarvot ovat 3,4:n ja 4,5:n välillä. Työpajatoiminta oli toteutunut kokonaisuudessaan tyydyttävästi.

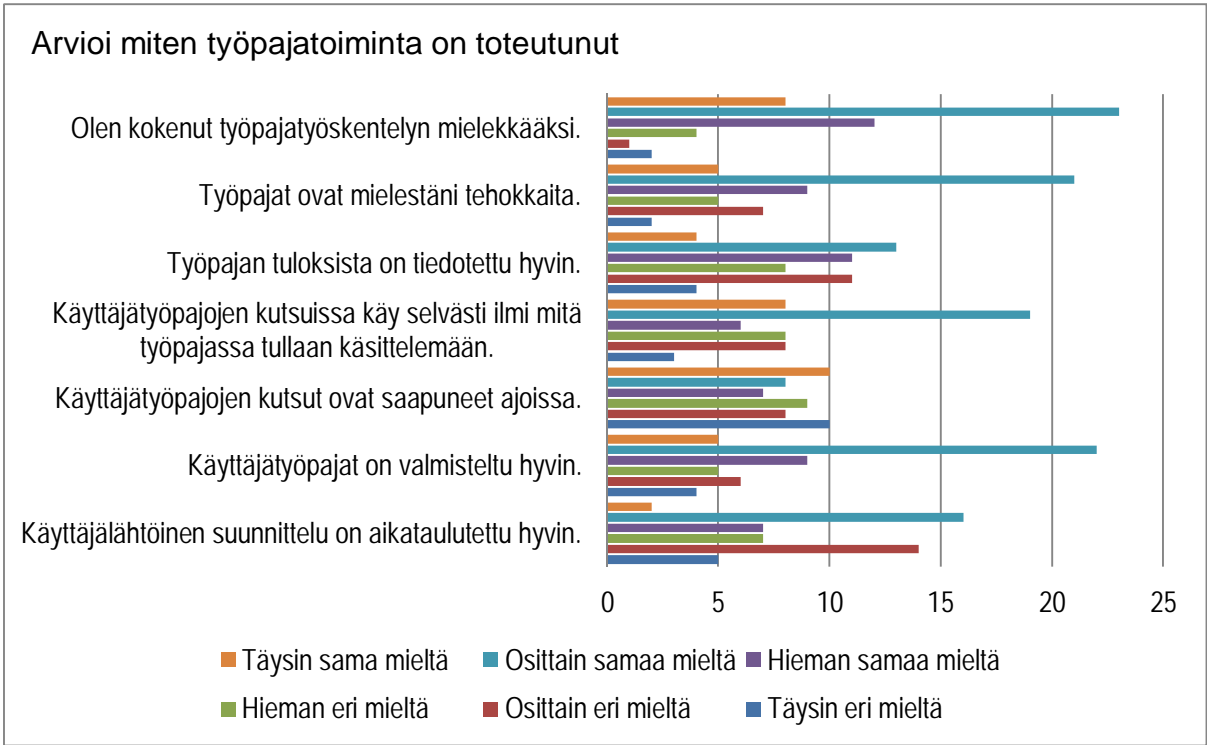


KUVIO 22. Keskiarvot työpajatoiminnan onnistumisessa

Työpajoihin osallistuminen on koettu suurelta osin mielekkääksi. Työpajat ovat olleet valtaosan mielestä hyvin valmisteltuja, tehokkaita ja tuleva työpajan ohjelma on ollut selvillä, mutta monien mielestä näissä asioissa on parannettavaa. Tämä voi johtua siitä, että on monia työpajojen järjestäjiä ja kaikki eivät toimi samojen ohjeiden mukaan. Työpajojen aikataulutukseen, kutsujen ajoissa saapumiseen ja työpajojen tuloksista tiedottamiseen ei ole oltu tyytyväisiä. Nämä osa-alueet pitäisi olla suhteellisen helppo korjata. Käyttäjän kommentti kertoo, miksi työpajat tulisi aikatauluttaa hyvissä ajoin:

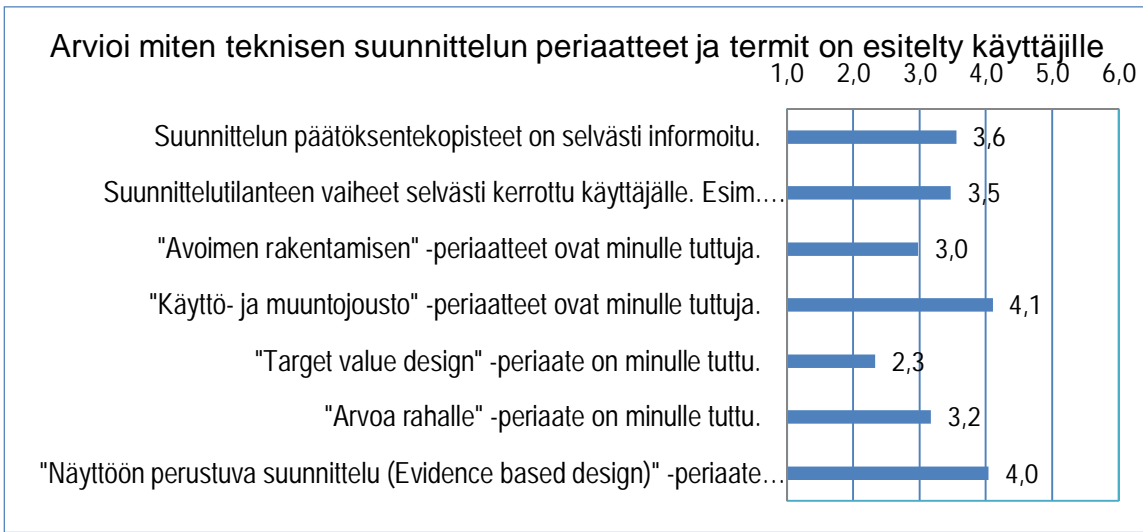
”Työpajojen aikataulut tulleet lyhyellä varoitusajalla, ei ole voitu ottaa huomioon työvuorosuunnittelussa.”

Työpajatoimintojen parantamiseen pääsee ohjeistamalla työpajatoiminnat yhte-näisiksi ja vaatimalla kaikkien työpajojen pitäjiä noudattamaan ohjeistusta.



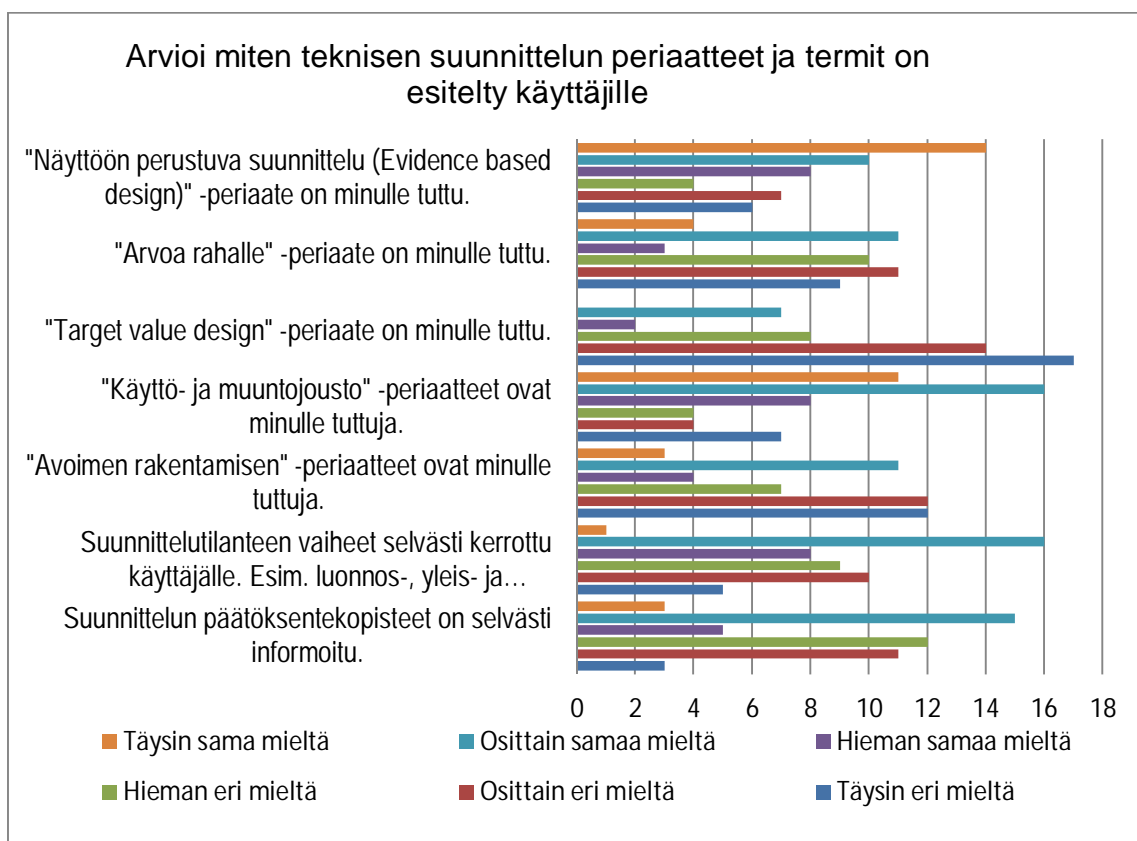
KUVIO 23. Työpajatoiminnan toteutumisen vastaukset (n = 53)

Teknisen suunnittelun periaatteita ja termejä haluttiin kysyä, koska suunnittelua on viety eteenpäin yhteistoiminnallisia periaatteita noudattaen. Teknisen suunnittelun periaatteita ja termejä koskeviin kysymyksiin vastaukset ovat kuvioissa 24 ja 25. Kysymysten vastausten keskiarvot jäivät 2,3:n ja 4,1:n välille.



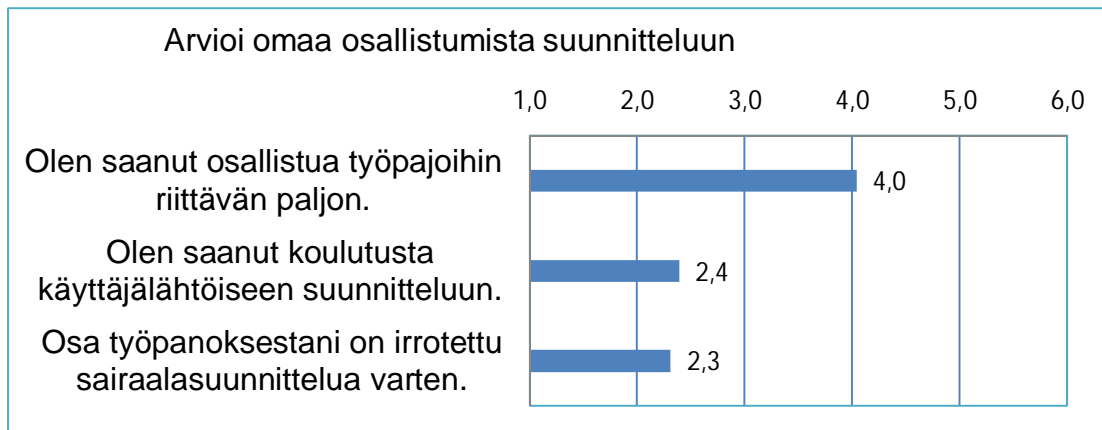
KUVIO 24. Keskiarvot teknisen suunnittelun periaatteiden ja termien esittelemisestä käyttäjille

Tulokset olivat odotusten mukaisesti alhaisella tasolla. Teknisen suunnittelun termejä ei ole esitelty suurelle käyttäjäjoukolle erikseen. Työpajoissa on yleisesti puhuttu käyttö- ja muuntojoustavuuden periaatteista, mikä näkyy muita paremmassa tuloksessa. Näyttöön perustuva suunnittelu oli myös aika tuttu käyttäjille. Teknisen suunnittelun termien tuntemisessa oli suurta hajontaa arviointiasteikon alueella. Hajontaa oli arviointiasteikon alueella suhteellisen tasaisesti. Suunnittelutilanteiden vaiheet ja päätöksentekopisteet oli kerrottu käyttäjälle tyydyttävästi. Avoimen rakentamisen ja arvoa rahalle -periaatteet tunnettiin välttävästi. Target Value Design termi tunnettiin huonosti.



KUVIO 25. Teknisen suunnittelun periaatteiden vastaukset (n = 51)

Käyttäjän arviota omasta työpajoihin osallistumisesta pyydettiin, koska haluttiin saada käyttäjän näkemys työpajojen riittävydestä. Haluttiin tietää, miten käyttäjän osallistumista työpajoihin on helpotettu. Käyttäjän arvio omasta työpajoihin osallistumisesta on esitetty kuvioissa 26 ja 27. Kysymysten vastausten keskiarvot jäivät 2,3:n ja 4,0:n välille.



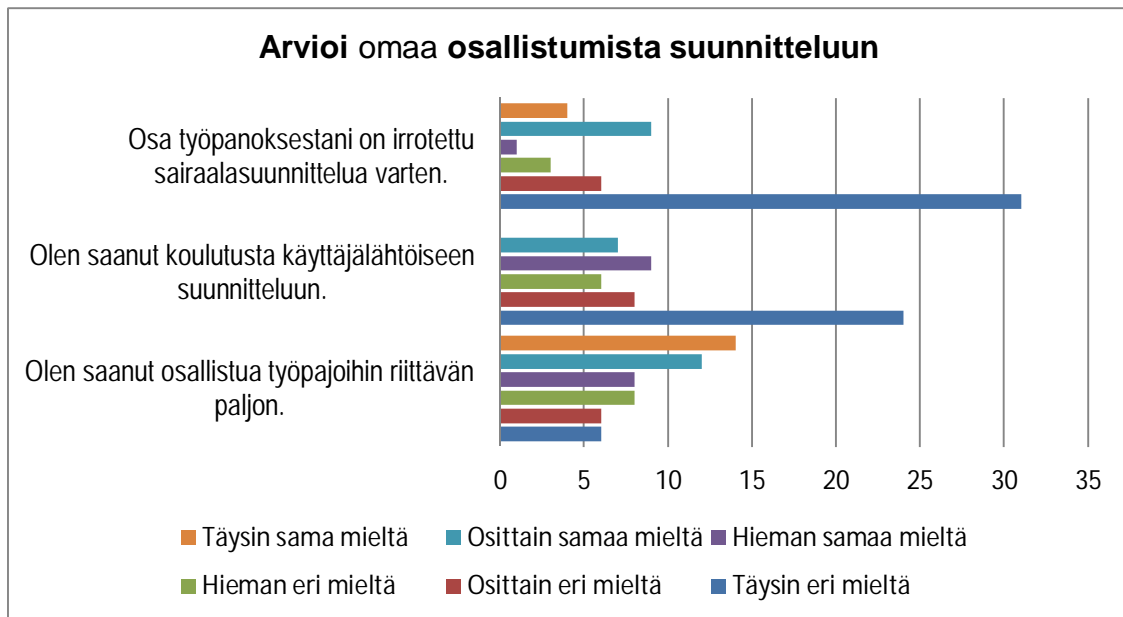
KUVIO 26. Keskiarvot oman osallistumisen kysymyksissä

Vastanneista reilu puolet on saanut osallistua työpajoihin omasta näkökulmastaan riittävästi. Käyttäjälähtöiseen suunnitteluun ei ole kyselyn mukaan annettu koulutusta käyttäjille. Käyttäjän työpanosta ei ollut erikseen budjetoitu sairaalasuunnitteluun. Ohessa poimintoja käyttäjän vastauksista omasta osallistumisesta työpajoihin:

"Suunnittelutyöhön käytetty aika ei ole huomioitu "perustyön" työpanoksissa, joten osallistuminen on ollut hyvin rajallista."

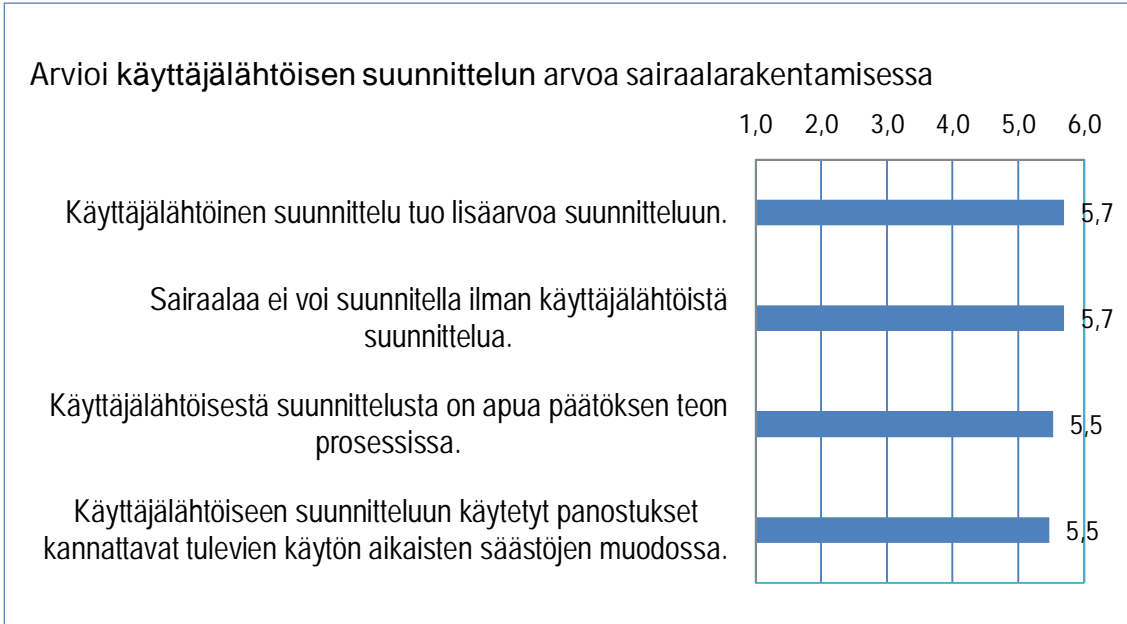
"Työpajoihin on saatu kiitettävästi irrotettua mukaan avainhenkilöitä."

"Työpajoja on ollut ja on saanut osallistua useampaan työpajaan."



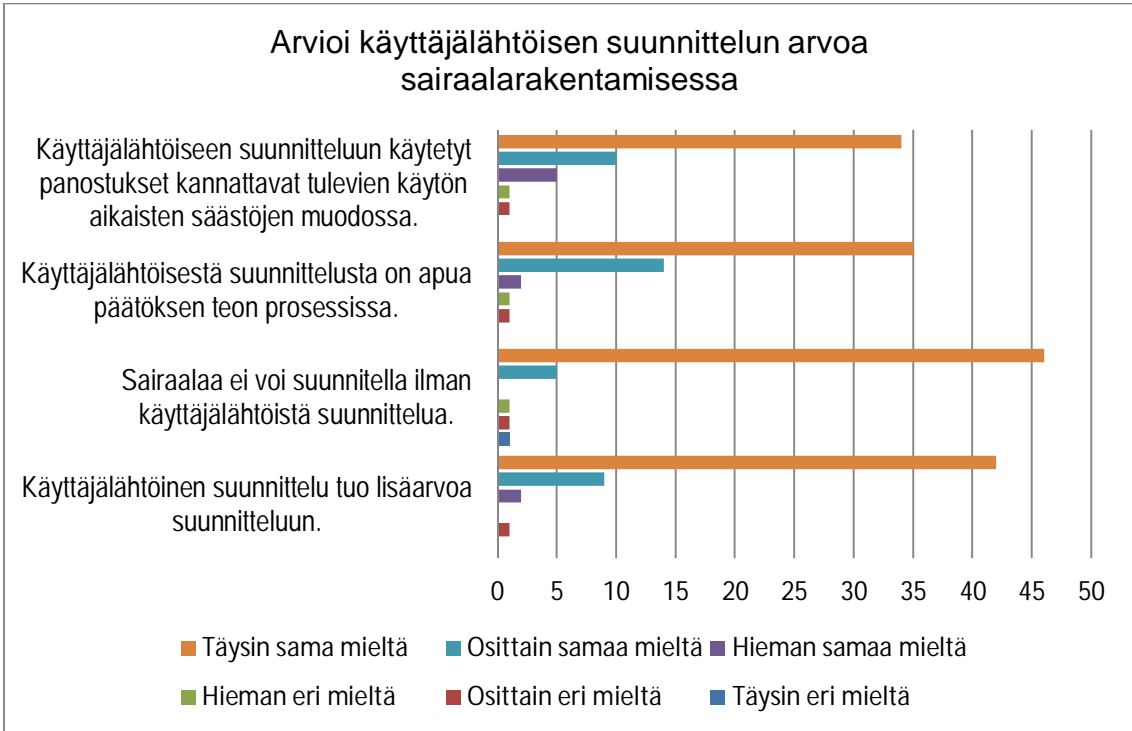
KUVIO 27. Oman osallistumisen vastaukset (n = 56)

Käyttäjälähtöisen suunnittelun arvoa haluttiin kysyä käyttäjiltä, koska yhdeksi suunnittelun pääperiaatteista on valittu käyttäjälähtöinen suunnittelu. Haluttiin saada käyttäjän arvio heidän käyttäjälähtöisen suunnittelun kokemisesta. Käyttäjälähtöisen suunnittelun arvoa koskeviin kysymyksiin vastaukset ovat kuvioissa 28 ja 29. Käyttäjälähtöisen suunnittelun arvoa koskevien kysymysten vastausten keskiarvot ovat erittäin korkealla tasolla 5,5:n ja 5,7:n välillä. Käyttäjälähtöisen suunnittelun nähtiin kuuluvan osaksi sairaalasuunnittelua ja sen koettiin tuovan paljon lisäarvoa suunnitteluun. Käyttäjät kokivat vahvasti, ettei sairaalaa voi suunnitella ilman käyttäjälähtöisen suunnittelun käyttöä. Käyttäjälähtöisestä suunnittelusta nähtiin olevan oleellinen apu päätöksen teon prosessissa. Käyttäjälähtöinen suunnittelu sitoo käyttäjän työpanosta ja resursseja, mutta käyttäjät kokivat, että käyttäjälähtöiseen suunnitteluun asetetut panokset kannattavat tulevien käytön aikaisten säästöjen muodossa.



KUVIO 28. Keskiarvot käyttäjälähtöisen suunnittelun arvosta

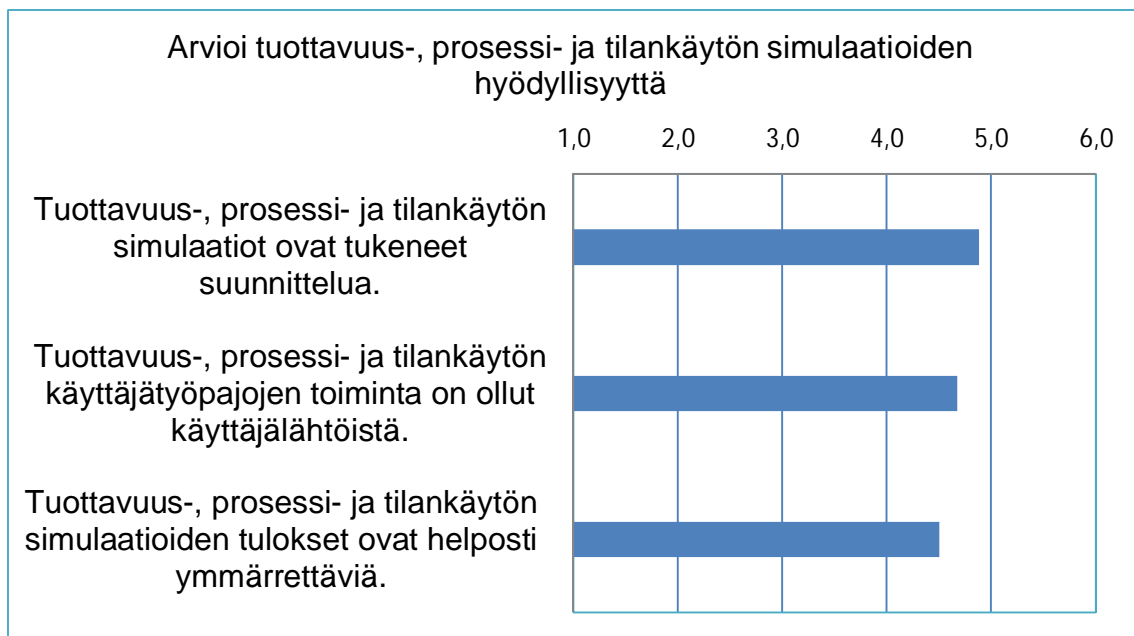
Käyttäjälähtöisen suunnittelun arvoa mittaavien kysymysten vastausten hajonta oli erittäin pientä, kuten kuviosta 29 voi päätellä. Käyttäjälähtöistä suunnittelua arvostettiin yksimielisesti erittäin korkealle. Vain yksittäisiä toista mieltä olevia vastauksia esiintyi. Tästä voi hyvin päätellä, että käyttäjän mielestä käyttäjälähtöinen suunnittelu on ainoa mahdollinen vaihtoehto sairaalasuunnittelussa.



KUVIO 29. Käyttäjälähtöisen suunnittelun arvon vastaukset (n = 54)

4.4.3 Prosessien simuloinnit, analyysit ja kehittämishankkeet

Arvioitaessa tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön simulaatioita haluttiin selvittää käyttäjien kokemuksia näiden hyödyllisyydestä. Lisäksi tutkittiin, miten nämä tukevat näyttöön perustuvan suunnittelun ajattelua. Tutkittiin, hyväksyvätkö käyttäjät simulaatiot näytöksi tulevan toiminnan toimivuudesta. Simulaatioita koskeviin kysymyksiin vastaukset ovat kuvioissa 30 ja 31. Prosessisimulointeja koskevien kysymysten vastausten keskiarvot ovat korkealla tasolla 4,5:n ja 4,9:n välillä. Simulaatiotyöpajojen toimintaa pidettiin tehokkaana ja tuloksellisena. Simulaatioiden tulosten hyödynnettävyyttä pidettiin myös hyvänä.



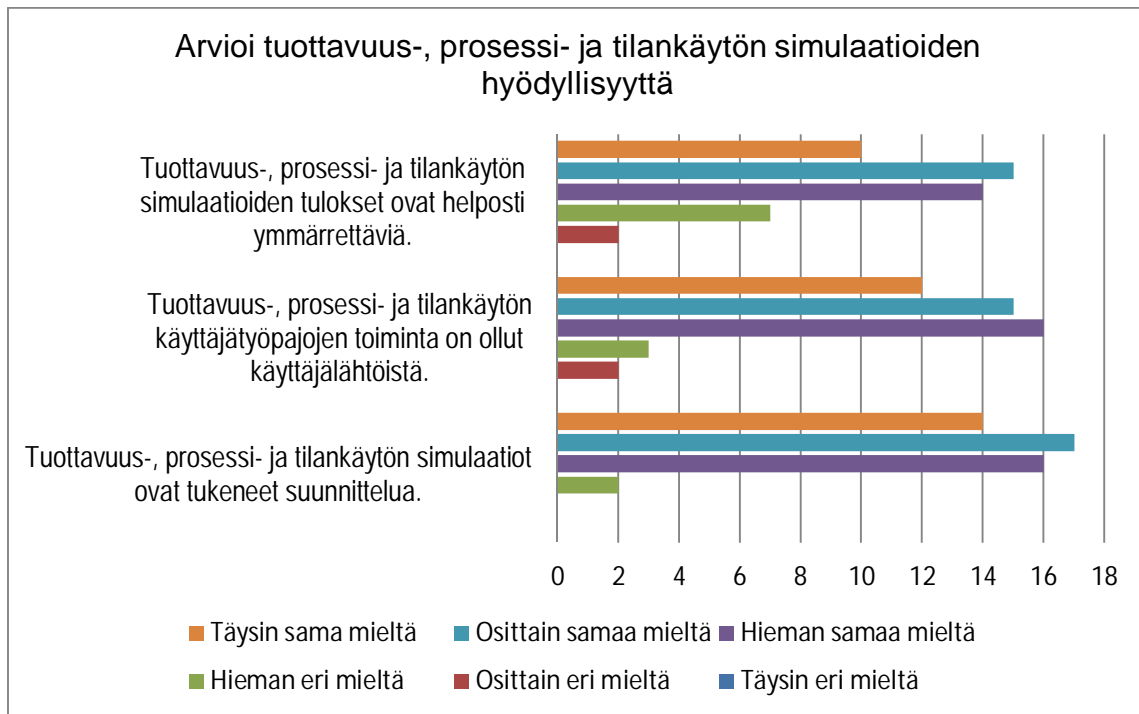
KUVIO 30. Keskiarvot tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön simulaatioista

Tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön simulaatioiden hyödyllisyyttä mittaavien kysymysten hajonta oli suhteellisen pientä. Käyttäjän kokeminen oli jakaumaltaan pelkästään positiivisen kokemisen puolella. Vastakkaisia näkökulmia ei ollut yksittäisiä lukuun ottamatta. Käyttäjät selvästi kokevat simulaatioiden olevan hyödyllisiä ja tukevan suunnittelua. Simulaatioiden voidaan katsoa tukevan suunnittelua ja ne voidaan lukea osaksi näyttöä tulevan toiminnan toimivuudesta.

Käyttäjät kommentoivat tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön tuloksia:

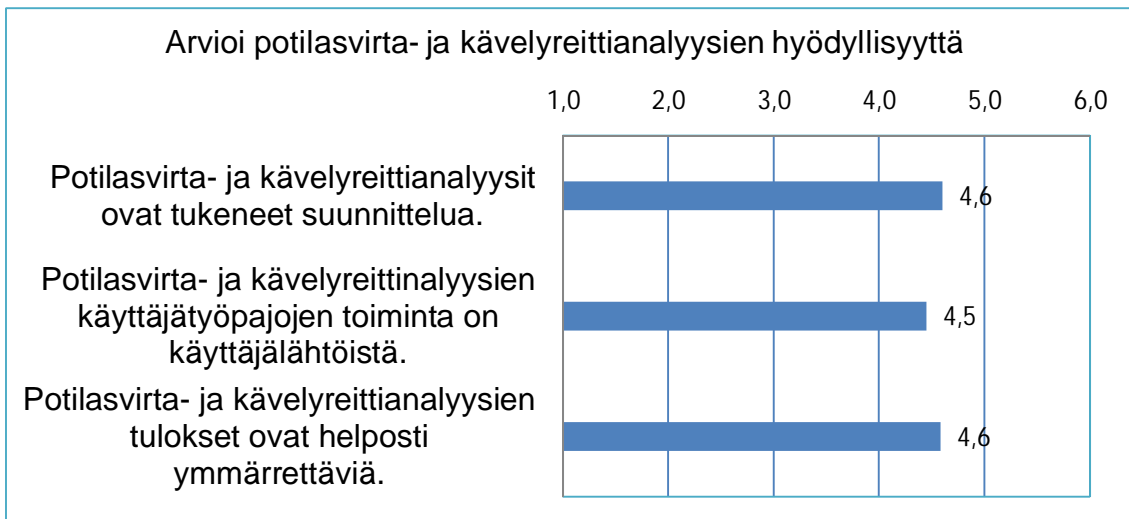
”...toiminta oli tehokasta ja tuloksellista.”

”...oli loistava, herrat bongasi heti mistä on kyse ja jotenkin se toimi. Tulosten hyödyntämisen näkyvyys voisi olla parempi.”



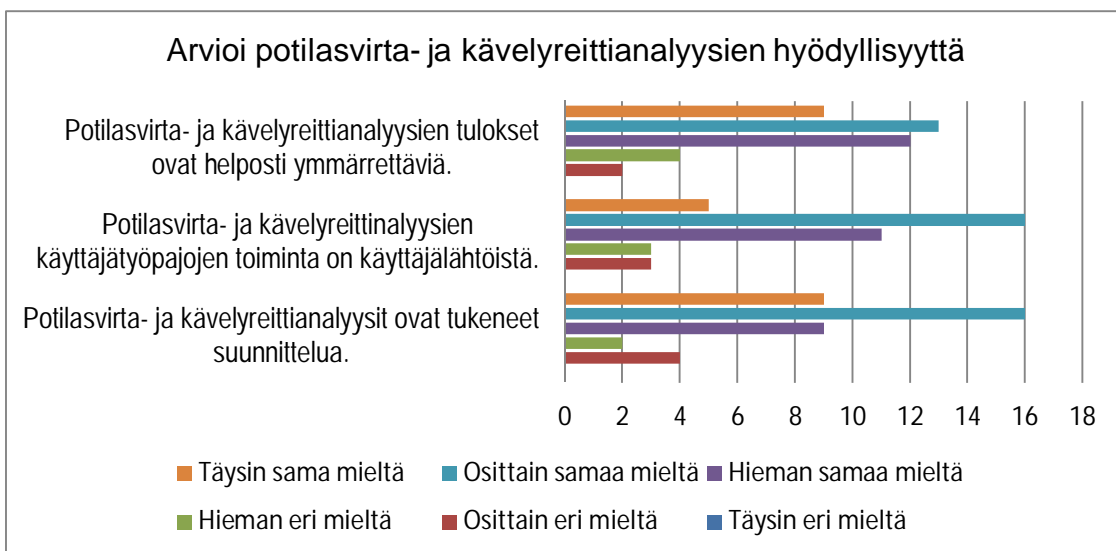
KUVIO 31. Tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön vastaukset (n =49)

Arvioitaessa potilasvirta- ja kävelyreittianalyysejä haluttiin käyttäjän kokeminen näiden hyödyllisyydestä. Potilasvirta- ja kävelyreittianalyysejä koskeviin kysymyksiin vastaukset ovat kuvioissa 32 ja 33. Potilasvirta- ja kävelyreittianalyysejä koskevien kysymysten vastausten keskiarvot ovat korkealla tasolla 4,5:n ja 4,6:n välillä.



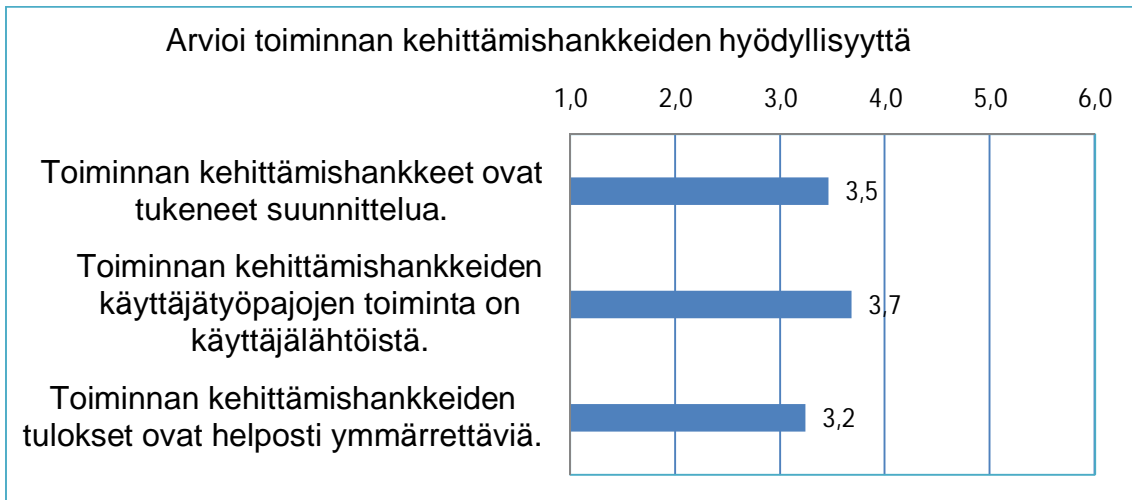
KUVIO 32. Keskiarvot potilasvirta- ja kävelyreittianalyysien kysymyksissä

Potilasvirta- ja kävelyreittianalyysejä mittaavien kysymysten vastausten keskiarvoissa voi nähdä pientä hajontaa. Suurin osa käyttäjän kokemisesta oli positiivisen kokemisen puolella. Potilasvirta- ja kävelyreittien nähtiin tukevan hyvin suunnittelua. Potilasvirta- ja kävelyreittityöpajojen toimintaa pidettiin pääosin käyttäjälähtöisinä. Potilasvirta- ja kävelyreittianalyysien tulokset olivat helposti ymmärrettäviä.



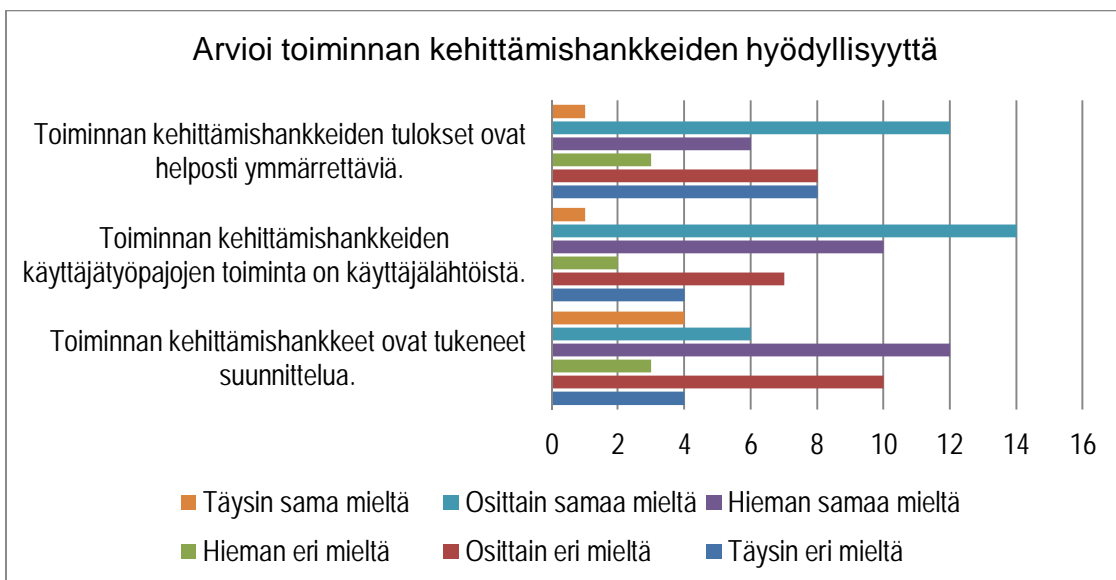
KUVIO 33. Potilasvirta- ja kävelyreittianalyysien vastaukset (n =41)

Arvioitaessa toiminnan kehittämishankkeita haluttiin selvittää käyttäjien kokemuksia näiden hyödyllisyydestä. Toiminnan kehittämishankkeita koskeviin kysymyksiin vastaukset ovat kuvioissa 34 ja 35. Toiminnan kehittämishankkeita koskevien kysymysten vastausten keskiarvot ovat 3,2:n ja 3,7:n välillä. Kokonaisarvio kehittämishankkeiden toiminnasta oli välttävän ja tyydyttävän välillä.



KUVIO 34. Keskiarvot toiminnan kehittämishankkeiden kysymyksissä

Toiminnan kehittämishankkeiden hyödyllisyyttä mittaavien kysymysten vastausten hajonta on aika suurta. Arvioinneista voi nähdä täysin toisistaan poikkeavia arvioita. Tuloksista herää ajatus, että joissain yksiköissä kehittämishankkeet ovat onnistuneet hyvin ja toisissa on jäänyt vielä kehitettävää. Toiminnan kehittämishankkeiden tulokset eivät olleet helposti ymmärrettäviä.

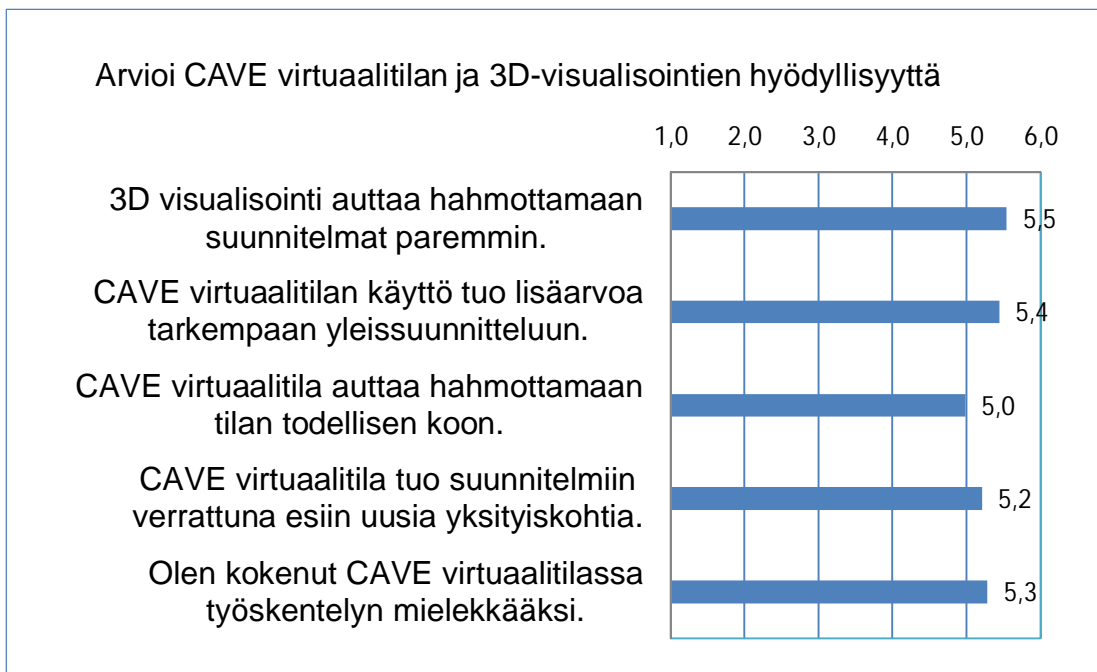


KUVIO 35. Toiminnan kehittämishankkeiden vastaukset (n = 39)

4.4.4 Suunnitelmien visualisointi

Suunnitelmien visualisointia voidaan pitää yhtenä käyttäjälähtöisen suunnittelun työkaluista. Visualisoinnit auttavat käyttäjiä hahmottamaan suunnitelmat ja tulevat tilat. Käyttäjät eivät ole tottuneet lukemaan piirustuksia ja visualisoinneilla pyritään helpottamaan ja nopeuttamaan suunnitteluprosessia. Hyvin hahmoteuista tiloista voi helpommin arvioida, soveltuvatko ne ja tukevatko ne tulevia toimintoja ja prosesseja.

Arvioitaessa CAVE -virtuaalitalan ja 3D -visualisointien hyödyllisyyttä pyrittiin saamaan vastauksia suunnitelmien hahmottamiseen, yksityiskohtiin ja työskentelyn mielekkyyteen. CAVE -virtuaalitalaa ja 3D -visualisointeja koskeviin kysymyksiin vastaukset ovat kuvioissa 36 ja 37. Visualisointeja koskevien kysymysten vastausten keskiarvot ovat erittäin korkealla tasolla 5,0:n ja 5,5:n välillä.



KUVIO 36. Keskiarvot CAVE virtuaalitalan ja 3D-visualisointien kysymyksissä

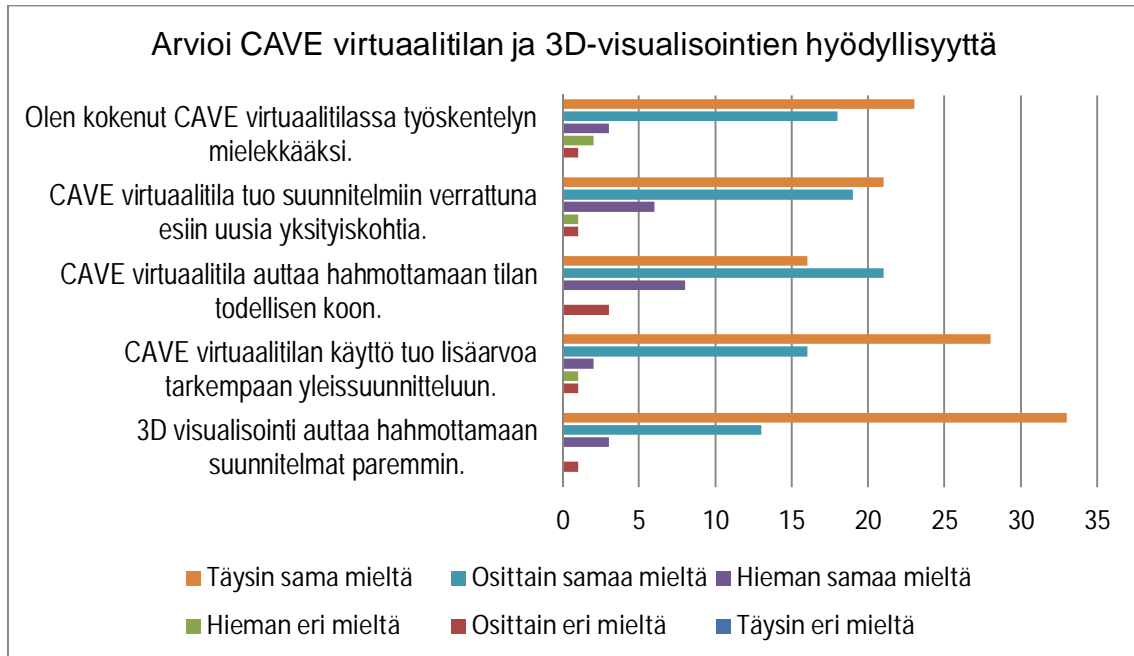
CAVE virtuaalitalaa ja 3D–visualisointeja mittaavien kysymysten vastausten ha-
jonta oli erittäin pientä. Visualisointeja arvostettiin yksimielisesti erittäin korkeal-
le. Vain yksittäisiä toista mieltä olevia vastauksia esiintyi. Käyttäjät kommentoi-
vat CAVE virtuaalitalaa ja 3D–visualisointeja seuraavasti:

”CAVE -sessiot ovat olleet hyviä.”

*”Kokonaisuutta voi arvioida visuaalisesti, mutta tilojen kokoa ym. ei CA-
VE-sessiolla pysty todentamaan.”*

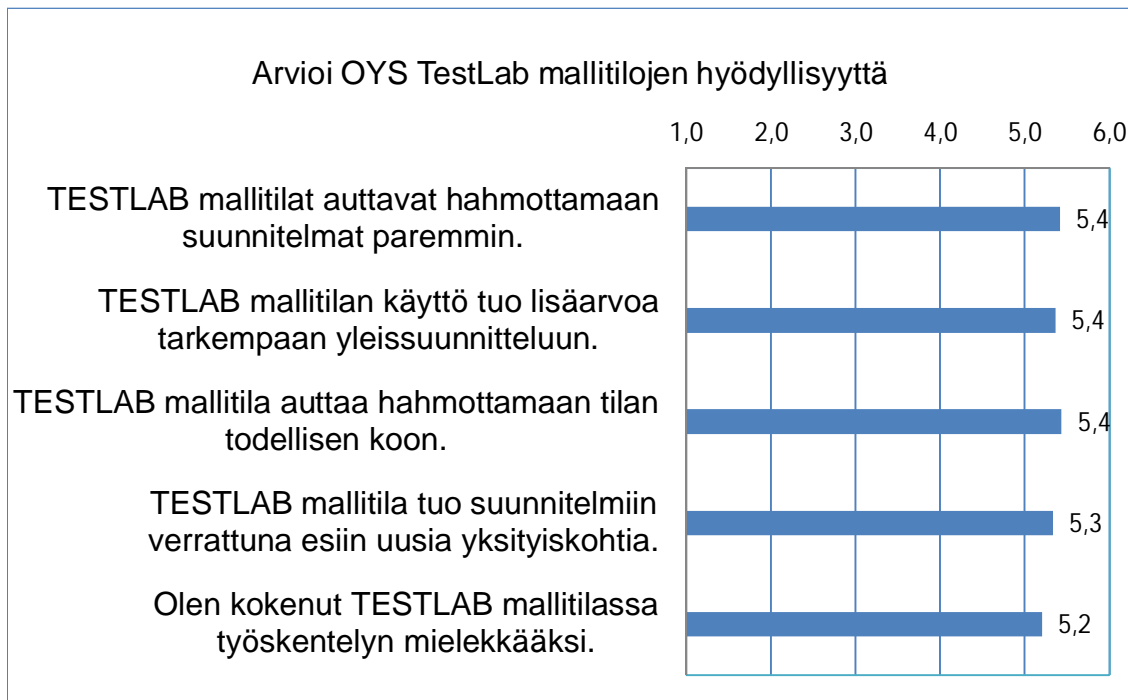
*”3D todellakin avarsi näkemystä millaiseksi osaston rakenne on muodos-
tumassa. Eli se oli hyvä.”*

Vastauksista voi hyvin päätellä, että käyttäjien mielestä CAVE virtuaalitala ja 3D
–visualisoinnit helpottavat hahmottamaan tiloja ja visualisointeja tulee käyttää
hyväksi sairaalasuunnittelussa.



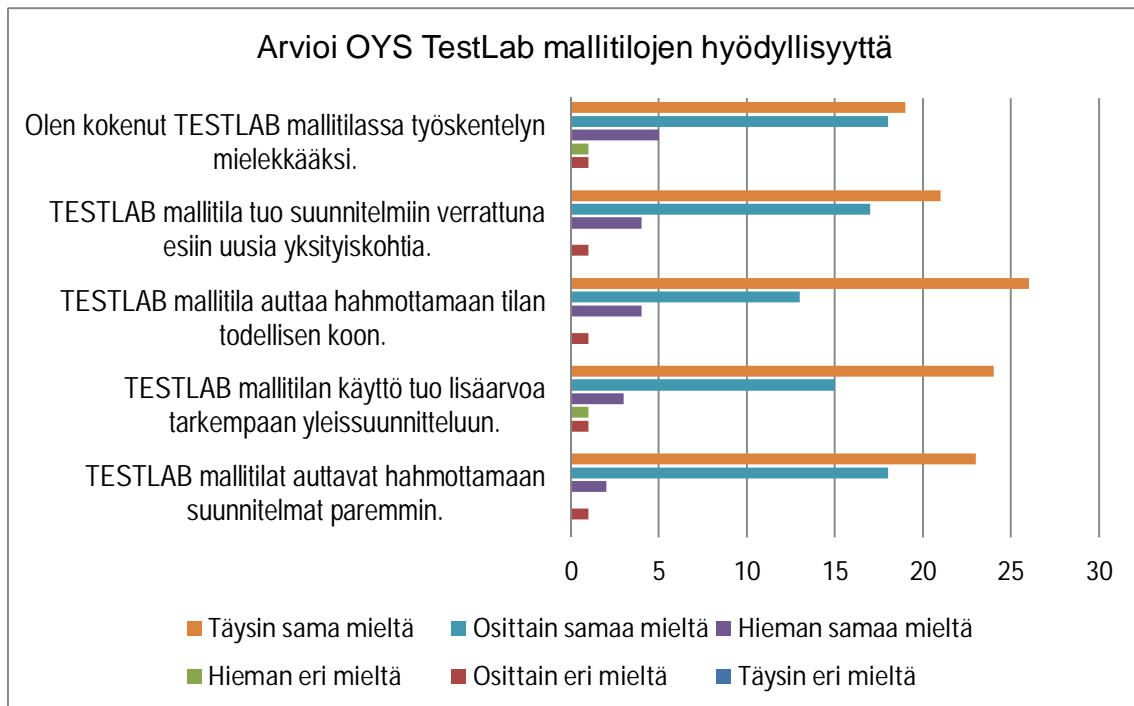
KUVIO 37. CAVE virtuaalitalan ja 3D-visualisointien vastaukset (n = 50)

Arvioitaessa OYS TestLab -mallitilojen hyödyllisyyttä pyrittiin saamaan vastauksia suunnitelmien hahmottamiseen, yksityiskohtiin ja työskentelyn mielekkyyteen. OYS TestLab -mallitiloja koskeviin kysymyksiin vastaukset ovat kuvioissa 38 ja 39. OYS TestLab -mallitiloja koskevien kysymysten vastausten keskiarvot ovat erittäin korkealla tasolla 5,2:n ja 5,4:n välillä.



KUVIO 38. Keskiarvot OYS TestLab mallitilojen kysymyksissä

Kuviosta 39 voi päätellä, että OYS TestLab mallitiloja mittaavien kysymysten vastausten hajonta oli erittäin pientä. OYS TestLab mallitiloja arvostettiin yksimielisesti erittäin korkealle. Vain yksittäisiä toista mieltä olevia vastauksia esiintyi. Mallitiloihin kehoitettiin panostamaan tulevaisuudessa enemmän ja mallitilojen tulisi olla pysyvämpiä rakennelmia. Esillä olleet mallitilat ovat olleet tarkoituksella väliaikaisia suunnitteluvaiheeseen sopivia siirtoseinillä rakennettuja mallitiloja. Mallitiloissa on päässyt ketterästi kokeilemaan prosessien toimivuutta erikokoisissa tiloissa 1:1 mittakaavassa. OYS TestLab mallitilojen mallihuoneprosessi onkin menossa kohti pysyvämpiä mallitiloja. Tutkimuksen tuloksena voidaan kehottaa panostamaan mallitiloihin sairaalasuunnittelussa.



KUVIO 39. OYS TestLab mallitilojen vastaukset (n = 44)

Kyselyn positiivisten vastausten joukosta OYS TestLab mallitiloihin liittyviä positiivisia vastauksia saatiin lukumääräisesti selvästi eniten. Vastauksista voi hyvin päätellä, että käyttäjien mielestä OYS TestLab mallitilat havainnollistavat ja auttavat hahmottamaan tiloja ja mallitiloja tulee käyttää hyväksi sairaalasuunnittelussa.

”Mallihuoneisiin pitää panostaa jatkossa enemmän. huoneiden tulee olla mahdollisimman 1:1 suunnitelman kanssa ja asioita pitää voida rauhasa, ajan kanssa, testata ja säätää. Mallihuoneiden tulee olla käytössä riittävän kauan mieluummin viikkoja / kuukausia kuin päiviä.”

”Testlabin tiloja olisi pitänyt hyödyntää enemmän.”

”Testiympäristö ja virtuaalikävelyt ovat olleet informatiivisia ja valaisevia.”

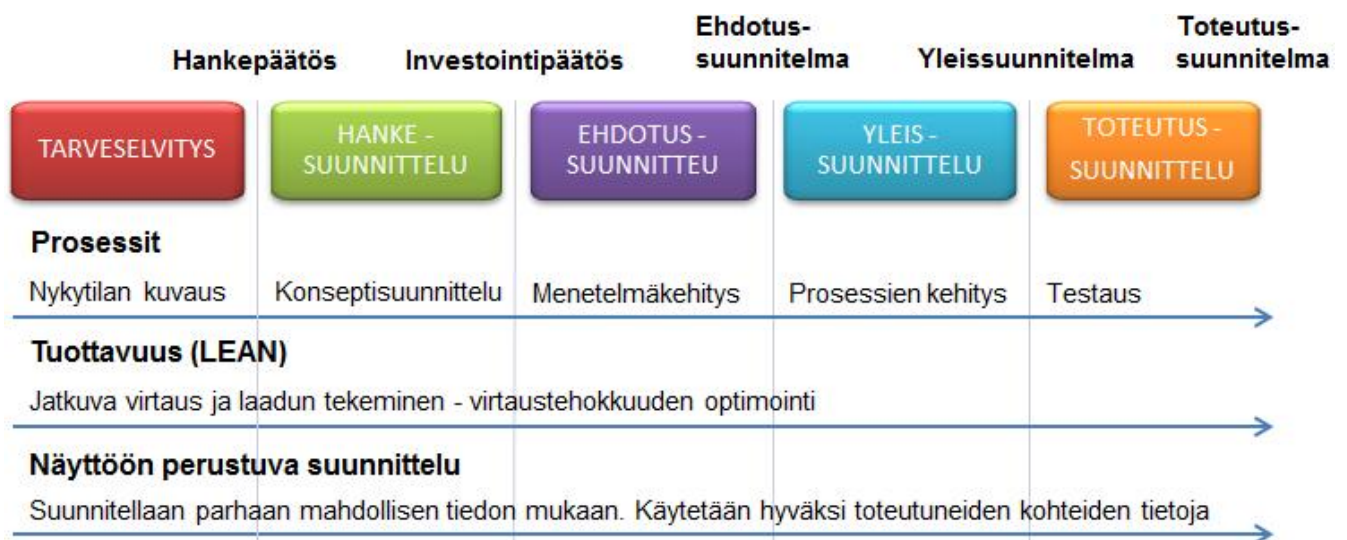
”Testlabin mallihuoneet pitäisi olla pidempään näytillä, jotta mahdollisimman moni pääsisi kiireisestä osaston työstä irtautumaan sinne.”

”Testlabin tilat havainnollistavat hyvin suunnitelmia.”

4.5 Käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessimalli tulevissa hankkeissa

Onnistuneelta investointihankkeelta vaaditaan paljon erilaisia asioita ja tärkeimmät onnistuneen hankkeen vaatimukset voivat vaihdella tilaajan mukaan. Sairaalinvestoinneissa tärkeimpiä tunnusmerkkejä onnistuneesta hankkeesta ovat asetettujen käyttäjävaatimusten täytyminen, pysyminen budjetissa, hankkeen valmistuminen aikataulussa, toimiva ja turvallinen rakennus sekä käyttäjämiellyttävä lopputulos.

Sairaalinvestointien onnistumiseksi täytyy tehdä paljon moniammatillista yhteistyötä eri sidosryhmien kanssa. Näiden sidosryhmien yhteistyötä on hallittava projektin ohjauksen ja sovittujen pelisääntöjen mukaan. Käyttäjälähtöisen suunnittelun tulevaisuuden prosessimallissa on mukailtu hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtäväluetteloa HJR12 (RT 10-11107). Prosessimalliin on tuotu elementtejä Leanistä ja vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjäkeskeisen suunnittelun prosesseista (SFS-EN ISO 9241-210). Prosessimallin vaiheet muokautuvat rakennushankkeen tehtäväkokonaisuuksien nimityksiä, mutta niiden sisältö ei ole tehtäväluettelon mukainen. Käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessin kokonaisuus on kuvattu kuviossa 40.



KUVIO 40. Sairaalasunnittelun prosessikokonaisuus

TARVE -vaiheen aikana keskitytään prosessien nykytilan kuvauksiin. Tarveselvitysvaiheessa selvitetään hankkeen toteutuskelpoisuus ja laaditaan alustavat vaihtoehdot tuleville konseptisuunnitelmille. Rakennushankkeen tehtäväluettelon (RT 10-11107. 2013, 4) mukaan tässä vaiheessa perustellaan tilahankintojen tarpeellisuus tai olemassa olevan tilan muutostarve. Kuvataan alustavasti tarvittavat tilat ja niiden vaatimukset. Tavoitteena on hyväksyty tarveselvitys ja hankepäätöksen saaminen.

HANKE -vaiheen aikana keskitytään erilaisiin konsepteihin toiminnoissa ja tiloissa. Hankeselvitysvaiheessa käyttäjävaatimukset viedään tilaryhmien vaatimuksiin ja eri tilaryhmien vaatimuksia voidaan tarkastella jo tietomallipohjaisesti. Rakennushankkeen tehtäväluettelon (RT 10-11107. 2013, 5) mukaan tässä vaiheessa tuotoksena syntyy hankesuunnitelma, joka muodostuu projektiohjelmasta ja hankeohjelmasta. Hankesuunnittelu on luonteeltaan tarkentuva prosessi, jossa haetaan tasapainoa tavoitteiden ja lähtötietojen välille. Tavoitteena on investointipäätöksen saaminen.

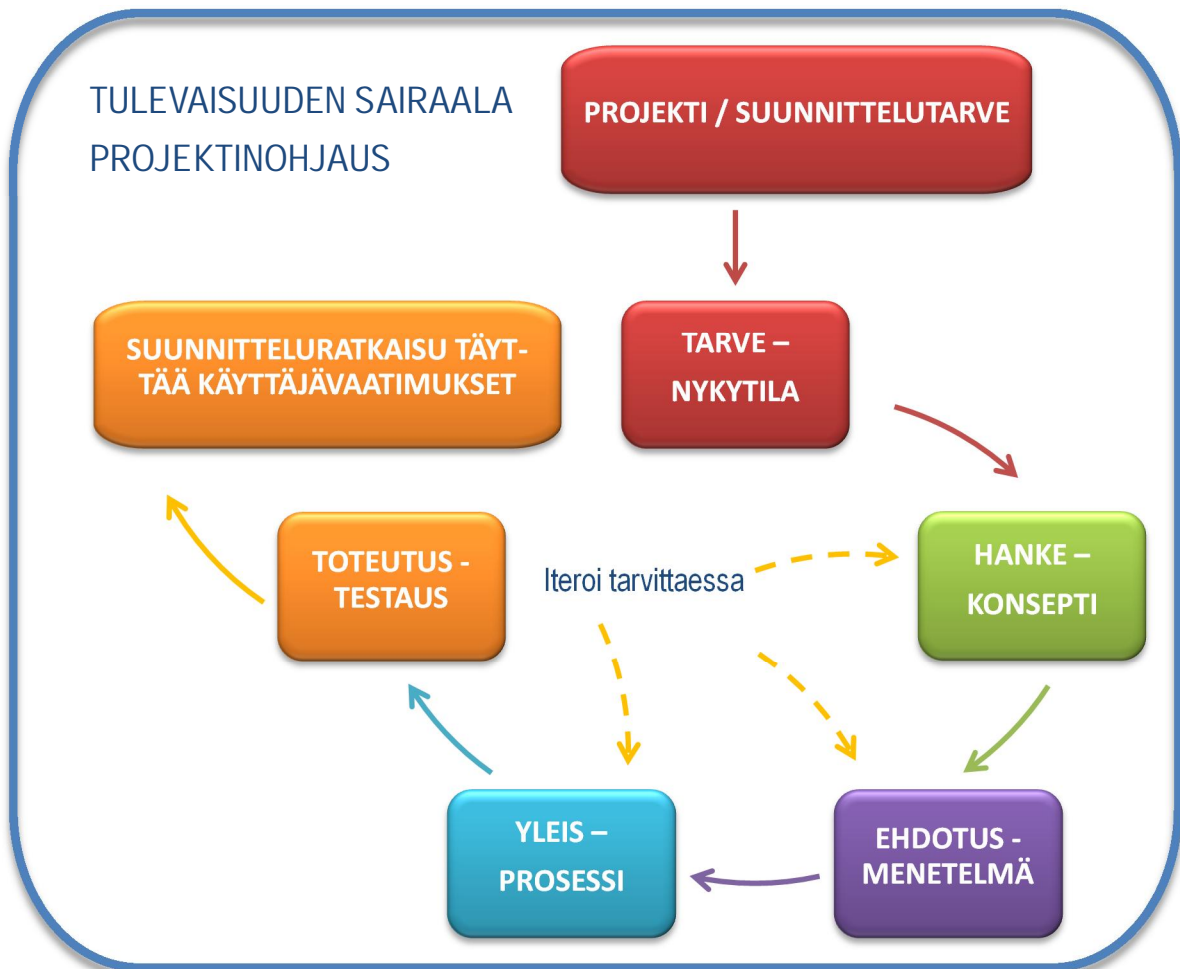
EHDOTUS -vaiheen aikana keskitytään toimintojen menetelmäkehitykseen ja voidaan laatia vaihtoehtoisia suunnitteluratkaisuja asetettujen tavoitteiden täyttämiseksi. Ehdotussuunnitelmavaihe liittyy usein hankesuunnitelmavaiheen kanssa. Käyttäjälle voidaan esitellä jo visuaalisia tietomallipohjaisia suunnitelmia. Rakennushankkeen tehtäväluettelon (RT 10-11107. 2013, 12) mukaan tässä vaiheessa ehdotussuunnitelma kehitetään toteutuskelpoiseksi yleissuunnitelmaksi. Projektiohjelma päivitetään projektisuunnitelmaksi.

YLEIS -vaiheen aikana keskitytään prosessien kehittämiseen. Erilaisten tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön simulaatioiden avulla etsitään vaihtoehtoisia ratkaisuja toimintojen kehittämiseen. Yleissuunnitelma koskee sekä rakennuksen kiinteiden, että muuntuvien tila-alueiden suunnittelua. Tavoitteena on hyväksyty yleissuunnitelma ja pääpiirustukset. (RT 10-11107. 2013, 13)

TOTEUTUS -vaiheen aikana keskitytään toimintojen pilotoimiseen ja testaukseen. Varmistetaan käytännössä, että suunnitellut prosessit ja tilat ovat toimivia. Prosesseja voidaan pilotoida käytännössä olemassa olevissa tiloissa. Tiloista

voidaan tehdä täydelliset mallitilat oikeassa mittakaavassa, joissa voi varmistaa tilojen ja prosessien yhteensopivuuden. Rakennushankkeen tehtäväluettelon (RT 10-11107. 2013, 15) mukaan tässä vaiheessa tuotetaan rakentamisen ja hankinnan edellyttämät mitoitettut suunnitelmat ja määrittelyt.

Käyttäjälähtöisen suunnittelun tulevaisuuden prosessimalli on kuvattu kuviossa 41. Prosessivaiheiden sisältö sovitetaan kulloisenkin vaiheen mukaan parhaaksi mahdolliseksi. Tulevaisuuden sairaalan projektinohjauksella varmistetaan, että suunnitteluprosessi johtaa rakennushankkeen tehtäväluettelon mukaan asetettuihin tavoitteisiin ja tuottaa toiminnallisesti, taloudellisesti, esteettisesti, teknisesti, ympäristöllisesti ja muilta vaatimuksiltaan hyväksyttävät suunnitelmat (RT 10-11107. 2013, 15).



KUVIO 41. Käyttäjälähtöisen suunnittelun tulevaisuuden prosessimalli

4.6 Tutkimuksen luotettavuus ja arviointi

Tutkimus on konstrukttiivinen tutkimus, joka sisältää laadullisia elementtejä. Laadullisen tutkimuksen pätevyyttä ja luotettavuutta ei voida arvioida samalla tavalla kuin määrällisen tutkimuksen. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, hakupäivä 6.5.2017)

Tutkimuksen reliaabeliuteen eli tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa tapaus-tutkimushankkeen yksilöllisyys, tutkimuksen lyhytaikainen kesto ja kyselyyn vastanneiden lukumäärä. Kyselyn vastaajaryhmä rajoitettiin koskemaan vain suunnittelussa mukana olleita henkilöitä. Osa henkilöstöstä oli kyselyn aikaan lomalla, mikä laski oletettavasti hieman vastausprosenttia. Kyselyn alussa vastaajilta kysyttiin pakollisina taustatietoina vastuualuetta, vastuuyksikköä, ammattinimikettä ja käyttäjäryhmiä, joihin käyttäjä on osallistunut.

Kyselyn aikana käyttäjiltä kantautui tietoja, että he eivät vastaa kyselyyn, koska näistä tiedoista voi päätellä vastaajan ja näin ollen he eivät voi vastata kyselyyn anonyyminä. Kyselyn aikana muutettiin taustatietojen vastaukset vapaaehtoiseksi, jotta vastausprosentti saataisiin mahdollisimman ylös. Osa vastaajista jätti vastaamatta kysymyksiin, joissa kysyttiin ammattinimikettä ja osastoa. Taustatietojen puutteellisuus hankaloittaa tarkkaa analyysiä, mutta saadut vastaukset nähtiin tärkeämpänä kuin tarkka luokiteltu analyysi. Kyselyn vastausprosentiksi saatiin 30,6 ja vastaajien määrä oli 57 vastaaja. Vastaajamäärä ei ollut riittävä, jotta tutkimuksessa olisi voinut luokitella käyttäjiä vastuuyksikön tai käyttäjäryhmän mukaan.

Tutkimuksen validiteettia eli tutkimuksen pätevyyttä tarkasteltaessa huomio kiinnittyy siihen, että monet tutkimuksessa tarkasteltavat käsitteet ovat varsin abstrakteja. Tällaisia ovat tässä tutkimuksessa esimerkiksi käyttäjälähtöisyys, potilaslähtöisyys, luotettavuus ja työhyvinvointi. Näiden mittaaminen strukturoidun kyselyn perusteella on haastavaa. Vastaaja voi ymmärtää kysymyksen täysin eritavalla, kuin kyselyn laatija on ajatellut. Kyselyyn olisi tullut luotettavuutta avoimen vastauksen mahdollisuudesta kunkin kysymyksen kohdalla.

Laadullisen tutkimuksen tulokset olisivat luotettavammat haastattelujen perusteella. Suunnittelun tutkimuksen aikainen tilanne vaikuttaa varmasti saatuihin vastauksiin. Mikäli suunnittelussa on juuri tutkimuksen aikaan saatu jotain merkittävää aikaiseksi, se varmasti vaikuttaa vastauksiin positiivisesti.

Kyselyssä kysyttiin avoimilla kysymyksillä vastaajien taustatietoja. Vastausten laaja skaala vastaajien taustatiedoista hankaloitti tutkimuksen tulosten analysointia. Taustatietojen keruu olisi pitänyt tehdä valinta ja monivalintatyyppisillä kysymyksillä.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa, kuinka käyttäjälähtöisen suunnittelun osa-alueet ovat toteutuneet lasten ja naisten sairaalan suunnittelussa. Tarkoitus oli myös selvittää, mitä hyötyjä käyttäjälähtöisellä suunnittelulla saavutetaan sairaalasuunnittelussa. Tulosten pohjalta oli tavoitteena selvittää, millainen käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessimalli sopisi sairaanhoitopiirille. Suunnittelun prosessimallia kehittämällä pyritään parantamaan suunnitteluprosessia ja lopputulosta.

Konstruktivisen tutkimuksen osuus tässä tutkimuksessa liittyi käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmien tutkimiseen sekä soveltuvaksi arvioidun prosessin koostamiseen. Kirjallisuudesta etsittiin tietoa käyttäjälähtöisestä suunnittelusta ja sen hyödyistä. Kyselyn laatimisen tukena käytettiin Leanin periaatteita ja menetelmiä. Toiminnasta pyrittiin etsimään Leanin avulla kohtia, joihin olisi syytä keskittyä käyttäjälähtöisen suunnittelun avulla. Käyttäjälähtöistä suunnitteluprosessia eri aloilla tutkittiin ajattelun syventämiseksi. Käyttäjälähtöisen suunnittelun uutta prosessimallia laadittaessa suunnitteluprosessi tahdistettiin rakennushankkeen teknisen suunnittelun vaiheiden kanssa.

Tutkimuksen tavoitteet täyttyivät kaikilta osin hyvin. Lasten ja naisten sairaalan käyttäjälähtöisestä suunnittelusta havaittiin olevan selviä hyötyjä. Suunnitteluprosesseista löydettiin myös kehittämisen kohteita, joissa voidaan tulevaisuudessa helposti parantaa. Käyttäjälähtöinen suunnittelu on tutkimuksen mukaan oikea tapa suunnitella sairaalan toimintoja. Käyttäjälähtöiseen suunnitteluun panostamalla parantuu käyttäjän tyytyväisyys, hoidon laatu ja turvallisuus, sekä sairaalan tuottavuus, tehokkuus ja hoidon vaikuttavuus.

Tutkimuksessa tuotettiin uusi käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessimalli, joka teoriapohjaa hyväksi käyttäen syntyi luontevasti. Uuden käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessimallin toimivuutta ei testattu tässä tutkimuksessa. Uudesta suunnitteluprosessin kokonaiskuvasta saa helposti käsityksen, mitä asioita tulisi käsitellä missäkin suunnittelutilanteessa. Tarveselvitysvaiheessa budjettia määritettäessä laaditusta suunnittelumallin avulla tarkistetaan, ovatko toiminnallisen ja tilasuunnittelun vaiheet sillä tasolla, että tarkan budjetin voi määrittää.

Käyttäjien osallistamisen suunnitteluun tulee olla aktiivista kaikissa suunnittelun vaiheissa. Käyttäjien osallistaminen suunnitelmien visualisointien avulla eri menetelmillä helpottaa oleellisesti käyttäjää hahmottamaan suunnitelmat ja tulevien tilojen fyysiset mitat. Tietokoneella tehdyt 3D-mallinnukset ja virtuaalimallit auttavat hahmottamaan tulevat tilat sekä visuaalisesti että tilallisesti. Rakennearineiset 1:1 mittakaavassa tehdyt mallitilat varmistavat tilojen todellisen koon. Mallitiloissa toteutetut toimintojen simuloinnit oikeilla sairaalalaitteilla ja välineillä varmistavat, että tilat tukevat suunniteltuja sairaalan prosesseja. Käyttäjät arvostavat mallitilat ja visualisoinnit korkealle ja näitä on syytä käyttää hyväksi myös tulevilla suunnittelukohteilla.

Yksi onnistumisen edellytys on se, että tunnistetaan kaikki oleelliset käyttäjä- ja sidosryhmät, sekä heidän käyttäjätarpeensa. Käyttäjistä mukana tulisi olla sellaiset henkilöt, joilla on kokemusta prosesseista ja he tulevat toimimaan loppukäyttäjinä uusissa tiloissa. Suunnitteluratkaisuja yhdessä suunnittelijoiden ja käyttäjien kanssa arvioimalla ja jatkuvasti parantamalla saavutetaan varmin lopputulos siitä, että tulevat ratkaisut palvelevat käyttäjien ja organisaation tulevia tarpeita. Pitkän aikavälin tuloksia tulee kerätä tilojen ja prosessien valmistuttua, näin kehitetään ja parannetaan tulevien suunnitteluratkaisujen laatua.

Käyttäjälähtöisyyttä on toimia käyttäjälähtöisessä suunnittelussa samoin kuten muussakin projektitoiminnassa. Käyttäjälähtöinen suunnittelu on etupäässä toiminnan suunnittelua ja käyttäjävaatimusten viemistä suunnitteluun. Käyttäjälähtöinen suunnittelu on tahdistettava muuhun projektitoimintaan kiinteästi. Toiminnallisen suunnittelun on oltava yksi projektin vaiheista ja sen on noudatettava projektin ohjeistusta tarkasti. Käyttäjälähtöinen suunnittelu vaatii suunnittelua toteutuakseen hyvin. Projekti on vaiheistettava tarkoituksen mukaisesti käyttäjäkeskeisiin välitavoitteisiin, jotka integroituvat muuhun suunnitteluun ja projektikonaisuuteen. Projektisuunnitelmassa organisoidaan ja aikataulutetaan koko projekti käytettävissä olevien resurssien mukaan tarkasti. Käyttäjälähtöinen suunnittelu on vaiheistettava ja ositettava projektin pääaikatauluun. Aikataulujen keskinäiset riippuvuudet on tunnistettava ja merkittävä. Aikataulusta käy ilmi päätöksentekopisteet ja aikataulun perusteella voi suunnitella käyttäjän työvuorolistoja tulevien työpajojen mukaan. Käyttäjän työvuorosuunnittelun takia aika-

taulua on noudatettava tarkasti ja sitä on valvottava projektinjohdon toimesta. Käyttäjälähtöisessä suunnittelussa myös dokumentoinnin ja kommunikoinnin on tapahduttava projektiohjeiden mukaan. Käyttäjälähtöistä on noudattaa projektin ohjeistusta ja projektisuunnitelmaa, jotta käyttäjä voi suunnitella omat toimensa niiden mukaan yhteensopiviksi.

Aineistonkeruun menetelmänä kysely toimii hyvin, kun kysely kohdistuu suureen joukkoon ihmisiä. Kyselyssä saatiin kerättyä vastaukset laajaan tutkimusaineistoon. Kyselyllä olisi voinut saada syvällisempää tietoa, mikäli vastausten yhteydessä olisi voinut jättää vapaamuotoisen vastauksen kyseiseen kohtaan. Vastaajien ja kyselyn analysoijan välisiä väärin ymmärryksiä on vaikea kontrolloida. Käyttäjien haastatteluilla olisi saanut luotettavampaa tietoa tutkimuskohteesta. Käyttäjille ei tehty haastatteluja, koska tutkijan käytettävissä olevat aikaresurssit eivät riittäneet haastatteluihin.

Kyselyn kysymyksissä oli pieniä muotovirheitä, jotka haittasivat kyselyn analysointia. Vastaajien luokittelua varten tehdyt kysymykset eivät onnistuneet parhaalla mahdollisella tavalla. Tutkimuksen kyselyssä oli mukana kysymyksiä, jotka eivät vastanneet tutkimusongelmiin. Tutkimuksen tekijä olisi voinut toimia tehokkaammin valmistelemalla kyselyn paremmin ja jättämällä nuo ylimääräiset kysymykset pois kyselystä. Teknisen suunnittelun periaatteita kysymällä ei vastata käyttäjälähtöisen suunnittelun toteutumiseen.

Tutkimuksen aikana nousi esiin monia jatkotutkimuksen aiheita. Rakennushankkeen eri suunnitteluvaiheiden aikaisia sairaalan eri toimintojen prosesseja voisi tutkia tarkemmin. Tarveselvitysvaiheen sairaalan toiminnan nykytilan kuvauksista voisi tehdä oman jatkotutkimuksen. Aiheena voisi olla, kuinka käyttäjät osallistetaan nykytilan kuvauksiin käyttäjälähtöisesti esimerkiksi palvelumuotoilun menetelmin. Hankesuunnitteluvaiheen toiminnallisista konseptisuunnitelmista voi tehdä tutkimuksen. Ehdotussuunnitteluvaiheen menetelmäkehityksestä löytyy varmasti tutkittavaa. Yleissuunnitelmavaiheen toimintojen prosessikehityksestä voisi tehdä vaikka matemaattisen tutkielman. Toteutusvaiheessa uusista menetelmistä ja prosesseista kaikista voi tehdä tapaustudkimuksen.

Opinnäytetyön tekijälle tutkimuksesta oli henkilökohtaista hyötyä työelämässä ja nykyisissä työtehtävissä. Nykyiset työtehtävät liittyvät juuri käyttäjälähtöiseen suunnitteluun ja tutkimus laajensi tekijän tietopohjaa käyttäjälähtöisestä suunnittelusta. Opinnäytetyön tekeminen laajensi opinnäytetyön tekijän ajattelua käyttäjälähtöisestä suunnittelusta. Suunnittelua tuli ajateltua paljon syvällisemmin ja useammalta kantilta kuin mitä normaalissa arjen työn teossa ja hankkeen puitteissa on yleensä mahdollista.

LÄHTEET

Graban, M. 2016. Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee engagement. Third edition. Boca Raton.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1996. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Tammi.

Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. 1993. The Constructive Approach in Management Accounting. In Journal of Management Accounting Research. Vol 5, Fall.

Kärnä, S., Nenonen, S. & Junnonen, J-M. 2010. Käyttäjälähtöinen rakennuksen arviointimenetelmä – Asiakaskokemukset kehittämisen työvälineenä. Espoo: Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu Rakenne- ja rakennustuotantotekniikan julkaisuja B.

Malkin, J. 2007. Reflections on healing environments and evidence-based design. HERD: 2007 Fall; Vol.1(1). Hakupäivä 27.3.2017 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21157714>.

McCullough, C. 2009. Evidence-Based Design for Healthcare Facilities. Indianapolis, US: Sigma Theta Tau International, 2009.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät. Helsinki: WSOYpro Oy.

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. OYS tulevaisuuden sairaala 2030. Master Plan. 9.5.2016. Suunnitelma. (Ei julkaisupaikkaa eikä julkaisijaa).

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Strategia. 2016. Esite. (Ei julkaisupaikkaa eikä julkaisijaa).

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Tulevaisuuden sairaala OYS 2030. Ohjelmakokonaisuus. 11.5.2012. Suunnitelma. (Ei julkaisupaikkaa eikä julkaisijaa).

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Uudistamisohjelman suunnittelua ohjaavat periaatteet. Hakupäivä 25.4.2017 <http://www.oys2030.fi/esittely>.

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Ydinsairaalan konseptisuunnitelma. Potilastyytyväisyyttä – Tuottavuutta – Älykkyyttä 2030-luvulle. 5.12.2016. Suunnitelma. (Ei julkaisupaikkaa eikä julkaisijaa).

Pöri, H. 2017. Tuottavuutta ja työtyytyväisyyttä Leanin avulla. Luentomateriaali 19.1.2017. Tekijän hallussa.

RT 10-11107. Hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtäväluettelo HJR12. 2013. Rakennustieto Oy.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Hakupäivä 6.5.2017 <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus>.

SFS-EN ISO 9241-210. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. osa 210: vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjäkeskeinen suunnittelu. 2010. Suomen standardisoimisliitto SFS.

The Center for Health Design. 2009. Definition of evidenced-based design. Hakupäivä 27.3.2017 http://www.healthdesign.org/aboutus/mission/EBD_definition.php.

Wahlström, M. & Kotilainen, H. 2008. Käyttäjärvioita potilashuoneista virtuaalitulassa ja nykyisistä osastotiloista. Hakupäivä 25.4.2017 http://hospitool.vtt.fi/files/raportit/CAVE_osastot_raportti_v28052008.

LIITTEET

LIITE 1. OYS LANA tutkimuskysely - Käyttäjälähtöinen suunnittelu sairaalarakentamisessa. Tutkimuskyselyn saatekirje.

LIITE 2. OYS LANA tutkimuskysely - Käyttäjälähtöinen suunnittelu sairaalarakentamisessa.

KUVIOT

KUVIO 1. Ihmiskeskeisen suunnittelun aktiviteettien keskinäinen riippuvuus...	21
KUVIO 2. Leanin eri tasot (Pöri 2017, 9)	25
KUVIO 3. Resurssitehokkuus vastaan virtaustehokkuus (Pöri 2017, 7)	26
KUVIO 4. Kehittämisen kehä PDCA (Pöri 2017, 36)	26
KUVIO 5. Arvovirtakuvaus ja läpimenoaika (Pöri 2017, 49).....	27
KUVIO 6. Toiminnallisen suunnittelun työryhmät.....	28
KUVIO 7. Käyttäjälähtöisen suunnittelun nykyprosessi	29
KUVIO 8. Keskiarvot potilaan ja prosessien huomioidussa suunnittelussa	37
KUVIO 9. Prosessien ja hoitoketjujen vastaukset eri vastuualueittain.....	38
KUVIO 10. Potilaan ja prosessien huomioimisen vastaukset (n = 55).....	39
KUVIO 11. Keskiarvot tilojen ja rakenteiden huomioidussa suunnittelussa	40
KUVIO 12. Vastaukset eri vastuualueen mukaan.....	40
KUVIO 13. Tilojen ja rakenteiden huomioimisen vastaukset (n = 55).....	41
KUVIO 14. Keskiarvot kommunikoinnin onnistumisesta suunnittelussa	42
KUVIO 15. Käyttäjänäkökulma ja vuorovaikutus vastuuyksikötasolla.....	43
KUVIO 16. Kommunikoinnin onnistumisen vastaukset (n = 56)	44
KUVIO 17. Keskiarvot hoitoprosessien huomioimisessa suunnittelussa	45
KUVIO 18. Hoitoprosessien huomioimisen vastaukset (n = 55)	46
KUVIO 19. Keskiarvot käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessista.....	47
KUVIO 20. Käyttäjän vaikutusmahdollisuuksien kokeminen vastuualueittain... 48	
KUVIO 21. Käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin vastaukset (n = 56).....	48
KUVIO 22. Keskiarvot työpajatoiminnan onnistumisessa	49
KUVIO 23. Työpajatoiminnan toteutumisen vastaukset (n = 53)	50
KUVIO 24. Keskiarvot teknisen suunnittelun periaatteiden ja termien esittelemisestä käyttäjille.....	50
KUVIO 25. Teknisen suunnittelun periaatteiden vastaukset (n = 51).....	51
KUVIO 26. Keskiarvot oman osallistumisen kysymyksissä	52

KUVIO 27. Oman osallistumisen vastaukset (n = 56).....	53
KUVIO 28. Keskiarvot käyttäjälähtöisen suunnittelun arvosta.....	54
KUVIO 29. Käyttäjälähtöisen suunnittelun arvon vastaukset (n = 54)	54
KUVIO 30. Keskiarvot tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön simulaatioista	55
KUVIO 31. Tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön vastaukset (n =49).....	56
KUVIO 32. Keskiarvot potilasvirta- ja kävelyreittianalyysien kysymyksissä	57
KUVIO 33. Potilasvirta- ja kävelyreittianalyysien vastaukset (n =41).....	57
KUVIO 34. Keskiarvot toiminnan kehittämishankkeiden kysymyksissä.....	58
KUVIO 35. Toiminnan kehittämishankkeiden vastaukset (n = 39)	58
KUVIO 36. Keskiarvot CAVE virtuaalitalan ja 3D-visualisointien kysymyksissä.	59
KUVIO 37. CAVE virtuaalitalan ja 3D-visualisointien vastaukset (n = 50).....	60
KUVIO 38. Keskiarvot OYS TestLab mallitilojen kysymyksissä	61
KUVIO 39. OYS TestLab mallitilojen vastaukset (n = 44)	62
KUVIO 40. Sairaalas suunnittelun prosessikokonaisuus.....	63
KUVIO 41. Käyttäjälähtöisen suunnittelun tulevaisuuden prosessimalli	65

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Tilojen käyttäjien luokittelu.....	16
TAULUKKO 2. Uudistamisohjelman suunnittelua ohjaavat periaatteet.....	30
TAULUKKO 3. Vastaajat vastuualueittain	33
TAULUKKO 4. Vastaajat vastuuyksikön mukaan.....	34
TAULUKKO 5. Vastaajat ammattinimikkeen mukaan	35
TAULUKKO 6. Vastaajat käyttäjäryhmän mukaan.....	36

Hyvä LaNa suunnitteluryhmän jäsen,

Tämän kyselyn pohjalta arvioidaan käyttäjälähtöisen suunnittelun elementtejä lasten ja naisten sairaalan suunnittelussa. Tulosten pohjalta kehitetään käyttäjälähtöistä suunnitelua Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirillä.

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja esitetään yhteenvetoina. Yksittäisten vastaajien tuloksia ei raportoida.

Pyri vastaamaan jokaiseen kohtaan kyselyssä. Jätä kohta tyhjäksi, jos et voi esittää mieltään mielipidettä asiassa.

Kyselyyn vastaaminen vie noin 15 minuuttia.

Kiitokset ajastasi!

Pyydän vastauksia tutkimuskyselyyn 21.4.2017 mennessä. Vastaamaan pääset alla olevasta linkistä.

<https://www.webpolsurveys.com/R/xxx.par>

Terveisin

Ari Toivonen

Käyttäjälähtöinen suunnittelu sairaalarakentamisessa

1. Mikä on vastualueesi nimi?

2. Mikä on vastuuyksikkösi nimi? Osasto, toimisto tms.

3. Mikä on ammattinimikkeesi?

4. Käyttäjäryhmät, joihin olet osallistunut?

Arvioi OYS tulevaisuuden sairaala 2030 -uudistamisohjelman ohjaavien periaatteiden toteutumista**5. Arvioi miten potilas ja prosessit on otettu huomioon suunnittelussa**

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Suunnittelussa on korostettu potilasnäkökulmaa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potilaan palvelupolku on huomioitu suunnittelussa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toiminnot on suunniteltu ja kehitetty potilasta ja asiakasta varten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potilaan yksityisyys on huomioitu suunnittelussa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toiminnot on suunniteltu prosessien ja hoitoketjujen ohjaamana.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tukipalveluiden suunnittelu on tehty sairaanhoidollisten perustehtävien vaatimusten mukaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suunnittelussa on panostettu eri toimijoiden mielekkääseen yhteistyöhön.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Arvioi miten tilat ja rakenteet on otettu huomioon suunnittelussa

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Tulevat tilat on helposti muutettavissa toista toimintaa varten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietotekniikka ja tietojärjestelmät on suunniteltu tukemaan tulevia toimintoja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilat on suunniteltu tukemaan tehokasta työskentelyä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tulevat tilat tukevat työhyvinvointia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sairaalan logistiikkasuunnitteluun on panostettu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Käyttäjälähtöisen suunnittelun hyödyt

7. Arvioi miten kommunikointi on onnistunut eri osapuolten välillä

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Käyttäjälähtöinen suunnittelu lisää molemminpuolista luottamusta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keskusteluyhteys käyttäjän ja suunnittelijoiden kanssa on luontevaa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimintamalli edesauttaa tuntemaan palveluntuottajan paremmin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suunnittelutilanteesta on tiedotettu käyttäjille hyvin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informaatio hankkeen edistymisestä on helposti saatavilla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen pystynyt tuomaan käyttäjänäkökulmani esille työpajoissa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koen, että mielipiteeni on myös kuultu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suunnitteluratkaisut on tehty vuorovaikutteisesti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vuorovaikutus on parantunut projektin edetessä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Arvioi hoitoprosessien käyttäjälähtöistä suunnittelua

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Käyttäjälähtöinen suunnittelu parantaa sairaalan prosesseja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjälähtöinen suunnittelu helpottaa yhdistämään toimintoja yhdeksi kokonaisuudeksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoitoprosessit on sovitettu hyvin osaksi kokonaisuutta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prosessit on räätälöity kunkin osaston tarpeiden mukaan tarkasti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moniammatillinen tiimityö on huomioitu suunnittelussa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Arvioi käyttäjälähtöisen suunnitteluprosessin toteutumista

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Toiminnalliset asiantuntijat ovat olleet mukana koko suunnittelun ajan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjällä on hyvät vaikutusmahdollisuudet suunnittelun lopputulokseen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjälähtöinen suunnittelu auttaa henkilöä sitoutumaan hankkeen päämääriin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suunnittelussa on selkeä lopputuloksen tavoiteasettelu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimintojen kehittäminen on ollut iteratiivista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Arvioi miten työpajatoiminta on toteutunut

Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
-------------------	---------------------	-------------------	---------------------	-----------------------	---------------------

	mieltä	eri mieltä	eri mieltä	samaa mieltä	samaa mieltä	samaa mieltä
Käyttäjälähtöinen suunnittelu on aika- taulutettu hyvin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjätöypajat on valmisteltu hyvin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjätöypajojen kutsut ovat saapu- neet ajoissa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjätöypajojen kutsuissa käy sel- västi ilmi mitä työpajassa tullaan käsitte- lemään.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpajan tuloksista on tiedotettu hyvin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpajat ovat mielestäni tehokkaita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen kokenut työpajatyöskentelyn miel- ekkääksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Arvioi ovatko prosessisimuloinnit tuoneet lisäarvoa suunnitteluun

11. Arvioi tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön simulaatioiden hyödyllisyyttä

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön si- mulaatiot ovat tukeneet suunnittelua. (Delfoi Oy)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön käyt- täjätyöppajojen toiminta on ollut käyttäjä- lähtöistä. (Delfoi Oy)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuottavuus-, prosessi- ja tilankäytön si- mulaatioiden tulokset ovat helposti ym- märrettäviä. (Delfoi Oy)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Arvioi potilasvirta- ja kävelyreittianalyysien hyödyllisyyttä

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Potilasvirta- ja kävelyreittianalyysit ovat tukeneet suunnittelua. (Ska-Research Oy)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potilasvirta- ja kävelyreittianalyysien käyttäjätyöpajojen toiminta on käyttäjälähtöistä. (Ska-Research Oy)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potilasvirta- ja kävelyreittianalyysien tulokset ovat helposti ymmärrettäviä. (Ska-Research Oy)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Arvioi toiminnan kehittämishankkeiden hyödyllisyyttä

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Toiminnan kehittämishankkeet ovat tukeneet suunnittelua. (Verve)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toiminnan kehittämishankkeiden käyttäjätyöpajojen toiminta on käyttäjälähtöistä. (Verve)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toiminnan kehittämishankkeiden tulokset ovat helposti ymmärrettäviä. (Verve)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Arvioi suunnitelmien esittelyjä käyttäjille

14. Arvioi CAVE virtuaalitalan ja 3D-visualisointien hyödyllisyyttä

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
3D visualisointi auttaa hahmottamaan suunnitelmat paremmin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CAVE virtuaalitalan käyttö tuo lisäarvoa tarkempaan yleissuunnitteluun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CAVE virtuaalitala auttaa hahmottamaan tilan todellisen koon.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CAVE virtuaalitala tuo suunnitelmiin verrattuna esiin uusia yksityiskohtia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen kokenut CAVE virtuaalitalassa työskentelyn mielekkääksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Arvioi OYS TestLab mallitilojen hyödyllisyyttä

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
TESTLAB mallitilat auttavat hahmottamaan suunnitelmat paremmin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TESTLAB mallitalan käyttö tuo lisäarvoa tarkempaan yleissuunnitteluun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TESTLAB mallitala auttaa hahmottamaan tilan todellisen koon.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TESTLAB mallitala tuo suunnitelmiin verrattuna esiin uusia yksityiskohtia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen kokenut TESTLAB mallitalassa työskentelyn mielekkääksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Arvioi miten teknisen suunnittelun periaatteet ja termit on esitelty käyttäjille

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Suunnittelun päätöksentekopisteet on selvästi informoitu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suunnittelutilanteen vaiheet selvästi kerrottu käyttäjälle. Esim. luonnos-, yleis- ja toteutussuunnittelu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Avoimen rakentamisen" -periaatteet ovat minulle tuttuja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Käyttö- ja muuntojousto" -periaatteet ovat minulle tuttuja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Target value design" -periaate on minulle tuttu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Arvoa rahalle" -periaate on minulle tuttu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Näyttöön perustuva suunnittelu (Evidence based design)" -periaate on minulle tuttu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Arvioi omaa osallistumista suunnitteluun

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Olen saanut osallistua työpajoihin riittävän paljon.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen saanut koulutusta käyttäjälähtöiseen suunnitteluun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osa työpanoksestani on irrotettu sairaalasuunnittelua varten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Arvioi käyttäjälähtöisen suunnittelun arvoa sairaalarakentamisessa

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Käyttäjälähtöinen suunnittelu tuo lisäarvoa suunnitteluun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sairaalaa ei voi suunnitella ilman käyttäjälähtöistä suunnittelua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjälähtöisestä suunnittelusta on apua päätöksen teon prosessissa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjälähtöiseen suunnitteluun käytetyt panostukset kannattavat tulevien käytön aikaisten säästöjen muodossa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Mitkä asiat ovat onnistuneet hyvin käyttäjälähtöisessä suunnittelussa?

20. Missä asioissa on ollut haasteita käyttäjälähtöisessä suunnittelussa?

21. Mitä asioita kehittäisit / muuttaisit käyttäjälähtöisessä suunnittelussa?
