



KYS Uusi Sydän - erillistarkastelu

25.11.2022

Erillistarkastelun koonnut työryhmä:

Titta Haatainen, projekti-insinööri

Menna Kärnä, hankejohtaja

Reijo Lyytikäinen, projektipäällikkö

Joni Partanen, projekti-insinööri

Reino Pyy, rakennuttajainsinööri

Petri Pyy, kiinteistöjohtaja

Sisällys

1 Aluehallituksen päätös.....	3
2 Selvityksen tarkoitus ja sisältö.....	3
3 Osastostrategia ja Uusi Sydän-projekti.....	3
4 Uusi Sydän -projektin synergiaedut.....	4
4.1 Tarkastelu tilatehokkuudesta.....	4
4.2 Uusi Sydän -projektin vaikutukset tuleviin investointeihin	6
5 Uusi Sydän -projektin kokonaisbudjetti ja –aikataulu.....	8
6 Riskienhallinta	8
7 Yhteenveto	9

KYS Uusi Sydän-projekti

1 Aluehallituksen päätös

Pohjois-Savon hyvinvointialueen aluehallitus päätti kokouksessaan 13.6.2022 seuraavaa KYS Uusi Sydän -projektin kolmannen vaiheen aloittamisesta:

Aluehallitus linjaa kolmannen vaiheen aloitusajankohdaksi vuodenvaihteen 2022 - 2023 osapuolien tarkemmin määrittelemän sopimuksen mukaisesti. Ennen aloitusajankohtaa on aluehallitukselle esitettävä erillistarkastelu tilatehokkuudesta sekä tulevien investointien vaikutus KYS Uusi Sydän hankkeeseen, jonka jälkeen aluehallitus tekee lopullisen päätöksen hankkeen toteutuksesta. Mahdolliset muutokset on huomioitava hankkeen toteutuksessa.

2 Selvityksen tarkoitus ja sisältö

Tämä selvitys on laadittu edellä kuvatun aluehallituksen päätöksen mukaisesti. Selvityksen kokoaminen aloitettiin kesäkuussa 2022. Tähän selvitykseen on huomioitu seuraavat asia yhteydet:

- P-S hva:n tasoinen vuodeosastojen paikkamäärä ja palvelustrategia
- Harjulan sairaala ja Kuopion seudun osastohoidon tilaratkaisut selvitys
- Investointisuunnitelma rakennusten osalta (omat / investointeja vastaavat sopimukset) 2023 – 2025
- Tuottavuus- ja taloudellisuusohjelma

3 Osastostrategia ja Uusi Sydän-projekti

Osastostrategiassa (2022) kuvataan Pohjois-Savon hyvinvointialuetasoisesti osastopaikkojen tarve sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa. Tavoitteena on saada tulevaisuuden osastorakenteesta koko palveluketjun osalta väestöä parhaiten palveleva ja taloudellinen kokonaisuus. Osastostrategiassa todetaan, että osastohoidon paikkamäärää on tarkasteltava sekä hyvinvointialuetasoisesti että alueellisesti. Perustason vuodeosastopaikkamäärän tarkastelussa on huomioitava koko palveluketju: erikoissairaanhoidon paikkamäärä, ikäkeskuksen toiminta, sosiaalihuollon toimintana tuotettavien lyhytaikaispaikkojen määrä, kotiin vietävät palvelut sekä avopalveluiden ennakoiva tehtävä. On tunnistettu, että toiminnallisesti ja taloudellisesti olisi järkevää keskittää vaativa vuodeosastohoito KYS-kampukselle.

Erityis- ja perustason sairaansijat Uusi Sydän-projektissa

Uusi Sydän-projektissa toteutettavien somaattisen erityispalveluiden sairaansijojen minimitarpeeksi KYSissä on arvioitu 451 sairaansijaa (ss), jolloin 85 %:n kuormituksella KYSin pääsairaalaan jää nykyisessä suunnitelmassa noin 70 sairaansijojen skaalautumiseen ja poikkeusolojen valmiusvarautumiseen.

Kiinteistöhallinto

25.11.2022

Perustason yhteenlaskettu sairaansijatarve Pohjois-Savon keskisellä alueella on noin 240–260. Sairaansijojen laskennassa on huomioitu Pohjois-Savon väestön muutokset vuosina 2020–2040 ja osastopaikkojen arviointiin on käytetty 2 sairaansijaa / 1000 asukasta. Vuodeosastohoidon verkoston muutosten osalta pyritään luopumaan pienistä yksiköistä ja järjestämään hoito siten, että kullakin toimintayksiköllä on riittävät toimintamahdollisuudet henkilöstön saatavuuden ja potilaan hoidon osalta (Tuottavuus- ja taloudellisuusohjelma 2022).

Edellisten perusteella Puijon sairaalan tontille on mahdollista sijoittaa erityistason sairaansijoja 451 sekä perustason sairaansijoja 240 - 260.

4 Uusi Sydän -projektin synergiaedut

4.1 Tarkastelu tilatehokkuudesta

Uusi Sydän-projekti mahdollistaa tilankäytön tehostamisen ja toimintojen integraation

Uusi Sydän-projektin suunnitteluratkaisut ovat perustuneet tilasuunnittelun ja toiminnan vakioimiseen. Vakioidut tilaratkaisut mahdollistavat siten sekä perustason että erityistason toiminnan Uusi Sydän osastokerroksissa. Uusi Sydän-projektin tavoitteena on mm. tuottaa tilojen muuntojoustavuus ja parempi tilatehokkuus, edistää tehokasta henkilökunnan ja tilojen käyttöä sekä hyödyntää teknologian tuomia mahdollisuuksia. Toiminnan tehostaminen (mm. henkilöstöresurssit, ajankäyttö) ja tilojen käytön tehostaminen mahdollistuu uusien tilojen myötä. Tuottavuutta edistetään keskittämällä toisiaan tukevat toiminnot, jolloin saavutetaan tilojen yhteis- ja monikäyttöisyys sekä henkilöstöresurssin tehostaminen.

Tilavarausjärjestelmien käyttöönotoilla tavoitteena on saada tilojen (toimisto-, neuvottelu-, kokous- ja opetustilat) käyttöä tehostettua nykyisestä ja edistää tilojen yhteiskäyttöisyyttä eri toimijoiden välillä. Työn tekemisen muutos etä- ja hybridityöksi mahdollistavat jatkossa esimerkiksi hallinnollisessa käytössä olevien tilojen tehokkuuden nostamisen.

Tuottavuus- ja taloudellisuusohjelmassa yleisten palveluissa tavoitteena on erityistason ja perustason integraation. Toimenpiteenä luodaan integroidut hoitoketjut. Osastohoidon keskittämällä Puijon sairaalan tontille edistetään perus- ja erityistason integraatiota. Perustason sairaansijojen sijoittumisesta on laadittu erillinen selvitys, ja selvityksen ovat koonneet tehtävään nimetty projektiryhmä.

Projektiryhmän jäsenet ovat:

Tuija Jääskeläinen, pj., sairaalan ylilääkäri, Kuopion kaupunki
Menna Kärrnä, sihteeri, hankejohtaja, KYS
Petri Pyy, kiinteistöjohtaja, KYS
Päivi Eskelinen, ylihoitaja, Kuopion kaupunki
Helena Oksa, osastonhoitaja, Kuopion kaupunki

Kiinteistöhallinto

25.11.2022

Mikko Lankinen, tilahallintapäällikkö, Kuopion kaupunki
Auvo Vilpponen, asiakkuuspäällikkö, Kuopion kaupunki
Ilkka Multala, rakennusarkkitehti, Kuopion kaupunki

Perustason sairaansijojen vaihtoehtotarkastelussa tavoitteena oli saavuttaa perus- ja erityistason synergiaedut ja integraation mahdollisuudet. Työryhmä päätyi esittämään keskeisen alueen perustason sairaansijojen sijoittumisesta Puijon sairaalan tontille. Tavoitteena on laatia uusi hankesuunnitelma Pohjois-Savon keskeisen alueen perustason osastotoiminnan tilaratkaisuista vuosina 2023 – 2024. Hankkeen aikataulu sidotaan Uusi Sydän-projektin aikatauluun.

Synergiaedut tukipalveluista

Perustason osastotoiminnan sijoittumisella Puijon sairaalan tontille on tunnistettu synergiaetua tukipalveluiden tiloissa ja toiminnoissa. Tukitoiminnot voivat perustua suurelta osin jo olemassa oleviin Puijon sairaalan tukitoimintoihin ja -tiloihin.

Seuraavassa on luetteloitu tukitoiminnot ja tilat:

apuvälineet, sairaalasänkyhuolto (Uusi Sydän)
lääkintälaitteet ja -huolto (Servica, Isteikki rakennus 12)
hoitotarvikkeet ja täyttöpalvelut (Servica, lastauslaituri)
laitoshuolto- ja tekstiilipalvelut (Servica + SAKUPE, lastauslaituri)
ruokahuoltopalvelut (Iso-Bertta)
laboratoriopalvelut (Islab)
kuvantaminen (Uusi Sydän)
mm. KYSin natiivikuvaslaitekapasiteetti mahdollistaa koko Harjulan nykyisen natiivikuvantamisen siirtämisen Puijon sairaalaan nyt ja tulevaisuudessakin
lääkehuolto (Sairaala-apteekki)
potilaskuljetus, posti- ja lähettipalvelut, sisäiset tavarakujetukset
jätehuolto (Servica, lastauslaituri)
vainajapalvelut (Säderakennus)
KYSin vainajasäilytyskapasiteetti (120 kpl) mahdollistaa koko Harjulan (12 kpl) nykyisen vainajasäilytyksen siirtämisen Puijon sairaalaan
henkilökunnan pukutilat ja työvaatehuolto (Uusi Sydän)
esimerkiksi Uuden Sydämen pukukaappikapasiteetti (275 kpl) mahdollistaa koko Harjulan (n. 150) nykyisen hoitavan henkilökunnan siirtämisen Puijon sairaalaan sekä Servica laitoshuollon henkilökunnan (n. 30).
kulkuyhteydet Puijon sairaalan muihin rakennusosiin ja tukitoimintoihin olemassa olevat Säderakennuksesta ja Uusi Sydän rakennusosista.

Tilatehokkuusluku ja vertailu muiden sairaaloiden kanssa

Tilatehokkuuslaskelmassa on verrattu rakennuksen toteutunutta bruttoalaa toiminnan tarvitsemaan suunniteltuun ohjelma-alaan. Toisin sanoen tilatehokkuusluku kuvaa sitä, kuinka paljon yhtä toiminnallista neliometriä kohti rakennuksessa on ns. Yleistä tilaa (mm. Tekniikan tiloja, käytäviä, auloja jne.).

Mitä pienempi tilatehokkuusluku on, sitä toimintatehokkaammat tilat ovat.

Uusi Sydän-projektin tilatehokkuusluvut vaiheittain ovat:

1C1: 1,55

1C2: 1,84

1C3: 1,79

Vaiheiden 1C1 – 1C3 kokonaisuuden tilatehokkuusluku on: 1,76

1C1 vaiheen pientä tilatehokkuuslukua (erittäin tehokkaita tiloja) selittää se, ettei 1C1 vaiheessa ole juurikaan aulatilaja, eikä yhtään hissiä.

1C2 vaiheessa on suuri hissiaula sekä useita hissejä (6 kpl), joten sen tilatehokkuusluku on suurempi kuin 1C1 vaiheen.

Alla on vertailun vuoksi muiden Suomessa lähiaikoina toteutettujen sairaalarakennusten vastaavia tilatehokkuuslukuja, joissa on vuodeosastotiloja:

Vertailutehokkuusluvut ovat:

H-uudisrakennus Vaasa: 1,91

Hyvinkään Sairaalanmäki: 1,92

HUS, Siltasairaala: 2,08

Uuden Sydämen kokonaistilatehokkuuslukua voidaan pitää tämän vertailun perusteella hyvänä.

4.2 Uusi Sydän -projektin vaikutukset tuleviin investointeihin

Lain mukaan hyvinvointialueen on vuosittain laadittava investointisuunnitelma. Investointisuunnitelman tulee sisältää tiedot investoinneista ja investointia vastaavista sopimuksista. Laki hyvinvointialueesta 29.6.2021/611

Valtioneuvosto päättää vuosittain valtiovarainministeriön esityksestä hyvinvointialueen tilikausittaisen valtuuden määrästä pitkäaikaisen lainan ottamiseksi. Hyvinvointialue saa ottaa lainaa päätöksen mukaisen määrän investointisuunnitelman mukaisen investointien rahoittamiseksi. Valtioneuvosto muuttaa hyvinvointialueen lainanottovaltuutta, jos investointi on välttämätön hyvinvointialueen järjestämisvastuulle kuuluvien palvelujen tuottamisen jatkuvuuden kannalta tai lainsäädännössä edellytettyjen palvelujen turvaamiseksi eikä investointitarvetta voida kattaa muulla tavoin. Pohjois-Savon hyvinvointialue on jätti valtiovarainministeriölle hakemuksen muuttaa lainanottovaltuutta kesäkuussa 2022 annetusta päätöksestä ja myönteinen päätös saatiin marraskuussa 2022.

Hakemuksessa todettiin, että Pohjois-Savon hyvinvointialueen ennen vuotta 2023 aloitetusta ja vuoden 2023 aikana aloitettavista investoinneista käynnistetyt sairaalarakennushankkeet irtaimistohankintoinen ovat hyvinvointialueesta annetussa laissa tarkoitettulla tavalla välttämättömiä hyvinvointialueen järjestämisvastuulle kuuluvien palvelujen tuottamisen jatkuvuuden kannalta tai lainsäädännössä edellytettyjen palvelujen turvaamiseksi. Merkittävin hyvinvointialueen sairaalarakennushankkeista on Kuopion yliopistollisen sairaalan perusparannushanke (Uusi Sydän-

projekti) ja siihen liittyvät projektit. Uusi Sydän-projektille on myönnetty sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön toimesta poikkeuslupa vuonna 2019.

Rakennusinvestointien suunnittelu ja Pohjois-Savon hyvinvointialueen osastoratkaisut pohjautuvat Vuodeosastot paikkamäärät ja palvelustrategiaan (2022). Vuosien 2023–2024 aikana kootaan tarveselvitykset Kuopion seudun, Leppävirran ja Suonenjoen sote-palveluiden ja tilatarpeiden osalta.

Rakennusinvestoinnit vuosille 2023–2027:

Nimi	Sisältö	Aikataulu	2023	2024	2025	2026	2027
KYS Uusi Sydän 1- 4	Uudisrakennus / peruskorjaus	2018 - 2026	15 100 000	28 100 000	25 700 000	6 500 000	4 500 000
KYS Uusi Sydän liittyvät projektit	Peruskorjaus	2018 - 2026	3 000 000	3 700 000	1 850 000	4 550 000	1 850 000
KYS Psykiatriatalo	Uudisrakennus	2022 - 2024	20 600 000	6 500 000			
Muut investoinnit		2023 - 2027	3 680 000	3 000 000	2 800 000	2 200 000	1 700 000
			42 380 000	41 300 000	30 350 000	13 250 000	8 050 000

Investointeja vastaavat sopimukset vuosille 2023 – 2027:

Hankkeen nimi	Sisältö	Aikataulu	2023
Siilinjärven ikäihmisten palveluasuminen	Uudisrakennus	2022 - 2023	6 250 000
Puijonlaakson palveluasumishanke	Uudisrakennus	2024 - 2025	19 500 000
Hongiston palvelukoti Varkaus	Uudisrakennus	2024 – 2025	3 200 000
Vammaisten lasten tilapäisyksikkö (Siilinjärven palvelukoti)	Uudisrakennus	2024 – 2025	3 500 000
Pelastusasema, Siilinjärvi	Uudisrakennus	2022 - 2023	5 700 000
Varkauden pelastusasema	Uudisrakennus	2022 - 2023	6 480 000

Kuopion seudun perustason sairaansijojen (sis. Harjulan sairaalan) ratkaisu tulevaisuudessa

Uusi Sydän-projektin standardoidut ja joustavat tilaratkaisut mahdollistavat tulevaisuudessa sekä perustason että erityistason osastohoidon ja integraation toteutuksen. Keskeisen alueen sairaansijojen ja Harjulan sairaalan sijoitus- ja laajuus selvityksen avulla haetaan vaihtoehtoratkaisua sairaalan sijoittumiselle Puijon sairaalan kampukselle. Selvitys pohjautuu Pohjois-Savon hyvinvointialueen osastostrategiaan (2022). Toiminnallisesti ja taloudellisesti on järkevää keskittää vaativa perus- ja erityistason osastohoito KYS-kampukselle. Selvityksen perusteella tullaan esittämään, että Kuopion seudun perustason osastohoito sijoitetaan osaksi Uusi Sydän-projektia. Perustason sairaansijojen (240 – 260) sijoittuminen Uusi Sydän-projektin 4. vaiheen tiloihin vuosina 2026-2029 edellyttää vaiheen laajentamista. Uudisrakennuksen myötä voidaan tukeutua osastotoiminnan tarvitsemiin Puijon sairaalassa olemassa oleviin tukitoimijoiden tiloihin. Tämä osaltaan lisää tilatehokkuuden toteutumista.

5 Uusi Sydän -projektin kokonaisbudjetti ja –aikataulu

Uusi Sydän -projektin kokonaisbudjetti on 194 M€. Uusi Sydän- projektin kokonaiskustannus on sidottu hankesuunnitteluvaiheessa rakennuskustannusindeksiin ja sitä kautta projektin budjetti seuraa kustannusten kehitystä. Uusi Sydän -projektin kolmannen vaiheen aikataulun siirtyminen ja kustannusnousut ovat kasvattaneet hankkeen kokonaiskustannuksia 4,5 €. Kustannusten kasvusta johtuen projektin budjetti on 198,5 M€ ja siitä kolmannen vaiheen kustannus on 76 M€.

Uusi Sydän – projektin edellä mainitut kustannusnousut aikataulun siirrosta ja kustannusnousta (4,5 M€) sekä vuodelta 2022 siirtyvät kustannukset (1 M€) aiheuttavat lisäkustannuksia 5,5 M€ vuosille 2023–2025. Lisäkustannukset on tarkoitus rahoittaa tehostamalla muista rakennusinvestoinneista vastaava summa vuosien 2023 – 2025 aikana. Muutokset viedään Valtiovarainministeriön tietoon.

Investointisuunnitelman mukaisesti Uusi Sydän -projektille on varattu rahoitusta vuosille 2023 - 2025:

- Vuonna 2023: 15,1 M€ (+1 M€)
- Vuonna 2024: 28,1 M€ (+1,5 M€)
- Vuonna 2025: 25,7 M€ (+3 M€)

Uusi Sydän -projektin toteutettavien tilojen neliöhinta on kustannusnousut huomioiden n. 3 000 €/brm². Tämä on kansallisesti vertailtuna kustannustehokas neliöhinta toteuttaa tilat. Esimerkiksi Vaasan H-talon toteutunut neliöhinta on 3 800 €/brm².

Koko projektin tämänhetkinen aikataulutilanne on päivitetty projekti-aikatauluun. Päivityksessä on huomioitu 3. vaiheen aloituksen siirto ja näin ollen valmistuminen syyskuun 2025 loppuun mennessä. Koko projektin valmistuminen on arvioitu nykyisessä laajuudessa kesäkuun 2027 loppuun mennessä.

6 Riskienhallinta

Kustannusriskien hallinta perustuu ajantasaiseen kustannusseurantaan avoimien kirjojen periaatteiden mukaisesti. Projektin kustannusten ja budjettiennusteen seuranta-päivitys, tiedottaminen ja päättäminen tehdään kuukausittain Smartsheet -tilannehuoneeseen osapuolikohtaisesti.

Suunnittelunohjauksessa ja hankintojen suunnittelussa pidetään suunnitelma- ja hankintapakettikatselmuksia, missä suunnitteluratkaisujen kustannusvaikutukset arvioidaan vastaavako ne tavoitekustannuksen sisältöä. Hankintoja seurataan ja raportoidaan säännöllisesti.

Kolmannessa vaiheessa toteuttajaosapuolien tavoitekustannukset sidotaan rakennuskustannusindeksiin (RKI). Toteuttajaosapuolten tavoitekustannukset sidotaan 11/2022 tiedossa olevaan kustannustasoon ja mahdolliset RKI:n muutokset huomioidaan kustannuksia nostavana tai laskevana kuukausittaisessa seurannassa.

Yhteinen riski- ja mahdollisuusanalyysi laaditaan vaihekohtaisesti, kuten tavoitekustannuskin. Riski- ja mahdollisuusanalyysissä otetaan huomioon kunkin vaiheen

Kiinteistöhallinto

25.11.2022

erityispiirteet, jonka mukaisesti arvioidaan mahdollisille riskeille ja mahdollisuuksille hinta ja toteutumisprosentti, mistä muodostuu vaihekohtainen riskivaraus.

Muutostenhallintataulukon avulla käsitellään ja seurataan hankevaiheittain muutostöitä ja niiden kustannusvaikutuksia. Muutostenhallintaan on laadittu selkeä käsittely- ja päätöksentekoprosessi.

7 Yhteenveto

Tässä erillistarkastelussa arvioitiin Uusi Sydän-projektin tilatehokkuutta, Uusi Sydän-projektin vaikutusta tuleviin investointeihin sekä arvioitiin erityis- ja perustason vuodeosastokapasiteetin tarvetta ja osastotoiminnan integraatiomahdollisuuksia Uusi Sydän-projektin kautta. Eri selvitysten perusteella voidaan esittää, että Puijon sairaalan tontille on mahdollista sijoittaa erityistason sairaansijojen 451 lisäksi perustason sairaansijoja 240 - 260. Nämä perustason sairaansijat palvelisivat keskeisen alueen osastotoiminnan tulevaisuuden tarpeita. Uusi Sydän-projekti mahdollistaa erityis- ja perustason integroinnin ja projektin kautta on tunnistettu olevan säävutettävissä synergiaetuja muun muassa tukipalveluiden toiminnoissa ja -tiloissa muun sairaanhoitotoiminnan ohella.

Erillistarkastelun perusteella voidaan todeta, että Uuden Sydämen kokonaistilatehokkuusluku 1,76 voidaan pitää hyvänä verrattuna muihin Suomessa viime aikoina rakennettuihin sairaalarakennuksiin, jotka ovat sisältäneet mm. vuodeosastotiloja. Projektin uusi kokonaiskustannusarvio on 199,5 M€. Projektin neliöhinta 3 000 €/brm² (sisältäen kustannusmuutokset) on kustannustehokas verrattuna kansallisesti muihin sairaalahankkeisiin.

Erillistarkastelun perusteella Uusi Sydän -projektin jatkaminen 3-vaiheeseen on perusteltua huomioiden projektin tilatehokkuus, vaikutukset tuleviin investointeihin ja projektin tuomat mahdollisuudet erityis- ja perustason integraatioon.
