

Kuvantavien laitteiden hankintamallit

SELVITYS UUSI SYDÄN- JA PÄÄSAIRAALAN
PERUSKORJAUSHANKETTA KOSKIEN

KYS KUVANTAMISKESKUS

HANNA MATIKKA, PETRI SAARI, TIINA LAITINEN

1. Johdanto

Uusi Sydän- hanke ja vanhan pääsairaalan peruskorjaus edellyttävät Kuvantamiskeskuksen isompien laiteinvestointien läpiviemistä suunnitellusti rakennushankkeen kanssa yhteen sovitussa, molempia osapuolia sitovassa aikataulussa. Tämä synnyttää tarpeen turvata kuvantamisen laiteinvestointien toteutumisen hallitusti vuosien 2022-2026 aikana.

Kuvantamiskeskuksessa on ryhdytty pohtimaan uusia tehokkaampia tapoja kuvantamislaitteistojen hankintaan ja elinkaaren aikaiseen hallintaan. Radiologian 16 vuoden laiteinvestointisuunnitelma koskee 48 eri kuvantavaa laitetta (67% arvioidusta investointitarpeesta) ja isotooppikuvantamisen suunnitelma 5 eri kuvantavaa laitetta (33% arvioidusta investointitarpeesta). Laitehankintojen vaatima työmäärä Kuvantamiskeskuksessa ja erityisesti radiologian yksikössä on huomattava etenkin, kun työ ajoittuu rinnakkain rakentamisesta aiheutuvien toiminnallisten muutosten kanssa. Radiologian ja isotooppilääketieteen suunnitelmissa on sekä pitkälle erikoistuneita tarpeita palvelevia että rutiinikuvantamista palvelevia laitteistoja. Samaa aikaan kuvantamisteknologia kehittyi nopeasti kaikilla kuvantamisen osa-alueilla ja erityisesti leikekuvantamisessa.

2. Nykytilan kuvaus ja tavoite

Kuvantamiskeskuksen kuvantavat laitteet hankitaan tällä hetkellä vuosittaisen laitehankintabudjetin raameissa yksittäisinä laitteina. Nykyinen yksittäinen laitteiden kilpailutus varmistaa sen, että saadaan kussakin hankinnassa mahdollisimman hyvin tarpeisiin ja spesifikaatioihin sovitettu laite. Tällainen laitehankintamalli sisältää kuitenkin joukon epävarmuustekijöitä liittyen mm. useiden ja työläiden hankintojen edistämiseen budjettivuoden puitteissa. Koko sairaalan laitehankintojen budjetoinnin vuosisykli voi myös aiheuttaa laitteiden uusimista liian aikaisin toiminnallisten ongelmien välttämiseksi, tai toisaalta liian myöhään, jolloin joudutaan tekemään kalliita varaosahankintoja vielä laitteen elinkaaren lopussa toiminnan turvaamiseksi. Toimintamalliin ei sisälly laajasti myöskään elinkaarikustannusten hallintaa muun kuin huoltosopimuksen osalta. Huoltosopimuksessa voidaan säästösyistä tyytyä rajoitetumpaan sopimukseen täyshuollon sijaan, mikä lisää sairaalan riskiä yllättäville varaosa- ja korjauskustannuksille. Lisäksi erilaiset laitteiden käyttöikä ja suorituskyky parantavat ja ylläpitävät maksulliset teknologiapäivitykset joudutaan budjetoimaan erikseen. Nykyinen laitehankintamalli ei myöskään tue laitteiden yhtenevyyttä modaaliteeteittäin, mistä usein voisi olla toiminnallista etua.

Sujuvassa laitehankinta- ja elinkaari-prosessissa tulisi huomioida ainakin seuraavat tekijät

- Hankintojen ja kustannusten ennakoitavuus pitkällä tähtäimellä, käytännössä useamman vuoden syklillä
- Hankintojen yhteensovittaminen muiden toiminnallisten muutosten (kuten tilojen uudistus) kanssa
- Suuremmissa kilpailutuksissa saatava hintaetu ja henkilöresurssien säästö

- Laitteiden elinkaarikustannusten hallinta maksullisine laite- ja ohjelmistopäivityksineen (sisältäen myös hyödylliset uudet optiot) elinkaaren aikana.
- Mahdollisuus yhtenäistää laitekantaa ja analyysiohjelmistoja laajemmin, esimerkiksi modaliteeteittain
- Hankintoihin ja elinkaaren hallintaan käytetty työmäärä
- Luotettavien yhteistyökumppanien valinta
- Mahdollisuus valita erityisesti nopeimmin kehittyviin modaliteetteihin moderneinta laiteteknologiaa kliinisten tarpeiden mukaan

3. Selvityksen laatiminen

Selvitys laadittiin touko-elokuun aikana Kuvantamiskeskusvetoisesti. Työryhmässä oli Kuvantamiskeskuksen lisäksi edustus Uusi Sydän -hankkeesta, KYS laitehallintapalveluista ja IsteKin THT-palveluista. Aluksi kuultiin neljän julkisen terveydenhuollon organisaation johtavien asiantuntijoiden kokemuksia viime vuosina tehdyistä perinteisestä hankintamenettelystä poikkeavista hankintasopimuksista:

- 16.4.2020 Kuvantamiskeskuksen johtaja Juhana Hakumäki ja operatiivinen johtaja Patrik Puhony esittelivät Tukholman Karoliinisen sairaalan palveluhankintasopimusta
 - Palvelun tuottaa Philips vuosimaksua vastaan, kesto 14 + 6 vuotta
 - Laaja palveluhankintasopimus, joka kattaa kuvantavien laitteiden uusinnat, ylläpidon, tutkimus- sekä laitekehitysyhteistyön
- 14.5.2020 Diagnostisten palvelujen johtaja Kirsi Timonen, ylilääkäri Ville Mäki ja hankintalakimies Markus Kumara esittelivät KSKS:n sairaala Novan kumppanuusmallia
 - Palvelun tuottaa Siemens ja sairaala omistaa laitteet
 - Sopimus kattaa uuden sairaalan kuvantamislaitteiden hankinnat ja ylläpidon, käyttökoulutuksen, kuvausprosessien optimoinnin sekä optiona laiteuusinnat ensimmäisen elinkaaren jälkeen
- 15.5.2020 Ylifyysikko Mika Kortnesniemi ja kehittämisjohtaja Tomi Kauppinen esittelivät HUS:n laitehankintasopimuksia
 - Palveluhankintaa selvitelty, mutta siihen ei päädytty
 - Useampien laitteiden yhdellä kertaa tapahtuvalla ns. käänteisellä kilpailutuksella saavutettu merkittäviä alennuksia laitteiden hintoihin ja huoltokustannuksiin
- 28.7.2020 Talousjohtaja Aki Haukilahti esitteli TAYS:n sydänsairaalan kumppanuusmallia
 - Palvelun tuottaa Philips
 - Kumppanuussopimus, jossa laiteinvestoinnit edelleen kuuluvat sairaalalle, mutta laiteuusinnat tapahtuvat sopimuksen puitteissa. Laitteiden ylläpito ja kolmen yhteisesti sovitun kehitysprojektin edistäminen kuuluu palveluntarjoajalle

- Sitouduttu laiteinvestointien minimimäärään. Useamman laitteen kilpailutuksella saavutettu huomattavaa kustannusetua.

Kuulemisten jälkeen tehtiin Sansian avulla julkinen tietopyyntö mahdollisille palveluntarjoajille. Tietopyynnössä kysyttiin tietoja sopimusmalleista ja niiden mukauttamisesta sekä kustannusarviota kuvantamisen laitesuunnitelman ja -hallinnan kattavasta sopimuksesta 10 vuodelle (2022-31). Tietojärjestelmät (PACS ja RIS) rajattiin selvityksen ulkopuolelle. Vastauksia tietopyyntöön ja markkinavuoropuheluun tuli kolme ja esittelyt olivat 14.8.2020 (Philips), 18.8.2020 (GE) ja 19.8.2020 (Siemens Healthcare).

Suomessa puhdasta palvelusopimusmallia ei ole käytössä missään sairaalassa, mutta laitehallinnan kumppanuusmallit vaikuttavat olevan yleistymässä. Kaikilla ko. toimijoilla on halu tarjota laajaa palveluhankintasopimusta, joka kattaisi koko kuvantamisen laitekannan sekä lisäpalveluja tutkimus- ja kehitystoimintaan. Yksikään palveluntarjoaja ei pystyisi kuitenkaan yksinään kaikkia laitteita toimittamaan, jolloin vähintäänkin nämä laitteet palveluntarjoaja hankkisi kolmannelta osapuolelta. Myös suppeammasta tai vaiheittain voimaantulevasta sopimuksesta, sekä sopimuksen sisällöstä yleisemminkin on halua neuvotella. Myös laitehankinnan kumppanuusmalli KYSille sopivaksi räätälöitynä oli keskusteluissa esillä, ja kiinnostaa toimittajia.

4. Hankintamallit ja niiden SWOT-analyysit

A. Perinteinen investointi laite kerrallaan

Tähän asti suurin osa kuvantamisen laitehankinnoista on toteutettu erillisinä kilpailutuksina, mikä mahdollistaa osittaisen valinnanvapauden hankintalain ja budjetin puitteissa. Tavanomaiseen hankintaprosessiin kuuluu budjetointi, markkinakartoitus, vaatimusmäärittelyn ja tarjouspyynnön laatiminen, kilpailutus, tarjousvertailu ja laitevalinta, asennussuunnittelu, koulutus ja käyttöönotto. Takuuajan päätyttyä laaditaan kullekin laitteelle oma huoltosopimus, useimmiten laitetoimittajan kanssa. Huoltosopimuksen taso ja hinta määrittävät vikakorjausten kustannusten ennakoitavuutta. Laitteiston elinkaaren aikana yhteistyö toimittajien kanssa rajoittuu melko pitkälle laitteiston tekniseen ylläpitoon ja vikatilanteiden selvittelyyn.

Tässä mallissa laitteistot ovat SHP:n omaisuutta ja SHP:n vastuulla, ja SHP kantaa laitteen vikaantumiseen ja toimimattomuuteen liittyvät riskit elinkaaren ajalta. Laitteistojen ylläpito, toiminnan seuraaminen, vikojen ja toimimattomuuksien raportointi ja korjauskustannukset sekä korvaavien laitteiden ja toiminnan järjestäminen vikatilanteissa vaativat SHP:ltä henkilöstö- ja taloudellisia resursseja em. kilpailutusprosessien lisäksi.

| | |
|--|--|
| <p>Vahvuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toimittajariippumattomuus - Mahdollisuus spesifioida halutut ominaisuudet laitekilpailutuksen yhteydessä toimittajariippumattomasti budjetin ja hankintalain rajoissa | <p>Heikkoudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kilpailutukset ja elinkaaren hallinta erittäin työvoimavaltaisia monen toimijan ympäristössä - Laitehankintabudjetin ja investointitarpeiden vuosittainen vaihtelu - Investointien viivästyminen aiheuttaa epävarmuutta toimintaan. - Laiterikkotilanteissa toiminnan uudelleenjärjestely on työlästä ja vaikuttaa myös muiden erikoisalojen toimintaan. - Taloudellinen volyymietu jää saamatta - Laitetoimittajan sitoutuminen ja riskinjakokyky heikompaa - Monta toimijaa isossa rakennushankkeessa |
| <p>Mahdollisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investointisuunnitelman joustavuus ja riippumattomuus kolmannesta osapuolesta; mahdollisuus sovittaa sitä kuntatalouden mukaan - Optioiden ja lisäpalveluiden (ml. huoltosopimus) valinta laitekohtaisesti voi olla eduksi | <p>Uhat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laitteiden ja ohjelmistojen päivitys elinkaaren aikana epävarmaa (rahoitus ja saatavuus) - Ei tue laitekannan ja toiminnan yhtenäistämistä - Pitkäjänteisyyden puute - Taloudellinen ja toiminnallinen vastuu laitteista pääasiallisesti SHPIIä, ei riskinjakoa - Vuosibudjetointi n 1,5v ennen investoinnin toteutumista ei optimoi laitteiden käyttöä elinkaaren loppuun, tai voi tuoda yllätyksenä isoja kustannuksia laitteen elinkaaren lopussa. |

B. Laajempi investointisitoumus tai puitesopimus modaliteeteittain

Yksittäisten laitehankintojen sijaan laitteita voitaisiin kilpailuttaa isompina kokonaisuuksina, mikä edellyttäisi budjetointia yli budjettivuoden. Tämä voitaisiin toteuttaa esimerkiksi modaliteeteittain siten, että kolme eri tasoista tietokonetomografialaitetta, joiden tiedetään tulevan kolmen vuoden sisällä hankittavaksi, kilpailutetaan kerralla. Kilpailutuksessa voidaan sitoutua tiettyyn vähimmäislaitemäärään ja jättää muut optioiksi.

Tässäkin mallissa laitteistot ovat SHPn omaisuutta ja SHPn vastuulla, ja SHP kantaa laitteen vikaantumiseen ja toimimattomuuteen liittyvät riskit elinkaaren ajalta.

Laitteistojen ylläpito, toiminnan seuraaminen, vikojen ja toimimattomuuksien raportointi ja korjauskustannukset sekä korvaavien laitteiden ja toiminnan järjestäminen vikatilanteissa vaativat SHPlta henkilöstö- ja taloudellisia resursseja em. kilpailutusprosessien lisäksi.

Useamman laitteen kilpailutuksessa kilpailutuksen vaatima työmäärä on jonkin verran pienempi ja lisäksi on mahdollista saavuttaa useamman laitteen kilpailutuksen tuomaa taloudellista volyymietua. Tämä malli, jossa kunkin kuvantamismodaliteetin (TT, MRI, angiot, natiivit) sisällä laitekantaa voidaan kilpailutusmenettelyn avulla yhtenäistää, tuo myös toiminnallisia etuja mm. henkilökunnan ja potilasvirtojen vapaamman sijoittelun muodossa. Nämä edut korostuvat päivystysalueen ja päivystysaikaisessa kuvantamisessa.

| | |
|--|---|
| <p>Vahvuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toimittajariippumattomuus - Laitekannan yhtenäistäminen modaliteeteittain ja resurssien säästö - Osittainen taloudellinen volyymietu isompien hankittavien kokonaisuuksien myötä - Hankintaprosessi vaatii vähemmän henkilöresursseja perinteiseen malliin nähden - Oheislaitteiden ja ohjelmistojen käyttömahdollisuudet useammassa laitteessa tuo säästöjä | <p>Heikkoudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monta toimijaa isossa rakennushankkeessa - Kilpailutukset ja elinkaaren hallinta työvoimavaltaisia |
| <p>Mahdollisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Henkilöstön joustava käyttö modaliteeteittain, yhtenäiset menettelytavat ja kuvausprotokollat - Potilasvirtojen joustava sijoittelu ja laiteajan käytön optimointi sekä normaalissa toiminnassa että laiterikkotilanteissa - Vahvistaa paikallista huolto-organisaatiota ja -osaamista - Budjetointi yli budjettivuoden lisää ennakoitavuutta | <p>Uhat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toimittajaan ja kilpailutukseen liittyvät riskit koskevat koko modaliteettia ja sen toimintaa - Laajemman yhteistyön tuomat taloudelliset ja toiminnalliset edut jäävät saamatta - Laitteiden päivitys elinkaaren aikana epävarmaa (rahoitus ja saatavuus) - Taloudellinen ja toiminnallinen vastuu laitteista pääasiallisesti SHPlä, ei riskinjakoa toimittajan kanssa |

C. Palveluhankinta

Palveluhankinnassa kilpailutetaan yksi toimija, joka vastaa tarvittavan laitekannan toimittamisesta ja ylläpidosta sopimuskauden (esimerkiksi 16 + optiona 8 vuotta) ajan. Laitteistot ovat palveluntarjoajan omaisuutta ja vastuulla, ja SHP maksaa niiden käytöstä palvelumaksua kuukausittain tai neljännesvuosittain. Laitekannalle määritellään etukäteen taso, kriittisyys ja käytettävyytsvaateet, uusimissyklit sekä prosenttiosuus, jolta osin sitoudutaan käyttämään palveluntarjoajan valmistamia laitteita.

Laitevalinnassa olennaista on laitekannan luokittelu eri kategorioihin ("banding") laitteiden suorituskyvyn mukaan. Eri tasoryhmien vähimmäisvaatimukset päivitetään sopimuksen aikana säännöllisesti ja palveluntarjoaja sitoutuu ylläpitämään koko laitekannan ennalta sovitussa suorituskykykategoriasa koko sopimuskauden ajan. Jos palveluntarjoajan omasta laitevalikoimasta ei löydy kriteerit täyttävää laitetta, palveluntarjoaja hankkii sen kolmannelta osapuolelta. Sopimukseen määritellään etukäteen kuinka toimitaan, jos palveluntarjoajan oman laitekannan osuus nousee selkeästi yli ennalta sovitun prosenttiosuuden ja toisaalta jos palveluntarjoajan osuus alittaa sen sopimuskaudella. Jos omaisuus on korkea, sopimuksen hinta voi laskea. Alle vähimmäistason mentäessä sopimuksen kustannus nousisi ja toisaalta tällöin sopimuksen jatko todennäköisesti menisi uudelleentarkasteluun, koska ei ole kannattavaa hankkia välikäden kautta suurta määrää kolmansien osapuolten laitteita.

Sopimuksen hintaan vaikuttavat keskeisesti sekä palveluntarjoajan prosenttiosuus, sopimuksen kesto, että lisäpalvelut, joita sopimukseen voidaan halutessa liittää. Tyypillisesti tarjolla on lisäpalveluita toiminnan ja laiteresurssien käytön tehostamiseen, henkilökunnan koulutukseen, uusien teknologioiden käyttöönottoon sekä kehittämiseen ja tutkimusyhteistyöhön. Pitkäkestoiisiin sopimuksiin määritellään mukautusmekanismit teknologian, laitemäärän ja tilaajan tarpeiden muutoksia varten. Osa palveluntarjoajista sitoutuu etukäteen hyvittämään palvelumaksussa laitteistojen jäännösarvot laiteuusintojen yhteydessä.

Palveluhankinnassa ja laitehallinnan kumppanuusmallissa kilpailutukseen ja sopimuksen laatimiseen käytettävä henkilöresurssi on aluksi suuri, mutta sopimuksen voimassa ollessa laitteiden uusinta ja elinkaaren hallinta vaativat vähemmän henkilöresurssia. Kuten muissakin laajemmissa malleissa, palvelumallilla saavutetaan volyymietua, kun kilpailutetaan isompaa kokonaisuutta. Osa toimijoista haluaa toimia myös rahoittajana, kun taas osalla toimijoista rahoituksen alkuperällä ei ole merkitystä (l. laitehankinnan kumppanuusmalli). Prosenttiosuus voi rajoittaa kliinistä valinnan vapautta, mikäli palveluntarjoaja ei kilpailuteta ja valita viisaasti. Erityisen kalliiden laitteiden tai laiteryhmien osalta (> 2 M€) korkea prosenttiosuus voisi pahimmassa tapauksessa estää halutun laitteen

hankkimisen kolmannelta osapuolelta tai johtaa sopimuksen hinnoittelun muutokseen etukäteen sovitun mekanismin mukaisesti.

| | |
|--|---|
| Vahvuudet <ul style="list-style-type: none">- Laajemman yhteistyön tuomat huomattavat taloudelliset ja toiminnalliset edut- Takaa laitekannan pysymisen sovitulla laatutasolla koko sopimuskauden ajan- Yksi toimija - myös rakennushankkeen etu- Palveluntarjoaja kantaa vastuun ja jakaa taloudelliset riskit laitteistojen toimivuudesta.- Budjetoinnin ennakoitavuus, minimoi SHPille tulevat yllätyskustannukset- Pitkäjänteinen sopimus ja suunnitelma- Vähentää laitehallintaan käytettävää työmäärää Kuvantamisessa- Laitteiden toimivuustakuu ja toimittajan sitoutuminen korkeaan käyttöasteeseen vakauttaa toimintaa | Heikkoudet <ul style="list-style-type: none">- Organisaation oma osaaminen ja sopimusneuvotteluiden aikapaine rakentamisaikataulun puitteissa.- Voi rajoittaa valinnanvapautta laitehankinnoissa- Sopimuksen laatiminen ja valvonta vaatii resursssia |
| Mahdollisuudet <ul style="list-style-type: none">- Koulutus-, tutkimus- ja laitekehitysyhteistyö- Laitteiden uusiminen joustavampaa, koska ei riipu ainoastaan investointisyklistä.- Yhtenäisempi laitekanta- Henkilöstön joustava käyttö, yhtenäiset menettelytavat- Potilasvirtojen joustava sijoittelu ja laiteajan käytön optimointi- Palveluntarjoajan tuki toiminnan arvioinnissa ja kehittämisessä- Työaika vapautuu muihin ydintehtäviin ja toiminnan kehittämiseen- Sopimusta voi laajentaa koskemaan muutakin kuin Kuvantamisen toimintaa- Sopimuksen sisältö, laajuus, voimaantulo ja toimittajan valtuudet ovat kilpailutuksen aikana neuvoteltavissa SHPn tahtotilan mukaisiksi.- Vahvistaa paikallista huolto-organisaatiota ja -osaamista | Uhat <ul style="list-style-type: none">- Toimittajaan ja kilpailutukseen liittyvät riskit koskevat koko palvelusopimuksen alaista toimintaa- Sopimuskauden aikaiset mahdolliset ongelmat, muutoksenhallinta- Laaja sitoutuminen yhteen palveluntarjoajaan- Sopimuksesta irtautuminen ja sen päättäminen- Istekin THT-palvelujen toiminnan mahdollinen supistuminen Kuvantamisessa- Terveystieteiden toimijoiden lisäksi kaupallinen taho organisaatiossa vaikuttajana |

D. Laitehallinnan kumppanuusmalli (investoinnin ja palvelumallin välimuoto)

Myös laitehankinnan kumppanuusmallissa erillisten kilpailutusten sijaan sitoudutaan yhteen palveluntarjoajaan eli kilpailutetaan kerralla huomattavasti isompi hankittava laitekokonaisuus ja laitteiden elinkaareen liittyvät palvelut. Mallissa tyypillisesti sitoudutaan ostamaan vähintään tietty prosenttiosuus palveluntarjoajan valmistamia laitteita. Prosenttiosuutta katsotaan koko sopimuksen kestoja koskien. Lopulliset laitevalinnat tehdään yhdessä tilaajan kanssa.

Kumppanuusmalli eroaa palveluhankinnasta keskeisesti sen osalta, mikä taho laitteet omistaa ja rahoittaa. Kumppanuusmallissa laitehankinnat toteutetaan SHP:n investointeina ja palveluntarjoaja sitoutuu huolehtimaan laitteiden toimivuudesta niiden elinkaaren ajan palvelumaksua vastaan. Palveluhankinnan tavoitin kumppanuuteen on sidottavissa myös muita toiminnan, tutkimustyön ja teknologian kehittämisen elementtejä.

Kumppanuusmallissa laiteinvestointien ja sopimukseen kuuluvien palvelujen kustannukset kilpailutetaan kerralla ja ne ovat etukäteen tiedossa ja ennakoitavissa sopimuskaudelle. Laiteinvestointikustannukset kohdistuvat edelleen hankintavuosille, joihin voi sopimuksessa neuvotella joustonvaraa esimerkiksi ± 1 vuoden. Palveluntuottajat pystyvät tuottamaan palveluita yksittäisiä sopimuksia kustannustehokkaammin suuremman sopimuksen tarjoaman volyymin ja ennakoitavuuden vuoksi. Palveluntarjoajan valmistamien laitteiden prosenttiosuus ja sopimuksen kesto vaikuttavat sekä palvelun hinnoitteluun että toiminnallisten etujen saavutettavuuteen. Laajemmalla sopimuksella saavutetaan palveluntarjoajien mukaan laajimmat hyödyt, mutta tällöin myös palveluntarjoajaan ja sopimukseen liittyvät riskit koskevat laajempaa osaa kuvantamistoiminnasta.

Keskeisenä erona palveluhankintaan nähden on, että laitehankinnat aiheuttaisivat edelleen investointipiikkejä, mikä voi rajoittaa toisten erikoisalojen investointimahdollisuuksia ko. vuosina. Mahdollisena etuna palveluhankintamalliin nähden on, että suorat rahoituskustannukset voivat olla SHP:lle pienemmät kuin palveluntarjoajan kautta rahoitettuna. Pitkän sopimuksen aikana rahoituskustannusten ja rahoittajan merkitys voi muuttua.

5. Taloudelliset näkökohdat/ rahoitus

Nykyiset laitteiden ylläpitokustannukset ja tulevien laiteinvestointien kustannukset

Nykyisessä yksittäisiin laiteinvestointeihin perustuvassa mallissa oleelliset kustannukset syntyvät laiteinvestoinneista sekä laitekannan ylläpidosta: huoltosopimuksista, vikakorjauksista, varaosista ja päivityksistä. Nykyisellä laitekannalla (jossa 1 TT, 1 MRI ja 1 PET-MRI vähemmän kuin uusissa tiloissa) ja vaihtelevilla huoltosopimustasoilla ylläpidon kustannukset ovat n. 1,4 M€ vuodessa, josta huoltosopimusten osuus on n. 1,0 M€/v ja IsteKin toimittamat ensivastepalvelut ja varaosat n. 0,4 M€/v. Kustannuksissa, ja etenkin varaosakustannuksissa voi olla huomattavaa vuosittaista vaihtelua.

Tulevien laiteinvestointien kustannukset 10 vuoden ajalle laskettuna ovat keskimäärin n. 4,4 M€/v.

Palveluhankinnan kustannusvertailu

Palveluntarjoajilta pyydettiin kustannusarviota 10 vuoden ajalle (2022-2031) kattaen kuvantamisen laitesuunnitelman mukaisen laitekannan uusimisen, täysylläpidon, tavanomaiset ohjelmistot, käyttökoulutukset ja käyttäjätuen sekä tutkimusyhteistyön. Palveluntarjoajat olivat sisällyttäneet hinta-arvioihinsa myös konsulttityötä mm. toiminnan kehittämiseen.

Taulukossa 1 on esitetty asiantuntijoiden tekemiin kustannusarvioihin perustuen nykyisen hankintamallin ja palveluhankintamallin kustannusvertailu. Palvelumalleihin sisältyy kaikkien laitteiden täysylläpito, jolle vertailuhinta nykyisellä hankintamenettelyllä toteutettuna on keskimäärin n. 7,1 M€/v 10 vuoden ajalle laskettuna. Palveluntarjoajien kustannusarviot kaiken kattavasta palvelusopimuksesta ovat välillä 5,4- 8 M€/v 10 vuoden ajalle laskettuina. Kustannusten muodostuminen nykymallissa on esitetty tarkemmin taulukossa 2. Kuten aiemmin todettua, palvelusopimuksen ja kumppanuusmallin hinnoitteluun vaikuttaa keskeisesti prosenttiosuus, joilta osin sitoudutaan palveluntarjoajan laitteisiin sekä sopimuksen kesto (ehdotettu 16 +8v).

Taulukko 1: Kuvantavien laitteiden kustannusarvio 10 vuoden ajalle (2022-2031)

| | €/v, 10v KA | Kustannusarvio sisältää | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|---------|----------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------|
| | | Laitteinvestoinnit | Huollot | Vikakorjaukset | Teknologia-päivitykset (upgrade) | Investointien rahoituskulut | Lisäpalvelut |
| Laiteinvestoinnit + ylläpito | 7,1 M€ | x | x | x | | | |
| Toimittajan A palvelumalli | 5,4-6,2 M€ | x | x | x | x | x | x |
| Toimittajan B palvelumalli | 6,2 M€ | x | x | x | x | x | x |
| Toimittajan C palvelumalli | 6-8 M€ | x | x | x | x | x | x |

HUOM. Palvelumallien kustannusarvioissa on mukana lisäarvoa tuottavia tekijöitä (toiminnan kehittäminen, tutkimusyhteistyö, laitteiden elinkaaren hallinta), jotka eivät sisälly ylimmäiseen. Myös uusien tekniikoiden käyttöönoton mahdollistavat teknologiapäivitykset laitteisiin ja niiden komponentteihin sisältyvät palvelumalliin, mutta eivät vertailuhintaan.

Istekin rooli

Laitetoimittajat ovat halukkaita sopimaan Istekin roolista ja tehtävistä. Istekin rooli voisi olla esimerkiksi ensivasteen tuottaja, joka laskuttaisi palvelustaan palveluntuottajaa. Laitetoimittajat olivat myös halukkaita mm. järjestämään ylläpitokoulutusta mahdolliselle ylläpitopalveluita tuottavalle kumppanille (Istekki).

Taulukko 2: Kuvantavien laiteinvestointien ja ylläpidon kustannusarvio nykyisellä hankintamallilla 10 vuoden ajalle (2022-2031)

| Modaliteetti | Kpl | Investointikustannus [€]/ 1 laite | Nykyisen tasoinen ylläpito | Täysylläpidon hinta [€]/vuosi / laite | Uusintoja 10 vuoden ajalla | Hinta yhteensä investointi / vuodessa 10 vuoden aikana[€] | Nykyisen tasoinen ylläpito [€]/vuosi | Hinta yhteensä täysylläpito [€]/vuosi | Hinta yhteensä [€] nykyisen tasoisella pidolla (laiteinv. + ylläpito) | Hinta yhteensä [€] täysylläpidolla |
|--|-----|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|------------------------------------|
| Natiivit | 7 | 225000 | 6600 | 28 000 | 9 | 202 500 | 46 200 | 196000 | 248 700 | 398 500 |
| Läpivalaisu | 1 | 500000 | 8000 | 30000 | 1 | 50 000 | 8 000 | 30000 | 58 000 | 80 000 |
| Angiot | 4 | 700000 | 70000 | 70000 | 4 | 280 000 | 280 000 | 280000 | 560 000 | 560 000 |
| CT | 4 | 1125000 | 120000 | 120000 | 7 | 787 500 | 480 000 | 480000 | 1 267 500 | 1 267 500 |
| MRI | 6 | 1200000 | 35000 | 90000 | 8 | 960 000 | 210 000 | 540000 | 1 170 000 | 1 500 000 |
| SPET-TT | 2 | 850000 | 30000 | 138000 | 4 | 340 000 | 60 000 | 276000 | 400 000 | 616 000 |
| PET-TT | 2 | 2500000 | 95000 | 138000 | 4 | 1 000 000 | 190 000 | 276000 | 1 190 000 | 1 276 000 |
| Mammografia | 2 | 300000 | 5000 | 20000 | 3 | 90 000 | 10 000 | 40000 | 100 000 | 130 000 |
| Hammaskuvaus | 3 | 140000 | 5000 | 20000 | 3 | 42 000 | 15 000 | 60000 | 57 000 | 102 000 |
| Osastokuvauslaite | 3 | 143000 | 6000 | 27000 | 4 | 57 200 | 18 000 | 81000 | 75 200 | 138 200 |
| EOS-laite | 1 | 200000 | 15000 | 50000 | 1 | 20 000 | 15 000 | 50000 | 35 000 | 70 000 |
| UÄ-laitteet | 16 | 94000 | 300 | 5000 | 23 | 216 200 | 4 800 | 80000 | 221 000 | 296 200 |
| PET-MRI | 1 | 4000000 | 120000 | 120000 | 1 | 400 000 | 120 000 | 120000 | 520 000 | 520 000 |
| Arvio Istekin töistä sekä välitetyistä palveluista ja varaosista | | | | | | | 430 000 | 120000 | 430 000 | 120 000 |
| | | | | Kaikki yhteensä | | 4 445 400 | 1 887 000 | 2629000 | 6 332 400 | 7 074 400 |

6. Kuvantamiskeskuksen ehdotus jatkotoimenpiteistä

Ehdotamme, että Kuvantamiskeskuksessa saataisiin käynnistää neuvottelut laajemman kumppanuusmallin tai palvelumallin aikaansaamiseksi. SHP tilaajana linjaa sopimuksen lähtökohdat, tavoitteet ja reunaehdot. Neuvottelut käynnistettäisiin ensisijaisesti radiologian laitteiden osalta täydessä laajuudessa siten, että palveluntarjoaja ottaisi koko radiologian nykyisen ja tulevan laitekannan hallintaansa vuoden 2022 alusta. Isotooppikuvantaminen jätettäisiin tässä vaiheessa sopimuksen ulkopuolelle.

Radiologian mittava laitekanta (48 kpl, kaksi kolmasosaa investoinneista) ja sen ylläpito vaativat merkittävää henkilöstöresurssia, jota voitaisiin kohdentaa ydintoimintaan, mikäli päästäisiin neuvottelemaan toimintaa ja tavoitteita palveleva ja ennen kaikkea kustannustehokas palvelu- tai kumppanuussopimus laitteiden hallintaan.

Isotooppikuvantamisessa, jonka laitemäärä on pieni (5 kpl, mutta noin kolmasosa investoinneista), laajemman sopimuksen synergiaedut ja laitehankintoihin ja elinkaaren hallintaan käytettävän henkilöresurssin säästö eivät ole yhtä merkittäviä. Nopeasti kehittyvä PET-toiminta kalliineen sisältää myös merkittävän riskin yhteen palveluntarjoajaan sitoutuessa.

Selvitystyön tuloksena nähtiin, että yksittäisiä laitteita laajempien hankintamallien tuomat kustannussäästöt ja toiminnalliset edut ovat todennäköisesti huomattavat. Lisäksi laajemman sopimuksen mahdollistama palveluntarjoajan tuki toiminnan kehittämisessä, laitteiden käyttöasteen optimoinnissa ja tutkimustyön edistämässä nähdään huomionarvoisena etuna radiologian kuvantamistoiminnan mittavuus ja laaja-alaisuus huomioiden. Radiologian kuvantamistoiminnan kehittämisellä ja toimintavarmuuden kasvattamisella olisi laaja-alaiset vaikutukset myös päivystysaikaiseen toimintaan.

Mikäli neuvotteluja laajemmasta sopimuksesta päästään jatkamaan, ne etenisivät alustavalla tarkastuskierroksella, jolla varmistettaisiin kustannussäästöjen syntyminen ennen varsinaiseen hankintaan eli viralliseen neuvottelumenettelyyn ja lopulliseen kilpailutukseen siirtymistä. Tähän varattava aika on vähintäänkin puoli vuotta.

Toisena laitehankintamallin vaihtoehtona radiologian osalta esitetään ennakoivaa sitoutumista kuvantamisen investointisuunnitelmaan tavalla, joka mahdollistaisi yhtä laitetta laajemmat kilpailutukset modaaliteeteittäin (4 TT-laitteen kilpailutus, 3 angiolaitteen kilpailutus jne.). Isotooppikuvantamisen osalta tätä mallia pidetään ensisijaisena vaihtoehtona.

Uusi Sydän-hankkeen asettamista aikatauluista johtuen hankintamenettelyihin tarvitaan linjaus jo kuluvan vuoden 2020 aikana, jotta tiedetään miten laitteiden kilpailutukset vuonna 2022 valmistuviin kuvantamisen tiloihin valmistellaan vuoden 2021 aikana.