



B11 -projektin loppuraportti - Kaarisairaalan toiminnallinen suunnittelu ja rakentaminen

Uudet toimintatavat uusiin tiloihin

Laatijat: Juhani Kouri, Mikko Hollmén,
Senja Karjalainen, Heli Kekäläinen

Versionumero: 1.0

Päivämäärä: 14.9.2015

Käsittely: B11-ohjausryhmä 14.9.2015

Sisältö

Tiivistelmä	3
1. Projektin tausta	4
2. Projektin tavoitteet	7
3. Projektin toiminnallisen suunnittelun toteutus	8
4. Projektin tulokset	10
5. Projektioorganisaatio	13
6. Projektin kustannukset ja rahoitus	17
7. Projektin viestintä	19
8. Projektin riskienhallinta	21
9. Projektin arviointi	22

TAULUKOT

Taulukko 1. Hankkeen loppukustannukset	17
Taulukko 2. Rahoituksen jakautuminen vuosille 2009–2015	18

KUVAT

Kuva 1. B11-projektin projektioorganisaatio	13
Kuva 2. B11 rakennuttamisen organisaatio	16

14.9.2015

Tiivistelmä

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä vuonna 2008 alkanut B11-projekti jatkoprojekteineen selvitti Puijon sairaalan kiinteistöjen nykytilan, tulevaisuuden tilatarpeet sekä tilojen keskinäisen sijainnin Puijon sairaalan alueella. Suunnittelutyön edetessä Puijon sairaalan laajennusta, Kaarisairaala, ja siihen liittyvää peruskorjausosaa toteuttamaan perustettiin B11 -projekti, joka aloitti työnsä 1.12.2010. Jotta myöhempi peruskorjaus voidaan toteuttaa taloudellisesti ja rakennusteknisesti tehokkaasti, pitää riittävän laajat alueet voida tyhjentää toiminnasta peruskorjauksen alta. Kaarisairaala mahdollistaa peruskorjauksen etenemisen Puijon sairaalassa.

B11-projektille asetetut tavoitteet toteutettiin projektisuunnitelman mukaisesti. Kaarisairaalan toiminnallisen suunnittelun lähtökohtana oli potilasnäkökulma. Projektin loppukäyttäjät olivat hyvin sitoutuneita vuosia kestäneeseen suunnittelu- ja toteutusvaiheeseen. Kaarisairaalaan sijoittuvissa yksiköissä otettiin käyttöön uusia toimintamalleja luvussa 4. kuvatuilla tavoilla.

Uudet tilat mahdollistavat avohoitopalveluiden lisäämisen. Toisiaan tukevat hoitoprosessit on sijoitettu toistensa läheisyyteen. Uutta teknologiaa ja automaattioratkaisuja on otettu käyttöön. Kaikki tämä mahdollistaa toiminnan tehostamisen. Kaarisairaalan tilaratkaisut ja toimintamallit parantavat potilasturvallisuutta, helpottavat henkilökunnan osaamisen joustavaa käyttöä ja vähentävät potilaiden kuljetuksia. Kaarisairaalassa kriittisesti sairaiden potilaiden hoito, kirurgisten ja naistentautien potilaiden polikliininen hoito, toimenpiteet ja leikkaushoito on sijoitettu mahdollisimman keskitetysti.

Projektin riskien tunnistamiseksi sekä niiden johtamiseksi laadittiin riskianalyysi sekä sen pohjalta riskienhallintasuunnitelma. Suunnitelma noudatti PSSHP:n sen hetkistä riskienhallinnan tapaa, jossa riskit jaettiin operatiivisiin, strategisiin, taloudellisiin ja vahinkoriskeihin. Kunkin riskin hallinta vastuutettiin nimetyille henkilölle.

B11-projektin projektiorganisaatio niveltäi hyvin sairaanhoitopiirin linjaorganisaatioon ja sairaanhoitopiirin johto pystyi osallistumaan projektin ohjaamiseen säännöllisesti kokoontuvien johto- ja ohjausryhmien kautta.

Kaarisairaalan luovutus tilaajalle siirtyi helmikuulta 2015 kuudella viikolla. Tästä huolimatta muutot Kaarisairaalaan toteutettiin 1,5 viikon aikana toukokuussa 2015 sovittuun aikataulun mukaisesti välinehuoltokeskusta lukuun ottamatta, jonka muutto viivästyi sekä vesilinjaston että höyryntuotannon ongelmien vuoksi. Välinehuollon muutto toteutetaan vaiheittain. Pesu- ja lajittelulinjastot otettiin käyttöön elokuussa 2015, autoklaavien käyttöönotto tapahtuu syyskuun 2015 aikana. Välinehuoltopalveluissa on tukeuduttu edellä mainittujen ongelmien vuoksi entisen välinehuollon laitteisiin.

Sekä uusien toimintamallien että uusien tilojen toimivuustarkastelu tullaan toteuttamaan alkuvuodesta 2016 kiinteistöhallinnon koordinoimana. Toimivuustarkastelu toteutetaan yksiköiden henkilökunnalle ja tukipalveluiden edustajille tehdyillä kyselyillä.

Arvio hankkeen kokonaiskustannuksista syyskuussa 2015 on 97,65 milj. euroa. Lisäksi irtaimia sairaalalaitteita hankittiin 5,3 milj. eurolla. Servica investoi Kaarisairaalaan n. 5,2 milj. euroa ja Sakupe 200 000 euroa. Kaarisairaalan mahdollistamista kustannussäästöistä varmuudella toteutuvat Tarinan sairaalan alasajossa säästävät menot ja Varkauden sairaalan (KYSin toteuttaman) leikkaustoiminnan lopettamisesta tulevat säästöt. Ydin- ja tukitoimintojen uusien toimintamallien vaikutukset talouteen selvitetään palvelualueilla myöhemmin projektin taloustyöryhmässä linjatuilla laskentaperiaatteilla.

Laskutusosoite

POHJOIS-SAVON
SAIRAANHOITOPUIRIN KY
PL 900
70029 KYS

Posti- ja käyntiosoite

PUIJON SAIRAALA
PL 100
70029 KYS
Puijonlaaksontie 2
Kuopio

ALAVAN SAIRAALA
PL 200
70029 KYS
Kaartokatu 9
Kuopio

JULKULAN SAIRAALA
PL 300
70029 KYS
Puijonsarventie 40
Kuopio

KUOPION
PSYKIATRIAN KESKUS
PL 400
70029 KYS
Kotkankallionkatu 14
Kuopio

Vaihde (017) 173 311
etunimi.sukunimi@kuh.fi
Y-tunnus 0171495-3

14.9.2015

1. Projektin tausta

1950 -luvulla rakennettu ja 1980 -luvulla merkittävästi laajennettu Puijon sairaala tuli rakennusten kulumisen takia merkittävältä osaltaan peruskorjauksikään 2010 -luvulla. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä arvioitiin, että sairaalan peruskorjaus veisi 8-10 vuotta, koska sairaalan rakennuksia tai rakennusten osia pitää tyhjentää potilastoiminnoista yksi kerrallaan peruskorjausten ajaksi. Lisäksi Puijon sairaalan peruskorjauksen arvioitiin vaativan sairaalan väljentämistä peruskorjauksen ajaksi, koska merkittävä osa sairaalatoiminnan tiloista on poissa käytöstä peruskorjauksen ajan. Puijon sairaalan lisäksi Tarinan sairaala olisi ollut peruskorjauksen tarpeessa. Julkulan sairaalan peruskorjaus valmistui 2010.

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä toteutettiin 1.8.2008-31.7.2009 projekti, jossa selvitettiin kiinteistösuunnittelun ja toiminnallisten prosessien yhteensovittamista (B11). Projektissa selvitettiin Puijon sairaalan kiinteistöjen nykytila ja tulevaisuuden tilatarpeet sekä tilojen keskinäinen sijainti Puijon sairaalassa. Puijon sairaalasta tehdyt selvitykset osoittivat, että suuri osa sairaalasta on peruskorjauksen tarpeessa. Monet toiminnat ovat hajanaisia ja toiminnat tulisi keskittää nykyistä paremmin. Lisäksi selvitykset osoittivat, että toiminnallisten muutosten tekemiseksi myös kiinteistöjä on korjattava sekä rakennettava uutta tilaa. Eräisiin toimintoihin on myös liian vähän tilaa ja tilapula johtui pääosin toimintojen lisääntymisestä. Vuosikymmenten saatossa uusia toimintoja on sijoitettu olosuhteiden pakosta vanhoihin tiloihin aikaisempia toimintoja tiivistämällä. Yksittäisten toimintojen muutokset ovat osin vaikeuttaneet rakennuksen logistiikkaa ja prosessien läpiviemistä. Kaikille yhteisenä ongelma ovat puutteelliset varastotilat kuten laitteiden, hoitotarvikkeiden ja apuvälineiden säilytystilat. Tietotekniikan lisääntynyt käyttö on muuttanut niin potilashuoneiden kuin kanslioiden tilatarvetta. Nykyisten tilojen muuntojoustavuus on pieni ja työpisteet on suunniteltu osin vuosikymmeniä vanhojen toimintaprosessien mukaisesti. Osa toiminnoista on taloudellisempaa ja helpompaa rakentaa suoraan uusiin tiloihin kuin peruskorjata niitä nykyisille paikoilleen. Esimerkiksi välinehuollon tilojen peruskorjausta ei katsottu voivan toteuttaa nykyiselle paikalle, joten kokonaan uusien tilojen rakentaminen nähtiin järkevimpänä vaihtoehtona. Väliaikaistilojen rakentaminen arvioitiin tulevan merkittävästi kalliimmaksi.

B11 -projektin kuluessa asiantuntijaryhmät, projektiryhmä, johtoryhmä sekä projektin ohjausryhmä päätyivät esittämään lisärakennuksen rakentamista vanhan rakennus 2:n paikalle. Esityksen mukaan uuteen B11-laajennusosaan tulisivat sijoittumaan leikkaus- ja anestesiayksiköt (lukuun ottamatta leikkausyksikkö 2:ta), heräämö, päiki- ja leikkaustoiminnan tilat, aikuisten, lasten ja vastasyntyneiden tehot sekä tehostetut valvonnat, synnytyssalit, riskisynnyttäjien tehostettu valvonta, äitiys- ja naistentautien poliklinikat, kirurgian, silmätautien, fysiatrian, kuntoutuksen poliklinikat sekä kipupoliklinikka, endoskopiayksikkö (gastro ja keuhko) ja gastron poliklinikat, dialyysiosasto ja munuaispoliklinikka sekä välinehuoltokeskus, äidinmaitokeskus ja henkilöstöravintola.

Kuntayhtymän hallitus päätti jatkaa B11 -projektia 11.5.2009 nimellä B112. Projektin päätavoite oli valmistella Puijon sairaalan laajennusosan hankesuunnitelma yhtymähallituksen ja valtuuston rakennuspäätöksäksittelyä varten lokakuuhun 2010 mennessä.

Toimitilojen osalta 1.8.2009 aloitetussa B112 -projektissa tehtiin hankesuunnitelmavaiheen ratkaisut tilojen sijoittumisesta B11-laajennusosaan. Sairaalatoiminnan osalta selvityksen kohteena olivat uusin toimintamallien vaikutukset toimintaan, henkilöstöön, materiaalivirtoihin sekä muihin toimintoihin. Lisäksi selvitettiin uudisrakennuksen laajuus neliöinä sekä kustannusarvio rakentamiselle ja vuotuisille käyttömenoille. Tietojärjestelmien osalta selvittiin sähköisen ilmoittautumisen mahdollisuuksia.

14.9.2015

Sekä B11 että B112 -projekteissa käytettiin toiminnallisena konsulttina Delfoi Oy:tä, joka simuloi logistisia yhteyksiä ja tilatarpeita sekä selvitti mm. tarvittavien leikkaussalien määrän ja poliklinikoiden sijainnin. Arkkitehti laati B112 -projektin hankesuunnitelman piirustukset ja havainnekuvat uudesta sairaalalaajennuksesta.

Kuntayhtymän hallitus kokouksessaan 11.10.2010 (106 §) ja kuntayhtymän valtuusto kokouksessaan 25.10.2010 (22 §) hyväksyivät Puijon sairaalan laajennuksen ja siihen liittyvän saneerauksen hankesuunnitelman. Hankesuunnitelmassa laajennuksen huoneala oli 23 928 m², keskimääräinen neliöhinta 2 257 euroa ja kustannusarvio 54 milj. euroa. Kiinteiden ja irtainten sairaalalaitteiden osuudeksi hankesuunnitelmassa arvioitiin 20 milj. euroa eli yhteensä kustannusarvio oli 74 milj. euroa. Hankesuunnitelmassa mukana olevien peruskorjattavien tilojen huoneala oli 4 187 m², keskimääräinen neliöhinta 1 433 euroa ja kustannusarvio 6 milj. euroa. Peruskorjaus vaihe 1:stä tehtiin myöhemmin erillinen tarkistettu hankesuunnitelman.

Puijon sairaalan laajennusta, Kaarisairaala, ja siihen liittyvää peruskorjausosaa toteuttamaan perustettiin B11 -projekti, joka aloitti työnsä 1.12.2010. B11-projektissa käytiin läpi hankesuunnitelmavaiheessa laaditut suunnitelmat ja huonetilaohjelma. Tilojen suunnittelussa lähtökohtana pidettiin sitä, että tilat suunnitellaan toiminnallisin perustein ja niiden tulee olla muuntojoustavia myös lähivuosikymmenten aikana tapahtuviin haasteisiin.

Suunnittelutyössä keskeisessä asemassa olivat tilojen tulevista käyttäjistä muodostetut asiantuntijatyöryhmät ja yleisten tukipalveluiden asiantuntijat. Käyttäjätapaamisissa suunnitelmia käytiin läpi käyttäjien ja arkkitehti- sekä erikoissuunnittelijoiden kanssa. Tilojen suunnittelussa on käytetty apuna myös toiminnallisia konsultteja; Delfoi Oy (sairaalaprosessit), EP-Logistics Oy (logistiikka) ja Design Lime Oy (keittiökonsultti).

Suunnittelun edetessä ja tarkentuessa ilmeni, että hankesuunnitelmavaiheessa ei ollut riittävästi huomioitu kaikkia yksiköiden toimintaansa tarvitsemia tiloja ja toisaalta yksiköiden toiminnalliset ajatuksetkin olivat jo kehittyneet. Yliopiston edustajat olivat todenneet myös opetustilojen tarpeen hankesuunnitelmassa arvioitua suuremmaksi. Lisättäessä toiminnan tiloja, kasvoi samalla myös vastaavasti teknisten tilojen sekä käytävien pinta-ala vastaavasti ja samalla suunnitteluratkaisu kehittyi siten, että sen tehokkuus muuttui. 0. kerroksen hyödyntäminen koko pohjan alaltaan erilaisissa tukitoiminnoissa kasvatti myös huonealaa, mutta paransi merkittävästi toimintaedellytyksiä.

Tärkeitä muutoksia luonnossuunnitelmassa 3/2011 verrattuna hankesuunnitelmaan olivat:

- 0-kerrokseen sijoitetut logistiikka- sekä muut rakennuksen huolto- ja käyttöä palvelevat tilat
- uudisrakennukseen suunniteltujen yksiköiden tiloja oli toiminnallisin perustein sijoitettu uudisrakennukseen enemmän
- luonnonvalon saantia rakennuksen keskiosiin on parannettu valoaulan ja kolmioaulan avulla
- liikenneyhteydet uudisrakennuksessa, vanhan sairaalan ja uudisrakennuksen välillä sekä uudisrakennuksen ja sitä ympäröivien sivurakennusten välillä huomioiden sekä potilasliikenne että muu logistiikka
- teknisten tilojen (mm. IV-konehuoneet) määrä kasvoi merkittävästi
- tiettyjen teknisten järjestelmien osalta varauduttiin myös aiemmin arvioitua laajemmin tuleviin peruskorjauksiin

Hankkeen kustannusarvion päivitettiin keväällä 2011 perustuen huonetilaohjelmaan 10.3.2011 ja arkkitehdin luonnossuunnitelmaan 17.3.2011. Laskelmassa huomioitiin myös edelleen vilkkaana jatkunut

Laskutusosoite

POHJOIS-SAVON
SAIRAANHOITOPUOLIKUNTA
PL 900
70029 KYS

Posti- ja käyntiosoite

PUIJON SAIRAALA
PL 100
70029 KYS
Puijonlaaksontie 2
Kuopio

ALAVAN SAIRAALA
PL 200
70029 KYS
Kaartokatu 9
Kuopio

JULKULAN SAIRAALA
PL 300
70029 KYS
Puijonsarventie 40
Kuopio

KUOPION
PSYKIATRIAN KESKUS
PL 400
70029 KYS
Kotkankallionkatu 14
Kuopio

Vaihde (017) 173 311
etunimi.sukunimi@kuh.fi
Y-tunnus 0171495-3

14.9.2015

rakennuskustannusten nousu, indeksissä oli 6,5 % nousu verrattuna hankesuunnitelman kustannustasoon.

Uudessa kustannusarviossa Kaarisairaalan huoneala on 29.452 m² ja kustannusarvio 86,6 milj. euroa. Kustannusten nousua hankesuunnitelmaan 2010 verrattuna oli yhteensä 12,6 milj. euroa, mikä selittyi edellä kuvatuksi pienestä tilaohjelman kasvusta, yleisestä rakennuskustannusten noususta, talotekniikan laatuvaatimusten tarkennuksista sekä suunnitteluratkaisusta, jossa tilat lisääntyivät 0-kerroksessa sekä huolto- ja käytävätilojen sekä teknisten tilojen osalta.

Laajennuksesta aiheutuvat vuokramenot 4 %:n rahoituskorolla ja 30 vuoden poistoajalla, sisältäen 6,2 euroa / m² / kk hoitovastikkeen, arvioitiin olevan n. 6 milj. euroa vuodessa. Toiminnalliset hyödyt ovat vähintään samansuuruiset ja toteutuvat asteittain, kun toiminta käynnistyy uusissa tiloissa täysimääräisenä. Rahoituksen korko- ja lyhennyskustannukset sekä niiden merkitys kuntaosuuksiin esiteltiin päätöksen liitteessä.

B11 projektin johto- ja ohjausryhmä hyväksyivät kokouksissaan suunnittelutyön jatkamisen päivitetyn huonetilaohjelman, luonnossuunnitelman ja kustannusarvion pohjalta. Suunnitellut tilat muodostavat integroidun kokonaisuuden ja yhdenkin yksikön poisjättäminen aiheuttaisi toiminnallisen tehokkuuden vaarantumisen.

Kuntayhtymän valtuusto 13.6.2011 (13 §) päätti hallituksen 23.5.2011 (§ 69) esityksestä, että B11-laajennushanketta jatketaan edellä esitetyssä laajuudessa ja että Puijon sairaalan päärakennuksen pitkän tähtäyksen suunnitelma tarkennetaan ja peruskorjausohjelma päivitetään peruskorjausvaihe 1:n osalta. Peruskorjaus vaihe 1:stä tehtiin myöhemmin erillinen tarkistettu hankesuunnitelmansa, jossa hankkeen laajuus ja aikataulu päivitettiin. Päivitetty peruskorjaus vaihe 1:n hankesuunnitelma hyväksyttiin kuntayhtymän hallituksessa 18.11.2013 (148 §) ja kuntayhtymän valtuustossa 9.12.2013 (31 §).

Kaarisairaalan kustannusarviota tarkennettiin vielä luonnossuunnitelmien valmistuessa 2011 lopussa, kun teknisten tilojen laajuus oli kasvanut edelleen suunnitteluratkaisujen tarkentuessa, turvallisuusratkaisut tarkennettu yhdessä viranomaisten kanssa ja samalla varautumiset tuleviin peruskorjauksiin oli hyväksytty ja suunniteltu. Näitä varauksia oli mm. koko tonttia palvelevat varavoimajärjestelmät, höyry- sekä sairaalakaasujärjestelmät. Samalla edelleen jatkunut rakennuskustannusten voimakas nousu huomioitiin laskelmassa. Kustannusarvio oli tuolloin 94,2 milj. euroa. L2-luonnossuunnitelma ja kustannusarvio käsiteltiin ohjausryhmässä 9.12.2011 ja luonnossuunnitelmat hyväksyttiin. Lopullinen laajuus hankkeelle oli 35 754 brm² / 27 020 krs^m².

Kuntayhtymän hallitus päätti 21.5.2012 (63 §) käynnistää Kaarisairaalan rakennustyöt samalla kun se hyväksyi maanrakennusurakoitsijan hankkeelle.

Kuntayhtymän hallitus 18.12.2013 (181 §) päätti, että Kaarisairaalan lasijulkisivu toteutetaan taiteilijan esittämällä tavalla mutta tuottavuusohjelman mukaan pienennettynä siten, että julkisivun lasista alareunaa nostetaan kauttaaltaan ja lasirakenne tuodaan lähemmäksi rakennuksen seinää huomioiden erityisesti se, että B11-rakennushanke pysyy alkuperäisessä 94 milj. euron kustannusarviossa. Taidehankinnan osuus ratkaisussa oli 230 000 euroa.

2. Projektin tavoitteet

Kaarisairaalan toteutusta varten perustetun B11-projektin projektisuunnitelman 1.0 versio hyväksyttiin B11 johtoryhmässä 28.2.2011 sekä sen päivitetty 2.0 versio hyväksyttiin B11 johtoryhmässä 16.4.2012.

B11 johtoryhmässä 16.4.2012 hyväksytyyn B11-projektin projektisuunnitelmaan oli kirjattuna seuraavat tavoitteet:

- B11-projektin laajennusosan tavoitteena on mahdollistaa hoitoprosessien kehittäminen
- parantaa toiminnan tuottavuutta lisäämällä avohoitopalveluita ja keskittämällä toisiaan tukevat hoitoprosessit lähelle toisiaan.
- Oikein sijoitetut tilat parantavat potilasturvallisuutta, helpottavat henkilökunnan osaamisen joustavaa käyttöä ja vähentävät sekä potilaiden kuljetuksia että henkilökunnan osastolta toiselle liikkumiseen käytettävää aikaa.
- Laajennusosassa kriittisesti sairaiden potilaiden hoito, kirurgisten potilaiden polikliininen hoito, toimenpiteet ja leikkaushoito on sijoitettu mahdollisimman keskitetysti.

Laskutusosoite

POHJOIS-SAVON
SAIRAANHOITOPUIRIN KY
PL 900
70029 KYS

Posti- ja käyntiosoite

PUIJON SAIRAALA
PL 100
70029 KYS
Puijonlaaksontie 2
Kuopio

ALAVAN SAIRAALA
PL 200
70029 KYS
Kaartokatu 9
Kuopio

JULKULAN SAIRAALA
PL 300
70029 KYS
Puijonsarventie 40
Kuopio

KUOPION
PSYKIATRIAN KESKUS
PL 400
70029 KYS
Kotkankallionkatu 14
Kuopio

Vaihde (017) 173 311
etunimi.sukunimi@kuh.fi
Y-tunnus 0171495-3

3. Projektin toiminnallisen suunnittelun toteutus

3.1 Kuvaus toiminnallisen suunnittelun toteutuksesta

Tilojen tulevat käyttäjät toimivat B11 projektiorganisaation toimintatyöryhmissä. Toimintatyöryhmien toimintaa ohjasi projektipäällikkö Juhani Kouri. Jokaisesta toimintayksiköstä suunnittelutyöhön osallistui 2-3 edustajaa. Osassa yksiköistä edustajat vaihtuivat vuosia kestäneen projektin kuluessa. Edustajat vastasivat suunnitelmien esittelystä ja käsittelystä omassa yksikössään.

Projektin alussa vapautettiin omasta työstä kaksi käyttäjän edustajaa kustakin yksiköstä toiminnan ja tilojen suunnittelutyöhön keskimäärin kolmen viikon ajaksi. Muutoin käyttäjät osallistuivat projektiin oman työn ohella lukuun ottamatta yksiköiden omien toiminnallisia muutoksia tukevien projektien työntekijöitä.

Yksiköiden toimintamallien linjaukset oli tehty hankesuunnitteluvaiheessa mutta niitä tarkennettiin koko projektin aikana. Hankesuunnitteluvaiheessa oli tehty yksiköiden alustavat huonetilaohjelmat, jotka tarkastettiin projektin alussa toiminnan tarpeita vastaaviksi. Huonetilaohjelmien tarkastamisen yhteydessä ilmeni, että osassa yksiköitä kaikkia toiminnan vaatimia huonetiloja ei ollut huomioitu hankesuunnitelmavaiheessa. Tämä johti osaltaan huonetilaohjelman nettoneliöiden kasvamiseen.

Toimintatyöryhmien jäsenet määrittivät tilasuunnittelun lähtötiedoiksi projektin alussa huonekortitiedot ja osallistuivat eri suunnitteluvaiheissa arkkitehtien ja erikoissuunnittelijoiden tapaamiseen. Näissä käyttäjätapaamisissa käytiin läpi suunnitelmat, joita tarkennettiin käyttäjäpalautteen pohjalta. Käyttäjien kanssa tarkennettiin suunnittelussa tarvittavia tietoja myös erillisissä tapaamisissa tilaajan edustajien kanssa ja mm. sähköpostilla. Potilasjärjestöille esiteltiin suunnitelmia ja osa heidän antamastaan palautteesta otettiin suunnitelmissa huomioon. Kuopion vammaisneuvosto teki lausunnon rakennuksen esteettömyydestä.

Projektin aikana tehtiin tutustumiskäyntejä useisiin kotimaisiin ja ulkomaisiin sairaaloihin sekä sairaalasuunnitteluprojekteihin (mm. HUS, TYKS, TAYS, OYS, KSKS, EPKS, Vaasa, SATKS, PKKS, PHKS, Savonlinna, Hyvinkää, Nya Karolinska Solna, Huddinge, Malmo, Mustamäki, Bern, Drammen sykehus, ST.Marys Hospital, Stobhill Hospital, Forth Valley Royal Hospital, Arras Hospital, Douai Hospital, Maasstad Hospital, Jeroen Bosch Hospital, Orbis Medical Park, Sittard Hospital, Kennemer Gasthuis, Deventer General Hospital, Erasmus MC Rotterdam, Peterborough City Hospital, Stanford Hospital). Vierailuille osallistui suuri määrä eri yksiköiden asiantuntijoita ja projektin työntekijöitä. Osa vierailuista oli kohdistettu tarkemmin esim. teho-osaston tai leikkausyksikön ratkaisujen tutustumiseen, osassa kohteena oli koko sairaala. Tutustumiskäynneillä saatiin uusia ajatuksia toiminnan ja tilojen suunnitteluun. Toisaalta omat näkemykset vahvistuivat. Esimerkiksi vastasyntyneiden teho-osaston perhehuonemallin toimivuudesta saatiin vahvistusta vierailujen yhteydessä.

Toiminnan kannalta keskeisistä tiloista tehtiin ensin mallitilat purettavaan teollisuuskiinteistöön ja myöhemmin etukäteen rakennustyömaalle tilojen lopulliseen sijaintipaikkaan. Teollisuuskiinteistöön tehtiin mallitilat tehohoidon hoitopaikasta, leikkaussalista ja vastasyntyneiden teho-osaston monikkoperhehuoneesta. Työmaalle edellä mainittujen lisäksi tehtiin mallitilat synnytyssalista, toimistosta, endoskoopiahuoneesta ja vastaanottohuoneesta. Käyttäjät osallistuivat mallitilojen toimivuuden arviointiin ja suunnitelmia muutettiin käyttäjien antaman palautteen perusteella.

14.9.2015

Hankesuunnitteluvaiheessa toteutettiin useita konsulttitoimeksiantoja. Tämän projektin aikana käytettiin konsulttipalveluita leikkaustoiminnan Leiko-vastaanottotilojen riittävyuden varmistamiseen (Delfoi Oy) ja leikkaustoiminnan tavaralogistiikan suunnittelemiseen (UPK/Arja Toivonen).

Muuttosuunnittelu aloitettiin 1 ½ vuotta ennen muuttoa. Muuttosuunnittelua varten perustettiin muuttosuunnittelutyöryhmä, johon kuuluu B11-projektin, Kiinteistöhallinnon ja tukipalvelujen tuottajien (Istekki, Servica, Apteekki, Sakupe) edustajia. Muuttosuunnittelutyöryhmän lisäksi perustettiin muuttotyöryhmä, johon kuului muuttosuunnittelutyöryhmän jäsenten lisäksi muuttavien yksiköiden edustajia. Muuttojen suunnittelun ja toteutuksen vastuu oli muuttavilla palveluyksiköillä, mutta Kiinteistöhallinto/B11-projekti vastasi kokonaisuuden koordinoinnista, ohjeistuksesta, aikataulusta ja hankintarajoista. Palveluyksiköiden käyttöön tuotettiin mm. ohje muuttojen budjetoinnista, uudisrakennuksen muuttosuunnitelma, muuttajan muistilista ja muuttopäivän ohje.

3.2 Erillisprojektit

Toiminnallisen suunnittelun lähtökohtana on ollut, että uudet toimintamallit eivät voi perustua henkilöstölisäyksiin. Lisääntyneeseen palvelukysyntään pyritään vastaamaan nykyisellä tai vähenevällä henkilöstöresurssilla. Hoitotyön henkilöstövoimavarojen hallinnan kehittäminen -projektissa vuosina 2012 -2013 sovellettiin WHO:n kehittämää WISN (Workload Indicators of Staffing Need) -työkalua hoitotyön laskennallisen työpanoksen määrittämisessä uudistuviin toimintoihin. Projektin loppuraportti julkaistiin Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin julkaisusarjassa (No 80/2013; Taina Pitkäaho, hoitotyön henkilöstövoimavarojen hallinnan kehittäminen-projekti).

Toimintayksiköillä oli lisäksi omia projekteja toiminnan suunnitteluun. Leikkausprosessia kehitettiin anestesia- ja leikkaustoiminnan palveluyksikön toiminnallisten muutosten (TOMU)-projektissa ja kliinisen palvelualueen Leikkuu-hankeessa. Avohoitotoimintaa kehitettiin AVOKE-projektissa. Vastasyntyneiden teho-osastolla oli projekti, jossa kehitettiin perhehoito-toimintamallia ja koulutettiin henkilökuntaa perhekeskeiseen toimintatapaan.

Osana apteekin laajempaa automaatioprojektia toteutettiin älylääkekaappien hankinta ja käyttöönotto pilotteineen. Sakupe Oy projektoi työvaateautomaatin hankinnan ja käyttöönoton. Näiden projektien etenemistä seurattiin logistiikkatyöryhmässä.

Istekki Oy projektoi heiltä ostettavat palvelut ICT-projektiin, joka jaettiin 6. vaiheeseen. Projektin etenemistä seurattiin tietohallintotyöryhmässä.

Laskutusosoite

POHJOIS-SAVON
SAIRAANHOITOPUIRIN KY
PL 900
70029 KYS

Posti- ja käyntiosoite

PUIJON SAIRAALA
PL 100
70029 KYS
Puijonlaaksontie 2
Kuopio

ALAVAN SAIRAALA
PL 200
70029 KYS
Kaartokatu 9
Kuopio

JULKULAN SAIRAALA
PL 300
70029 KYS
Puijonsarventie 40
Kuopio

KUOPION
PSYKIATRIAN KESKUS
PL 400
70029 KYS
Kotkankallionkatu 14
Kuopio

Vaihde (017) 173 311
etunimi.sukunimi@kuh.fi
Y-tunnus 0171495-3

4. Projektin tulokset

Toiminnallisen suunnittelun lähtökohtana on ollut potilasnäkökulma. Uusilla toimintamalleilla pyritään parantamaan potilasturvallisuutta ja hoidon laatua. Tulevaisuuden sairaalan toiminnalliset ratkaisut tulevat johtamaan edelleen lyheneviin sairaalassaoloaikoihin ja avohoidon lisääntymiseen. Uudisrakentamisen tavoitteena oli mahdollistaa uudistettavien toimintatapojen käyttöönotto ja kehittäminen toimintoja tukevilla tilaratkaisuilla. Yksiköiden keskinäisellä sijoittelulla ja tiettyjen toimintojen keskittämisellä pyrittiin parantamaan toiminnan tehokkuutta ja potilasturvallisuutta.

Uudisrakentamista tarvittiin myös sairaalan peruskorjaamista varten. Jotta peruskorjaus voidaan toteuttaa taloudellisesti ja rakennusteknisesti tehokkaasti, pitää riittävän laajat alueet tyhjentää toiminnasta peruskorjauksen alta.

Tilasuunnittelun lähtökohtana on ollut muuntojoustavuus. Esimerkiksi suurin osa vastaanottohuoneista on kooltaan 15 m². Vastaanottohuoneet soveltuvat useiden erikoisalojen käyttöön ilman muutostarpeita. Myös toimistot ovat 15 m² kokoisia ja ovat helposti muutettavissa vastaanottohuoneiksi. Kahdesta vastaanottohuoneesta voidaan tehdä 30 m² toimenpidehuone. Leikkaussalien varustelu on pitkälti yhtenäinen ja saleja voidaan käyttää eri erikoisalojen leikkauksiin. Hoitopaikkojen koko ja varustelu (mm. teho-osasto, heräämö) vastaa nykyaikaisia suosituksia.

Hoitohenkilökunnan työviihtyvyyden ja työergonomian parantaminen on huomioitu tilasuunnittelussa (mm. ilmastointiratkaisut, olosuhdevalvonnan automaattoratkaisut, säädettävät työtasot, sähköiset potilasnostimet). Panostuksella työympäristön parantamiseen tavoitellaan henkilökunnan työssä jaksamisen kohentumista, poissaolojen vähentymistä ja uusien työntekijöiden rekrytoinnin helpottumista.

B11-projektin tuloksina voidaan esittää seuraavat toimintaan liittyvät asiat:

Avohoito / poliklinikat:

- Poliklinikat toimivat tiloissa, jotka mahdollistavat avohoitotoiminnan lisäämisen myös tulevaisuudessa sekä hoitajien ja lääkäreiden välisen työnjaon kehittämisen.
- Tuki- ja liikuntaelinsairauksien poliklinikat (ortopedia ja fysiatría) sijaitsevat samoissa tiloissa ja toiminta jakautuu moniammatillisiin tiimeihin.
- Pientoimenpiteitä voidaan tehdä poliklinikoilla leikkaussalien sijaan (esim. suonikohjutoimenpiteet, rannekanava-avaus)
- Vuodeosastoilta on voitu siirtää toimintoja avohoitoon (esim. haavahoidot)

Avohoito / endoskopiayksikkö

- Uusi endoskopiayksikkö kokoaa sairaalan eri yksiköissä tehty maha- ja suolikanavan tähystystoimenpiteet sekä keuhkojen tähystykset. Lisäksi Kuopion kaupungin maha-suolikanavan tähystykset siirtyivät Harjulan sairaalasta uuteen yksikköön.

Leikkaustoiminta:

- Uuteen leikkausyksikköön keskitettiin viiden aikaisemman leikkausyksikön ja heräämön toiminnat. Välivaiheessa (2015–2017) ennen peruskorjaus 1:n valmistumista myös sydän-, neuro-, ja verisuonikirurgia sijoitettiin väistöön Kaarisairaalan leikkausyksikköön.

14.9.2015

- Leikkausyksikön vastaanottotilat mahdollistavat potilaiden vastaanottamisen leikkausyksikköön suoraan leikkauspäivän aamuna; vuodeosastojen hoitopäivät vähenevät ja operatiiviset vuodeosastot voivat keskittyä potilaan leikkauksen jälkeiseen hoitoon
- Keskitetyt induktiotilat mahdollistavat leikkauspotilaiden esivalmistelun ja lyhentävät leikkauksalien vaihtoaikaa.
- Heräämöstä kotiin -toiminta (HERKO) keskittää osan potilaiden leikkauksen jälkeisen hoidon seurannasta heräämöön, jolloin potilasturvallisuus paranee eikä henkilökuntaresursseja käytetä potilaan siirtoon ja hoidon raportointiin. Nämä potilaat myös kotiutetaan 23 tunnin kuluessa heräämöstä kotiutustilojen kautta.
- Heräämön henkilöstön liikkuvuutta voidaan lisätä, kun kaikki heräämötoiminta on yhdessä yksikössä aikaisemman viiden yksikön sijasta.

Synnytystoiminta / naisten akuuttikeskus

- Naisten akuuttikeskuksen tilaratkaisu, jossa synnytyssalit, sektiosalit ja seurantatilat ovat samassa yksikössä, mahdollistaa aikaisempaa tehokkaamman henkilökunnan käytön.
- Vastasyntyneen ja äidin potilasturvallisuus paranee, kun sektiosalit ja riskisyntyneiden tehostettu valvonta sijaitsevat synnytyssalien yhteydessä.

Vastasyntyneiden teho-osasto

- Vanhempien osallistuminen oman vauvan hoitoon mahdollistuu heti syntymän jälkeen perhehuoneissa, joissa naisten akuuttikeskuksen kättilöt hoitavat myös sairaalahoitoa tarvitsevaa äitiä.
- Vanhempien varhainen osallistuminen keskosien hoitoon mahdollistaa hoitojakson keston lyhenemisen

Tehohoidon osasto

- Tehohoidon osastolla voidaan hoitaa enemmän tehostettua valvontaa vaativia potilaita. Tämä vähentää vuodeosastoilla tapahtuvaa vierihoidoa.
- 1-16-vuotiaat tehohoitoa ja tehostettua valvontaa vaativat potilaat hoidetaan heille nimetyissä huoneissa. Tilat sijaitsevat aikuisten tehohoidon osaston sisällä lähellä vastasyntyneiden teho-osastoa mahdollistaen lastenlääkärin nopean konsultaation.

Dialyysiyksikkö:

- Dialyysihoidossa potilaiden omatoimisuutta (kotidialyysi, dialyysioskio, omatoiminen dialyysi yksikön tiloissa) voidaan lisätä uusien tilaratkaisujen vuoksi.

Välinehuolto:

- Servican toimintaa oleva keskitetty välinehuoltokeskus palvelee jatkossa koko sairaalan välinehuoltotarpeita ja tarjoaa palveluitaan myös sairaalan ulkopuolelle (mm. UEF). Henkilökunnan käyttö tehostuu toimintojen keskittämisen myötä.

14.9.2015

Opetus:

- Opetusta varten on huomioitu lisääntyvää toimintaa ja uusia toimintamalleja tukevat tilat. Osa opetustiloista on toteutettu integroituina vastaanottohuoneen kanssa (mm. naisten poliklinikka ja munuaispoliklinikka). Henkilökunnan koulutus voidaan toteuttaa aikaisempaa paremmin nykyaikaisissa kliinisen koulutuksen tiloissa.

Automaatio:

- Uusi putkipostijärjestelmä mahdollistaa mm. verituotteiden ja lääkkeiden kuljettamisen turvallisesti ja nopeasti. Putkipostilla voidaan korvata kuljettamiseen nykyisin käytettyä henkilötyötä.
- Polttokelpoisen sekajätteen imuputkijärjestelmä parantaa jätteiden lajittelua ja kuljetusta sekä parantaa hygieniatasoa. Imuputkella voidaan korvata kuljettamiseen nykyisin käytettyä henkilötyötä
- Ilmoittautumisautomaatit nopeuttavat poliklinikalle ilmoittautumista ja vapauttavat osastonsihteerien resursseja muuhun työhön.
- Älylääkekaapit parantavat potilasturvallisuutta, vähentävät lääkehävikkiä ja mahdollistavat tehokkaan lääkkeiden varastohallinnan. Älylääkekaappien sisältämät lääkkeet ovat osa apteekin velvoitevarastoa ja vähentävät osaltaan apteekin varastointitarvetta. Älylääkekaappi tekee lääketilauksen automaattisesti.
- Työvaateautomaatti lyhentää työvaatteiden kiertoa, vähentää kierrossa olevien työasujen määrää, työvaatteiden hävikkiä sekä parantaa vaatelogistiikan hygieniatasoa.

Logistiikka:

- Tavaralogistiikka siirtyy Servican logistiikkahenkilöstön toiminnaksi
- Lääkelogistiikka siirtyy apteekin työntekijöiden vastuulle
- Täyttöpalvelu vapauttaa hoitohenkilökunnan työpanosta välittömään hoitotyöhön.
- Tehokkaammalla logistiikalla voidaan pienentää varastoarvoja.

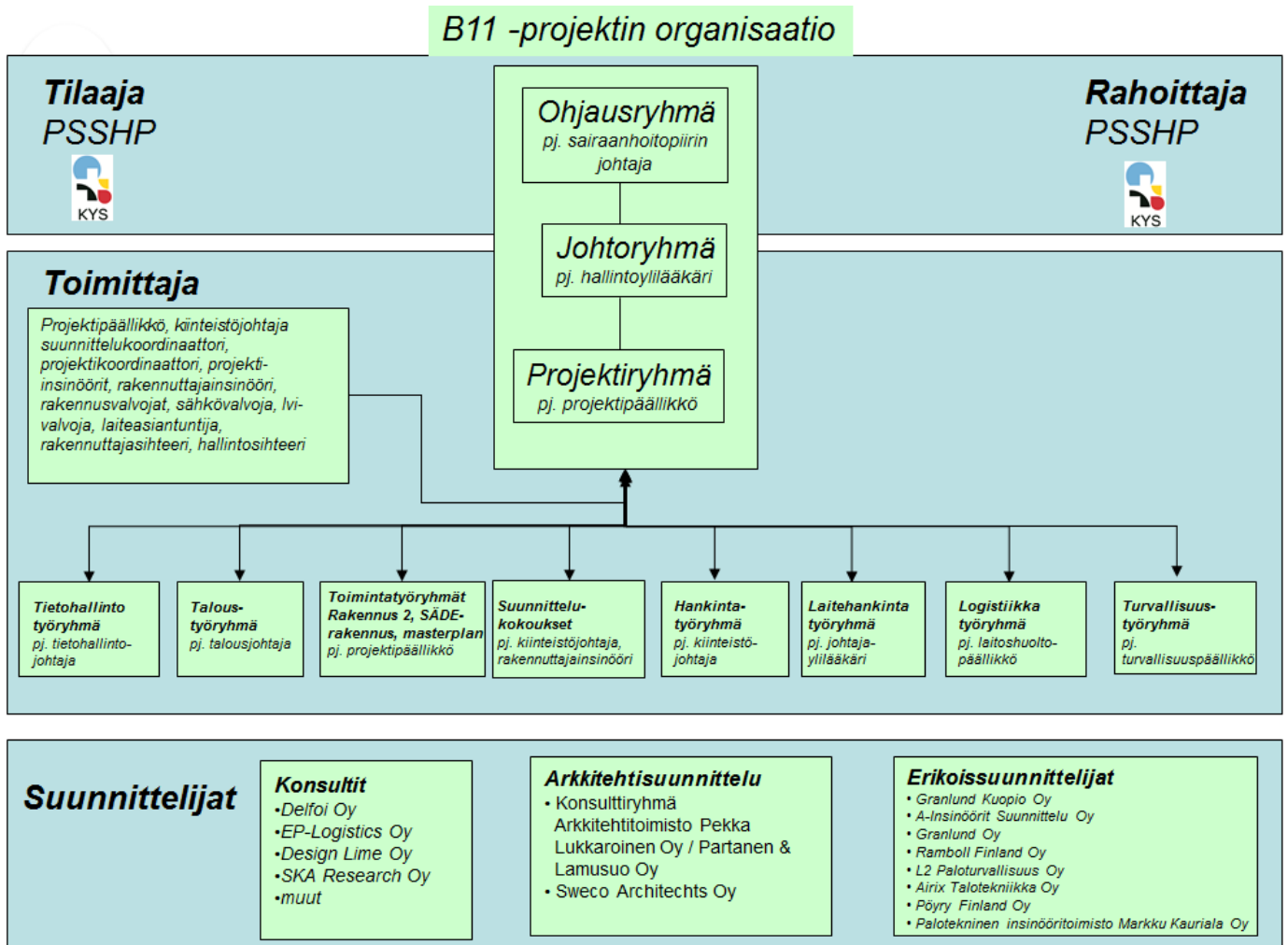
Jatkuvuuden hallinta:

- DRUPS - ja varavoimaratkaisulla turvataan kriittisten toimintojen keskeytymätön jatkuminen myös sähkökatkosten aikana. Käyttäjät eivät huomaa sähkökatkoa tiloissa, joissa DRUPS- varavoima on käytössä.
- Kahdennetuilla kriittisillä järjestelmillä (esim. osa ilmanvaihdosta, hissit) parannetaan potilasturvallisuutta.

5. Projektioorganisaatio

5.1. B11-projektin projektioorganisaatio

B11-projektin käytännön toteutuksesta vastasi projektin hallintoryhmä (toimittaja), jonka tehtävänä oli projektin henkilöstön sisäisen työnjaon koordinointi ja asioiden valmistelu. Projektipäällikkönä toimi Juhani Kouri 1.12.2010 alkaen. Henkilöresursseja lisättiin projektin edetessä teknisillä asiantuntijoilla, valvojilla ja toimistohenkilöillä.



Kuva 1. B11-projektin projektioorganisaatio

B11-projektioorganisaation työskentely on dokumentoitu pöytäkirjoin ja muistioin.

Ohjausryhmä

B11-projektin ohjausryhmä työskenteli 28.4.2011–14.9.2015 koontuen 27 kertaa. Työryhmän puheenjohtajana toimi sairaanhoitopiirin johtaja Risto Miettunen, jäseninä valtuuston ja hallituksen puheenjohtajat, keskeiset johtavat viranhaltijat sekä B11-projektin edustajat. Työryhmän sihteereinä toimivat hallintosihteeri Katri Pesonen ja 1.1.2012 alkaen projektikoordinaattori Heli Kekäläinen.

Johtoryhmä

B11-projektin johtoryhmä työskenteli 28.1.2011-13.2.2015 koontuen 32 kertaa. Työryhmän puheenjohtajana toimi hallintoyliääkäri Martti Kansanen, jäseninä palvelualuejohtajat ja -ylihoitajat sekä B11-projektin edustajat. Työryhmän sihteereinä toimivat hallintosihteeri Katri Pesonen ja 1.1.2012 alkaen projektikoordinaattori Heli Kekäläinen.

Projektiryhmä

B11-projektin projektiryhmä työskenteli 16.2.2011-17.6.2015 kokoontuen 38 kertaa. Työryhmän puheenjohtajana toimi projektipäällikkö Juhani Kouri ja jäseninä palveluyksiköiden ylläkärit, ylihoitajat, henkilöstön edustus sekä B11-projektin edustajat. Työryhmän sihteereinä toimivat hallintosihteeri Katri Pesonen ja 1.1.2012 alkaen projektikoordinaattori Heli Kekäläinen.

Tietohallintotyöryhmä

B11-projektin tietohallintotyöryhmä työskenteli 25.8.2011-28.5.2015 kokoontuen 34 kertaa. Työryhmän puheenjohtajana toimivat tietohallintojohtajat Pentti Sopenen sekä Tuomo Pekkarinen, jäseninä edustajat KYSin tietohallinnosta, Istekki Oy:stä, Servican tietohallinnosta sekä B11-projektista. Työryhmän sihteerinä toimi suunnittelukoordinaattori Senja Karjalainen.

Taloustyöryhmä

B11-projektin taloustyöryhmä työskenteli 11.4.2011-11.6.2015 kokoontuen 16 kertaa. Työryhmän puheenjohtajina toimivat talousjohtajat Juhani Jokinen ja Kari Janhonen, jäseninä palvelualuejohtajat, henkilöstöjohtaja, controller, kliinisten hoitopalvelujen ylihoitaja, TOMU-hankkeen projektikoordinaattori sekä B11-projektin edustajat. Työryhmän sihteereinä toimivat suunnittelukoordinaattori Senja Karjalainen ja 1.1.2012 alkaen projektikoordinaattori Heli Kekäläinen.

Toimintatyöryhmät

Toimintatyöryhmien työskentely on kuvattu projektisuunnitelman luvussa 3. Työryhmän sihteerinä toimi suunnittelukoordinaattori Senja Karjalainen.

Suunnittelukokoukset

Rakennus 2:n suunnittelukokouksia järjestettiin 1.12.2010-27.3.2013 yhteensä 21, jonka jälkeen suunnittelukokoukset muuttuivat rakennustöiden edetessä työmaakokousten yhteyteen. Työryhmän puheenjohtajana toimivat kiinteistöjohtajat Seppo Pietilä ja Mikko Hollmén. Työryhmään kuuluivat kaikkien suunnittelualojen edustajien lisäksi kiinteistöhallinnon edustus sekä turvallisuuspäällikkö. Työryhmän sihteereinä toimivat hallintosihteeri Katri Pesonen ja 1.1.2012 alkaen projektikoordinaattori Heli Kekäläinen.

14.9.2015

Hankintatyöryhmä

B11 hankintatyöryhmä perustettiin, jotta aikataulun koordinoiminen kautta pystyttiin huolehtimaan laitteiden hankinnoista ja hankkeen sujuvasta etenemisestä. B11 hankintatyöryhmän työskenteli 23.5.2012-22.8.2014 kokoontuen 17 kertaa. Työryhmän puheenjohtajana toimi kiinteistöjohtaja Mikko Hollmén, jäsenenä KYSin apteekin, tietohallinnon, IS-Hankinnan, Servican, Sakupen, IsteKin sekä B11-projektin edustajat. Työryhmän sihteerinä toimi projektikoordinaattori Heli Kekäläinen.

Laitehankintatyöryhmä

B11 laitehankintatyöryhmä työskenteli 20.10.2011-18.6.2015 kokoontuen 18 kertaa. Työryhmän puheenjohtajana toimi KYSin laitepankkityöryhmän puheenjohtaja, johtajaylilääkäri Jorma Penttinen ja jäsenenä kliinisten hoitopalveluiden sekä -tukipalveluiden palvelualuejohtajat, taloushallinnon, hankintapalveluiden, IS-Hankinnan, Servican, IsteKin sekä B11-projektin edustajat. Työryhmän sihteerinä toimivat hankintasihteerit Sirpa Ihalainen ja 22.4.2013 alkaen projektikoordinaattori Heli Kekäläinen.

Logistiikkatyöryhmä

B11 logistiikkatyöryhmä työskenteli 17.1.2011-25.2.2015 kokoontuen 31 kertaa. Työryhmän puheenjohtajana toimivat yleisten tukipalveluiden palvelualuejohtaja Kari Janhonen sekä laitoshuoltopäällikkö Tea Karjalainen, jäsenenä ympäristöpäällikkö, hankintapäällikkö, ravitsemispäällikkö, leikkausyksikön toiminnallisen muutoksen sekä varastologistiikkahankkeen vetäjät, apteekin edustus, Servican logistiikka-, ruoka-, laitoshuolto- ja välinehuoltopalveluiden asiakkuuspäälliköt ja Sakupen edustus. Työryhmän sihteerinä toimivat hallintosihteerit Katri Pesonen ja 1.1.2012 alkaen projektikoordinaattori Heli Kekäläinen.

Turvallisuustyöryhmä

B11 turvallisuustyöryhmä työskenteli 12.3.2011-11.3.2015 koontuen 11 kertaa. Työryhmän puheenjohtajana toimi turvallisuuspäällikkö Hannu Hoffren, jäsenenä toiminnallisen muutoksen projektin vetäjä, anestesia- ja leikkausyksikön edustus, kiinteistöjen ylläpidon edustus, työsuojelun edustus, IsteKin ja B11-projektin edustajat. Työryhmän sihteerinä toimi suunnittelukoordinaattori Senja Karjalainen.

5.2 Rakentamisen organisointi

Kaarisairaalan rakennushanke oli Itä-Suomenkin mittakaavassa poikkeuksellisen suuri, sisälsi erikoisrakentamista, oli aikataulullisesti tiukahko ja toteutettiin kohtuullisen ahtaassa rakennuspaikassa. Lisäksi ennen rakennustöiden käynnistymistä oli selvää, että muutoksia tulee toteutettavaksi jonkun verran matkan varrella, joten toteutusmuodolta edellytettiin joustavuutta. Nämä kaikki tekijät piti huomioida toteutusmuotoa ja organisointia valittaessa.

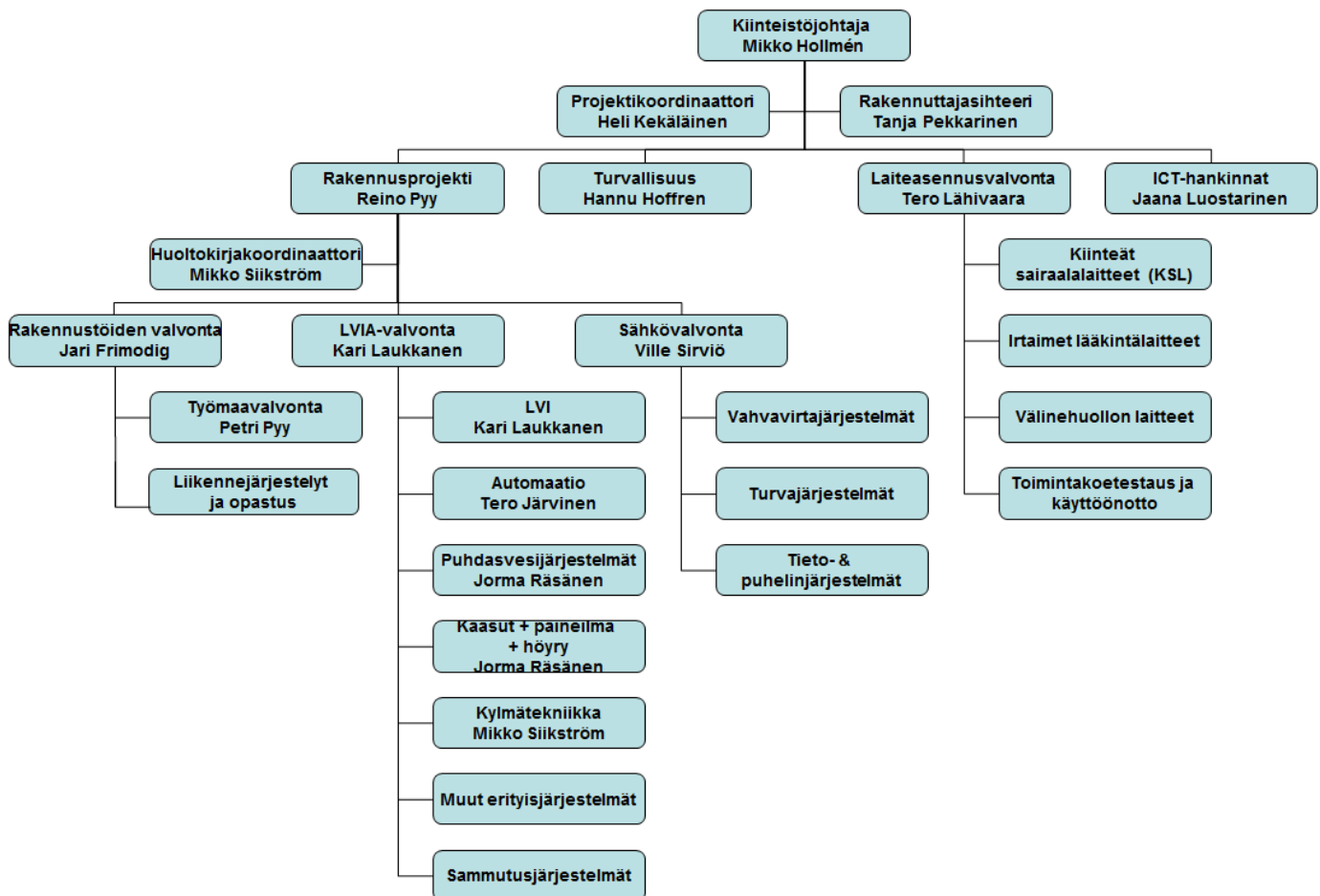
Suunnittelulle saatiin lisäaikaa, kun maanrakennus- ja perustusurakka kilpailutettiin erikseen keväällä 2012. Muiden urakoiden osalla päädyttiin siihen, että ottamalla tiettyjä toimituskokonaisuuksia (mm. runkoelementit, ilmanvaihtokoneet) tilaajan omiksi hankinnoiksi ja toisaalta kilpailuttamalla kunkin erikoisalan työt omina urakoinaan, saatiin urakkakoko riittävän pieneksi ja samalla houkutteleviksi erikoisurakoitsijoille. Rakennusurakka toteutettiin projektinjohtourakkana, tosin se jouduttiin alkuperäisten

tarjousten ylitettyä reilusti kustannusarvion kilpailuttamaan kahteen kertaan. Yhteensä rakentamisen urakkasopimuksia tehtiin 29 kpl.

Kiinteiden sairaalalaitteiden (KSL) urakat jaettiin viiteen eri kokonaisuuteen siten, että kukin toimituskokonaisuus käsitti kaikki kyseisen alueen päälaitteet. Suurimmaksi muodostui leikkaussalien KSL-urakka. Mielenkiintoista mallissa oli, että kuhunkin KSL-urakkaan valikoitui eri toimittaja. Lisäksi erilaisia pienempiä toimituksia varten kilpailutettiin puitesopimuksia n. 15 kpl, näitä puitesopimuksia käytettiin ja hyödynnetään tulevana vuosina myös muissa hankkeissa.

Kaikki urakat alistettiin pääurakkaan normaalein Rakennusurakan alistamishdoin. Näin ollen niiden aikataulutamis- ja yhteensovittamisvastuu oli rakennusurakoitsijalla, työsuoritusten teknistä valvontaa tekivät toki tilaajan omat erikoisvalvojat.

Kokonaisuuden kilpailuttaminen kymmenissä osissa lisäsi tilaajan henkilöstön omaa työmäärää, mutta valinnoissa pystyttiin huomioimaan näin paremmin todelliset tarpeet, ylläpitoon liittyvät näkökulmat ja samalla kriittisille osa-alueille saatiin lisää suunnittelu-aikaa hankintaprosessien porrastamalla.



Kuva 2. B11 rakennuttamisen organisaatio

6. Projektin kustannukset ja rahoitus

Projektin investointikustannukset on selvitetty ja niiden kertyminen päättyy käytännössä 2015. Toiminnalliset hyödyt toteutuvat vasta seuraavien vuosien aikana, joten taloudellinen onnistuminen tulee arvioitavaksi 2010-luvun loppupuolella. Tätä varten on jo hankesuunnitteluvaiheessa kehitetty laskentamallia, jossa toimintojen muuttumisen myötä voitaisiin arvioida kustannustehokkuuden parantumista. Tilojen kustannukset (investointi + ylläpitokustannukset) muodostavat yleisesti vain n. 10 % toiminnan kokonaiskustannuksista.

6.1 Projektin investointikustannukset

Hankkeen loppukustannukset on koottu alla olevaan taulukkoon syyskuun alun 2015 tietojen mukaisesti. Vertailu on tehty talousarviovarauksiin siltä osin, kun eri investointiosioita on osoitettu ("korva-merkitty") nimenomaisesti Kaarisairaalan toteuttamiseen. Irtainten lääkintälaitteiden osalla hankkeelle kohdistettiin 5,6 milj. euron määräraha, joka oli tarkoitettu vain toiminnan muuttumisen ja/tai laajenevien tilojen varustamiseen - varsinaiset vuotuiset korvausinvestoinnit ja rikkoontumiset on käsitelty vuosittain laitepankihankintoina normaalin talousarviomenettelyn kautta.

Taulukko 1. Hankkeen loppukustannukset

	TA-varaus	Toteutuma	Toteutuma-%
Rakentaminen (sis. KSL)	94,0 milj. euroa	95,45 milj. euroa	101,7 %
Irtokalusteet	1,8 milj. euroa	1,15 milj. euroa	63,9 %
Apteekin älylääkekaapit	1,1 milj. euroa	1,05 milj. euroa	95,4 %
Yhteensä	96,9 milj. euroa	97,65 milj. euroa	100,8 %
Irtaimet lääkintälaitteet	5,6 milj. euroa	5,3 milj. euroa	94,6 %

Yllä olevassa taulukossa on sairaanhoitopiirin rahoitusvastuulle kuuluvat investoinnit. Hankkeen toteutuksen aikana keskeiset konserniyhteisöt ovat investoineet myös merkittävästi palveluinfraan tuottaakseen tukipalveluita Kaarisairaalassa. Suurimmat korvaus- ja uudisinvestoinnit toteutti Servica, jonka investoinnit välinehuoltokeskuksen laitteistoihin olivat n. 4,9 milj. euroa, äidinmaitokeskukseen 52 000 euroa, laitoshuollon laitteisiin 25 000 euroa ja Kaarre-ravintolan laitteistoihin sekä kalustoon 258 000 euroa. Istekin vastuulle kuuluneet investoinnit ovat lähinnä ICT-laitteita ja työasemia sekä hoitajakutsu-/monipalvelujärjestelmä, joista veloitus loppukäyttäjiltä on kuukausipohjaista elinkaaripalvelua. Sakupe Oy investoi työasuautomaattiin n. 200 000 euroa. Islabin toimintaa Kaarisairaalassa on vain IVF-laboratoriotoiminta, joten sen investoinnit jäivät vähäisiksi.

6.2 Rahoituslähteet

Projektin rahoituksen mahdollisia lähteitä tutkittiin hankkeen aikana taloustyöryhmässä. Vaihtoehtoina olivat esillä mm. taserahoitus, elinkaarimalli sekä kuntien suora rahoitus. Nopeasti kuitenkin päädyttiin sairaanhoitopiiriin omaan rahoitukseen, johon rahoitus hankitaan lainoilla rahoituslaitoksilta.

Kilpailutuksen jälkeen suurimmaksi rahoittajaksi valikoitui Euroopan Investointipankki (EIB), joka rahoittaa sairaanhoitopiiriin uudistamisohjelmaa v. 2012–2017. Lainojen takaisinmaksuohjelmat ovat 20–30 vuoden mittaisia.

6.3 Rahoitus vuosittain

Investointirahoituksen käyttö jakautui rakentamisen tahdissa vuosille 2009-2015. Rahoituksen käyttö vuosina 2009–2011 painottui suunnitteluun ja rakentaminen vuosina 2012-2015. Investointi toteutettiin siten, että urakoiden takuuajat olivat pääosin 3 vuotta ja takuuajaiset huollot sisältyivät monessa urakassa kokonaisuuteen, joten viimeiset urakkasuorituksen maksut tapahtuvat vasta vuonna 2018. Vuosien 2016–2018 käyttö on kuitenkin vain promille-luokkaa kokonaisuudesta.

Taulukko 2. Rahoituksen jakautuminen vuosille 2009–2015

	milj. euroa	%-osuus
2009	0,14	0,15 %
2010	0,11	0,11 %
2011	1,88	1,92 %
2012	7,88	8,07 %
2013	31,04	31,79 %
2014	44,30	45,39 %
2015	n. 12,30	n. 12,56 %
yhteensä	97,65	100 %

7. Projektin viestintä

B11-projektin aikana tunnistettiin mittava sekä sisäisen että ulkoisen viestinnän tarve. Sairaalan sisäisen viestinnän pääväylänä käytettiin Intranetiä, jonka etusivulla oli oma palstansa (KYS rakentaa ja uudistuu) hankkeen tiedotteille. KYSin viestintäyksikkö kirjoitti projektista useita juttuja, joita julkaistiin sekä Intranetissä että henkilöstölehti Henkreiässä. Lisäksi Intranetiin perustettiin erillinen ”Muutot KYSissä” sivusto, jonne koottiin kaikki muuttoja koskeva yleinen tieto.

Hankkeen projektiorganisaatiossa mukana olevien pääasiallisena tiedonjakokanavana käytettiin B11 ekstrasnettä, jonne työryhmittäin tallennettiin mm. kokospöytäkirjat ja muut ajankohtaiset materiaalit.

Loppusyksystä 2014 järjestettiin yleisölle avoin nimikilpailu uuden sairaalan nimestä. Ehdotukset kerättiin PSSHP:n Internet sivuilla olleen Webropol-lomakkeen ja pääaulassa olleen vastauslaatikon kautta. Voittaneelle nimiehdotukselle luvattiin 500 euron palkkio. B11-projektin ohjausryhmä päätti 2.3.2015 uudisrakennus 2:n nimeksi Kaarisairaala viestinnän ja B11-projektin työryhmän esityksestä. Nimen valintatyöryhmä korosti, että uuden sairaalan nimen pitää olla selkokielineen suomen kielen sana, joka on helppo ymmärtää ja muistaa. Lisäksi sanan pitää sopia KYSin muuhun ”nimiperheeseen”. Sanana kaari kuvaa sekä uuden rakennuksen muotoa että siellä tapahtuvaa toimintaa. Symbolisesti Kaarisairaala on mukana ihmisen elämänkaaren joka vaiheessa, aina sen ensihetkestä lähtien. Neljä ehdotti nimeksi Kaarisairaala, joten 500 euron palkinto jaettiin heidän kesken.

Muuttoviestinnän suunnittelua edistettiin viestintäpäällikkö Varpu Puskalan johdolla. Työryhmään kuului lisäksi tiedottaja Anna Laukkanen, verkkotoimittaja Eriikka Mannila, viestintäassistentti Varpu Rönkkö, projektipäällikkö Juhani Kouri, projektikoordinaattori Heli Kekäläinen ja suunnittelukoordinaattori Senja Karjalainen.

Keväällä 2015 laadittiin potilaskutsukirjeen liitteeksi tiedote uuden sairaalan käyttöönotosta. KYSin Internet sivulla julkaistiin maaliskuussa 2015 ”Tutustu Kaarisairaalaan” -sivusto osoitteessa <https://www.psshp.fi/potilaat-ja-vierailijat/sairaalat/puijon-sairaala/kaarisairaala>

A3-kokoisia KYS uudistuu -julisteita lähetettiin alueen terveyskeskuksille, aluesairaaloille, päivystyksiin, yksityisille terveysasemille, oppilaitoksiin jne. Julisteen pääpaino oli ohjata lukijat hakemaan lisätietoja muutoksista www.psshp.fi -sivuilta.

Myös sosiaalista mediaa hyödynnettiin viestinnässä. KYSin Facebook sivuille loppukevällä 2015 aktivoitu, koko perheelle suunnattu ”Uppo-Nalle seikkailee Kaarisairaalaan” kuvasarja sai lukuisia tykkäyksiä ja kommentteja. Uppo-Nallen käyttöön sairaalan viestintätarkoituksissa saatiin lupa Elina Karjalaisen perikunnalta.

Laadittiin yhteistyössä tuotantoyhtiö Kantin kanssa yleisopastusvideo Kaarisairaalan saapumisesta ja sen palveluista tavoitteena julkaista video KYSin Internetsivuilla kesällä 2015. Tuotannollisista syistä julkaisuajankohta siirtyi syksyyn. Syksyn 2015 aikana toteutetaan lisäksi erilliset esittelyvideot Kaarisairaalan leikkausyksiköstä ja synnytystoiminnoista.

Mainonnan osalta laadittiin tiedotteita sekä imagomainoksia alan lehtiin kohdennettuna lääkäreille, hoitajille ja opiskelijoille. Uudistunut KYS on vahvasti esillä myös erilaisissa rekrytointi- ja messutapahtumissa.

14.9.2015

Hanke sai runsaasti näkyvyyttä varsinkin alueellisessa mediassa. Medialle järjestettiin neljä tiedotustilaisuutta kevään 2015 aikana keskittyen innovatiivisten hoitokäytäntöjen ja teknisten ratkaisujen esittelyyn koko uuden sairaalan, leikkausyksikön, synnytysalien sekä vastasyntyneiden teho-osaston ja dialyysiyksikön osalta.

Hankkeen sidosryhmiksi tunnistettiin mm. konserniin kuuluvat tytäryhteisöt ja oppilaitokset. Sidosryhmille järjestettiin tapaamisia ja työmaakerroksia, joiden tavoitteena oli tehokkaamman tiedotusyhteistyön aikaansaaminen ja tiedon välittäminen KYSistä sidosryhmien suuntaan.

Henkilöstölehti Henkreiän 1/2015 numero julkaistiin Kaarisairaalan teemanumerona painosmäärällä 8000 kpl. Erillisen ilmoituslehden laatimisesta luovuttiin.

Laadittiin tv-mainoskampanja uudesta sairaalasta MTV3:lle, julkaisu Kaarisairaalan avajaisten aikaan (vkot 38-39).

Kaarisairaalan avajaisjuhlaa vietetään kutsuvierastilaisuutena 22.9.2015, juhlapuhujana arkkiatri Risto Pelkonen. Henkilökunnalle tarjottiin Kaarisairaalan avajaiskahvit 27.5.2015 KYS päivän yhteydessä.

Syksyn 2015 aikana laaditaan yleisesite uudistuneesta KYSistä painosmäärällä 1000 kpl ja valmistellaan erillistä KYSin PR-videota.

Laskutusosoite

POHJOIS-SAVON
SAIRAANHOITOPUIRIN KY
PL 900
70029 KYS

Posti- ja käyntiosoite

PUIJON SAIRAALA
PL 100
70029 KYS
Puijonlaaksontie 2
Kuopio

ALAVAN SAIRAALA
PL 200
70029 KYS
Kaartokatu 9
Kuopio

JULKULAN SAIRAALA
PL 300
70029 KYS
Puijonsarventie 40
Kuopio

KUOPION
PSYKIATRIAN KESKUS
PL 400
70029 KYS
Kotkankallionkatu 14
Kuopio

Vaihde (017) 173 311
etunimi.sukunimi@kuh.fi
Y-tunnus 0171495-3

8. Projektin riskienhallinta

Projektin riskien tunnistamiseksi sekä niiden johtamiseksi laadittiin riskianalyysi sekä sen pohjalta riskien hallintasuunnitelma. Suunnitelma noudatti PSSHP:n sen hetkistä riskienhallinnan tapaa, jossa riskit jaettiin operatiivisiin, strategisiin, taloudellisiin ja vahinkoriskeihin. Lisäksi tunnistettiin poliittisia riskejä. Kunkin riskin hallinta vastuutettiin nimetylle henkilölle, kollektiivista vastuuttamista ei käytetty.

Keskeisimmät ja merkittävimmät riskit liittyivät:

- henkilöstön sitoutumiseen ja toisaalta irrottautumiseen omista töistään
- suunnittelun onnistuminen uusille toimintamalleille
- useiden yhtäaikaisten rakennushankkeiden hallintaan
- laadukkaan rakennustyön avulla terveellisten ja turvallisten tilojen aikaansaamiseen

Jälkikäteen voidaan arvioida henkilöstön sitoutumisen olleen hyvällä tasolla, mutta eri yksiköissä haasteeksi nousi osallistumisen oikea-aikaisuus. Rakennushankkeessa suurimmat ja merkittävimmät päätökset tehdään hankkeen alkuvaiheessa ja suunnittelun edetessä asiat tarkentuvat. Toimijoiden sitoutuminen ja kasvaa hiljalleen työn edetessä ja toisaalta uusien toimintamallien hahmottaminen vie aikaa, joten valmius tehdä suuria päätöksiä kehitty hitaammin. Tämä voi johtaa ja tässäkin projektissa johti muutamiin myöhäisiin isohkoihin suunnitelmamuutoksiin, jotka taas osaltaan hieman mutkistavat käytännön rakennustöiden toteutusta, mutta kokonaisuutena vaikutus jäi pieneksi. Avainhenkilöiden vaihtuminen esim. työpaikan vaihdoksen vuoksi oli riski, joka tiedostettiin etukäteen ja siihen varauduttiin, mutta muutamissa yksiköissä aiheutti silti pientä hidastumista päätöksentekoon.

Suunniteltaessa toimitiloja seuraaviksi vuosikymmeniksi riski toteuttaa tilat vanhoille toimintamalleille on suuri. Avainasemassa tämän riskin hallinnassa on ollut täysipäiväisten projektipäällikön ja suunnittelukoordinaattorin kyky analysoida ja keskustella palveluyksiköiden kanssa samoilla termeillä ja toimintaa tuntien ja toisaalta heidän taitonsa välittää tietoja rakennuksen suunnittelijoille. Rakennushankkeen suunnittelussa käytettävä ”kieli” sekä visualisointi ovat kovin teknisiä eikä suunnitelmien hahmottaminen käyttäjille ole kovin helppoa. Tätä helpottamaan toteutetut mallitilat sekä suunnitteluvaiheessa että vielä myös rakennusaikana auttoivat paljon käyttäjiä ymmärtämään tulevien tilojen maailmaa.

Puijon sairaalan tontilla käynnistyi eri syistä useita rakennushankkeita 2012–2013. Pahimmillaan hankkeita oli yhtä aikaa menossa 7 kpl, mikä vaikutti jonkun verran sairaalan toimintaan, erityisesti kulkureittien vaikeutuessa. Oman rakennuttamis- ja valvontaorganisaation edut tulivat näkyviin tässä ja hankkeiden keskinäistä koordinoitua tehtiin päivittäin. Hankkeiden vastuuhenkilöt tilaajan kuin urakoitsijoidenkin taholta kävivät läpi yhteisiä asioita läpi myös kuukausittaisissa palaverissa, jolloin ennakointia pystyttiin parantamaan hankkeiden välillä. Merkittäviä häiriöitä ei toteutuksen aikana tapahtunutkaan.

Projektin alkuvaiheessa tunnistettiin valvonnan suuri merkitys niin rakennustöiden toteutukseen kuin tilojen laatuunkin liittyen. Tämän kannalta kriittistä oli onnistua rekrytoimaan riittävän monta ammattitaitoista asiantuntijaa / valvojaa hankkeeseen, jotta urakoitsijoiden suorituksia pystytään valvomaan tehokkaasti. Projektin suuruus, haastavuus ja ainutlaatuisuus helpottivat rekrytointia ja lisäksi erikoistöiden valvonnassa käytettiin hyväksi Servican ammattilaisia. Rakennushankkeen suuruus sekä useamman hankkeen yhtäaikaisten valmistuminen johti kuitenkin lievään resurssipulaan käyttöönottovaiheessa, mihin pitää seuraavissa hankkeissa varautua huolellisemmin.

9. Projektin arviointi

Projektille asetetut tavoitteet on toteutettu projektisuunnitelman mukaisesti. Kaarisairaalaan sijoitettavissa yksiköissä on otettu käyttöön uusia toimintamalleja luvussa 4. kuvatuilla tavoilla. Uudet tilat mahdollistavat avohoitopalveluiden lisäämisen. Toisiaan tukevat hoitoprosessit on sijoitettu toistensa läheisyyteen. Uutta teknologiaa ja automaattoratkaisuja on otettu käyttöön. Kaikki tämä mahdollistaa toiminnan tehostamisen.

Kaarisairaalan tilaratkaisut ja toimintamallit parantavat potilasturvallisuutta, helpottavat henkilökunnan osaamisen joustavaa käyttöä ja vähentävät potilaiden kuljetuksia. Kaarisairaalaan kriittisesti sairaiden potilaiden hoito, kirurgisten ja naistentautien potilaiden polikliininen hoito, toimenpiteet ja leikkaushoito on sijoitettu mahdollisimman keskitetyksi.

Projektissa loppukäyttäjät olivat hyvin sitoutuneita vuosia kestäneeseen suunnittelu- ja toteutusvaiheeseen. Parissa yksikössä keskeisten henkilöiden vaihtuminen kesken projektin aiheutti tilapäisen häiriön suunnitteluprosessiin. Lopputuloksen kannalta nämä häiriöt eivät olleet kriittisiä.

B11-projektin organisaatio tuki toimintamallia, jolla saatiin koottua toiminnan ja rakentamisen suunnitteluun johtavia viranhaltijoita oman vastualueensa osalta ja suuri joukko KYSin työntekijöitä eri ammattiryhmistä sekä tärkeiden sidosryhmien osajäseniä. Projektiorganisaatio niveltui hyvin sairaanhoitopiirin linjaorganisaatioon ja sairaanhoitopiiriin johto pystyi osallistumaan projektin ohjaamiseen säännöllisesti kokoontuvien johto- ja ohjausryhmien kautta.

Kaarisairaalan luovutus tilaajalle siirtyi helmikuulta 2015 kuudella viikolla. Tästä huolimatta muutot Kaarisairaalaan toteutettiin 1,5 viikon kuluessa toukokuussa 2015 sovitun aikataulun mukaisesti välinehuoltokeskusta lukuun ottamatta. Välinehuollon piti alkuperäisen suunnitelman mukaisesti muuttaa ensimmäisenä huhtikuussa 2015. Muutto viivästyi sekä vesilinjaston että höyrytuotannon ongelmien vuoksi. Välinehuollon muutto toteutetaan vaiheittain. Pesu- ja lajittelulinjastot otettiin käyttöön elokuussa 2015, autoklaavien käyttöönotto tapahtuu syyskuun 2015 aikana. Välinehuoltopalveluissa on tukeuduttu edellä mainittujen ongelmien vuoksi entisen välinehuollon laitteisiin.

Sekä uusien toimintamallien että uusien tilojen toimivuustarkastelu tullaan toteuttamaan alkuvuodesta 2016 kiinteistöhallinnon koordinoimana. Toimivuustarkastelu toteutetaan yksiköiden henkilökunnalle ja tukipalveluiden edustajille tehdyillä kyselyillä.

Kaarisairaalan mahdollistamista kustannussäästöistä varmuudella toteutuvat Tarinan sairaalan alasajossa säästävät menot ja Varkauden sairaalan (KYSin toteuttaman) leikkaustoiminnan lopettamisesta tulevat säästöt. Ydin- ja tukitoimintojen uusien toimintamallien vaikutukset talouteen selvitetään palvelualueilla myöhemmin projektin taloustyöryhmässä linjatuilla laskentaperiaatteilla.