

SISÄLLYSLUETTELO

Tekninen lautakunta pöytäkirja 18.08.2021

Pöytäkirjan kansilehti	1
1 § Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus	3
2 § Pöytäkirjan tarkastajien valinta	4
3 § Selostukset, apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat	5
4 § Vantaan ratikka – Tikkurilan suunnittelu / HW	6
5 § Vantaan ratikan Cityfier-analyysin hankinta / HW	9
6 § Ratikkaprojektin arviointityön hankinta / HW	11
7 § Kuntalain 92 §:n ottomenettelyä varten saapuneet päätökset	13
8 § Lausunnon antaminen HSY:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta 2022-2024 sekä jätehuollon ja vesihuollon investointiohjelmista 2022-2030 / HW	17
- Vantaan kaupungin lausunto HSY:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta 2022-2024 sekä jätehuollon ja vesihuollon investointiohjelmista 2022-2030	20
- Liite: Alustava HSY:n toiminta- ja taloussuunnitelma 2022-2024/ Lausuntopyyntö: HSY:n alustava talous- ja toimintasuunnitelma 2022-2024	23
- Liite: Ote HSY:n hallituksen pöytäkirjasta § 84, 18.6.2021/ Lausuntopyyntö: HSY:n alustava talous- ja toimintasuunnitelma 2022-2024	63
9 § Lausunnon antaminen Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta vuosille 2022-2024 / HW	70
- Lausunto Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta vuosille 2022-2024 (II)	72
10 § Vantaan Ammattiopisto Varia, Vehkalan toimipiste, yhdistetyn tarveselvityksen ja hankesuunnitelman hyväksyminen / PW	84
- Vantaan Ammattiopisto Varia, Vehkalan toimipiste, yhdistetty tarveselvitys ja hankesuunnitelma liitteineen	86
11 § Kunnossapito- ja puhtaanapitokoneiden palveluhankinta / HW	168
- Vertailutaulukko_Kunnossapito- ja puhtaanapitokoneiden palveluhankinta	175
12 § Maansiirto-, kunnossapito- ja huoltokuljetuspalveluiden hankinta / HW	206
- Vertailutaulukko_Maansiirto-, kunnossapito- ja huoltokuljetuspalveluiden hankinta	208
13 § Kirkonkylänkoski, 69 Helsingin pitäjän kirkonkylä, Kirkonkylänkosken padon esiselvityksen vaihtoehto VE2 hyväksyminen jatkosuunnittelun pohjaksi / HW	224
- Kirkonkylänkosken padon esiselvitys	227
Muutoksenhakuohje 1. Oikaisuvaatimus Tekniselle lautakunnalle	269
Muutoksenhakuohje 2. Kunnallisvalitus oikaisuvaatimuksesta annettuun päätökseen	270
Muutoksenhakuohje 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto	271
Muutoksenhakuohje 4. Hankintaoikaisuohje ja valitusosoitus	272
Muutoksenhakuohje 5. Valitus katu-, puisto- tai muun yleisen alueen suunnitelmaa koskevassa asiassa	277
Muutoksenhakuohje 6 Valitus postilaatikon paikkaa koskevassa asiassa	278



Teknisen lautakunnan kokous

Aika 18.8.2021 klo 17.00–18.57

Paikka Kielotie 28, kokoushuone 447, Tikkurila

Osallistujat

Jäsenet	Läsnä	Varajäsenet	Läsnä
Lehmuskallio Paula, puheenjohtaja	x	Merjola-Repo Nina	
Kostilainen Anniina, varapuheenjohtaja	x	Happonen Matti	
Auvinen Timo	-	Aidanjuuri-Niemi Tanja	x (etäyhteys)
Bruun Susanna	x (etäyhteys)	Päivinen Tiina	
Eskelinen Jarno	x (etäyhteys)	Antila Paavo	
Järveläinen Anu Pia	x (etäyhteys)	Kyröläinen Markku	
Kasonen Mika	x (etäyhteys)	Ahopelto Sauli	
Koskelin Kia	x (etäyhteys)	Mäkinen Virpi	
Lopperi Kari	-	Tuppurainen Marko	x (etäyhteys)
Pajunen Emmi	x (etäyhteys)	Laakso Sari	
Palmu Hannu	x (etäyhteys) (§:t 1-3, 5-13)	Savolainen Mariitta	
Rautio Mika	x (§:t 1-4, klo 17.00-17.51)	Miettinen Markku	
Siniketo-Pietilä Katja	x (etäyhteys)	Ropponen Anna	
Kaupunginhallituksen edustaja		Kaupunginhallituksen varaedustaja	
Abdi Faysal	-	Norrena Vaula	-
Nuorisovaltuuston edustaja		Nuorisovaltuuston varaedustaja	
Salpakari Antti	x (etäyhteys)	Salmi Anni	
Muut osallistujat			Läsnä
Westlin Henry, apulaiskaupunginjohtaja vs, kaupungininsinööri		x	
Wallenius Pekka, tilakeskusjohtaja		x	
Hamari Milla, viestintäpäällikkö		x (etäyhteys)	
Ranto Jaakko, hallintoasiantuntija, pöytäkirjanpitäjä		x	
Lauriala Saija, rakennuttaja-arkkitehti		x (etäyhteys) (§:t 1-3, klo 17.00-17.23)	



Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus

Todettiin.

Allekirjoitukset

Puheenjohtaja Paula Lehmuskallio

Pöytäkirjanpitäjä Jaakko Ranto

Pöytäkirjan tarkastus

Aika ja paikka 20.8.2021, Kielotie 28, 01300 Vantaa

Kia Koskelin

Emmi Pajunen

Pykälä 4 tarkastettiin ja hyväksyttiin kokouksessa.

Pöytäkirja on yleisesti nähtävänä

Aika ja paikka 23.8.2021 Vantaan kaupungin internetsivuilla paatokset.vantaa.fi.



1 § Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 1

Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Todetaan kokous lailliseksi ja päätösvaltaiseksi.

Päätös:

Todettiin.

Lisäksi merkittiin, että esityslistan mukaista käsittelyjärjestystä päätettiin yksimielisesti muuttaa siten, että esityslistan mukainen kohta 8 "Vantaan ratikka - Tikkurilan suunnittelu" otetaan käsittelyyn kohtana 4, esityslistan mukainen kohta 9 "Vantaan ratikan Cityfier-analyysin hankinta" otetaan käsittelyyn kohtana 5 ja esityslistan mukainen kohta 10 "Ratikkaprojektin arviointityön hankinta" otetaan käsittelyyn kohtana 6.



Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 2

Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Päätetään

- a) valita pöytäkirjan tarkastajiksi Koskelin Kia ja Pajunen Emmi (varalla Palmu Hannu ja Rautio Mika), ja
- b) tarkastaa pöytäkirja viimeistään perjantaihin 20.8.2021 klo 12.00 mennessä.

Päätös:

Päätettiin

- a) valita pöytäkirjan tarkastajiksi Koskelin Kia ja Pajunen Emmi, ja
- b) tarkastaa pöytäkirja viimeistään perjantaihin 20.8.2021 klo 12.00 mennessä.



3 §

Selostukset, apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 3

Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Merkitään tiedoksi asiantuntijoiden / esittelijöiden selostukset sekä tiedotusasiat.

Käsittely:

Kuultiin seuraavat selostukset:

Asia 10 / Vantaan ammattiopisto Varia, Vehkalan toimipiste, yhdistetty tarveselvitys ja hankesuunnitelma / rakennuttaja-arkkitehti Saija Lauriala

Päätös:

Merkittiin tiedoksi.



VD/4049/02.08.00.00/2020

HW/SH/TH

Vantaan ratikan itä- ja länsiosuuksien tarkempi suunnittelu on jo käynnissä kaupunginvaltuuston suunnittelupäätöksen ja teknisen lautakunnan vuonna 2020 tekemien hankintapäätösten mukaisesti. Näiden väliin jäävän Tikkurilan osuuden suunnittelu käynnistetään kaupunginhallituksen päätöksen (26.4.2021 § 18) mukaisella reitillä. Suunnitteluhankinta kilpailutettiin toukokuussa 2021. Tarjouksia saatiin yhteensä kaksi, joista kokonaistaloudellisesti edullisemman tarjouksen antoi Sitowise Oy. Tarjouksen vertailuhinta on n. 5,8 milj. euroa sisältäen HSY:n osuuden suunnittelukustannuksista. Tikkurilan osuuden suunnittelu kestää arviolta vuoteen 2023 saakka.

Hankinnan kohteena ovat suunnittelu- ja asiantuntijapalvelut tarjouspyynnössä VD/4049/02.08.00.00/2020 Vantaan ratikka – Tikkurilan suunnittelu sekä sen liitteissä esitetyllä tavalla.

Hankintamenettelynä käytettiin avointa menettelyä ja kyseessä on EU-kynnysarvon ylittävä hankinta. Hankinnasta julkaistiin hankintailmoitus 3.5.2021 osoitteessa www.hankintailmoitukset.fi.

Hankinnasta julkaistiin kaksi (2) korjausilmoitusta, 28.5.2021 ja 15.6.2021.

Toivottuun 1. määräaikaan 21.5.2021 klo 16.00 mennessä saapui 41 kysymystä ja varsinaiseen määräaikaan 8.6.2021 klo 16:00 mennessä saapui 40 kysymystä. Kysymykset ja vastaukset julkaistiin Tarjouspalvelu.fi – portaalissa, jonne myös tarjoukset jätettiin sähköisesti.

Määräaikaan 22.6.2021 klo 12.00 mennessä saapui kaksi (2) tarjousta.

Tarjoukset on avattu katujen ja puistojen palvelualueella. Avaustilaisuudesta on laadittu pöytäkirja ja saaduista tarjouksista on laadittu vertailutaulukko. Tarjouksen jättivät seuraavat yritykset: AFRY Finland Oy sekä Sitowise Oy. Kaikki tarjoukset olivat tarjouspyynnön mukaisia ja tarjoajat täyttivät tarjouspyynnössä esitetyt soveltuvuusvaatimukset.

Valintaperusteena on kokonaistaloudellinen edullisuus hankinnan kohteen kriteereiden täytyessä.

Tarjousten vertailu tehtiin seuraavin perustein:

1. Hinta 40 pistettä

Halvimman kokonaishinnan tarjouksessaan antanut tarjoaja sai tarjousvertailussa 40 hintapistettä. Muiden tarjoajien pisteet suhteutettiin voittajan tarjoukseen laskukaavalla: (pienin annettu arvo / tarjottu arvo) x maksimipisteet.

2. Laatu 60 pistettä

Laatukriteerien arviointi suoritettiin pisteyttämällä tarjoajan tarjouksessaan ilmoittamat henkilöreferenssit. Laadun arvioinnissa vertailtavat asiat sekä niiden pisteytys esitettiin tarjouspyynnön liitteessä 5 Konsultin valintamenettely. Laatuarvioinnin teki Vantaan kaupunkiympäristön toimialan sekä HSY:n asiantuntijoista koostuva arviointiryhmä. Arvioinnista on tehty erillinen muistio.



Lopulliset vertailtavat pisteet saatiin laskemalla yhteen hinta- ja laatupisteet.

Tarjoajien vertailuhinnat ja hintapisteet olivat seuraavat:

1. Sitowise Oy 5 781 225 (alv 0 %) euroa, hintapisteet 40,00
2. AFRY Finland Oy 6 458 060 (alv 0 %) euroa, hintapisteet 35,81

Tarjoajien laatupisteet olivat seuraavat:

1. AFRY Finland Oy 57,78 pistettä
2. Sitowise Oy 56,39 pistettä

Tarjoajat sijoittuivat kokonaispisteityksessä seuraavasti:

1. Sitowise Oy 96,39 pistettä
2. AFRY Finland Oy 93,59 pistettä

Valittavaksi esitettävän yrityksen tilaajavastuulain mukaiset tilaajan selvitysvelvollisuuteen kuuluvat velvoitteet ja todistukset on tarkastettu ja niiden on todettu olevan hyväksyttäviä.

Sitowise Oy:n tarjouksen vertailuhinta 5 781 225 euroa (alv 0 %) sisältää Vantaan kaupungin suoran osuuden suunnittelukustannuksista 5 099 835,75 euroa, yksikköhintaluetteloon perustuvan arvion kaupungille koituvista lisä- ja muutostöistä 488 500 euroa sekä HSY:n osuuden 192 889,25 euroa.

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 10 § 4 kohdan 7 mukaan tekninen lautakunta tehtäväl alueellaan päättää toimintaansa liittyvistä palveluhankinnoista yli 1 miljoonaa euroa maksavien hankkeiden osalta ja urakalla teettämisestä yli 2 miljoonaa euroa maksavien hankkeiden osalta.

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 4

Kaupungininsinöörin esitys:

Päätetään

- a) valita Vantaan ratikka – Tikkurilan suunnittelutyön tekijäksi kokonaistaloudellisesti edullisimman tarjouksen antanut Sitowise Oy hintaan 5 588 335,75 euroa (alv 0 %),
- b) valtuuttaa kaupungininsinööri allekirjoittamaan sopimusasiakirjat Vantaan kaupunkiympäristön toimialan puolesta,
- c) valtuuttaa kaupunkiympäristön toimialan apulaiskaupunginjohtaja hyväksymään mahdolliset lisä- ja muutostyöt vertailuhinnan puitteissa,
- d) todeta, että sopimus ei synny tällä päätöksellä vaan vasta myöhemmin allekirjoitettavalla kirjallisella sopimuksella, ja
- e) tarkastaa tämä pöytäkirjan kohta heti kokouksessa.

Käsittely:

Merkittiin, että teknisen lautakunnan jäsen Hannu Palmu poistui palvelussuhde- ja toimeksiantojääviyden vuoksi kokouksesta tämän asian käsittelyn ja päätöksenteon ajaksi.



Merkittiin, että kaupungininsinööri Henry Westlin selosti asiaa kokouksessa.

Teknisen lautakunnan varajäsen Tanja Aidanjuuri-Niemi esitti asian jättämistä pöydälle. Teknisen lautakunnan jäsen Mika Kasonen kannatti esitystä.

Teknisen lautakunnan jäsenet Anu Järveläinen, Susanna Bruun ja Anniina Kostilainen kannattivat asian käsittelyn jatkamista tässä kokouksessa.

Puheenjohtaja totesi, että asiasta joudutaan äänestämään ja teki seuraavan äänestysesityksen: he, jotka kannattavat asian käsittelyn jatkamista, äänestävät jaa, ja he, jotka kannattavat varajäsen Aidanjuuri-Niemen esitystä pöydällepanosta, äänestävät ei. Äänestysesitys hyväksyttiin.

Äänestyksessä annettiin 7 jaa-ääntä (Bruun, Eskelinen, Järveläinen, Kostilainen, Koskelin, Tuppurainen, Pajunen) ja 5 ei-ääntä (Aidanjuuri-Niemi, Kasonen, Rautio, Siniketo-Pietilä, Lehmuskallio). Puheenjohtaja totesi esityksen pöydällepanosta tulleen hylätyksi.

Päätös:

Hyväksyttiin kaupungininsinöörin esitys.

Tarkastettiin ja hyväksyttiin pöytäkirja tämän pykälän osalta heti kokouksessa.

Täytäntöönpano: Kadut ja puistot

Muutoksenhakuohje: 4. Hankintaoikaisuohje ja valitusosoite

Lisätiedot:

suunnittelupäällikkö Sauli Hakkarainen, puh. 040 650 1464,
(etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



VD/6433/02.08.00.00/2021

HW/JR

Esitetään hankittavaksi Vantaan ratikan Cityfier-analyysi A-insinöörit Rakennuttaminen Oy:ltä. Asiaa koskeva kaupungininsinöörin päätös § 79/2021 on otettu lautakunnan puheenjohtajan päätöksellä teknisen lautakunnan käsittelyyn.

Vantaan ratikan päätavoitteina ovat joukkoliikenteen verkoston saavutettavuuden parantamisen lisäksi mm. autoriippumattoman elintavan edistäminen, kaupunkikeskustojen kehittäminen, houkuttelevien asuin- ja työpaikka-alueiden lisääminen sekä liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen. Saavutettavuuden kasvu vahvistaa paikalliskeskuksia, tukee palveluverkon kehittämistä ja lisää työvoiman saavutettavuutta.

Vuonna 2030 ratikan varressa on arvioitu olevan 87 000 asukasta ja 83 000 työpaikkaa. Ennen päätöstä ratikan rakentamisesta laaditaan ratikkavyöhykkeen maankäytöstä kaavarunko tai useampia kaavarunkoja koko ratikan kasvukäytävästä. Kaavarunkojen avulla ohjelmoidaan tulevien vuosien asemakaavoitusta ja kaupunkikehityksen kokonaiskuvaa sekä varmistetaan maankäyttöpotentiaalin riittävyyttä.

Ratikan kaupunkikehityksen potentiaalia selvitetään arvioimalla ratikan yhdyskuntataloudellisia vaikutuksia. Tehtävänä on mallintaa Tikkurilan, Hakunilan ja Länsimäen kaavarunkoalueiden nykytila, kaavas suunnitelmat sekä arvioitu vaihteittainen toteutus sisältäen liikenneinvestointien sekä asukas- ja työpaikkamäärien sijoittuminen tutkimusalueelle vuosina 2020–2050.

Ohjelmistona mallinnuksessa esitetään käytettäväksi A-insinöörien kehittämää Cityfier-ohjelmistoa, joka on ainut laatuaan Suomessa. Cityfier® on maankäytön ja kiinteistöjen alkuvaiheen suunnitteluun tarkoitettu ohjelma, jolla voi vertailla kaupunginosan arvokomponentteja ja saada kaupunkitalouden mittareita soveltavan ennusteen alueen arvon kehitykselle. Maankäytön toteutusmahdollisuuksia voidaan vertailla visuaalisesti havainnollistavalla tavalla kuvaten erilaisia skenaariomalleja.

Cityfier-työkalun tuloksena yhdistetään paikka- ja kaupunkitaloustutkimustiedon elementtejä monimuuttujamalliksi. Työkalu käyttää paikkatiedon lähteenä kaupunkien ja julkisten palvelujen tarjoamia rajapintoja ja suunnitelmia, kuten kaavaluonnoksia. Kyseisellä työkalulla voidaan myös hyödyntää Vantaan kaupungin uutta, paikkatietopohjaista maankäytön toimintamalli- ja tietojärjestelmäkokonaisuutta (MATTI-järjestelmä).

Muilla toimijoilla ei ole tarjolla vastaavaa analyysia tai visuaalista mallia. Cityfier-työkalulla syntyvä analyysi sopii hyvin Vantaan ratikan kaavarunkotyön suunnittelun pohjaksi paikkatietoon pohjautuvan datan hyödyntämisen ja visuaalisen esittämistavan ansiosta. Ohjelma tuottaa erilaisia toteuttamisen ajallisia skenaariomalleja, joita Vantaan kaupunki voi hyödyntää eri alueiden toteutuksen suunnittelussa.

Hankittavan työn tuloksena syntyvät analyysi, ennuste ja vertailu, joissa kuvataan asuntojen, toimitilojen, liikenneinvestointien ja palveluiden ajallista kasvua ja keskinäistä suhdetta sekä vaikutuksia nykyisten ja tulevien asuinrakennusten sijainnin arvoon eri alueilla. Vantaan ratikan pysäkkiympäristöjen kehittäminen otetaan työssä huomioon.



Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 6 § 4 kohdan 6 mukaan kaupungininsinööri päättää hankintatoimivaltaansa kuuluvista palveluhankinnoista 400 000 euroon saakka (alv 0 %). Kaupungininsinööri on päätöksellään § 79/2021 päättänyt hankkia Vantaan ratikan Cityfier-analyysin A-insinöörit Rakennuttaminen Oy:ltä kattohintaan 59 934 euroa (alv 0 %). Hankinnan arvo alittaa kansallisen kynnyksarvon 60 000 euroa (alv 0 %).

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 11 § 1 mukaan kaupunginhallitus, lautakunnat ja liikelaitosten johtokunnat voivat ottaa alaisensa toimitilien tai viranhaltijan päätöksen uudelleen käsiteltäväksi niissä asioissa, joissa otto-oikeus on lainsäädännön perusteella mahdollista. Hallintosäännön luvun 11 § 2 mukaan asian ottamisesta lautakunnan käsiteltäväksi päättää lautakunta, lautakunnan puheenjohtaja tai asianomainen toimialajohtajana toimiva viranhaltija. Teknisen lautakunnan puheenjohtaja on päättänyt ottaa Cityfier-analyysin hankintaa koskevan asian teknisen lautakunnan käsittelyyn.

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 5

Kaupungininsinöörin esitys:

Päätetään hankkia Vantaan ratikan Cityfier-analyysi A-insinöörit Rakennuttaminen Oy:ltä kattohintaan 59 934 euroa (alv 0 %).

Käsittely:

Teknisen lautakunnan varajäsen Tanja Aidanjuuri-Niemi esitti asian jättämistä pöydälle. Esitys raukesi kannattamattomana.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Täytäntöönpano: Kadut ja puistot

Muutoksenhakuohje: 1. Oikaisuvaatimus

Lisätiedot:

kaupungininsinööri Henry Westlin, puh. 0400 417 436
(etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



6 §

Ratikkaprojektin arviointityön hankinta / HW

VD/7019/02.08.00.00/2021

HW/JR

Esitetään hankittavaksi Vantaan ratikkaprojektin arviointityö KPMG Oy Ab:lta. Asiaa koskeva kaupungininsinöörin päätös § 84/2021 on otettu lautakunnan puheenjohtajan päätöksellä teknisen lautakunnan käsittelyyn.

Vantaan ratikan viiden hengen suunnitteluorganisaatio on toiminut syksystä 2020 lähtien. Ratikkaprojektin pitkäkestoisuus huomioiden on ilmennyt tarvetta projektin ulkopuoliseen auditointiin muun muassa organisaatorakenteen ja johtamisjärjestelmän kehittämiseksi. Arviointityön tavoitteena on muun muassa varmistaa projektihenkilöstön työhyvinvointi, selkeyttää henkilöstön roolituksia sekä vahvistaa yhteyksiä linjaorganisaatioon koko projektin keston ajan.

Vantaan kaupunki on pyytänyt KPMG Oy Ab:lta tarjouksen Vantaan ratikka -hankkeen avainhenkilöiden, hankejohtamisen ja projektoinnin tuesta ja kehittämisestä. Työ sisältää perehtymisen ratikkaprojektin organisointiin ja dokumentointiin, avainhenkilöiden ja sidosryhmien haastattelut sekä kehitysehdotuksien raportoinnin. KPMG Oy Ab:lla on vankka kokemus vastaavanlaisten toimeksiantojen toteuttamisesta suurissa väyläprojekteissa, kuten Kehärata-projektissa. Lisäksi KPMG on täysin riippumaton ratikan suunnittelutoimeksiantoja tekevistä monialaisista konsulttitoimistoista, joiden käyttämistä olisi voitu muuten harkita kilpailutettujen puitesopimusten perusteella.

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 6 § 4 kohdan 6 mukaan kaupungininsinööri päättää hankintatoimivaltaansa kuuluvista palveluhankinnoista 400 000 euroon saakka (alv 0 %). Kaupungininsinööri on päätöksellään § 84/2021 päättänyt hankkia ratikkaprojektin arviointityön KPMG Oy Ab:lta hintaan 40 000 euroa (alv 0 %). Hankinnan arvo alittaa kansallisen kynnysarvon 60 000 euroa (alv 0 %).

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 11 § 1 mukaan kaupunginhallitus, lautakunnat ja liikelaitosten johtokunnat voivat ottaa alaisensa toimitelimen tai viranhaltijan päätöksen uudelleen käsiteltäväksi niissä asioissa, joissa otto-oikeus on lainsäädännön perusteella mahdollista. Hallintosäännön luvun 11 § 2 mukaan asian ottamisesta lautakunnan käsiteltäväksi päättää lautakunta, lautakunnan puheenjohtaja tai asianomainen toimialajohtajana toimiva viranhaltija. Teknisen lautakunnan puheenjohtaja on päättänyt ottaa ratikkaprojektin arviointityön hankintaa koskevan asian teknisen lautakunnan käsittelyyn.

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 6

Kaupungininsinöörin esitys:

Päätetään hankkia Vantaan ratikkaprojektin arviointityö KPMG Oy Ab:lta hintaan 40 000 euroa (alv 0 %).

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Täytäntöönpano: Kadut ja puistot

Muutoksenhakuohje: 1. Oikaisuvaatimus

Lisätiedot:



kaupungininsinööri Henry Westlin, puh. 0400 417 436
(etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



7 §

Kuntalain 92 §:n ottomenettelyä varten saapuneet päätökset

Tekniselle lautakunnalle 27.7.2021 jälkeen julkaistut ottomenettelyä varten saapuneet päätökset.

Kaupungininsinööri Henry Westlin

§ 92/2021 Taideteoskokonaisuuden valmistuksen suunnittelu ja valvonta Koivukylän Koivutorille sekä liikekeskuksessa sijaitsevan kaupungin asukastilan ja hissien julkisivuihin

Toimitilapäällikkö Pasi Salo

§ 68/2021 Koivukylän Puistotie 5 HSL kuljettajien wc-tilan vuokraaminen

§ 69/2021 Pactosan T-500 WC -yksikön vuokraaminen Lassila-Tikanojalta osoitteeseen Koivukylän Puistotie 5, 01360 Vantaa

Päätökset, joita ei oikaisuvaatimusajan kuluessa ole otettu lautakunnan käsiteltäväksi:

Apulaiskaupunginjohtaja Hannu Penttilä

§ 57/2021 Jokiniemen yhtenäiskoulun perusparannus ja laajennus: sähköurakka

Apulaiskaupunginjohtaja vs. Henry Westlin

§ 59/2021 Osoitteessa Ainontie 14 sijaitsevan kiinteistön 92-405-4-1 myynti

Apulaiskaupunginjohtaja vs. Jyrki Vättö

§ 62/2021 Lauhatien päiväkodin rakennusurakoitsijan valinta

§ 63/2021 Kilterin koulun perusparannus, rakennusurakoitsijan valinta

§ 64/2021 Kilterin koulun perusparannus, sähköurakoitsijan valinta

§ 66/2021 Rajakylän paviljonkipäiväkodin vuokrasopimuksen hyväksyminen

Talous- ja hallintojohtaja Jonna Hohti

§ 33/2021 Vuokranhyvitys / Laajaniityntie 10 B 20 ajalta 1.4. -30.6.2021

Talous- ja hallintojohtaja vs. Tarja Huhtakallio

§ 32/2021 Vuokranhyvitys ajalle 10.2.-12.3.2021

Tilakeskusjohtaja Pekka Wallenius

§ 55/2021 LT04 Kilterin koulun perusparannuksen pääsuunnittelijan ja arkkitehtisuunnittelun hankinta, lisäyötilaus 4

§ 59/2021 Vantaan kirjastotalon musiikkiopiston tilamuutosten suunnitelmien hyväksyminen ja urakoitsijan valinta

§ 60/2021 Vierumäen koulun lämmitysjärjestelmän muutos



- § 61/2021 LT01- Håkansbölen kartanoalueen talousrakennusten kunnostaminen: hankesuunnitelman laadinta sekä muutostöiden pää- ja arkkitehtisuunnittelu, lisäyötilaus 1
- § 62/2021 LT03 Länsimäen päiväkodin ja optiona Patotien päiväkodin pää- ja arkkitehtisuunnittelijan hankinta, Patotien päiväkodin osa, lisäyötilaus 3
- § 63/2021 Kaivokselan koulun korjaukset 2021 urakoitsijan valinta
- § 64/2021 Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen valmiusasemat Vantaalla - hankkeiden tarveselvitysten ja hankesuunnitelman laadinnan hankinta
- § 65/2021 Osoitteessa Lahdentie 81 sijaitsevan Jokivarren entisen koulurakennuksen ajantasapiirustusten hankinta

Kaupungininsinööri Henry Westlin

- § 80/2021 Option käyttöönotto hankinnassa Vantaan liikennevalojen kojevaihdot 2020 - 2021
- § 85/2021 Hankinta / Kolmilankaverkkoaitojen rakentaminen 2021-2022

Kaupungininsinööri vs. Jyrki Vättö

- § 88/2021 Hankinta: Vantaan ratikan mittausperustan laatiminen
- § 89/2021 Katumaalaus - Nopeat kokeilut, viihtyisä reittiopastus puistoihin (Martinlaakso ja Korso)
- § 91/2021 Lakimiehen vakituisen viran täyttäminen (vakanssi 500025) luvat ja valvonta - palveluyksikössä

Toimitilapäälikkö Pasi Salo

- § 57/2021 Toimitilojen vuokrasopimusten jatkaminen osoitteesta Vernissakatu 6. ja 8./ Jorma Paturi/Propria Oy
- § 58/2021 Toimitilapäällikön 17.6.2021 tekemän päätöksen kumoaminen ja uusi päätös/ Toimitilojen vuokrasopimusten jatkaminen osoitteesta Vernissakatu 6. ja 8./ Jorma Paturi/Propria Oy
- § 59/2021 Kielotie 20, 4 kerros, ympäristökeskuksen tilojen kalustussuunnittelu
- § 63/2021 Rakennuksen purku-urakka, Korutie 3, Vantaa
- § 64/2021 Korutie 3:n purku-urakan valvonta- ja turvallisuuskoordinaattoritehtävät
- § 65/2021 Toimitilan vuoraaminen Kauppakeskus Dixistä, Ratatie 11 01300 Vantaa rokoteaseman käyttöön
- § 66/2021 Toimitilan vuokraaminen maahanmuuttajien osaamiskeskukselle Oskelle Kultarikontie 1/Peltolantie 5/ VTK Oy
- § 67/2021 VTK Kiinteistöt Oy, Pakkalankuja 5 toimitilan vuokraaminen Ympäristökeskuksen eläinlääkintähuollon käyttöön

Toimitilapäällikkö vs. Sari Lindqvist

- § 60/2021 Laitetilan vuokrasopimusehtojen muutos Telia Oyj / Ojahaantie 5
- § 61/2021 Lupa Jokiniemen koulun ja Tikkurilan lukion parkkipaikkojen käyttöön Tikkurila Festivaalin ajaksi

Toimitilapäällikkö vs. Heini Korpela

- § 62/2021 Tikkuparkki Oy:n kerroksen K1 varastotilojen vuokraus pyöräparkiksi



Hankepäällikkö Eija Kivineva

§ 7/2021 Leppäkorven puukoulun peruskorjauksen suunnittelijahankinta

Rakennuttajapäällikkö Juha Vuorenmaa

- § 50/2021 Koivukylän paviljonkipäiväkodin taloudellinen loppuselvitys
- § 51/2021 Kaivokselan koulupaviljongin, Leppäkorven koulun, Länsimäen päiväkodin, Maantutkimuslaitoksen tukikohdan, Tikkurilan koulupaviljongin ja Aviapolis X Vierailijakeskuksen videovalvonta- ja murtohälytínjärjestelmän hankinta
- § 52/2021 Kilterin koulun perusparannus, putkiurakoitsijan valinta
- § 53/2021 Kilterin koulun perusparannus, ilmanvaihtourakoitsijan valinta
- § 54/2021 Tiedonjyvän päiväkodin rakennusurakan taloudellisen loppuselvityksen hyväksyminen
- § 55/2021 Tiedonjyvän päiväkodin sähköurakan taloudellinen loppuselvitys
- § 56/2021 Tiedonjyvän päiväkodin rakennusautomaatiourakan taloudellinen loppuselvitys

Suunnittelupäällikkö Markus Holm

§ 40/2021 Hankinta/Vihertien pohjatutkimukset ja mittaukset

Puuttuvat pykälät ovat päätöksiä, joita ei tarvitse ilmoittaa ottomenettelyyn.

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 7

Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Päätetään

- a) olla ottamatta käsittelyyn tekniselle lautakunnalle toimitettuja ottamiskelpoisia päätöksiä ja
- b) merkitä tiedoksi ottoon toimitetut päätökset, joita ei ole otettu lautakunnan käsiteltäväksi oikaisuvaatimusaikana.

Käsittely:

Merkittiin, että teknisen lautakunnan puheenjohtaja on käyttänyt oikaisuvaatimusaikana otto-oikeutta kaupungininsinöörin päätöksiin § 79/2021 ja § 84/2021. Kaupungininsinöörin § 79/2021 ja § 84/2021 päätöksiä koskevat asiat on käsitelty tässä kokouksessa pykälinä 5 ja 6.

Merkittiin, että apulaiskaupunginjohtaja vs. Henry Westlin selosti asiaa kokouksessa.

Merkittiin, että apulaiskaupunginjohtaja vs. täydensi esitystään seuraavilla päätöksillä:

Apulaiskaupunginjohtaja vs. Henry Westlin

- § 68/2021 Yhteyshenkilön nimittäminen Varikoiden alustava selvitys -projektiin
- § 69/2021 Vantaan ratikka -projektin perustaminen

Kaupungininsinööri Henry Westlin



§ 95/2021 Kadut ja puistot palvelualueen kaupungininsinöörin toimivallan delegointi maksulykkäyksen myöntämisestä

Vuokrauspäällikkö Sari Lindqvist

§ 95/2021 Kielotie 42 A 2 huoneistoremontin urakoitsijan valinta

Päätös:

Hyväksyttiin täydennetty esitys.

Muutoksenhakuohje: 3. Oikaisuvaatimus ja valituskielto



8 §

Lausunnon antaminen HSY:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta 2022-2024 sekä jätehuollon ja vesihuollon investointiohjelmista 2022-2030 / HW

VD/6681/00.04.03/2021

HP/HW/LS

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (jatkossa HSY) hallitus on pyytänyt Vantaan kaupungilta 18.6.2021 päivätyllä lausuntopyynnöllä lausuntoa HSY:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmaehdotuksesta (TTS) vuosille 2022–2024 sekä jätehuollon ja vesihuollon investointiohjelmista vuosille 2022–2030. Lausunto on pyydetty antamaan 22.9.2021 mennessä.

HSY:n yhtymäkokouksen on kuntalain mukaan hyväksyttävä kuntayhtymälle taloussuunnitelma, joka ajoittuu vähintään kolmelle seuraavalle vuodelle. HSY:n perussopimuksen mukaan toiminta- ja taloussuunnitelmasta on pyydettävä jäsenkuntien lausunnot ennen sen hyväksymistä.

Taloussuunnitelman ensimmäinen vuosi on talousarviovuosi. Talousarviossa hyväksytään kuntayhtymän toiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet ja se on laadittava siten, että edellytykset kuntayhtymän tehtävien hoitamiseksi turvataan.

Toiminta- ja taloussuunnitelmaehdotuksen 2022–2024 tavoiteasetanta ja budjetointi perustuvat kuntayhtymän hallituksen 16.3.2018 hyväksymään uuteen strategiaan 2025. TTS-kauden tavoitteiden ja hankkeiden pohjana ovat strategiset päämäärät: ympäristövastuun ja resurssitehokkuuden edelläkävijä, korkea toimintavarmuus, sujuvat palvelut ja vakaa talous sekä mahdollistajapäämäärät: hyvän työelämän kehittäjä, aktiivinen uuden teknologian hyödyntäjä, tiedolla vaikuttaja ja yhteistyön rakentaja.

Suoritteet:

HSY:n verkostoon pumpatun veden määrän arvioidaan hyvin hitaasti kasvavan suunnittelukaudella. Vuonna 2022 tuotetun veden määrän arvioidaan olevan 96,9 miljoonaa m³ ja laskutettavan vedenmyynnin 76,5 miljoonaa m³. Viikinmäen ja Suomenojan jätevesipuhdistamoilla käsiteltävän jäteveden määrän arvioidaan olevan yhteensä 143,7 miljoonaa m³ vuonna 2022, mikä tarkoittaa prosentin kasvua kuluvan vuoden ennusteesta.

Vuonna 2022 HSY:n asiakaskiinteistöillä tehdään n. 8,5 miljoonaa jäteastiatyhjennystä ja kuljetetaan jätteitä yhteensä noin 388 000 tonnia, joista Vantaan Energian jätevoimalaan toimitetaan yhteensä n. 228 000 tonnia jätteen energiakäyttöön.

Vuoden 2022 keskimääräinen henkilöstömäärä on yhteensä 839,6 henkilötyövuotta, joka on 6,1 htv pienempi kuin vuoden 2021 suunnitelmassa.

Talous:

HSY:n toimintatuotot vuonna 2022 ovat 397,9 milj. euroa. Tuotot kasvavat 8,8 miljoonaa euroa (2,3 %) vuoden 2021 ennusteeseen verrattuna. Vesitaksioihin tehdään alustavasti 2 % reaalikorotus inflaatiovaikutuksen 1,3 % lisäksi. Hintojen nostotarve perustuu menossa olevaan suuriin investointeihin ja niistä aiheutuvien rahoituskulujen kasvun kattamiseen. Rakentamisen volyymin arvioidaan laskevan ja siten vesihuollon liittymismaksutulojen palaavan voimakasta nousua edeltävälle tasolle.



Jätehuollon toimintatuottojen ja suoritteiden ennakoidaan kasvavan suunnitelmakaudella. Pääasialliset syyt tähän ovat taksojen tarkistaminen ja Sortti-asemien asiakasmäärän kasvu. Jätehuollon myyntituottojen budjetoinnissa on huomioitu vain inflaatiokorotus 1,3 %.

Jäsenkunnilta perittävät kuntaosuudet vuonna 2022 ovat 4,34 miljoonaa euroa (vuonna 2021 4,29 milj. euroa). Kuntaosuuksilla katetaan ne seutu- ja ympäristötiedon sekä ilmastoinfon toiminta- ja pääomakulut, joita ei saada katettua palvelutuotannon myynnistä ja hankerahoituksista saaduilla tuloilla.

HSY:n toimintamenot vuonna 2022 ovat 206,1 miljoonaa euroa, 10,4 miljoonaa euroa (5,3 %) suuremmat kuin vuoden 2021 ennusteessa. Menoissa on otettu huomioon toiminnan muutokset ja merkittävimmät tiedossa olevat kustannusmuutokset. Suuri vaikutus kuluihin on Blominmäen jätevedenpuhdistuksen käyttöönnotolla.

HSY:n investoinnit perustuvat HSY:n hallituksen toukokuussa 2020 hyväksymään 10 vuoden investointiohjelmiin vuosille 2021–2030, johon on tehty keväällä 2021 tarkennuksia. Vuoden 2022 investoinnit ovat yhteensä 212,2 miljoonaa euroa, josta 188,1 milj. euroa on vesihuollon ja 21,0 milj. euroa jätehuollon investointeja. Blominmäen jätevedenpuhdistamon valmistuminen suunnitelmakaudella tulee vesihuollon investointien tason lähemmäksi pitkän aikavälin normaalia. Toisaalta viime vuosina jäsenkuntien investoinnit infrastruktuuriin ovat olleet suuret, ja tämä on nostanut myös HSY:n vesihuollon investointeja näiltä osin. TTS-kaudella on käynnissä tai käynnistymässä useita suuria raitiotietotiehankkeita kuten Vantaan ratikka, joiden rakennustyöt edellyttävät laajoja johtosiirtoja. Suunnitelmakauden merkittäviä hankkeita Vantaalla ovat Helsinki-Vantaan lentoaseman vedenjakelun parantaminen sekä Tikkurilan painepiiriin uusi vesijohtolinja. Haja-asutusalueen vesihuoltoa rakennetaan Kiilan sekä Riipilän ja Reunan alueilla.

Toimintakate vuonna 2022 on 194,1 miljoonaa euroa ja vuosikate 127,7 miljoonaa euroa. Tilikauden tulos vuonna 2022 on vuosikatteesta vähennettävien käyttöomaisuuspoistojen jälkeen 0,02 miljoonaa euroa ylijäämäinen. Jätehuollon investointivarausten aiempaan purkamiseen liittyvien poistoerokirjausten ja vesihuollon tuloksesta maksettavien tuloverojen jälkeen tilikauden alijäämä on 0,02 miljoonaa euroa.

Nettorahoitusmenot kasvavat tasaisesti koko suunnitelmakauden ajan vesihuollon suuren investointitarpeen aiheuttaman lisälainanoton seurauksena. Koko suunnitelmakaudella joudutaan nostamaan uutta ulkopuolista lainaa noin 447 miljoonaa euroa. Ulkopuolisilta nostetun pitkäaikaisen velan yhteismäärä suunnitelmakauden lopulla on noin 921 miljoonaa euroa. HSY:n omavaraisuusaste heikkenee hiukan suunnitelmakausilla ollen vuoden 2024 lopussa 25,4 %, kun viimeisimmässä tilinpäätöksessä omavaraisuusaste oli 27,6 %.

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 9 § 4 kohdan 1 mukaan konsernijaosto päättää kaupunginvaltuuston hyväksymän strategian ja yleisten omistajapolitiittisten linjausten sekä kaupunginhallituksen hyväksymien yhteisökohtaisten omistajapolitiittisten linjausten mukaisesti kaupungin omistajapolitiikan sekä sijoitus- ja rahoitustoimintapolitiikan toteuttamisesta. Edelleen hallintosäännön luvun 9 § 4 kohdan 9 mukaan konsernijaosto päättää menettelyohjeiden antamisesta yhtiöiden ja muiden yhtiöiden yhtiökokouksissa sekä kuntayhtymien ylimmissä päättävissä toimielimissä päätettävistä asioista.



Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Päätetään esittää kaupunginhallituksen konsernijaostolle, että annetaan liitteen mukainen lausunto Helsingin seudun ympäristöpalvelut kuntayhtymän hallitukselle HSY:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmaehdotuksesta 2022–2024.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Lisäksi merkittiin, että asiaan jätettiin seuraava teknisen lautakunnan yhteinen pöytäkirjalausuma:

”Tekninen lautakunta esittää toiveenaan, että kaupunkitilalautakunnalle esitellään kaupungin jätehuollon kokonaisuus sisältäen jätehuollon kehittämiseksi asetetut tavoitteet, jätehuollon vastuunjako sekä operatiivinen organisointi.”

Liitteet:

- Vantaan kaupungin lausunto HSY:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmaehdotuksesta vuosille 2022-2024
- Alustava HSY:n toiminta - ja taloussuunnitelma 2022-2024
- Ote HSY:n hallituksen pöytäkirjasta § 84, 18.6.2021

Täytäntöönpano: ote kaupunginhallituksen konsernijaostolle

Muutoksenhakuohje: 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätietoja:

Kaupungininsinööri Henry Westlin, puh. 0400 417 436
etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi

Vantaan kaupungin lausunto HSY:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta 2022 - 2024

Pääkaupunkiseudun kaupungit Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen ovat valmistelleet vuosittain suurille kuntayhtymille HUS:lle, HSL:lle ja HSY:lle yhteiset omistajaohjaustavoitteet. Syksyn 2020 ja kevään 2021 aikana omistajaohjaustavoitteiden sisältö on uudistettu. Vantaan kaupungilta tavoitteiden valmisteluun osallistuivat henkilöstö- ja konsernijohtaja, talousjohtaja ja kaupunkiympäristön apulaiskaupunginjohtaja. Vuoden 2022-2025 tavoitteiden valmistelussa otettiin lähtökohdaksi se, että tavoitteet pysyvät koko tavoitekauden samoina, mutta tavoitteisiin liittyviä mittareita voidaan täsmentää vuosittain. Tällä tavoitellaan parempaa jatkuvuutta ja ennakoitavuutta kuntayhtymän näkökulmasta. HSY:lle asetetut tavoitteet ja niitä koskevat mittarit on esitetty alla olevassa taulukossa:

1. Tuottavuuden nousu vuosittain vähintään 1,5 %	2. Ympäristövastuullisuuden lisääminen	3. Vesi- ja jätehuollon toimivuuden parantaminen
Mittarit: 1. Tuottavuusohjelman laatiminen ja toimeenpano, investointiohjelman mitoitus sekä muut tarvittavat toimenpiteet talouden tasapainottamiseksi niin, että tarve vesihuollon tariffien reaalisille hinnankorotuksille pystytään hillitsemään 2. Toimintamenot euroa/asukas	Mittarit: 1. Yhdyskunta- ja kotitalousjätteen kierrätysaste vuosittain, tavoitetaso 2022: vähintään 54 % 2. Kasvihuonekaasupäästöjen määrä HSY:n omassa toiminnassa ja ulkoisissa palveluissa, tavoitetaso 2022: enintään 150 000 t CO ₂ -ekv	Mittarit: 1. Asiakasryhmä- ja toimintokohtainen asiakastytyväisyys vuosittain

Omistajaohjaustavoitteiden lisäksi muuna omistajalinjauksena esitettiin, että kuntayhtymän vuoden 2022 talousarviovalmistelussa otetaan huomioon peruspääomalle maksettava 0,5 %:n korvaus. Vuosien 2023 ja 2024 osalta valmistelussa otetaan huomioon 1 %:n korvaus ja vuodesta 2025 alkaen 1,5 %:n korvaus.

Pääkaupunkiseudun omistajaohjaustavoitteiden mukaan HSY:n tulee tavoitella vähintään 1,5 % tuottavuuden nousua vuosittain. Yksi tavoitteeseen liittyen kirjatusta mittareista on HSY:n tuottavuusohjelman laatiminen ja toimeenpano, investointiohjelman mitoitus sekä muut tarvittavat toimenpiteet talouden tasapainottamiseksi niin, että tarve vesihuollon tariffien reaalisille hinnankorotuksille pystytään hillitsemään. TTS:n mukaan suunnitellut vesihuollon hinnankorotukset vuodelle 2022 ovat inflaatio 1,3 %, reaalikorotus 2 %. Hintojen nosto perustuu tulevien vuosien suurien investointien sekä rahoituskulujen kattamiseen. Suunnitelmavuosille 2023 ja 2024 on huomioitu reaalikorotus 2 % sekä vuodelle 2023 lisäksi peruspääoman nousevan

koron kompensaatina 0,9 %. Vantaa esittää, että vesitaksioihin suunniteltuja hinnankorotuksista pyritään hillitsemään ja HSY pyrkii kattamaan investointeihin liittyvän korotustarpeen mm. kehittämällä tuottavuuttaan laatimaansa tuottavuusohjelmaa toteuttamalla ja tarkastelemaan edelleen kriittisesti investointiohjelman mitoitustaan.

HSY:llä on tärkeä osuus kaupungin kasvihuonekaasupäästöjen synnyssä ja siksi on keskeistä, että päästöjä vähentävät toimet ovat investointiohjelmassa merkittävällä painoarvolla. Vantaa on sitoutunut Circwaste -edelläkävijäkuntana kiertotalouden ja valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteisiin. Tämä tarkoittaa sitä, että yhdyskuntajätteen kierrätysaste nostetaan 55 %:iin vuoteen 2023 mennessä. HSY:n asettama 54 %:n kierrätysaste kotitalousjätteelle vuoteen 2022 ja 60 %:n kierrätysaste yhdyskunta- ja kotitalousjätteelle vuoteen 2025 on oikeasuuntainen ja mahdollistaa Vantaan omin tavoitteiden saavuttamisen.

HSY:n tavoitteena on vaatia vaihtoehtoisen polttoaineiden käyttöä 100 % uusissa urakointi- ja kuljetuspalvelusopimuksissa vuonna 2022, mutta omassa kalustossa on 95 %:n tavoite. Oman kaluston tavoite olisi hyvä olla myös 100 %.

Yksi keskeinen tehtävä Seutu- ja ympäristötiedolla on kuntien päästölaskenta. HSY tulisi kehittää laskentaa Syken malliin mukaiseen suuntaan ja ottaa myös hiilinielulaskenta osaksi sitä samoin kuin suunnitelmassa todettu kulutusperäisten päästöjen laskenta. Ilmastotyön tavoitteet ja toimet tulisi tuoda esiin paremmin, jotta tehtävät tukisivat mahdollisimman hyvin kaupunkien ilmastotavoitteita ja toimia.

Vantaan kaupunki pitää tärkeänä, että HSY:n ilmastoinfon toimintaa kehitetään edelleen kaupunkien ilmasto-ohjelmien toteuttamisen näkökulmasta.

HSY:llä on käynnissä älykkäiden järjestelmien ja paikkatiedon hyödyntämisen hankkeita. HSY:n ja jäsenkuntien yhteistyön kehittäminen ja investointi- sekä saneerauskohteiden tietojen ja investointiohjelmien järjestelmällinen välittäminen osapuolten kesken lisää synergiaetuja ja vähentää asukkaiden kokemia katujen ja vesihuoltolinjojen rakennusaikaisia haittoja. Vantaalla on otettu käyttöön maankäytön toimintamalli- ja tietojärjestelmähanke MATTI, ja käyttöönoton myötä Vantaa toimii entistä enemmän kaupunki- ja tietomallipohjaisesti. Molempien osapuolten paikkatietojärjestelmien kehitystyössä on ensisijaisen tärkeitä varmistaa järjestelmien ja tietojen yhteensopivuus ja siirrettävyys jatkossakin mm. avointen rajapintojen kautta.

HSY:n vesihuollon investointistrategian painopisteitä ovat ympäristökuormituksen vähentäminen, vesihuoltojärjestelmän kehittäminen saneeraamalla, kehittyvän ja tiivistyvän yhdyskunnan vesihuollon järjestäminen sekä varautumisen ja jatkuvuuden hallinnan tason parantaminen. Kaikki painopisteet ovat Vantaan kannalta tärkeitä ja investointiohjelman katsotaan tukevan em. strategian toteutumista. Tulevina vuosinakin Vantaan asuntorakentamisessa painottuu asemakaava-alueiden täydennysrakentaminen, mikä osaltaan helpottaa vesihuollon uudisrakentamisen kustannuspaineita, koska tarvittava infra on pääosin jo olemassa. Vantaan ratikan katusuunnittelua on käynnissä ja hankkeesta aiheutuu merkittäviä johtosiirtoja 2020-luvun puolivälistä alkaen. Siirtojen tarve ja määrä tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Vuodelle 2022 asetettu strateginen tavoite laskutetulle vesimäärälle suhteessa verkostoon

pumpattuun vesimäärään on 79 %, mikä tarkoittaa vuotuista yhteensä n. 20 milj.m3 hävikkiä. Vantaa katsoo, että em. hävikkiä on lähivuosina pienennettävä suunnitelmallisesti.

HSY:n kuntaosuuksilla katetaan se osuus seutu- ja ympäristötiedon tehtävien hoidosta aiheutuvista kustannuksista, jota ei voida kattaa tulosalueen muilla myyntituotoilla tai ulkopuolisella hankerahoituksella. Viestintä- ja neuvontayksikköön kuuluvan Ilmastoinfon toiminta katetaan HSY:n ja jäsenkuntien välisen sopimuksen mukaisesti kuntaosuuksilla sekä osittain EU:sta saatavalla hankerahalla. Kuntaosuudet ovat pysyneet lähes aiempien vuosien tasolla ja Vantaa hyväksyy vuodelle 2022 esitetyn kuntaosuuden n. 0,952 miljoonaa euroa (n. 0,938 milj. euroa v.2021)..

Kaupunkiympäristön toimiala ilmoittaa, että ensi vuotta koskevassa rakentamisohjelmaluonnoksessa on varauduttu toteuttamaan HSY:lle vesihuollon rakennushankkeita yhteensä noin 4,0 miljoonalla eurolla. Rakentamisohjelmassa ei ole otettu huomioon HSY:n toimittamien vesihuollon putkimateriaalien kustannuksia, joita kaupunki ei laskuta HSY:ltä. Investoinnin lisäksi HSY:n tulisivin ottaa putkimateriaalien hankinta huomioon omassa talousarviossaan. Lisäksi Vantaa on talousarviossaan varautunut myymään suunnittelu- ja rakennuttamispalveluja HSY:lle noin 1,2 miljoonalla eurolla.

VANTAAN KAUPUNGINHALLITUKSEN KONSERNIJAOSTO



Toiminta- ja taloussuunnitelma 2022 - 2024

HSY:n hallitus 18.06.2021

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

Ilmalantori 1
00240 Helsinki
puhelin 09 156 11
faksi 09 1561 2011
www.hsy.fi

Lisätietoja

Pekka Hänninen, puhelin (09) 1561 2209
pekka.hanninen@hsy.fi

Copyright

Kartat, graafit, ja muut kuvat: HSY
Kansikuva: HSY

Sisällys

1	Johdanto	2
2	Strategiset tavoitteet	3
3	Talous	8
3.1	Tuloslaskelma	8
3.2	Investoinnit	12
3.3	Rahoitus	13
4	Henkilöstö	15
4.1	Tavoitteet.....	15
4.2	Henkilöstömäärän kehittyminen	15
5	Toimialakohtaiset erittelyt	16
5.1	Vesihuolto.....	16
5.1.1	Toiminta	16
5.1.2	Investoinnit.....	18
5.1.3	Talous	20
5.2	Jätehuolto.....	23
5.2.1	Toiminta	23
5.2.2	Investoinnit.....	25
5.2.3	Talous	27
5.3	Seutu- ja ympäristötieto	30
5.3.1	Toiminta	30
5.3.2	Talous	31
5.4	Tukitoiminnot.....	32
5.4.1	Toiminta	32
5.4.2	Talous	32

Liite 1: Ympäristöohjelma

Liite 2: Tuottavuusohjelma

1 Johdanto

Yleistä

HSY:n yhtymäkokouksen on kuntalain mukaan hyväksyttävä vuoden loppuun mennessä kuntayhtymän seuraavan vuoden talousarvio. Samassa yhteydessä on hyväksyttävä myös taloussuunnitelma kolmeksi tai useammaksi vuodeksi (suunnitelmakausi). Taloussuunnitelman ensimmäinen vuosi on talousarviovuosi. Talousarviossa ja -suunnitelmassa hyväksytään kuntayhtymän toiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet ja se on laadittava siten, että edellytykset kuntayhtymän tehtävien hoitamiseksi turvataan.

Laadinnan lähtökohdat

HSY:n toiminta- ja taloussuunnitelman 2022 - 2024 tavoiteasetanta perustuu yhtymäkokouksen 16.11.2018 hyväksymään strategiaan 2025. Tavoitteiden pohjana ovat strategiset päämäärät:

1. Ympäristövastuun ja resurssitehokkuuden edelläkävijä
2. Korkea toimintavarmuus
3. Sujuvat palvelut
4. Vakaa talous

Talousarvion ja -suunnitelman laadinnassa tuottavuustavoitteena on ollut keskimääräinen 1,5 % vuotuinen tuottavuuden paraneminen. Tuottavuustavoite on myös yksi omistajaohjaustavoiteista. Muita toiminta- ja taloussuunnitelmassa huomioituja omistajaohjaustavoitteita ovat ympäristövastuullisuuden lisääminen sekä vesi- ja jätehuollon toimivuuden parantaminen. Näihin tavoitteisiin liittyvät tarkemmat mittarit on huomioitu strategisissa tavoitteissa kappaleessa 2. Toiminta- ja taloussuunnitelman liitteenä on tuottavuusohjelma vuosille 2021 – 2023.

Myyntituottojen budjetoinnissa on huomioitu toimintavolyymien ja toiminnan muutokset sekä vesihuollon ja jätehuollon alustavat taksamuutokset.

Yleisenä kustannustason muutoksena talousarviovuodelle 2022 on käytetty 1,3 %, ellei tarkempaa arviota menoeristä ole ollut käytettävissä. Suunnitelmavuodet 2023 ja 2024 on esitetty vuoden 2022 hintatasossa.

Vesi- ja jätehuollon investoinnit perustuvat HSY:n hallituksen toukokuussa 2020 hyväksymään 10 vuoden investointiohjelmaan, johon on tehty keväällä 2021 tarkennuksia aikataulu- ja laajuusmuutosten takia.

Jäsenkuntien lausunnot

HSY:n perussopimuksen mukaan toiminta- ja taloussuunnitelmasta on pyydettävä jäsenkaupunkien lausunnot ennen sen hyväksymistä. **Lausunnot HSY:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta 2022 - 2024 pyydetään 22.9.2021 mennessä.**

2 Strategiset tavoitteet

Toiminta- ja taloussuunnitelman 2022 - 2024 tavoiteasetanta ja budjetointi perustuvat HSY:n yhtymäkokouksen päättämään strategiaan 2025. Strategiset päämäärät ja niiden toteuttamisen seuraamiseksi asetetut mittarit on esitetty alla olevassa taulukossa.



	Mittari	Tavoitetaso 2022	Tavoitetaso 2025
1. Ympäristövas- tuun ja resurssi- tehokkuuden edelläkävijä	Kasvihuonekaasupäästöt HSY:n omassa toiminnassa ja ulkoisissa palveluissa	130 000 tn CO2-ekv.	Kasvihuonekaasupäästöt vähenevät kolmanneksella v. 2016 tasosta v. 2025 mennessä. -130 000 tCO2-ekv v.2025
	• Tarkentava mittari 1.1; HSY uusissa urakointi- ja kuljetuspalvelusopimuksissa edellytetään uusiutuvan polttoaineen käyttöä	100 %	
	• Tarkentava mittari 1.2; Ämmäsuon kaatopaikkojen CH4-hajapäästöt	50 % vähemmän kuin 2017	
	• Tarkentava mittari 1.3; Typpioksiduulipäästöjen tutkimus ja menetelmäkehitys	Tarkastellaan prosessimuuttujien vaikutusta päästöihin. Jatketaan tutkimusta typpioksiduulipäästöihin liittyen.	
	HSY:n tuottaman uusiutuvan oman energiantuotannon suhde kulutukseen	Uusiutuvan oman energiantuotannon suhde kulutukseen 80%.	Tuotannon suhde kulutukseen 100% (korjattu muotoilu)

Strateginen päämäärä	Mittari	Tavoitetaso 2022	Tavoitetaso 2025
1. Ympäristövaikutuksen ja resurssitehokkuuden edelläkävijä	Kokonaisenergiankulutuksen pieneneminen v. 2015 verrattuna laskennallisena energiansäästöinä energiansäästötoimenpiteistä, sekä kokonaisenergiankulutus	Laskennallinen energiansäästö 13 200 MWh, kokonaisenergiankulutus 190 000 MWh.	Kokonaisenergiakulutus pienenee vähintään 7,5% v. 2015 verrattuna (tarkoittaa 14900 MWh säästötoimia), kokonaisenergiankulutus on vuonna 2025 184 000 MWh
	- Tarkentava mittari 1.4; HSY:n omassa kalustossa käytettävä uusiutuvan polttoaineen käyttöosuus	95%	
	- Tarkentava mittari 1.5; Vesihuollon energianomavaraisuus	79%	
	Jätteen, materiaalien ja ravinteiden kierrätys- ja materiaalihyötykäyttöaste • Tarkentava mittari 1.6; Kotitalousjätteen kierrätysaste	54% (omistajaohjaustavoite)	Jätteen kierrätysaste yhdyskunta- ja kotitalousjätteelle 60%
	• Tarkentava mittari 1.7; Jäteveden sisältämälle fosforille ja typelle on löydetty korkeamman tason kierrätysteknologia tai -teknologioita ja lopputuotteille on löytynyt kestävä hyödyntämiskanavat	Hanke etenee rahoitetun hankeaikataulun mukaisesti.	Jäteveden sisältämälle fosforille ja typelle on löydetty korkeamman tason kierrätysteknologia tai -teknologioita ja lopputuotteille on löytynyt kestävä hyödyntämiskanavat
	Ravinne- ja haitta-ainekuormitus: Ravinteiden ja haitta-aineiden esiintymis- ja poistoaste • Tarkentava mittari 1.8; Haitallisten aineiden ja mikropartikkeleiden kuormitus	P 30 tn, N 1100 tn Arvioidaan kuormitusta kehitetyn laskentamenetelmän avulla.	Jätevedenpuhdistuksen fosforikuormitus mereen laskee päästötasoon 25 t/a ja vastaavasti typen kuormitus tasoon 800 t/a Haitallisten aineiden ja mikropartikkeleiden kuormitusta mereen hillitään Hulevesien määrä ja kuormitus puhdistamolle on vähentynyt

Strateginen päämäärä	Mittari	Tavoitetaso 2022	Tavoitetaso 2025
2. Korkea toimintavarmuus	Vakavien häiriötilanteiden määrä, niihin varautuminen ja hallinnan onnistuminen	Vakavien häiriötilanteiden määrä on vähentynyt 10% vuosien 2019, 2020 ja 2021 keskiarvosta. Muutos lasketaan liukuvan 3 vuoden keskiarvon perusteella.	Vakavien häiriötilanteiden määrä on vähentynyt 20%
	Osuus HSY:n toiminta-alueen vedenkäyttäjistä, jolla vedenjakelu on varmistettu toisistaan riippumattomilla yhteyksillä	50%	70%. Investointiohjelman mukaisten hankkeiden toteutuminen
	Riskiarvioinnin riskiluku HSY:n riskienhallintaprosessin mukaisesti	Riskiluku pienenee 3% vuoden 2021 tasosta.	Riskilukuindeksi pienenee, vaikuttavuudeltaan suurimpien riskien toteutumisen todennäköisyys pienenee

Strateginen päämäärä	Mittari	Tavoitetaso 2022	Tavoitetaso 2025
3. Sujuvat palvelut	Asiakastytyvyisyys	Asiakasprosessin sujuvuus 4.3 eli kokonaiskokemus palveluiden sujuvuudesta (Asiakastytyvyisyyskyselyt ja isännöitsijäkysely Jatkuva laatu tutkimukset, Erityisasiakaskysely). Asiakasryhmä- ja toimintokohtainen asiakastytyvyisyys vuosittain: Aloitamme mittaamaan isännöitsijöiden asiakastytyvyisyyttä vuonna 2022 ja teemme kyselyn liittymisprosessin sujuvuudesta.	Asiakastytyvyisyys paranee
	Asiakaskontaktien vasteaika	Vasteaika on enintään 3 päivää (edellyttäen, että uusi asiakaspalvelujärjestelmä on käytössä).	Asiakaskontaktien vasteajat eri kanavien odotusarvoja vastaaviksi
	Reklamaatioiden vasteaika	Reklamaatiotratkaisun läpimeno enintään 12 arkipäivää.	Reklamaatiotratkaisun vasteaika enintään 10 arkipäivää
	Digitaalisten palvelujen ja asiakasviestinnän laatu ja käyttöaste kaikissa kanavissa (laatu = käytettävissä 24/7 ja saavutettavissa saavutettavuusdirektiivin mukaisesti)	Toteutetaan 40 % suunnitelman toimista ja digitaalisten vesimittari-ilmoituksien määrä on 85 %	Toteutetaan suunnitelman mukaisista toimista 60% ja digitaalisten vesimittari-ilmoituksien määrä 96% kaikista lukemailmoituksista
		Jätepalvelutilauksista 70% tehdään digitaalisesti	< 5 % jätepalvelutilauksista ei-digitaalisesti
		Luodaan jatkuvaa palautetta mittaava palvelukysely (sis. saavutettavuuspalaute) uusien sähköisten palvelujen yhteyteen.	Digitaalisten palvelujen käyttö ja asiakkaan siirtyminen eri viestintäkanavissa on helppoa ja nopeaa
	Palvelujen vasteajat ja oikea-aikaisuus	Liittymisen palveluiden vasteaika liitoskohtalausunnon ja liitostyön osalta on 6 viikkoa.	Liittymisen palveluiden vasteaika keskimäärin 5 viikkoa. Tavoitetaso liitoskohtalausunnon ja liitostyölle kiinteistötyypeittäin.
		Valituspromille 0,12	Valituspromille 0,12 (3 vuoden keskiarvo)

Strateginen päämäärä	Mittari	Tavoitetaso 2022	Tavoitetaso 2025
4. Vakaa talous	Omavaraisuusaste	Vesihuolto 25% Jätehuolto 36%	Vesihuolto 29% Jätehuolto 38%
	Tuottavuus - Vesihuollon toimintamenot/jäsenkaupunkien asukasmäärä - Jätehuollon toimintamenot/käsitelty jätemäärä (3 v ka.) - Hallinnon ja tukitoimintojen toimintamenojen osuus HSY:stä - Toimintamenot/jäsenkuntien asukasmäärä	78€/as	74 €/as (2017 rahassa)
		176€/tn	144€/tn (2017 rahassa)
		14,5%	12,9 %
		pienenee 1,5% v.2021 tasosta (tuottavuusohjelma)	
	Saneerausvelan määrä Laadullisen ja määrällisen tarkastelun yhdistelmä (vuotavuus, vaikuttavuus, kunto)	Velka ei kasva	Saneerausvelka pienenee
	Lasketun vesimäärän suhde verkostoon pumpattuun vesimäärään	81%	83%
	Hankintojen tehokkuus: hankintakorin yksikköhinta eli painotettu indeksi	laskee 1,5%	Hankintakorin kustannustaso laskee 6% v. 2017 tasosta reaalisesti
	Hankintojen elinkaaren aikainen kestävyys: käyttö- ja kunnossapitokustannukset sekä energiatehokkuus koko elinkaaren aikana	Elinkaarilaskentamalli ja -raportointi vakiintuneesti käytössä	Elinkaaren aikainen kestävyys määriteltävän mittarin mukaisesti

Strategisten päämäärien toteuttamisen tueksi on asetettu neljä mahdollistajapäämäärää. Näiden toteutumista edistetään seuraavien ohjelmakokonaisuuksien ja niihin liittyvien teemojen muodossa. Näiden päämäärien seuranta tapahtuu ohjelmien ja teemojen etenemisen ja niihin liittyvien toimenpiteiden toteutumisen raportoinnilla.

Mahdollistajapäämäärä	Ohjelma & teemat	Keskeiset toimenpiteet 2022
5. Hyvän työelämän kehittäjä	Työ- ja vuorovaikutuskulttuuri	Työkulttuurin kehittäminen jatkuu organisaatiossa normaalin ns. perustyön tekemisessä, huomioiden Enemmän-yhdessä visio kaikessa tekemisessä. Kulttuurikäsikirjaa täydennetään koko henkilöstöä osallistaen koko ajan. Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnon suorittaminen jatkuu, ja on yksi konkreettinen toimenpide yhteistyön ja työkulttuurin kehittämisessä.
	Osaamisen kehittämisen TEEMA	Otetaan käyttöön digiosaamismerkistö ja kehitetään koko henkilöstön digiosaamista systemaattisesti. Kehitetään henkilöstön osaamista vastuullisuus- ja resurssitehokkuusaiheissa.
	Työnantajakuva parantaminen TEEMA	- Jatketaan työnantajamielikuvan analyysin pohjalta valittavien toimenpiteiden toteuttamista - Työnantajakuva kärkeä tarkastelu ja tarvittaessa päivitys - Uuden kohdesegmentin tarpeet

Mahdollistajapäämäärä	Ohjelma & teemat	Keskeiset toimenpiteet 2022
6. Aktiivinen uuden teknologian hyödyntäjä	Digitaalinen HSY-kokonaiselvitys OHJELMA	Toteutetaan ohjelman mukaista digitiekarttaa
	Tiedolla johtaminen TEEMA	Toteutetaan tiedolla johtamisen kehittämisohjelmaa
	Avoimen datan mahdollisuuksien kartoittaminen TEEMA	Jatketaan tiedon avaamista ja prosessin kehittämistä. Edistetään HSY:n avoimen datan hyödyntämistä. Selvitetään, missä HSY:n avointa dataa on hyödynnetty

Mahdollistajapäämäärä	Ohjelma & teemat	Keskeiset toimenpiteet 2022
7. Tiedolla vaikuttaja Tiedolla vaikuttamisen OHJELMA Ohjelmalla edistetään HSY:n strategisten päämäärien toteutumista sidosryhmien kautta. Ohjelman osakokonaisuudet ovat: Asukkaat, Alueen kunnat ja Alan kehitys	Asukkaat: Vaikutetaan viestinnän ja neuvonnan keinoin asukas- ja kuluttajakäyttäytymiseen.	Jatketaan tiedolla vaikuttamisen ohjelmaan valittujen teemojen viestintää ja neuvontaa: - Jätteen kierrätysasteen kasvattaminen - Vesihuollon viestinnälliset ja neuvonnalliset hankkeet liittyen esim. haitallisiin aineisiin, jäteveden typpikuormituksen kasvun hillitään, hulevesien hallintaan ja tonttijohtojen saneeraukseen.
	Alueen kunnat: Tuotetaan tietoa kuntien käyttöön ja tehdään aktiivista yhteistyötä. Osallistutaan seudullisten ohjelmien valmisteluun (ilmasto, kiertotalous).	Kestävän kaupunkielämän ohjelman toimenpiteiden toteuttaminen ja käynnistäminen jatkuu. Tehdään aktiivista yhteistyötä ilmansuojelun edistämiseksi. Järjestetään vuosittainen Helsingin seudun ilmastoseminaari. Järjestetään lisäksi Ilmansuojelun tutkimusseminaari sekä Paikkatietoseminaari.
	Alan kehitys: Luodaan toimintamalli alan kehitykseen vaikuttamiseen ja kehityksen seuraamiseen. Osa-alueita ovat alan kansainvälisen ja kansallisen kehityksen seuraaminen, tutkimuslaitos- ja yliopistoyhteistyö, osallistuminen kansainvälisiin ja kansallisiin kehitysohjelmiin sekä oma T&K&I-työ.	Arvioidaan vaikutuskanavat ja foorumit ja kohdennetaan toimenpiteet uuden strategian pohjalta

Mahdollistajapäämäärä	Ohjelma & teemat	Keskeiset toimenpiteet 2022
8. Yhteistyön rakentaja	Kohti kestäväää kaupunkiseutua älykkäillä ja puhtailla ratkaisulla - OHJELMA HSY toimii aktiivisena TKI-kumppanina ja kehittämisalustana älykkäiden ja puhtaiden ratkaisujen rakentamisessa asukkaiden, kaupunkien, yritysten ja tutkimuslaitosten kanssa. Ohjelmassa edistetään hankevalmisteluyhteistyötä valituilla painopistealueilla, jotka ovat kiertotalous ja hulevesien hallinta sekä puhtaat ja älykkäät ratkaisut. Hyödynnetään innovatiivisia julkisia hankintoja, innovaatiokumppanuuksia sekä tiedolla johtamisen ja vaikuttamisen mahdollisuuksia.	Ylläpidetään ja kehitetään HSY:n hankevalmisteluverkoston ja avoimen innovaatioverkoston toimintaa. Edistetään pilotoiteja, kokeiluja ja kumppanuuksia osana HSY:n TKI toimintamallia, hankkeissa, HSY:n alustoilla ja osana pääkaupunkiseudun innovaatioekosysteemejä. Kehitetään edelleen ennakointikäytäntöjä ja ennakointiyhteistyötä. Laaditaan TKI-ohjelma. Ylläpidetään ja kehitetään HSY:n kehittämisalustoja toimi- ja tulosalueiden suunnitelmien mukaisesti.
	Verkostoanalyysi, -strategia ja tavoitteet TEEMA	Edistetään sidosryhmä- ja verkostoyhteistyötä strategisen verkostoanalyysin sekä toimenpidesuunnitelman pohjalta.

3 Talous

3.1 Tuloslaskelma

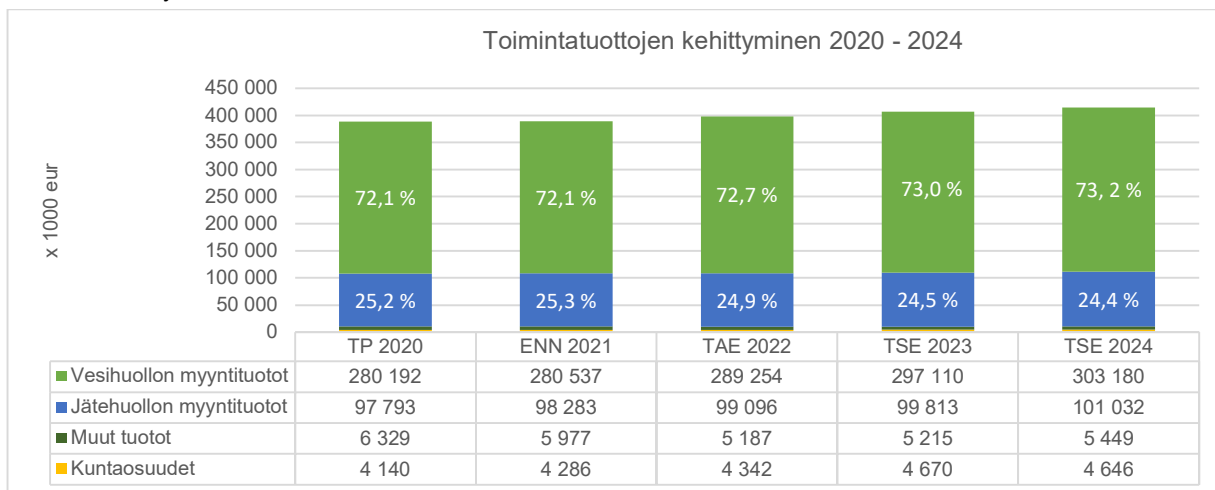
x 1000 eur	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	Muutos-% 2022/2021
TOIMINTATULOT	388 454	389 084	397 879	406 808	414 307	2,3 %
Myyntituotot	378 024	379 155	388 687	397 227	404 529	2,5 %
Kuntaosuudet	4 140	4 286	4 342	4 670	4 646	1,3 %
Muut tuotot	6 290	5 642	4 850	4 911	5 132	-14,0 %
VALMISTUS OMAAN KÄYTTÖÖN	2 258	2 300	2 300	2 300	2 300	0,0 %
TOIMINTAMENOT	-178 974	-195 637	-206 071	-197 056	-198 766	5,3 %
Henkilöstömenot	-47 143	-49 447	-50 170	-50 177	-50 177	1,5 %
Palvelujen ostot	-92 066	-106 448	-105 664	-106 426	-107 818	-0,7 %
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-28 054	-29 755	-30 268	-31 253	-31 542	1,7 %
Muut toimintakulut	-11 710	-9 987	-19 969	-9 200	-9 229	100,0 %
TOIMINTAKATE	211 737	195 747	194 108	212 052	217 841	-0,8 %
RAHOITUSTULOT JA -MENOT	-64 434	-68 445	-66 392	-69 096	-69 193	-3,0 %
VUOSIKATE	147 304	127 302	127 716	142 956	148 648	0,3 %
POISTOT	-117 122	-112 766	-127 699	-146 175	-150 404	13,2 %
TILIKAUDEN TULOS	30 181	14 536	17	-3 220	-1 756	-99,9 %
VARAUSTEN MUUTOKSET	592	592	487	113	65	-17,7 %
TULOVEROT	-2 183	-619	-752	0	0	21,5 %
TILIKAUDEN YLI-/ALIJÄÄMÄ	28 591	14 509	-248	-3 107	-1 691	-101,7 %
Tuloslaskelman tunnuslukuja						
Toimintatuotot, prosenttia toimintakuluista	219,8 %	201,2 %	195,3 %	208,9 %	210,9 %	
Vuosikate, prosenttia keskimääräisistä poistonlaisista investoinneista *	62,8 %	54,3 %	54,5 %	61,0 %	63,4 %	

*) Tunnusluku kuvaa kuntayhtymän tulo-rahoituksen riittävyyttä investointien rahoittamiseksi. Kun tunnusluku on 100 % tai enemmän, tulo-rahoituksen voidaan katsoa olevan riittävä. Jos vuosikate on keskimääräistä investointitasoa pienempi (tunnusluku < 100 %), kuntayhtymä joutuu rahoittamaan osan investoinneista ulkopuolisella lainarahoituksella.

Toimintatuotot

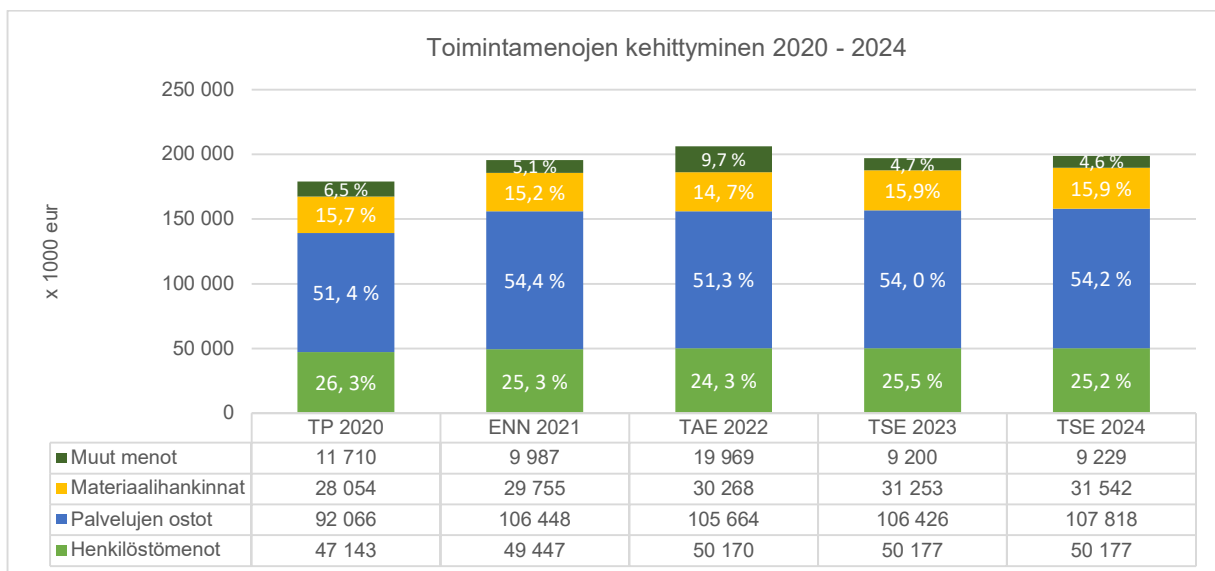
HSY:n toimintatuotot vuonna 2022 ovat 397,9 miljoonaa, 8,8 miljoonaa (2,3 %) enemmän vuoden 2021 ennusteeseen verrattuna. Vesihuollon myyntituottojen budjetoinnissa on otettu huomioon laskutuksen volyyymiennusteen 0,5 % vuotuinen kasvu sekä alustavat hinnankorotukset vuodelle 2022; inflaatio 1,3%, reaalikorotus 2 %. Hintojen nosto perustuu tulevien vuosien suurien investointien sekä rahoituskulujen

kattamiseen. Suunnitelmavuosille 2023 ja 2024 on huomioitu reaalikorotus 2% sekä vuodelle 2023 lisäksi peruspääoman nousevan koron kompensationsa 0,9%. Liittymismaksut ovat edelleen korkealla tasolla, mutta niiden arvioidaan laskevan rakentamisen kiihkeimmän kasvun vuosista. Kaupunkien maksama korvaus yleisten alueiden hulevesistä jatkuu sopimuksen puitteissa ollen 7,2 milj. euroa/vuosi. Jätehuollon toimintatuottojen arvioidaan kasvavan maltillisesti talousarvio- ja suunnitelmavuosina ja taksoja arvioidaan tarkistettavan yhteensä noin inflaation verran kokonaistasolla tarkasteltuna.



Toimintamenot

HSY:n toimintamenot vuonna 2022 ovat 206,1 miljoonaa euroa, joka on 10,4 miljoonaa (5,3 %) enemmän kuin vuoden 2021 ennusteessa. Toimintamenojen budjetoinnissa on huomioitu toiminnan muutokset ja merkittävimmät tiedossa olevat kustannusmuutokset. Suuri vaikutus kuluihin on Blominmäen jätevedenpuhdistuksen käyttönotolla. Vuodelle 2023 ja 2024 on kuluissa huomioitu Suomenojan laitoksen purkukustannusta 5 milj. euroa molempina vuosina ja vuodelle 2022 on tehty 10 milj. euron varaus. Henkilöstökuluihin sisältyy arvioidun palkkaratkaisun vaikutukset keskimäärin 1,5 %.



Vuonna 2022 toimintakuluista noin 51 % koostuu palveluiden ostoista kuten jätteen kuljetuspalvelujen ostoista, IT-kuluista, asiantuntijapalveluista sekä rakentamis- ja kunnossapitopalveluista. Henkilöstökulujen osuus on noin 24 %, materiaalihankinnat 15 % sekä muut kulut 10 %.

Tuloksen muodostuminen

Toimintatuottojen ja -kulujen erotuksena syntyvä toimintakate vuonna 2022 on 194,1 miljoonaa (48,8 %), kun sen vuonna 2021 ennustetaan olevan 195,7 miljoonaa (50,3 %). Suunnitelmavuonna 2023 toimintakate paranee ja on 212,1 miljoonaa (52,1 %) ja vuonna 2024 217,8 miljoonaa.

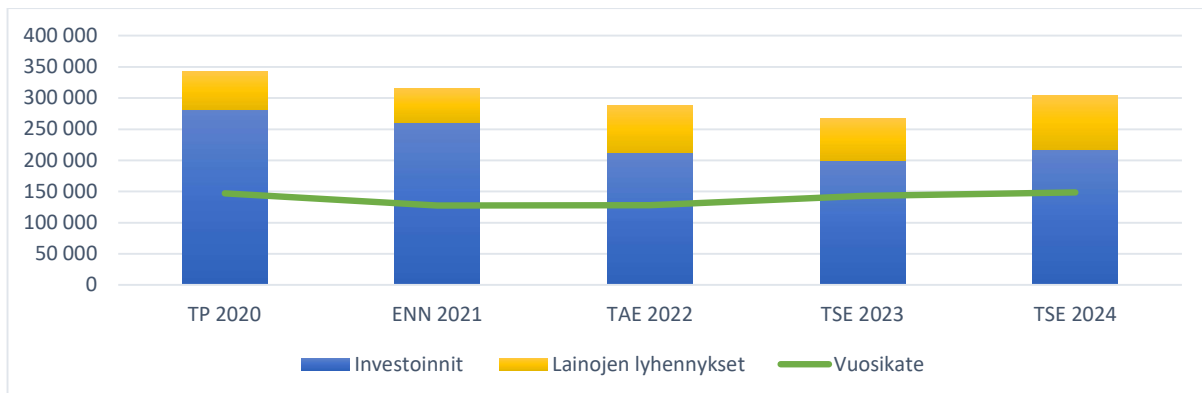
Nettorahoituskulut vuonna 2022 ovat 66,4 miljoonaa. Korkokuluista 60,6 miljoonaa euroa on jäsenkunnille perustamislainoista maksettavia korkoja. Peruspääoman korko, jota jäsenkunnat alkoivat periä vuodesta 2021, on 0,5% vuonna 2022 ja vuosina 2023-2024 1%. Rahoitustuottoihin on budjetoitu 2 miljoonan euron osinkotuotot Uudenmaan Voima Oy:ltä vuosille 2022-2023 ja vuodelle 2024 1,8 miljoonaa. Suunnitelmakaudella nettorahoituskulut kasvavat, ollen vuonna 2024 69,2 miljoonaa euroa.

Poistot ja rahoituskulut perustuvat TTS-kaudelle esitettyihin investointeihin, jotka ovat kasvaneet investointiohjelmasta (5/2020). Blominmäen laitoksen käyttöönoton myötä poistot kasvavat merkittävästi vuodesta 2022 eteenpäin.

Tilikauden tulos vuonna 2022 on vuosikatteesta vähennettävien pysyvien vastaavien (käyttöomaisuus) poistojen jälkeen 0,02 miljoonaa euroa ylijäämäinen. Jätehuollon investointivarausten aiempaan purkamiseen liittyvien poistoerokirjausten ja vesihuollon tuloksesta maksettavien tuloverojen jälkeen tilikauden alijäämä on 0,2 miljoonaa euroa.

Tulorahoituksen (vuosikate) riittävyys pääomamenojen maksamiseen

Toimintakateen ja rahoituserien jälkeen syntyvä vuosikate osoittaa sen tulorahoituksen, joka juoksevien menojen jälkeen jää käytettäväksi investointeihin ja lainojen lyhennyksiin. Vuonna 2022 vuosikate on 127,7 miljoonaa, kun investoinnit ja lainojen lyhennykset ovat yhteensä 289 miljoonaa euroa. Vuonna 2023 investoinnit ja lainojen lyhennykset ovat 267 milj. euroa ja vuonna 2024 305 milj. euroa. Erityisesti vesihuollon investointien rahoittamiseksi suunnitellulla tasolla joudutaan nostamaan uutta ulkopuolista lainaa koko suunnitelmakauden ajan yhteensä noin 447,3 miljoonaa euroa.



Jäsenkuntien maksuosuudet

Kuntayhtymän perussopimuksen mukaisesti HSY perii jäsenkunniltaan maksuosuudet muista kuin vesihuollon tai jätehuollon tehtävistä. Maksuosuudet jaetaan jäsenkuntien asukasluvun suhteessa siten, ettei yhden kunnan maksuosuus voi olla yli 50 % ja se on vähintään 1 %. Kuntaosuuksien jakautuminen kunnittain on esitetty alla olevassa taulukossa (jako asukasmäärien 31.12.2020 mukaisesti).

euroa	TP 2020	TA 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	Muutos-% 2022/2021
Kuntaosuudet						
- Seutu- ja ympäristötiedon toimintaan	4 069 000	4 149 730	4 205 750	4 285 420	4 217 510	1,3 %
- Ilmastoinfon toimintaan	417 437	422 864	428 361	428 361	428 361	1,3 %
Kuntaosuudet yhteensä	4 486 437	4 572 594	4 634 111	4 713 781	4 645 871	1,3 %
- Aikaisempien vuosien ylijäämän hyvitys	-346 000	-286 287	-292 100	-43 595	0	
Laskutettavat kuntaosuudet	4 140 437	4 286 307	4 342 011	4 670 186	4 645 871	1,3 %
Kuntaosuudet jäsenkunnittain	Osuus-%	TA 2021	TA 2022	TS 2023	TS 2024	
Helsinki	50,0 %	2 143 153	2 171 005	2 335 093	2 322 935	
Espoo	27,1 %	1 162 392	1 175 315	1 264 146	1 257 565	
Kauniainen	1,0 %	42 863	43 420	46 702	46 459	
Vantaa	21,9 %	937 898	952 271	1 024 245	1 018 912	
Yhteensä	100,0 %	4 286 307	4 342 011	4 670 186	4 645 871	

Kuntaosuuksilla katetaan se osuus seutu- ja ympäristötiedon tehtävien hoidosta aiheutuvista kustannuksista, jota ei voida kattaa tulosalueen muilla myyntituotoilla tai ulkopuolisella hankerahoituksella. Viestintä- ja neuvontayksikköön kuuluvan Ilmastoinfon toiminta katetaan HSY:n ja jäsenkuntien välisen sopimuksen mukaisesti kuntaosuuksilla sekä osittain EU:sta saatavalla hankerahalla.

Seutu- ja ympäristötiedon tulosalueen aiempien vuosien ylijäämäisistä tuloksista kertynyt kumulatiivinen ylijäämä hyvitetään laatimalla tulosalueen budjetti alijäämäiseksi siten, ettei kuntaosuuksia laskuteta täysimääräisinä. Vuoden 2021 tulosenrusteen mukainen kumulatiivinen ylijäämä noin 0,34 miljoonaa on kohdistettu täysimääräisesti suunnitelmakaudelle etupainotteisesti kuntaosuuksia vähentäväksi.

Perustamislainoista jäsenkunnille maksettavat korot

Jäsenkuntalainojen korko on vuodesta 2013 alkaen sidottu Suomen valtion 10 vuoden sarjaobligation tuottoon lisättynä 2,0 prosenttiyksikön lainamarginaalilla. Korko on kuitenkin aina vähintään 5,30 %. 10 vuoden sarjaobligatioiden tuotto on viimeisten vuosien ajan pysynyt alle 2 %:n, eikä merkittävää nousua ole ennakoitavissa, minkä vuoksi perustamislainojen korot on laskettu vähimmäiskorolla. Vuonna 2019 aloitettiin ensimmäiset lainanlyhennykset (Laina A) ja suunnitelmakauden lopulla, vuonna 2024, alkavat loppujenkin jäsenkuntalainojen lyhennykset.

x 1 000 euroa	TAE 2022		TSE 2023		TSE 2024	
	Pääoma 31.12.	Korot	Pääoma 31.12.	Korot	Pääoma 31.12.	Korot
Helsinki	654 264	34 999	646 144	34 568	627 683	34 001
Espoo	249 601	13 353	246 479	13 187	239 437	12 970
Kauniainen	4 218	225	4 176	223	4 056	220
Vantaa	223 919	11 976	221 203	11 832	214 883	11 640
Yhteensä	1 132 002	60 553	1 118 002	59 811	1 086 059	58 831

3.2 Investoinnit

x 1 000 euroa			TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	Muutos-% 2022/2021
	TP 2020	ENN 2021				
Vesihuollon investoinnit	262 640	232 926	188 050	176 710	184 365	-19,3 %
Jätehuollon investoinnit	17 294	25 302	21 025	20 640	32 385	-16,9 %
Seutu- ja ympäristötiedon investoinnit	170	145	200	215	190	37,9 %
Tukipalvelujen investoinnit	254	1 081	2 669	1 640	1 160	146,9 %
Asiakaspalvelun investoinnit	268	450	0	0	0	-100,0 %
Ohjauksen ja kehittämisen investoinnit	860	838	210	150	50	-74,9 %
INVESTOINNIT YHTEENSÄ	281 479	260 742	212 154	199 355	218 150	-18,6 %

Blominmäen jätevedenpuhdistamon valmistuminen suunnitelmakaudella tulee pudottamaan vesihuollon investointien tason lähemmäksi pitkän aikavälin normaalia. Toisaalta viime vuosina jäsenkuntien investoinnit infrastruktuuriin ovat olleet suuret ja tämä on nostanut myös HSY:n vesihuollon investointeja näiltä osin (kaupunkilähtöiset investoinnit). Jäsenkuntien investoinnit näyttävät säilyvän korkealla tasolla myös suunnitelmakaudella. Erityisesti jos jäsenkuntien suuret raidehankkeet lähtevät liikkeelle ennakoidulla tavalla, pitävät nämä liitännäishankkeineen vesihuollon investoinnit 10 vuoden investointiohjelmalla korkeammalla tasolla. Toiminta- ja taloussuunnitelmassa on otettu vesihuollon investointikustannusten ennusteissa huomioon raidehankkeet siinä aikataulussa ja laajuudessa kuin ne nyt ovat tiedossa, vaikka lopullisia päätöksiä hankkeiden toteuttamisesta ei vielä olekaan tehty. Investointibudjetin kasvun hillitsemiseksi on vastaavasti siirretty useita vesihuoltolähtöisiä hankkeita eteenpäin, tämän suunnitelmakauden ulkopuolelle - tämä ei tietenkään ole omaisuudenhallinnan kannalta tavoiteltavaa, mutta ilmeisen välttämätöntä tässä tilanteessa. Hankkeiden siirroista huolimatta toiminta- ja taloussuunnitelman investointibudjettivaraukseksi esitetään selvästi 10 vuoden investointiohjelmalla suurempia summia.

Korkeana säilyvä vesihuollon investointibudjetin taso asettaa paineita vesimaksuille ja suuria haasteita HSY:n rahoitukselle.

Jätehuollon investointitaso laskee vuosille 2022-2023 vuoteen 2021 verrattuna, ollen 10 vuoden investointiohjelmalla matalampi, kun taas vuodelle 2024 on varauduttu mittaviin investointeihin esimerkiksi täyden mittakaavan pyrolyysilaitoksen ja Ämmäsuolle suunnitellun tuulivoimalan rakentamiseen. Näiden investointien toteuttamisesta päättäminen aikanaan tulee vaatimaan hyvin laajaa kokonaistarkastelua.

3.3 Rahoitus

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024
Tulorahoitus					
Vuosikate	147 304	127 302	127 716	142 956	148 648
Satunnaiset erät	0	0	0	0	0
Tulorahoituksen korjauserät	-4 772	-4 459	4 908	-5 370	-5 370
Investoinnit					
Käyttöomaisuusinvestoinnit	-286 036	-261 342	-212 754	-199 955	-218 750
Rahoitusosuudet investointimenoihin	4 557	600	600	600	600
Investointien korjauserät	0	0	0	0	0
Toiminnan ja investointien rahavirta	-138 948	-137 899	-79 530	-61 769	-74 873
Lainakannan muutokset					
Pitkäaikaisten lainojen lisäys	164 830	192 600	156 200	130 100	161 000
Pitkäaikaisten lainojen vähennys	-60 971	-54 275	-76 584	-67 903	-86 515
Lyhytaikaisten lainojen muutos	35 000	0	0	0	0
Oman pääoman muutokset	0	0	0	0	0
Muut maksuvalmiuden muutokset	-17 035	0	0	0	0
Rahoituksen rahavirta	121 824	138 325	79 616	62 197	74 485
Rahavarojen muutos	-17 124	426	85	427	-387
Rahavarat 31.12.	-287	139	224	652	264
Rahavarat 1.1.	16 837	-287	139	224	652
Rahoituslaskelman tunnuslukuja					
Toiminnan ja investointien rahavirran kertymä, eur	-295 713	-448 413	-514 018	-531 915	-489 634
Investointien tulorahoitus %	52,3 %	48,8 %	60,2 %	71,7 %	68,1 %
Lainanhoitokate	1,68	1,59	1,35	1,54	1,39
Kassan riittävyys (pv)	-0,2	0,1	0,1	0,4	0,2

Perustamislainat HSY:n jäsenkunnilta ovat yhteensä 1,1 miljardia euroa, jonka lisäksi HSY:llä on ulkopuolisilta rahoituslaitoksilta nostettua pitkäaikaista lainaa vuoden 2021 lopussa ennusteen mukaan noin 704 miljoonaa, mikäli vuoden 2021 tulorahoitus ja investoinnit toteutuvat vuosiennusteen mukaisesti.

Tulorahoitus ei riitä kattamaan kuntayhtymän investointitasoa ja lainojen lyhennyksiä, minkä vuoksi suunnitelmakauden kaikkina vuosina joudutaan nostamaan uutta ulkopuolista lainaa yhteensä noin 447

miljoonaa euroa riippuen toteutuvasta investointitasosta. Lainoja lyhennetään suunnitelmakaudella yhteensä noin 231 miljoonalla, josta 59,9 miljoonaa euroa on jäsenkuntalainojen lyhennyksiä. Ulkopuolisilta nostetun pitkäaikaisen velan yhteismäärä suunnitelmakauden lopulla on noin 921 miljoonaa euroa. Lainamäärän jatkuva kasvu aiheuttaa lisääntyvää painetta HSY:n taloudelle kasvavien lainakorkojen ja lyhennysten myötä. On tarpeen tarkastella investointimenojen, velkaantumisen ja taksapolitiikan tasapainoa. Nykyisen kaltaisen investointitason jatkuminen tuo merkittävää painetta asiakasmaksujen korotuksille kummallakin toimialalla.

Taseen keskeisiä eriä

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024
Pysyvät vastaavat (käyttöomaisuus)	2 605 921	2 753 897	2 838 352	2 892 532	2 961 278
Oma pääoma	736 589	751 097	750 849	748 743	748 052
Pitkäaikainen vieras pääoma (korollinen)	1 711 930	1 850 256	1 915 871	1 964 068	2 006 610
- lainat jäsenkunnilta	1 146 002	1 146 002	1 132 002	1 118 002	1 086 059
- lainat ulkopuolisilta rahoituslaitoksilta	565 928	704 253	783 869	846 066	920 551
Omavaraisuusaste (%)	27,6 %	26,8 %	26,1 %	25,7 %	25,4 %

Lähivuosien suurten investointien takia HSY:n omavaraisuusaste heikkenee suunnitelmakausilla, ollen vuoden 2024 lopussa 25,4 %, kun viimeisimmässä tilinpäätöksessä omavaraisuusaste oli 27,6 %. Suunnitelmakauden ylijäämäiset tulokset kasvattavat omaa pääomaa, mutta vieraan pääoman kasvu suunniteltujen investointien rahoittamiseksi tarvittavalla ulkopuolisella lainarahoituksella heikentää omavaraisuutta.

4 Henkilöstö

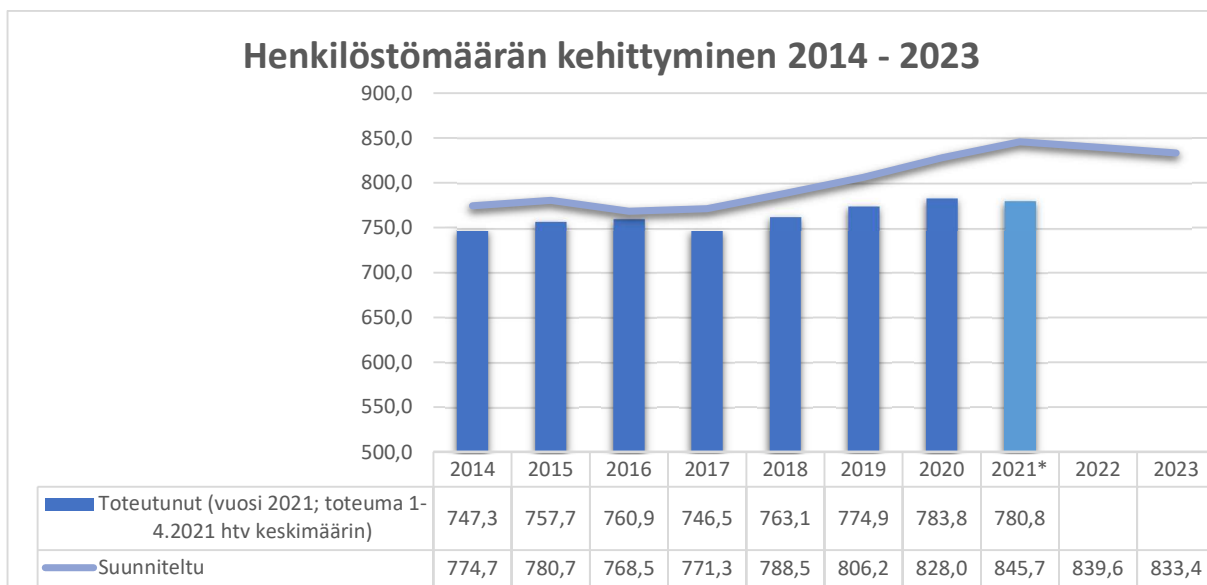
4.1 Tavoitteet

Tärkeänä strategisena päämääränä on parantaa johtamisen ja esihenkilötyön laatua. Tätä varten laaditaan pidemmän aikavälin kehittämisohjelma, jonka pohjalta järjestelmällisesti ja suunnitelmallisesti kehitetään johtamista johtoryhmien roolien ja osaamisen kehittämisen kautta sekä esihenkilöiden osaamista kehittämällä. Prosessien sujuvoittamisen ja uuden HR-toimintamallin myötä esihenkilötyön tuki vahvistuu. Uudessa mallissa kiinnitetään myös enemmän huomiota strategiseen henkilöstöjohtamiseen.

Strategian toteuttamiseksi suunnitellaan tarvittavia uusia toimenpiteitä ja jatketaan jo meneillään olevia teemoja strategian edellyttämien uusien tietojen ja taitojen kehittämiseksi. HSY:lle tärkeän työnantajakuva parantamiseksi työtä jatketaan mm. työnantajamielikuva-analyysin pohjalta valittavilla toimilla. Osaamisen kehittämisessä tärkeänä painopistealueena on digiosaamisen kehittäminen. Työ- ja vuorovaikutuskulttuurin kehittäminen osana päivittäistä työskentelyä sekä HSY:n yhteisen kulttuurikäsikirjan kautta edistää omalta osaltaan strategian toteutumista.

4.2 Henkilöstömäärän kehittyminen

Henkilöstön määrällinen tarve on arvioitu voimassa olevassa henkilöstösuunnitelmassa 2021 – 2023. Henkilöstösuunnitelman vuoden 2022 keskimääräinen henkilöstömäärä on yhteensä 839,6 htv. Henkilöstömäärien toteutumat ovat aikaisemmin jääneet suunniteltua alemmalle tasolle.



5 Toimialakohtaiset erittelyt

5.1 Vesihuolto

5.1.1 Toiminta

Vesihuollon toimiala tuottaa korkealaatuista juomavettä yli miljoonalle pääkaupunkiseudun asukkaalle, viemäri jätevedet ja hulevedet sekä puhdistaa tehokkaasti kaupunkilaisten ja teollisuuden jätevedet. Toimintaa kehitetään suunnittelukautena muun muassa parantamalla omaisuuden hallintaa, edistämällä tiedon hyödyntämistä ja tiedolla johtamista sekä vähentämällä päästöjä mereen ja ilmakehään. Vesihuollon toimiala on edelläkävijä resurssitehokkuuden parantamisessa, ja tutkimusyhteistyö on aktiivista.

Suunnittelukautena otetaan käyttöön Blominmäen jätevedenpuhdistamo ja jatketaan sekaviemäröidyn viemäriverkoston eriyttämistä. Näiden toimenpiteiden arvioidaan vähentävän päästöjä mereen jo suunnittelukaudella. Vedensyötön toimintavarmuuden kehittämistä jatketaan mm. toteuttamalla toisistaan riippumattomia syöttöyhteyksiä Vantaalla. Valitettavasti eräitä sekä sekaviemäröintiä vähentäviä että vedenjakelun varmuutta lisääviä hankkeita on jouduttu siirtämään aikajanalla eteenpäin investointibudjetin kasvun rajoittamiseksi.

Talouden tasapainottamisen kannalta keskeisiä toimenpiteitä ovat laskuttamattoman veden määrän vähentäminen vuotovesistrategian mukaisilla toimenpiteillä sekä omaisuuden hallinnan kehittäminen. Laitosomaisuuden hallinnassa keskitytään vuonna 2022 kunnossapidon tehostamiseen vuonna 2021 käyttöönotettua järjestelmää täysimääräisesti hyödyntämällä. Investointitaso jatkuu korkeana koko TTS-kauden. Erityisesti jäsenkuntien suuret raidehankkeet (Kruunusillat- ja Kalasatama-hankkeet) käynnistyessään pitävät HSY:n vesihuollon kaupunkilähtöiset investoinnit korkealla tasolla koko suunnitelmakauden. Tämä johtaa valittujen vesihuoltolähtöisten hankkeiden aloitusten siirtoihin. Toteutettavista vesihuoltolähtöisistä hankkeista suunnittelukaudella merkittäviä ovat esimerkiksi juuri käynnistynyt Pitäjänmäen (Marttilan) alueen alue- ja tonttijohtosaneerauksen pilot-hanke sekä Blominmäen käyttöönottoon liittyvien viemärikääntöjen sarja Espoossa.

Suunnittelukaudella käyttöön saatavien, investointien hallintaan kehitettyjen työkalujen avulla on tavoitteena helpottaa projektipäälliköiden työtä, parantaa investointien ajantasaista seurantaa ja tehostaa laajana jatkuvan investointiohjelman hallintaa.

Suunnitelmakaudelle ei ole odotettavissa merkittäviä toimintaan vaikuttavia lainsäädännöllisiä muutoksia.

Strategiset hankkeet

Strateginen hanke	Hankkeen kuvaus
Seudullinen vedentuotannon ja jakelun varmistaminen ja tehostaminen	Seudullisen vedentuotannon ja -jakelun varmistamiseksi ja tehostamiseksi toteutettavia hankkeita

Toimenpiteet 2022:

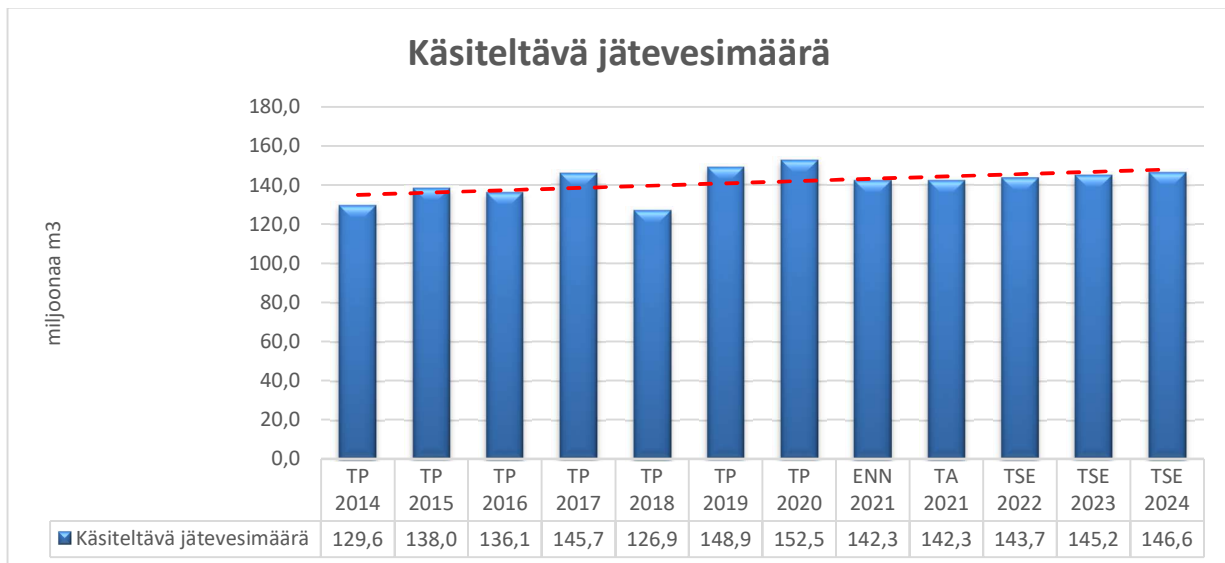
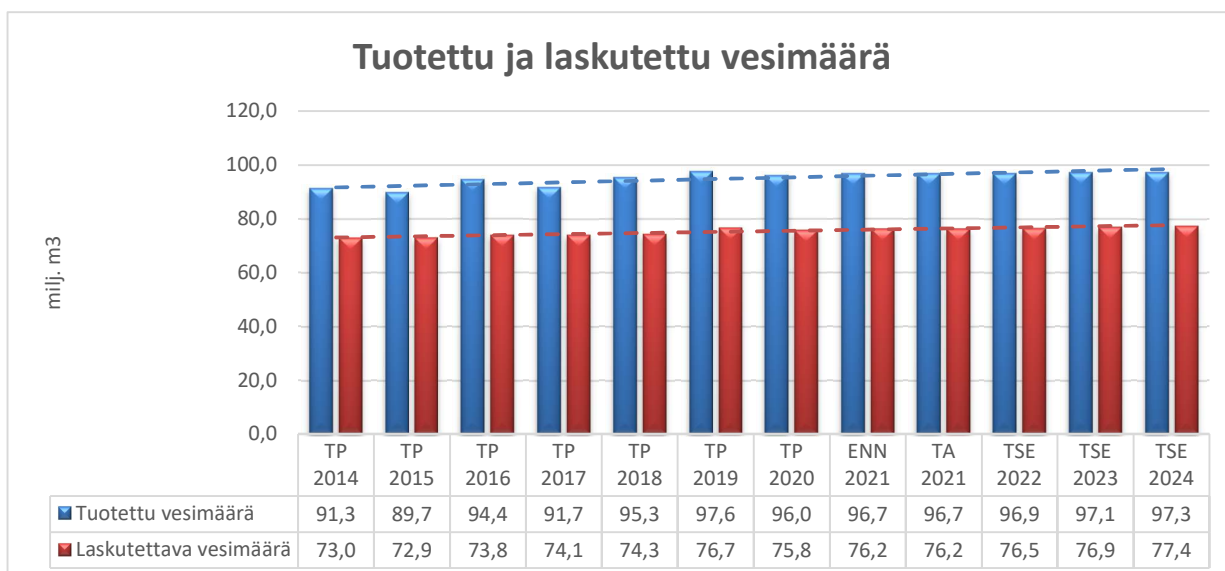
- Pitkäkosken vesilaitoksen kapasiteetin laajennuksen rakentaminen on käynnissä

- Tutkimus kalvosuodatuksen soveltuvuudesta tulevaisuuden vedentuotantoprosessiksi
- Kalvosuodatuksen laitosmittakaavaisten koeajojen suunnittelu ja toteutus käynnistetään

Strateginen hanke	Hankkeen kuvaus
Blominmäen jätevedenpuhdistamo	Kuormituksen kasvuun ja tiukentuviin lupavaatimuksiin vastaava uusi kallio puhdistamo, joka korvaa Suomenojan jätevedenpuhdistamon

Toimenpiteet 2022:

- Blominmäen puhdistamon rakennusvaihe päättyy
- Viemäriverkostosta jätevedet käännetään puhdistamon tulotunneliin kolmessa vaiheessa
- Jäteveden puhdistus- ja lietteen käsittelyprosessit käynnistyvät



5.1.2 Investoinnit

Vesihuollon investoinnit

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	Muutos-% 2022/2021
KAUPUNKILÄHTÖISET INVESTOINNIT						
Toiminta-alueen laajentuminen ja kaavoitus	67 210	52 930	58 250	57 170	55 050	10,1 %
1 Kaavoituksen mukainen laajentuminen (alueverkot)	45 836	32 090	32 500	32 500	32 500	1,3 %
2 Laajentuminen haja-asutusalueille	2 020	2 900	5 200	3 020	1 500	79,3 %
3 Johtosiirot	19 353	17 940	20 550	21 650	21 050	14,5 %
VESIHUOLTOLÄHTÖISET HANKKEET						
Vedenhankinta ja puhdistus	11 236	15 797	9 800	10 100	9 800	-38,0 %
4 Vedenhankinnan uudisinvestoinnit	70	0	0	0	0	-
5 Vedenhankinnan saneerausinvestoinnit	342	800	1 850	1 400	600	131,3 %
6 Vedenpuhdistuksen uudisinvestoinnit	157	15	0	0	0	-
- Pitkähköski	74	0	0	0	0	-
- Vanhakaupunki	83	0	0	0	0	-
- Muut uudisinvestoinnit	0	15	0	0	0	-100,0 %
7 Vedenpuhdistuksen saneerausinvestoinnit	10 667	14 982	7 950	8 700	9 200	-46,9 %
Vedenjakelu ja viemärointi	55 343	80 489	99 270	99 080	101 425	23,3 %
8 Vedenjakelun uudisinvestoinnit	13 395	12 301	12 350	14 900	15 200	0,4 %
9 Viemäroinnin uudisinvestoinnit	11 781	15 110	19 175	13 050	16 000	26,9 %
10 Verkostojen saneerausinvestoinnit	27 688	47 578	60 050	64 185	65 530	26,2 %
11 Vedenjakelun laitteiden saneerausinvestoinnit	729	2 900	5 000	4 300	2 000	72,4 %
12 Viemäroinnin laitteiden saneerausinvestoinnit	1 751	2 600	2 695	2 645	2 695	3,7 %
Jätevedenpuhdistus	125 610	79 100	15 280	7 380	12 730	-80,7 %
13 Jätevedenpuhdistuksen uudisinvestoinnit	122 474	75 000	10 500	2 130	4 130	-86,0 %
- Blominmäki	122 452	75 000	10 500	0	0	-86,0 %
- Viikinmäki (kapasiteetti ja laatu)	22	0	0	2 130	4 130	-
14 Jätevedenpuhdistuksen saneerausinvestoinnit	3 136	4 100	4 780	4 750	7 600	16,6 %
15 Purkutunneleiden uudisinvestoinnit	0	0	0	500	1 000	-
16 Purkutunneleiden saneerausinvestoinnit	0	0	0	0	0	-
Muut investoinnit (irtamisto, kiinteistöt ym)	3 241	5 210	6 050	3 580	5 960	16,1 %
Rahoitusosuudet investointimenoihin	-4 550	-600	-600	-600	-600	0,0 %
Vesihuollon investoinnit yhteensä	262 640	232 926	188 050	176 710	184 365	-19,3 %

Merkittävä muutos investointitasoon suunnitelmakaudella johtuu Blominmäen jätevedenpuhdistamon valmistumisesta, mikä pudottaa vesihuollon kokonaisinvestointien määrän suunnitelmakauden vuosilla lähemmäksi pitkän ajan keskiarvoa eli alle 200 milj. euron vuosittaisen tason. Vesihuollon investointien taso säilyy suunnitelmakaudella kuitenkin aiemmin arvioitua (mm. 10 vuoden investointiohjelma) korkeammalla tasolla johtuen pääosin jäsenkuntien aiemmin arvioitua korkeampana säilyvästä infrastruktuuri-investointien tasosta. Erityisesti suuret raidehankkeet mahdollisesti käynnistyessään nostavat näiden investointien määrää.

Tämä nostaa erityisesti johtosiirtojen (kori 3) ja osin verkostojen saneerausinvestointeja (kori 10). Suunnitelmakaudella alkavat Kruunusillat- ja Kalasatama-hankkeet ovat tyyppiesimerkkejä kauden hankkeista. Kaavoituksen mukainen laajentuminen (kori 1) säilyy vakaana korkealla tasollaan.

Kaupunkilähtöisten investointien säilyessä suurina on HSY:n vesihuolto joutunut siirtämään eteenpäin useita vesihuoltolähtöisiä hankkeita. Tästä huolimatta vesihuoltolähtöisten investointien taso säilyy suhteellisen vakaana. Tämä johtuu nyt käynnissä ja käynnistymässä olevista muutamasta suuresta hankekokonaisuudesta, joiden viivästäminen on hankalaa tai epätarkoituksenmukaista. Esimerkkeinä mainittakoon Blominmäen käyttöönottoon liittyvät viemärikäännöt, Vantaan vedenjakelun vahvistamiseen liittyvät strategiset hankkeet sekä yhteishankkeet jäsenkuntien kanssa kuten esimerkiksi Laajalahti – Otaniemi hanke, jossa on sekä Espoon että HSY:n hankkeita. Nämä on aikataulutettu yhteistyössä niin, että näistä muodostuu järkevä investointikokonaisuus.

Vedenpuhdistuksen saneerausinvestoinneissa (kori 7) on käynnissä mm. Pitkälän vedenpuhdistuslaitoksen kapasiteetin nosto ja perusparannus, Pitkälän pk 1 rakennussaneeraus sekä Vanhakaupungin selkeytyshallin vesikaton ja julkisivujen saneeraus. Nämä hankkeet jatkuvat vaihe vaiheelta myös tällä suunnittelukaudella.

Vedenjakelun uudisinvestoinneissa (kori 8) vahvistetaan mm. Helsinki-Vantaa lentoaseman suunnan vedenjakelua. Viemäroinnin uudisinvestoinneissa (kori 9) Aleksis Kiven kadun alueella tehdään merkittäviä viemäroinnin uudistamisia, joihin liittyy myös sekaviemäroinnin eriyttämisiä.

Alueverkoston (kori 1) rakentaminen jatkuu kaudella vilkkaana. Haja-asutusalueen (kori 2) suurimpia kohteita ovat Kiilan, Oittaa ja Reunan alueet. Suuria kaupunkilähtöisiä saneerauksia (kori 10) tehdään em. suurten raidehankkeiden ohella erityisesti Helsingissä, jossa rakennetaan useita kokoojakatuja kuten Kasin ratikan katuja, Mäkelänkatua, Mannerheimintietä ja Aleksis Kiven kadun aluetta.

5.1.3 Talous

Vesihuollon tuloslaskelma

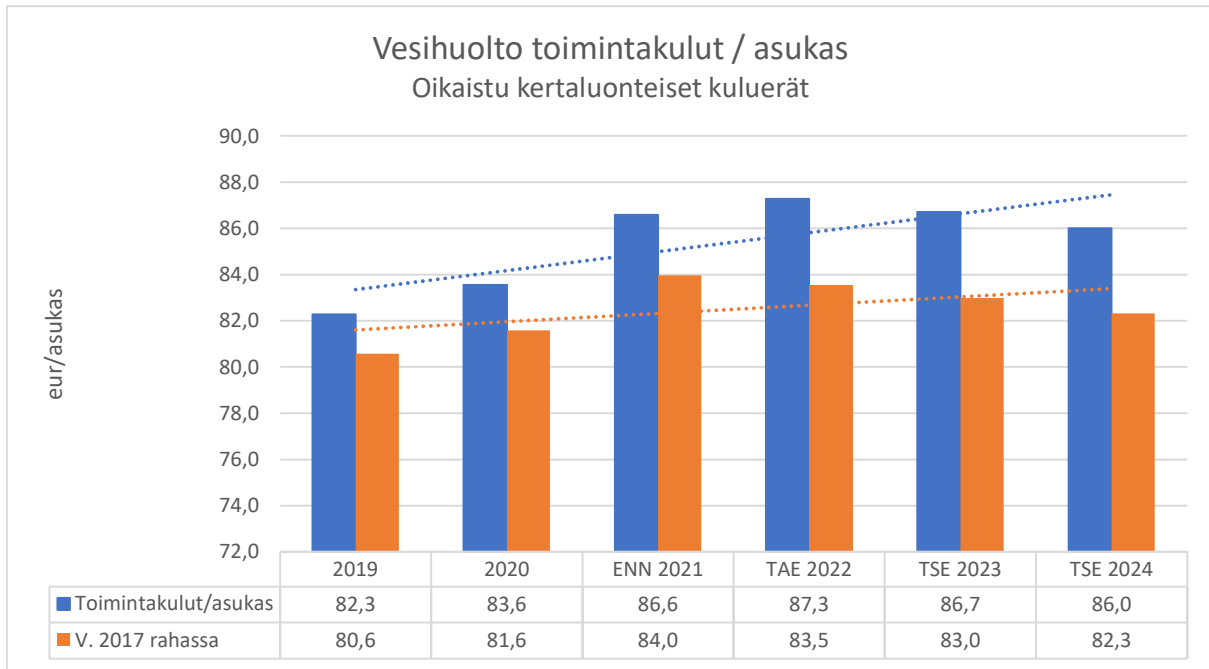
x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	Muutos-% 2022/2021
TOIMINTATULOT	284 313	284 347	293 046	300 902	306 972	3,1 %
Myyntituotot	281 653	282 199	290 916	298 772	304 842	3,1 %
Kuntaosuudet	0	0	0	0	0	-
Muut tuotot	2 659	2 148	2 130	2 130	2 130	-0,8 %
VALMISTUS OMAAN KÄYTTÖÖN	2 258	2 300	2 300	2 300	2 300	0,0 %
TOIMINTAMENOT	-98 455	-109 079	-117 293	-107 972	-108 499	7,5 %
Henkilöstömenot	-26 173	-27 026	-27 567	-27 567	-27 567	2,0 %
Palvelujen ostot	-40 025	-49 231	-46 671	-47 978	-48 131	-5,2 %
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-24 990	-26 054	-26 653	-26 920	-27 189	2,3 %
Muut toimintakulut	-7 267	-6 769	-16 402	-5 507	-5 612	142,3 %
TOIMINTAKATE	188 115	177 568	178 053	195 230	200 773	0,3 %
RAHOITUSTULOT JA -MENOT	-64 751	-68 075	-66 422	-69 126	-69 023	-2,4 %
VUOSIKATE	123 364	109 493	111 631	126 104	131 750	2,0 %
POISTOT	-101 140	-93 702	-111 462	-129 036	-134 065	19,0 %
TILIKAUDEN TULOS	22 224	15 791	169	-2 932	-2 315	-98,9 %
VARAUSTEN MUUTOKSET	0	0	0	0	0	-
TULOVEROT	-2 183	-619	-752	0	0	21,5 %
TILIKAUDEN YLI-/ALIJÄÄMÄ	20 042	15 172	-583	-2 932	-2 315	-103,8 %
Tuloslaskelman tunnuslukuja						
Toimintatuotot, prosenttia toimintakuluista	295,6 %	266,3 %	254,8 %	284,8 %	289,1 %	
Vuosikate, prosenttia keskimääräisistä poistonalaisista investoinneista	59,0 %	52,4 %	53,4 %	60,4 %	63,1 %	

Volyyymiennuste vesihuollon laskutukselle on 0,5% vuosittaista kasvua. Käyttö- ja perusmaksuihin esitetään alustavasti talousarviovuodelle korotusta seuraavasti: inflaatio 1,3% ja reaalikorotus 2,0% (Talousmalli 2020). Suunnitelmavuosille 2023 ja 2024 on huomioitu reaalikorotus 2% sekä vuodelle 2023 peruspääoman koron kompensationsa 0,9%. Liittymismaksut ovat edelleen korkealla tasolla, mutta niiden arvioidaan laskevan rakentamisen kiihkeimmän kasvun vuosista. Kaupunkien maksama korvaus yleisten alueiden hulevesistä jatkuu sopimuksen puitteissa ollen 7,2 milj. euroa/vuosi.

Palveluiden ostoihin on arvioitu inflaatiokorotus 1,3%. Vuoden 2021 aikana selviää, kuinka paljon Finnoon pilaantuneiden maiden poistoista sekä Hiekkaharjun vesitornin purkukustannuksia kohdistuu kuluvalle vuodelle. Tämän lisäksi v.2022 Hiekkaharjun arvioitu lisäkustannus 4,0 milj. eur toteutuisi vuodelle 2021

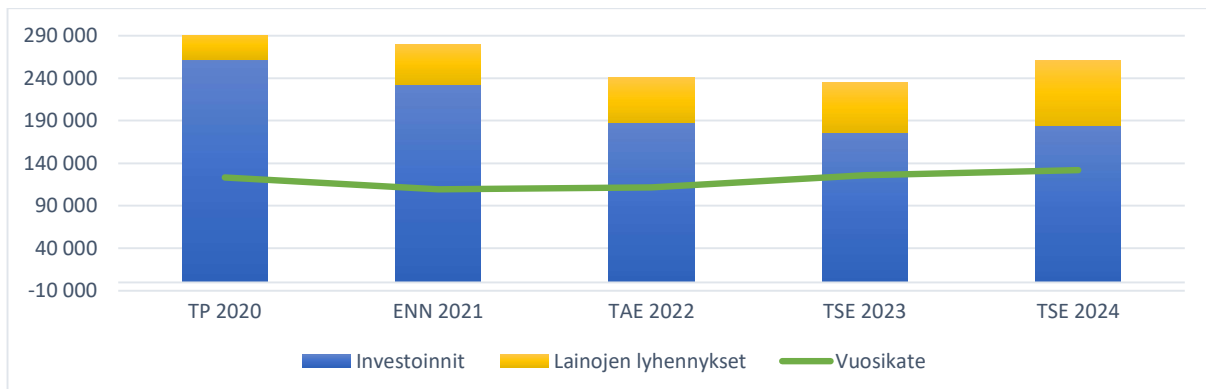
tehdyin vastaavan varauksen mukaisesti. Kun Blominmäen jätevedenpuhdistuslaitos otetaan käyttöön, vuodelle 2023 ja 2024 on kuluissa huomioitu Suomenojan laitoksen purkukustannusta 5 milj. euroa molempina vuosina (varaus 10milj.eur vuodelle 2022). Poistot ja rahoituskulut perustuvat TTS-kaudelle esitettyihin investointeihin, jotka ovat kasvaneet investointiohjelmasta (5/2020). Blominmäen laitoksen käyttöönoton myötä poistot kasvavat merkittävästi vuodesta 2022 eteenpäin.

Vesihuollon tuottavuuden kehitys



Vesihuollon tuottavuuden kehittymistä kuvaa vesihuollon toimintamenojen ja jäsenkaupunkien asukasmäärän suhde. Nykyinen mittari vaatii jatkossa laskentaperiaatteiden tarkastelua. Se ei huomioi esim. kasvaneen rakentamisen tuomaa lisätuottoa, josta samanaikaisesti liitostöiden kautta syntyy kustannuksia. Lisäksi vesihuolto palvelee osittain myös naapurikuntaa, jota ei ole huomioitu asukasmäärässä. Vesihuollon tuottavuusohjelman toimenpiteet löytyvät liitteestä.

Vesihuollon tulorahoituksen (vuosikate) riittävyys investointien ja lainanlyhennysten maksamiseen



Vesihuollon rahoituslaskelma

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024
Tulorahoitus					
Vuosikate	123 364	109 493	111 631	126 104	131 750
Satunnaiset erät	0	0	0	0	0
Tulorahoituksen korjauserät	-5 880	-4 119	5 248	-5 000	-5 000
Investoinnit					
Käyttöomaisuusinvestoinnit	-267 190	-233 526	-188 650	-177 310	-184 965
Rahoitusosuudet investointimenoihin	4 550	600	600	600	600
Investointien korjauserät	0	0	0	0	0
Toiminnan ja investointien rahavirta	-145 156	-127 552	-71 171	-55 606	-57 615
Lainakannan muutokset					
Pitkäaikaisten lainojen lisäys	135 000	175 600	126 200	113 300	132 000
Pitkäaikaisten lainojen vähennys	-32 409	-47 364	-53 456	-57 934	-76 185
Lyhytaikaisten lainojen muutos	37 887	0	0	0	0
Oman pääoman muutokset	0	0	0	0	0
Muut maksuvalmiuden muutokset	-23 482	0	0	0	0
Rahoituksen rahavirta	116 996	128 236	72 744	55 366	55 815

Vesihuollon taseen keskeisiä eriä

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024
Pysyvät vastaavat (käyttöomaisuus)	2 385 287	2 524 511	2 601 099	2 648 773	2 699 073
Oma pääoma	600 012	615 184	614 601	611 669	609 354
Pitkäaikainen vieras pääoma (korollinen)	1 645 181	1 773 417	1 832 162	1 873 527	1 897 400
- lainat jäsenkunnilta	1 146 002	1 146 002	1 132 002	1 118 002	1 086 059
- lainat ulkopuolisilta rahoituslaitoksilta	499 179	627 415	700 159	755 525	811 340
Omavaraisuusaste (%)	25,0 %	24,3 %	23,6 %	23,2 %	23,0 %

5.2 Jätehuolto

5.2.1 Toiminta

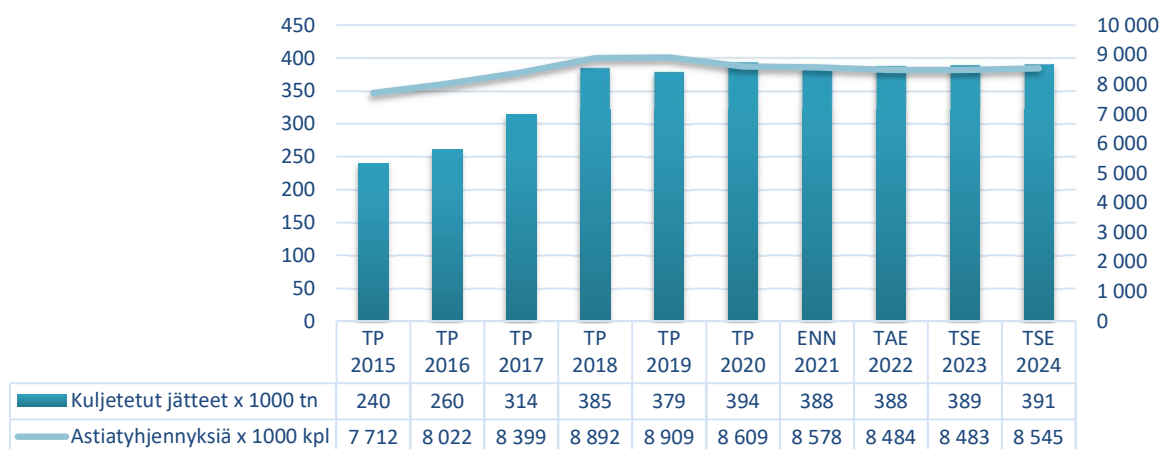
Hallituksen esitys jätelain muuttamiseksi on parhaillaan (toukokuu 2021) eduskunnan käsiteltävänä. Tavoiteaikataulun mukaan jätelain muutos tulisi voimaan 1.7.2021. Esityksen keskeisimmät muutokset ovat kiinteistöjen erilliskeräysvelvoitteiden minimitason säätäminen jäteasetuksella taajamien kiinteistöissä vähintään viiteen huoneistoon kahden vuoden kuluttua lain voimaantulosta. Biojätteen keräysvaatimus kiristyy kolmen vuoden kuluttua lain voimaantulosta jokaiseen asuinkiinteistöön yli 10 000 asukkaan taajamissa. Lisäksi ehdotukseen sisältyy kunnille ja pakkausten tuottajille säädettävä velvoite järjestää pakkausjätteiden keräys yhteistoiminnassa siten, että pakkausten tuottajat vastaavat 80 % koko pakkausjätehuollon kustannuksista. Yhteistyömallissa kunta keräisi pakkausjätteen kiinteistöiltä ja tuottaja korvaisi yhdessä sovituin perustein kustannuksia kunnalle. Kunta hyvittäisi tuottajan korvauksen jätemaksussa asukkaalle. Lisäksi kunnalle tulisi velvoite järjestää tekstiilijätteen erilliskeräys vuoden 2023 alusta lukien aluekeräyksenä. Jätteenkuljetuspalveluiden hankintamenettelyä koskevat uudet säännökset tulee huomioida toiminnassa jo heti lainmuutoksen voimaantulon jälkeen. Lisäksi lakiesitys lisää erilaisia raportointivelvoitteita, edellyttää kompostirekisterin perustamista, säätää sähköisen siirtoasiakirjan käyttöönotosta ym. jätehuollon toimintaan vaikuttavia muutoksia.

Mikäli jätelain muutos toteutuu esityksen mukaisesti, jäävät muutoksen vaikutukset HSY:n talouteen ja toimintaan arviolta melko vähäisiksi. HSY keräisi vastuulleen kuuluvilta kiinteistöiltä sekä kiinteät jätteet että sako- ja umpikaivolietteet vastaavalla tavoin kuin tällä hetkellä. Pakkausjätteen tuottajilta saatavat korvaukset näkyisivät jatkossa pakkausjätteiden tyhjennyshintojen laskuna ja HSY:n taksan ohjaavuus vahventuisi. HSY:n uudet, pääsääntöisesti ehdotettujen säännösten mukaiset erilliskeräysvelvoitteet ovat tulleet voimaan 1.1.2021. Lakiin ehdotettu biojätteen erilliskeräysvelvoite sekä useat muut jätelakiin ehdotetut muutokset aiheuttavat päivitystarpeen HSY:n jätehuoltomääräyksiin. Jätelain muutokseen liittyvien asetusten (yhteensä noin 30 kpl) muutosesitykset eivät ole vielä saapuneet lausunnoille. Ehdotuksen kokonaisvaikutuksia HSY:n talouteen tarkennetaan siinä vaiheessa, kun muutettavien säännösten lopullinen sisältö on tiedossa.

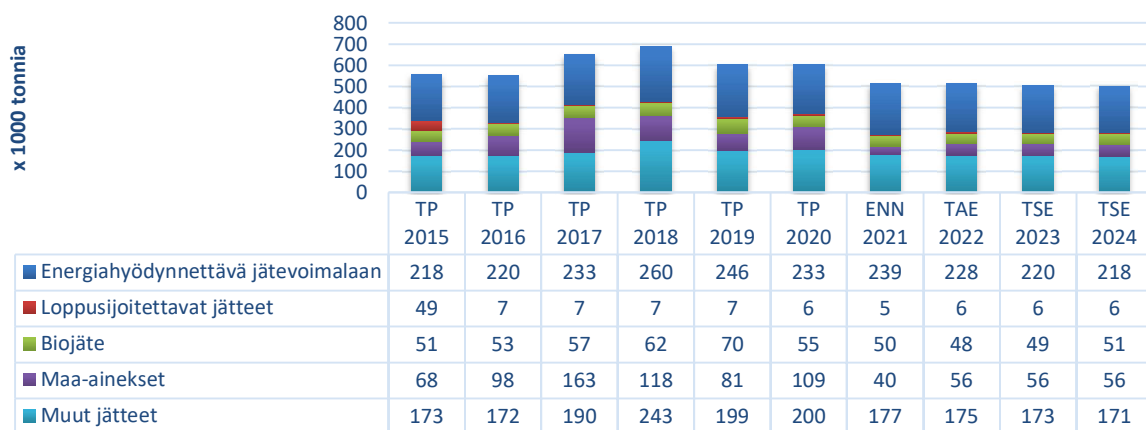
Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksessa jatketaan toimia, joiden tavoitteena on parantaa ympäristön tilaa. Tällaisia toimia ovat muun muassa biokierrätystoimintojen hajupäästöjen vähentämiseksi tehdyn toimenpidesuunnitelman mukaiset työt, kasvihuonekaasujen vähentäminen kaatopaikkojen sulkemistoimenpiteillä sekä kaasunkeräysjärjestelmän saneerauksella ja energiansäästötoimenpiteillä sekä vesienhallintatoimet ottamalla käyttöön uutta tasausallaskapasiteettiä. Rakennetun infran tehokkaaksi hyödyntämiseksi jatketaan Ekomo-yhteistyön laajentamista yritysten kanssa.

Sortti-asemien toimintaa sujuvoitetaan ja palvelutasoa parannetaan muun muassa ottamalla käyttöön uusi Sortti-pienasema sekä tarkastelemalla viikonloppuaukioloaikoja nyt käynnissä olevan Konalan Sortti-aseman viikonloppuaukiolokokeilun pohjalta. Sortti-asematoiminnan uusien konseptien kehittäminen jatkuu ja niitä otetaan käyttöön talousarviokaudella ja digitalisaation edistämistä jatketaan.

Jätteiden kuljetus asiakaskiinteistöiltä



Jätteiden käsittely ja energiahyödyntäminen



5.2.2 Investoinnit

x 1 000 euroa						Muutos- %
	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	2022/2021
ALUEPALVELULÄHTÖISET INVESTOINNIT	2 980	3 842	5 230	3 030	2 655	36,1 %
1 Sorttiasemien rakentaminen (uudet)	48	750	750	0	1 025	0,0 %
2 Aluepalvelujen korjaus- ja täydennystyöt	2 218	2 478	3 550	2 200	780	43,3 %
3 Aluepalvelujen kalustohankinnat ja aluekeräysverkosto	715	614	930	830	850	51,5 %
KÄSITTELYPALVELULÄHTÖISET INVESTOINNIT						
Ympäristövaikutusten hallinta	2 709	4 474	4 400	4 100	1 800	-1,7 %
4 Kaatopaikkakaasun keräys ja hyödyntäminen	110	514	600	1 800	350	16,7 %
5 Vesien keräys ja johtaminen	657	1 594	2 700	950	100	69,4 %
6 Viimeistelyrakenteet	1 943	2 366	1 100	1 350	1 350	-53,5 %
Alueiden ja toimintojen kehittäminen ja niiden vaatimat investoinnit	7 582	7 596	7 420	9 650	25 180	-2,3 %
7 Biojätteen käsittely ja mädätyskaasun hyödyntäminen	4 488	3 337	2 950	4 150	17 900	-11,6 %
8 Ämmässuon laajennusalue	892	235	250	400	2 200	6,4 %
9 Infran kehittäminen ja sen vaatimat investoinnit	2 077	3 704	3 800	1 700	650	2,6 %
10 Käsittelypalvelujen koneet ja laitteet	124	120	170	120	50	41,7 %
11 Energia- ja materiaalihokkuusinvestoinnit	0	200	250	3 280	4 380	25,0 %
MUUT INVESTOINNIT						
Kuljetuspalvelulähtöiset investoinnit	1 015	3 400	1 800	1 500	1 300	-47,1 %
12 Jätteenkuljetuksen kalustohankinnat	1 015	3 400	1 800	1 500	1 300	-47,1 %
Muut toimintaa tukevat investoinnit	3 008	5 990	2 175	2 360	1 450	-63,7 %
13 Maahankinnat	0	200	200	1 000	500	0,0 %
14 Muut investoinnit	3 008	5 790	1 975	1 360	950	-65,9 %
Jätehuollon investoinnit yhteensä	17 288	25 302	21 025	20 640	32 385	-16,9 %

Aluepalvelulähtöisissä investoinneissa jatketaan talousarviovuonna yhteistyötä Kierrätyskeskuksen kanssa. Ensimmäinen Sortti-pienasema valmistuu vuoden 2021 lopussa Koivukylän Kierrätyskeskuksen yhteyteen ja talousarviovuonna on varauduttu toteuttamaan seuraava Sortti-pienasema Espoon Nihtisillan kierrätystavaratalon läheisyyteen. Talousarviovuonna valmistuvat myös Kivikon vaarallisen jätteen varaston saneeraustyöt ja uusi Sortin tukikohtarakennus hallituksen hyväksymien hankesuunnitelmien mukaisesti. Lisäksi suunnitelmakaudella toteutetaan Kivikon vuosittaiset korjaus- ja täydennystyöt. Sortti-asetille haetaan talousarviovuonna aktiivisesti myös uusia rakennuspaikkoja ja jatketaan Sortti-konseptien kehitystyötä.

Käsittelypalvelulähtöiset investoinnit keskittyvät jätteenkäsittelykeskuksen toiminnan varmistamiseen ja ympäristöhaittojen minimoimiseen. Talousarviovuonna toteutetaan jätteiden loppusijoitusalueiden tiiviitä pintarakenteita ja maisemoidaan kaatopaikka-alueita ympäristölupien mukaisesti. Hule- ja suotovesien tasauskapasiteettia lisätään käynnistämällä uuden jätevesien tasausaltaan (TAL 12) rakennustyöt ja lisäämällä loppusijoitusalueiden sekä kentillä muodostuvien vesien ohjausjärjestelmiä. Lisäksi toteutetaan kaasun- ja vesienhallinnan automaatio- ja sähkösaneeraukset, joilla korvataan vanhentuneita järjestelmiä. Talousarviovuonna valmistaudutaan ohjaamaan biokaasulaitoksen mädäte maatalouskäyttöön toteuttamalla vaadittavat selvitykset ja käynnistämällä laitteistoinvestoinnit. Ämmässuon lämpötaloutta parannetaan

varautumalla investoimaan kompostointilaitoksen lämpimän poistoilman hyödyntämiseen alueen kaukolämpöverkossa. Tällä hukkalämmön talteenottojärjestelmällä estetään samalla toiminnasta aiheutuvien hajujen leviämistä ympäristöön. Talousarviovuonna selvitetään myös biojätteen tunnelikompostointiajan lisäämistä niin, että biojäte on mahdollista kompostoida nykyistä pidempään sisätiloissa. Lisäksi tehdään biojätteen käsittelylaitosten vuosittaiset ylläpito- ja kehittämissaneeraukset.

Blominmäen jätevesilietteen kehittyneisiin käsittelymenetelmiin tähtäävän lietteen pyrolyysin koetoimintalaitoksen rakennustyöt valmistuivat vuoden 2020 lopussa. Koetoimintalaitosta testataan vuosina 2021-2022 ja hallitukselle raportoidaan pyrolyysin koetoimintalaitoksen toiminnasta ja koetuloksista viimeistään mahdollisen täyden mittakaavan pyrolyysilaitoksen investointipäätösesityksen yhteydessä, kuten koetoimintalaitoksen hankesuunnitelman tarkistamisen hyväksymisen 20.9.2019 yhteydessä todettiin. Täyden mittakaavan laitoksen hankintaan on jätehuollon investointiohjelmassa varauduttu vuosina 2023-2025. Tämän merkittävän kokoisen investoinnin toteuttaminen edellyttää ensin laitokselle asetettujen toimintakoetulosten ja lopputuotteen laatuksiteerien täyttymistä. Lisäksi on tarkasteltava lopputuotteelle löytyvää kysyntää.

Suunnitelmavuonna käynnistetään käsittelypalvelulähtöisinä investointeina vaarallisen jätteen kaatopaikan uuden alueen (T2) suunnittelutyö ja vanhan alueen (T1) sulkemistyön suunnittelu niin, että suunnitelmakauden lopussa on mahdollista toteuttaa näiden rakennustyöt. Talousarviovuonna on varauduttu myös käynnistämään kaatopaikkakaasun rikastamiseen tarvittavan polttoainesäiliön ja kaasunsyöttölaitteiston suunnittelu ja hankinta vuonna 2023, mikäli kaasun metaanipitoisuus laskee jätteenkäsittelykeskuksen lämpöenergian tarpeen ja kaasumootoreiden toiminnan kannalta liian alhaiselle tasolle.

Jätteiden kierrätystä kehitetään ja tuetaan toteuttamalla käsittelypalvelulähtöisinä investointeina käsittelykenttiä Ämmäsuolle ja Seutulaan. Talousarviovuonna jatketaan Ämmäsuon hyötykäyttöalueen laajentamista louhimalla ja esirakentamalla tulevia hyötykäyttökenttiä. Näiden kenttien rakenteissa on mahdollista hyödyntää jätevoimalan kuonaa. Lisäksi toteutetaan kierrätettävien jätteiden pienimuotoinen varastointihalli ja säilytetään sekä parannetaan Ämmäsuon koneurakoitsijoille HSY:n järjestämiä sosiaalityötiloja nykyisen määräaikaisella rakennusluvalla toteutetun sosiaalityötilan rakennusluvan rauettua.

Jätehuollon kehittäminen tukee pitkän tähtäimen suunnittelua ja niihin liittyviä investointeja tavoitteena parantaa ympäristön tilaa, lisätä resurssitehokkuutta ja edistää uusiutuvan energian hyödyntämistä. Poistotekstiilin keräys- ja jätteiden esikäsittelyhankkeissa selvitetään HSY-alueen jätevirtoja ja eri esikäsittelyvaihtoehtojen vaikutusta niiden kierrätysasteeseen. Hankkeet tuottavat tarvittavaa lähtötietoa jätteiden laitospäiväkoittaisen käsittelyn investointihankkeisiin. Materiaalitehokkuusinvestointina on talousarviovuonna varauduttu poistotekstiilin lajittelu- ja esikäsittelylaitoksen hankintaan niin, että laitos olisi mahdollista toteuttaa vuoden 2023 aikana joko itse tuotettuna tai vaihtoehtoisesti ostopalveluna. Poistotekstiilin käsittelylaitoksen investointiin HSY on hakenut Business Finlandin investointiavustusta. Materiaalitehokkuusinvestointina on myös varauduttu tulivoimalan toteutukseen investointiohjelman mukaisesti suunnitelmakauden lopussa vuonna 2024. Tuulivoimaa koskevan Ämmäsuon asemakaavan muutoksen arvioidaan valmistuvan vielä vuoden 2021 aikana.

Muut toimintaa tukevat investoinnit keskittyvät talousarviovuonna ja suunnitelmakaudella lähinnä jäteastiahankintoihin, Seutulan alueen kehittämiseen kiertotalouden tarkoituksia ja jätehuollon operatiivisiin järjestelmäinvestointeihin. Lisäksi suunnitelmakaudella on varauduttu investoimaan tarvittaviin maanhankintoihin, joista Uuden Sorttiaseman tontin maanhankinta ajoittuu vuodelle 2023.

5.2.3 Talous

Jätehuollon tuloslaskelma

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	Muutos-% 2022/2021
TOIMINTATULOT	101 111	101 423	101 801	102 618	104 058	0,4 %
Myyntituotot	98 539	98 683	99 458	100 214	101 433	0,8 %
Muut tuotot	2 572	2 740	2 343	2 404	2 625	-14,5 %
VALMISTUS OMAAN KÄYTTÖÖN	0	0	0	0	0	-
TOIMINTAMENOT	-80 254	-84 866	-87 203	-88 047	-89 415	2,8 %
Henkilöstömenot	-7 726	-8 705	-8 812	-8 819	-8 819	1,2 %
Palvelujen ostot	-66 923	-71 102	-73 136	-73 129	-74 553	2,9 %
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-2 573	-3 218	-3 098	-3 816	-3 836	-3,7 %
Muut toimintakulut	-3 032	-1 842	-2 157	-2 283	-2 207	17,1 %
TOIMINTAKATE	20 857	16 557	14 598	14 571	14 643	-11,8 %
RAHOITUSTULOT JA -MENOT	445	-370	30	30	-170	-108,1 %
VUOSIKATE	21 302	16 187	14 628	14 601	14 473	-9,6 %
POISTOT	-13 652	-17 197	-14 488	-14 845	-13 914	-15,8 %
TILIKAUDEN TULOS	7 650	-1 010	140	-244	559	-113,9 %
VARAUSTEN MUUTOKSET	592	592	487	113	65	-17,7 %
TULOVEROT	0	0	0	0	0	-
TILIKAUDEN YLI-/ALIJÄÄMÄ	8 242	-418	627	-131	624	-250,0 %
Tuloslaskelman tunnuslukuja						
Toimintatuotot, prosenttia toimintakuluista	126,0 %	119,5 %	116,7 %	116,5 %	116,4 %	
Vuosikate, prosenttia keskimääräisistä poistonlaisista investoinneista	91,3 %	69,4 %	62,7 %	62,6 %	62,0 %	

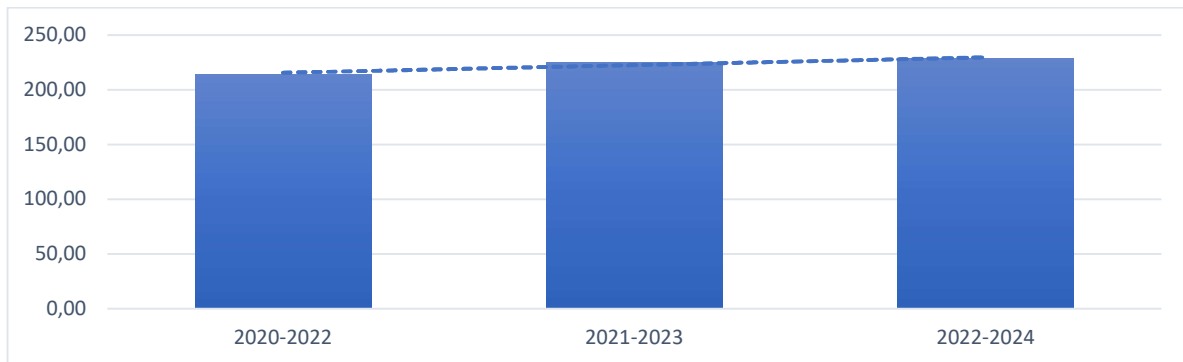
Jätehuollon toimintatuottojen arvioidaan kasvavan maltillisesti suunnitelmakaudella. Sekajätteen määrä vähenee, kun taas lajitellun jätteen määrän lisääntyy. Suoritemuutokset kompensoivat toisiaan ja kokonaisuudessaan niiden vaikutus toimialan talouteen olisi neutraali. Sortti-asemien asiakasmäärien arvioidaan edelleen kasvavan lisäten siten tuottoja ja kattaen paremmin toiminnan pääomamenoja.

Kulujen ennustetaan kasvavan suunnitelmakaudella muun muassa henkilökustannusten yleiskorotuksista ja palveluiden oston inflaatiokorotuksesta johtuen. Lisäksi menoja lisää muun muassa kuljetuskustannusten nousu, Sortti-asemien laajennetuista aukioloajoista johtuvat kustannukset sekä IT- ja asiantuntijamenojen kasvu.

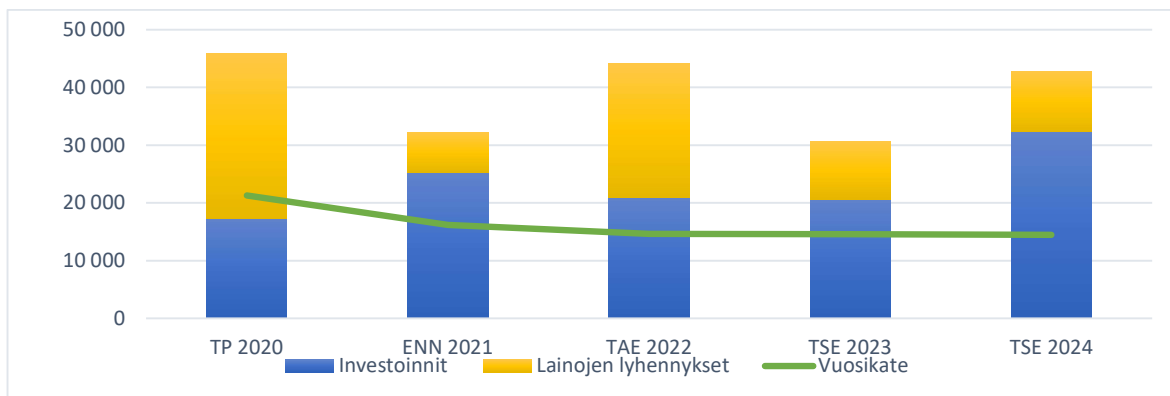
Jätehuollon tuottavuuden kehittyminen

Jätehuollon tuottavuuden kehittymistä kuvaa toimintamenojen ja jätemäärien suhde. Pitkän aikavälin tavoitteena on parantaa omavaraisuusastetta ja tulo-rahoituksen riittävyyttä talouden tasapainon parantamiseksi. Talouden tasapainottamisessa tulee huomioida sekajätemäärien väheneminen ja kierrätettävien jätelajien suoritelmäärien kasvu, mikä nykyisellä hinnoittelumallilla vähentää toimintatuottoja. Tulorahoituksen tulee olla lisäksi riittävä kattamaan jätehuollon lakisääteiset tehtävät kokonaisuudessaan.

Toimintaa tulee edelleen sujuvoittaa ja tuottavuutta lisätä läpi jätehuollon organisaation hyödyntämällä digitalisaatiota sekä prosessien sujuvoittamisella. Huomiota tulee kiinnittää riittävästi jätehuollon ydintoimintoihin ja niiden korkean toimintavarmuuden ja palvelutason ylläpitoon kustannustehokkaasti. Henkilöstötuottavuuden keskiössä on motivoitunut ja osaava henkilöstö; tähän panostamme HSY-tasolla ja toimialalla.



Jätehuollon tulorahoituksen (vuosikate) riittävyys investointien ja lainanlyhennyksien maksamiseen



Jätehuollon lisääntynyt investointitarve ja erityisesti suunnitelmakauden lopulla olevat suuret investointihankkeet lisäävät velkaantumista ja tuovat lisäpainetta tuottavuuden kasvattamiseen ja asiakashintojen korotuksiin.

Jätehuollon rahoituslaskelma

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024
Tulorahoitus					
Vuosikate	21 302	16 187	14 628	14 601	14 473
Satunnaiset erät	0	0	0	0	0
Tulorahoituksen korjauserät	1 108	-340	-340	-370	-370
Investoinnit					
Käyttöomaisuusinvestoinnit	-17 294	-25 302	-21 025	-20 640	-32 385
Rahoitusosuudet investointimenoihin	0	0	0	0	0
Investointien korjauserät	6	0	0	0	0
Toiminnan ja investointien rahavirta	5 121	-9 455	-6 737	-6 409	-18 282
Lainakannan muutokset					
Pitkäaikaisten lainojen lisäys	25 000	17 000	30 000	16 800	29 000
Pitkäaikaisten lainojen vähennys	-28 562	-6 911	-23 129	-9 969	-10 330
Lyhytaikaisten lainojen muutos	0	0	0	0	0
Oman pääoman muutokset	0	0	0	0	0
Muut maksuvalmiuden muutokset	-407	0	0	0	0
Rahoituksen rahavirta	-3 969	10 089	6 872	6 831	18 670

Jätehuollon taseen keskeisiä eriä

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024
Pysyvät vastaavat (käyttöomaisuus)	215 915	224 020	230 557	237 352	256 823
Oma pääoma	72 714	72 296	72 923	73 792	75 416
Pitkäaikainen vieras pääoma (korollinen)	75 919	86 008	92 880	99 711	118 381
- lainat jäsenkunnilta	0	0	0	0	0
- lainat ulkopuolisilta rahoituslaitoksilta	75 919	86 008	92 880	99 711	118 381
Omavaraisuusaste (%)	39,5 %	37,3 %	36,1 %	35,3 %	32,9 %

5.3 Seutu- ja ympäristötieto

5.3.1 Toiminta

Seutu- ja ympäristötiedon keskeisiä prosesseja ovat jatkuvatoiminen ilmanlaadun seuranta pääkaupunkiseudulla, ajantasaisen Seudullisen perusrekisterin ylläpito ja kehittäminen, pääkaupunkiseudun ilmastotyön seuranta ja kehittäminen sekä seudullinen kiertotalouden tiedontuotanto. Näitä prosesseja kehitetään aktiivisesti muun muassa lisäämällä datan käsittelyn automatisointia ja koko henkilöstön digiosaamista. Vuonna 2022 sujuvoitetaan mm. sensoridatan käsittelyä ja kehitetään rajapintaratkaisuja sekä seudullisen khk-laskennan tiedonhallintaa. Kaupunkiseudun khk-päästöjen laskennassa pilotoidaan kulutusperäisten päästöjen laskennan arviointia. Kiertotalouden indikaattoreita kehitetään Uudenmaan kiertotalouslaakso -hankkeessa ja rakentamisen kiertotalouden CIRCulT-hankkeessa. Ilmanlaadun mittauksia ja mallinnusta täydennetään mahdollisilla uusilla ilmansaastekomponenteilla esim. musta hiili ja pienhiukkasten lukumääräpitoisuus. Seudullisen perusrekisterin teknistä alustaa kehitetään ja aineistojen ylläpitoa sujuvoitetaan. Lakiuudistusten mahdollisesti aiheuttamia muutosvaikutuksia tiedon tuottamisen käytäntöihin seurataan.

Tiedon tarjontaa kehitetään asiakaslähtöisesti hyödyntämällä sidosryhmäkyselyiden ja verkkosivujen kävijäkyselyn tuloksia ja vastaamalla uusiin, tunnistettuihin tietotarpeisiin. Tiedon jakamisen visualisointia, räätälöintiä ja sovellettavuutta kehitetään ja tietoa jaetaan parhaiten vaikuttavilla viestinnän kanavilla. Helsingin seudun MAL-sopimuksen 2020-2031 seurannan aineistoja tuotetaan ja raportointia kehitetään seudullisessa yhteistyössä. Ympäristövastuullisuutta edistetään pääkaupunkiseudulla hankkeistamalla Kestävän kaupunkielämän ohjelman toimenpiteitä ja toteuttamalla hankkeita. Ohjelman toimenpiteet liittyvät kiertotalouteen, kestävään kulutukseen sekä ilmastokestävyyden huomioimiseen kaupunkisuunnittelussa ja rakentamisessa. Hankkeisiin haetaan aktiivisesti kansallista ja kansainvälistä rahoitusta yhteistyössä jäsenkaupunkien ja sidosryhmien kanssa. Kaupunkiseudun kiertotalouden ja maamassojen hallinnan edistämiseksi kehitetään verkostomaista yhteistyötä. Ilmansuojelun edistämiseksi tehdään aktiivista tutkimusyhteistyötä ja toteutetaan kumppanuushankkeita.

5.3.2 Talous

Seutu- ja ympäristötiedon tuloslaskelma

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	Muutos-% 2022/2021
TOIMINTATULOT	4 990	5 169	5 138	5 433	5 422	-0,6 %
Myyntituotot	922	892	924	891	904	3,6 %
Kuntaosuudet	3 723	3 863	3 914	4 242	4 218	1,3 %
Muut tuotot	345	414	300	300	300	-27,5 %
VALMISTUS OMAAN KÄYTTÖÖN	0	0	0	0	0	-
TOIMINTAMENOT	-4 775	-5 210	-5 228	-5 250	-5 265	0,3 %
Henkilöstömenot	-2 469	-2 540	-2 580	-2 580	-2 580	1,6 %
Palvelujen ostot	-1 954	-2 317	-2 289	-2 311	-2 326	-1,2 %
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-110	-95	-97	-97	-97	2,3 %
Muut toimintakulut	-241	-259	-262	-262	-262	1,3 %
TOIMINTAKATE	215	-41	-90	183	157	120,4 %
RAHOITUSTULOT JA -MENOT	0	0	0	0	0	-
VUOSIKATE	215	-41	-90	183	157	120,4 %
POISTOT	-191	-204	-202	-226	-157	-1,1 %
TILIKAUDEN TULOS	24	-245	-292	-44	0	19,2 %
VARAUSTEN MUUTOKSET	0	0	0	0	0	-
TULOVEROT	0	0	0	0	0	-
TILIKAUDEN YLI-/ALIJÄÄMÄ	24	-245	-292	-44	0	19,2 %

Suunnitelmakaudella ulkoisen rahoituksen hankkeiden tuloja on budjetoitu hieman vuotta 2021 vähemmän ja myös näin ollen toimintakulut kasvavat inflaatiota vähemmän.

Seutu- ja ympäristötiedon investoinnit

x 1 000 euroa	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	Muutos-% 2022/2021
Seutu- ja ympäristötiedon investoinnit	170	145	200	215	190	37,9 %

Seutu- ja ympäristötiedon investoinneissa on muun muassa suunnitelmakaudella mittauslaitteita ja mittausasemiin ja seudulliseen perusrekisteriin liittyviä investointeja.

5.4 Tukitoiminnot

5.4.1 Toiminta

Tukitoiminnot edistävät suunnitelmakaudella osaltaan strategisten tavoitteiden saavuttamista. Talousarviovuonna edistettävistä muutamista keskeisistä päämääriin liittyvistä toimenpiteistä kerrotaan seuraavissa kappaleissa.

Ympäristövastuuseen ja resurssitehokkuuteen liittyen HSY liittyi päästöttömien työmaiden green deal -sopimukseen marraskuussa 2020. HSY jatkaa maaliskuussa 2021 hyväksytyn toimenpidesuunnitelman täytäntöönpanoa sekä omassa toiminnassaan että yhteistyössä muiden green deal -osapuolien (Espoo, Helsinki, Senaatti-kiinteistöt, Turku ja Vantaa) kanssa.

Sujuvien palveluiden tuottamiseksi muun muassa asiakkuuden hallinnan järjestelmiä uudistetaan 2021 hyväksytyn digitalisaatio-ohjelman mukaisesti. Asiakaspalvelun kokonaisprosesseja, yli yksikkö- ja osastotasojen, sujuvoitetaan koko talon yhteisessä LEAN-projektissa. Prosessien sujuvoittamisella tavoitellaan asiakaskokemuksen parantamisen lisäksi myös työn sujuvoittamista ja vastuualueiden selkeyttämistä. Keskeinen tavoite on myös vähentää asiakkaan tarvetta ottaa yhteyttä asiakaspalveluun esimerkiksi lasku-, sopimus- tai asiakastietoepäselvyyksiin liittyen.

Vakaan talouden päämäärän edistämiseksi talousarviovuonna kehitetään ennustamismalleja ja sisäistä laskentaa yhdessä toimialojen kanssa. Kirjanpitojärjestelmä uusitaan suunnitelmakauden alussa, minkä on tarkoitus osaltaan tehostaa työskentelyä ja lisätä automatisaatiota.

Yhteistyön rakentajana TKI-toimintaa edistetään pilotoinneilla, kokeiluilla ja vahvistamalla kumppanuuksia HSY:n alustoilla ja osana pääkaupunkiseudun innovaatioekosysteemejä. Laaditaan koko talon yhteinen TKI-ohjelma. Myös sidosryhmä- ja verkostoyhteistyötä edistetään strategisen verkostanalyysin sekä verkostotyön toimenpidesuunnitelman pohjalta.

Tiedolla vaikuttamiseksi talousarviovuonna toteutetaan Kiitos kun lajittelet 3.0 -projektia kotitalouksien lajitteluaktiivisuuden ja kierrätysasteen kasvattamiseksi. HSY kampanjoi erityisesti biojätteen saannon parantamiseksi kotitalouksista ja käyttää digitaalisia foorumeita kohdeyleisöjen tavoittamiseksi.

5.4.2 Talous

x 1000 euroa	TP2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	Muutos % 2022- 2021
TOIMINTAMENOT						
- Kuntayhtymänjohto, ohjauksen ja kehittämisen yksiköt	-8 702	-10 091	-9 795	-9 795	-9 795	-2,9 %
- Asiakaspalvelu	-2 775	-2 772	-2 812	-2 812	-2 812	1,4 %
- Tukipalvelut	-7 865	-8 464	-8 914	-8 782	-8 782	5,3 %
YHTEENSÄ	-19 342	-21 327	-21 521	-21 389	-21 389	0,9 %

Talousarviovuonna johdon, ohjauksen ja kehittämisen toimintakulut kasvavat maltillisesti, mutta tässä vaiheessa ei ole ennakoitu vuoden 2021 tasoisesti ulkoisen rahoituksen hankkeita, minkä takia toimintakulut ovat 2021 ennusteeseen verrattuna matalammat. Asiakaspalveluiden kustannukset kasvavat vain inflaatiokorotuksen ja henkilöstömenojen yleisen kasvun verran. Tukipalveluiden kustannukset kasvavat erityisesti tietohallinnossa, jossa digitalisaatio, joka tukee ja tehostaa toimintaa, vastaa suuresta osasta menojen kasvua.

Investoinnit

x 1 000 euroa						Muutos-%
	TP 2020	ENN 2021	TAE 2022	TSE 2023	TSE 2024	2022/2021
Ohjauksen ja kehittämisen investoinnit	860	838	210	150	50	-74,9 %
Asiakaspalvelun investoinnit	268	450	0	0	0	-100,0 %
Tukipalvelujen investoinnit	254	1 081	2 669	1 640	1 160	146,9 %
Investoinnit yhteensä	1 382	2 369	2 879	1 790	1 210	21,5 %

Laskutusjärjestelmän uusimisen projekti on saatu päätökseen vuonna 2021, joten ohjauksen ja kehittämisen investointien taso laskee merkittävästi suunnitelmakaudelle. Vuonna 2021 alkaa kirjanpito- ja käyttöomaisuusjärjestelmän uusinta, joka jatkuu vuoden 2022 puolelle. Asiakaspalveluiden ICT-investoinnit on keskitetty tukipalveluiden tietohallinnossa sijaitsevaan digitalisaatiotoimistoon. Tukipalveluiden investoinneissa on suunnitelmakaudella muun muassa asiakkuuden hallintaa liittyvä asiakasportaalin toteuttaminen sekä yhteisiin kiinteistöihin liittyviä investointeja.

Liite 1: Ympäristöohjelma

Ympäristöohjelma valmistellaan HSY:n lopullisen toiminta- ja taloussuunnitelman liitteeksi syksyllä 2021.

Liite 2: Tuottavuusohjelma

HSY:n tuottavuusohjelma 2021- 2023

1. Yleistä

Tämän tuottavuusohjelman tavoitteena on määritellä toimenpiteet tuottavuuden parantamiseksi ja tuottavuusajattelun sekä kustannustietoisuuden lisäämiseksi HSY:ssä. Lisäksi ohjelmassa luodaan puitteet tuottavuustoimenpiteiden ja tavoitteiden sisällyttämiseen HSY:n toiminta- ja taloussuunnitelmiin. Tuottavuutta mitataan tuotoksen ja panoksen suhteella eli saavutetaan joko enemmän tuotosta samalla panoksella tai sama tuotos pienemmällä panoksella. Tuottavuutta HSY:ssä mitataan ainakin omistajaohjauksen antamalla tuottavuusmittarilla (HSY:n toimintamenot / jäsenkuntien asukasluku) sekä muilla erikseen määriteltävillä lisä- ja tukimittareilla, joiden avulla voidaan tarkemmin tarkastella tuottavuutta HSY:n eri toiminnoissa.

Tuottavuuden parantamisessa keskeisenä on kustannustehokkuuden kasvattaminen. Tuottavuuden ja kustannustehokkuuden parantaminen ei kuitenkaan tarkoita tekemisen laadusta tinkimistä. Paremminkin asia on päinvastoin: Asiat kerralla sujuvasti ja oikein tekemällä paranee sekä laatu että tuottavuus. Lisäksi on tärkeä tehdä vain oikeita asioita. Laatu ei maksa mitään, mutta laadun puute voi maksaa paljonkin.

2. Tuottavuuden kehittämisen mahdollisuuksia

Kustannustehokkuuden osalta HSY:n toimintamenopanostuksesta noin 25% on sellaista, johon voidaan vuositasolla vaikuttaa tekemällä lisää tai jättämällä jotain tekemättä. Näin ollen esim. prosentin säästäminen toimintamenoista edellyttää neljän prosentin säästöä niistä menosta, joihin lyhyellä aikavälillä voidaan vaikuttaa. Toki lähes kaikista ulkoisista menosta voidaan säästää hankintoja kehittämällä ja toiminnan sujuvoittamisella eli tehostamisella. Näin on myös käyttömenojen ohella investointien osalta. Tärkeää on lisäksi harkita mitä hankitaan ja milloin hankitaan.

Tuottavuutta haetaan panostusten kohdentamisella ja fokuoimalla tekemistä sekä karsimalla rönsyjä ja toiminnan kannalta ei-välttämätöntä tekemistä. Pidättäydytään uusista menonlisäyksistä, varsinkin pitkävaikutteisista.

Keskeisiä prosesseja sujuvoitetaan ja tehokkuutta haetaan mm. digitalisaation avulla. Koska HSY hankkii todella paljon ulkoisia palveluita, on hankintojen/kilpailutusten tehostaminen keskeistä tuottavuuden kannalta. Tämä vaatii oman kehittämisprojektinsa / -ohjelmansa.

Seuraavassa toimialojen ja tulosalueiden esittämät keskeisimmät toimenpiteet tuottavuuden ja tehokkuuden parantamiseksi niiden toiminnassa.

3. Toimialojen ja tulosalueiden toimenpiteet tuottavuuden ja tehokkuuden parantamiseksi vuosina 2021 – 2023

a. Vesihuolto

Keskitymme vesihuollon ydintoimintaan ja sen prosessien sujuvoittamiseen. Osallistumme aktiivisesti tukitoimintojen kanssa sovittuihin lean-prosesseihin, joilla tehostetaan esim. hankintaprosessia sekä henkilöstöhallinnon digitalisointia. Palveluiden ostot ovat vesihuollon käyttötalouden suurin kuluryhmä. Tarkastelemme kriittisesti käynnistettäviä projekteja, jotta resurssit kohdistuvat keskeisiin asioihin. Kehitämme talouden raportointia ja jalkautamme kustannustietoisuutta toimialan sisällä. Investointien uusi projektihallintajärjestelmä sekä raportointi, tukevat käynnistyessään toiminnan tehostamista. Motivoitunut, osaava henkilöstö on paras toimintamme tuottavuuden edistäjä.

b. Jätehuolto

Jätehuollon tuottavuuden kehittymistä kuvaa toimintamenojen ja jätemäärien suhde. Pitkän aikavälin tavoitteena on parantaa omavaraisuusastetta ja tulorahoituksen riittävyyttä talouden tasapainon parantamiseksi. Talouden tasapainottamisessa tulee huomioida sekajätemäärien väheneminen ja kierrätettävien jätelajien suoritemäärien kasvu, mikä nykyisellä hinnoittelumallilla vähentää toimintatuottoja. Tulorahoituksen tulee olla lisäksi riittävä kattamaan jätehuollon lakisääteiset tehtävät kokonaisuudessaan.

Toimintaa tulee edelleen sujuvoittaa läpi jätehuollon organisaation hyödyntämällä digitalisaatiota sekä prosessien liinauksella. Huomiota tulee kiinnittää riittävästi jätehuollon ydintoimintoihin ja niiden korkean toimintavarmuuden ja palvelutason ylläpitoon kustannustehokkaasti. Henkilöstötuottavuuden keskiössä on motivoitunut ja osaava henkilöstö; tähän panostamme HSY-tasolla ja toimialalla.

Jätehuollossa on tunnistettu tarve määritellä olemassa olevan lisäksi uusi tuottavuusmittari, joka kuvaa paremmin jätehuollon tehtävien kuljetuspalveluiden tuottavuutta ja tehokkuutta. Jatkossa on tarkoitus kehittää jätehuollon tehokkuuden arviointia siten, että siinä huomioidaan jätehuollon kokonaisuuden toimivuus sisältäen jätteiden keräyksen tehokkuus, asiakastytytyväisyys, kierrätyksen edistäminen, jätteiden hyödyntäminen ja ympäristö- ja ilmastovaikutusten minimointi.

c. Seutu- ja ympäristötieto

Sujuvoitamme tietotuotannon prosesseja kehittämällä mm. sensoridatan käsittelyä ja visualisointia, seudullisen khk-laskennan tiedonhallintaa ja rajapintaratkaisuja. Optimoimme raportointikäytäntöjä nopeuttamalla keskeisiä raportointeja ja parantamalla tietojen käytettävyyttä. Vahvistamme verkostotyön vaikuttavuutta sidosryhmäanalyysien pohjalta ja edistämme tiedolla vaikuttamista. Kehitämme henkilöstön digiosaamista muun muassa tiedon käsittelyn automatisoinnin lisäämiseen ja visualisoinnin kehittämiseen.

d. Tukipalvelut

Tukipalvelut-tulosalueen kokonaisuuden kehittämiseksi esitettiin HSY:n johtoryhmälle maaliskuussa 2021 tukipalvelujen kehittämisohjelma. Sen avulla tehdään tukipalveluista nykytila-analyysi, palvelujen tarvekartoitus sekä priorisoidaan kehittämisen kohteet. Kehittämisohjelman avulla toteutetaan myös tuottavuuden kehittämistä. Kehittämisohjelman avulla määritellään ja karsitaan sellaisia toimintoja ja palveluja, jotka eivät nykytilanteessa tai tulevaisuudessakaan tuota riittävästi lisäarvoa HSY:n strategisten tavoitteiden saavuttamiseen.

Hankintojen osalta tuottavuuden parantamisessa on keskeistä, että palvelujen ja tavaroiden hankinnat perustuvat kilpailutettuihin määräaikaisiin sopimuksiin, jotka kilpailutetaan kilpailutuskalenterin mukaisesti hyvissä ajoin uudestaan ennen sopimuksen määräajan umpeutumista. Tällä vältetään se, että sopimuksia ei ole tarve jatkaa toistaiseksi voimassa olevina ilman kilpailutusta. Tukipalvelujen tuottamisen hintatason pitää olla kilpailukykyinen vastaavien palvelujen tuottamiseen julkisella sektorilla. Soveltuvin osin vertailukohtaa haetaan myös yksityiseltä sektorilta. Lisäksi kaikkien olemassa olevien ja uusien ulkoisten tukipalvelutoimittajien kilpailuttaminen ja sopimushallinta on keskeistä tuottavuuden parantamisessa. Tukipalvelujen tuottavuuden kehittämisessä on lisäksi tärkeää avoimuus palvelujen kustannuksista, laadusta, sisäisistä jakoperusteista sekä tuottavuutta kuvaavien mittareiden kehittämisestä. Tuottavuuden kehittämistoimenpiteiden konkreettista toteutumista seurataan läpi vuoden ja tarvittaessa karsitaan toimintakuluja jo talousarviovuoden aikana, jos taloudellisiin tavoitteisiin ei muutoin päästä.

e. Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelun kokonaisprosesseja, yli yksikkö- ja ostotasojen sujuvoitetaan koko talon yhteisessä LEAN-projektissa. Prosessien sujuvoittamisella tavoitellaan asiakaskokemuksen parantamisen lisäksi myös työn sujuvoittamista ja vastualueiden selkeyttämistä eli ns. hukan poistamista. Asiakaspalvelutyö on pitkälti henkilökohtaista palvelutyötä eri kanavissa, joten riittävä resurssointi henkilöstöön täytyy turvata, jotta hyvä asiakaskokemus ja laatu voidaan säilyttää. Palveluiden digitalisointi ja itseasiointi tehostavat toimintaa, mutta se ei sulje sinällään pois riittävän henkilöstön tarvetta. Prosessien sujuvoittamisella ja digitalisoimisella voidaan kuitenkin myös vähentää henkilötöiden määrää ja näin parantaa henkilöresurssien riittävyyttä ja tehokasta kohdentamista. Uusien järjestelmien käyttöönotto ja palveluiden digitalisointi vaativat henkilöstön kouluttamista ja siten myös varausta näiden töiden resurssointiin.

f. Ohjauksen ja kehittämisen yksiköt

i. Henkilöstöhallinto

Uuden HR-toimintamallin mukaisen toiminnan käynnistymisen myötä yhteiset toimintamallit, verkostomainen yhteistyö sekä henkilöstöyksikön resurssien kohdentaminen esihenkilötöiden osaamisen kehittämiseen ja arjen tukemiseen. Turhaa ja päällekkäistä tekemistä ja rönsyjä saadaan karsittua. Tiettyjen prosessien digitalisointi ja leanaus vapauttavat työaika turhasta manuaalisesta tekemisestä. TTT-rintamalla erityisesti työkyvyttömyysriskien hallintaan panostaminen vähentää eläkekustannuksia.

ii. Kehittämisyksikkö

Laajamittainen prosessien sujuvoittaminen Lean-mallilla jatkuu TTS-kaudella koko HSY:ssä. Työlle tarjotaan tukea keskitetysti koulutuksellisin, viestinnällisin ja ohjaavin keinoin. Tavoitteena on tuottavuuden parantuminen, parempi asiakaskokemus sekä työtyytyväisyyden lisääntyminen. Vahvistamme edelleen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan tukea ja verkostomaista yhteistyötä sekä sisäisesti että ulkopuolisten sidosryhmien kanssa, jolloin toimintojen tehostamiseen ja laadun parantamiseen tähtäävät kehitysideat, osaaminen ja parhaat työkäytännöt saadaan laajemmin hyödynnettyä.

iii. Talous- ja hallinto

Pidetään tuottavuustavoitetta esillä ja tehostetaan tuottavuuden kehityksen seuranta raportointia kehittämällä. Johtamisessa puututaan poikkeamiin aktiivisesti korjaavin toimenpitein. Nopeutetaan ja sujuvoitetaan prosesseja. Etsitään lisää kohteita automaatiolle ja robotisoinnille.

iv. Viestintä ja neuvonta

Tehostamme toimintamme tuottavuutta ja tehokkuutta seuraavilla toimenpiteillä:

- Sujuvoitamme talon tasolla sekä yksikön strategiakortissa valitut prosessit.
- Otamme käyttöön uusia digitaalisia välineitä ja foorumeita, kuten verkkokoulutukset, webinaarit ja sosiaalisen median alustat, joilla tavoitamme tehokkaammin entistä laajemmat yleisöt.
- Priorisoimme tehtäviämme ja keskitymme tärkeimpiin ja tuottaviimpiin toimiin.
- Teemme pitkän aikajänteen aikataulutusta esimerkiksi kampanjoinnissa ja hyödynnämme tuotettuja, hyväksi havaittuja markkinointimateriaaleja optimaalisesti
- Arvioimme viestintäkanaviemme vaikuttavuutta ja tehostamme vaikuttavimpien kanavien niiden käyttöä.



Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

PL 100, 00066 HSY, Ilmalantori 1, 00240 Helsinki

Puh. 09 156 11, Fax 09 1561 2011, www.hsy.fi

Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster

PB 100, 00066 HRM, Ilmalantori 1, 00240 Helsingfors

Tfn. 09 156 11, Fax 09 1561 2011, www.hsy.fi

Helsinki Region Environmental Services Authority

P.O. Box 100, FI-00066 HSY, Ilmalantori 1, 00240 Helsinki

Tel. +358 9 15611, Fax +358 9 1561 2011, www.hsy.fi

Hallitus

§ 84

18.06.2021

HSY:n alustava toiminta- ja taloussuunnitelma 2022-2024 (AK)

Hallitus 18.06.2021 § 84
1004/02.020.200.2000/2021

Esittelijä

Vs. toimitusjohtaja Pekka Hänninen

Valmistelijat

Controllerit Iina Kuutti ja Paula Mäkilaurila, puh. 09 15611

Yleistä

HSY:n yhtymäkokouksen on kuntalain mukaan hyväksyttävä vuoden loppuun mennessä kuntayhtymän seuraavan vuoden talousarvio. Samassa yhteydessä on hyväksyttävä myös taloussuunnitelma kolmeksi tai useammaksi vuodeksi (suunnitelmakausi). Taloussuunnitelman ensimmäinen vuosi on talousarviovuosi.

Talousarviossa ja -suunnitelmassa hyväksytään kuntayhtymän toiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet ja se on laadittava siten, että edellytykset kuntayhtymän tehtävien hoitamiseksi turvataan.

Talousarvion ja -suunnitelman laadinnassa tuottavuustavoitteena on ollut keskimääräinen 1,5 %:n vuotuinen tuottavuuden paraneminen.

Myyntituottojen budjetoinnissa on huomioitu toimintavolyymien ja toiminnan muutokset sekä vesihuollon ja jätehuollon alustavat taksamuutokset.

Yleisenä kustannustason muutoksena talousarviovuodelle 2022 on käytetty 1,3 %:ia, ellei tarkempaa ennustetta ole ollut käytettävissä. Inflaatiokerrointa tarkennetaan syksyllä lopullisen talousarvion valmistelussa. Suunnitelmavuodet on esitetty vuoden 2022 hintatasossa.

Vesihuollon ja jätehuollon investoinnit perustuvat HSY:n hallituksen toukokuussa 2020 hyväksymiin investointiohjelmiin vuosille 2021 – 2030, johon on tehty keväällä 2021 tarkennuksia aikataulu- ja laajuusmuutosten takia.

HSY:n perussopimuksen mukaan toiminta- ja taloussuunnitelmasta on pyydettävä jäsenkaupunkien lausunnot ennen sen hyväksymistä. Lausunnot HSY:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta 2022 - 2024 pyydetään 22.9.2021 mennessä.

Tavoitteet

HSY:n toiminta- ja taloussuunnitelman 2022 - 2024 tavoiteasetanta ja budjetointi perustuvat yhtymäkokouksen 16.11.2018 hyväksymään strategiaan 2025 sekä jäsenkuntien omistajaohjauksen tavoitteisiin. Tavoitteiden pohjana ovat strategiset päämäärät:

- Ympäristövastuun ja resurssitehokkuuden edelläkävijä
- Korkea toimintavarmuus
- Sujuvat palvelut
- Vakaa talous

Hallitus

§ 84

18.06.2021

ja mahdollistajapäämäärät:

- Hyvän työelämän kehittäjä
- Aktiivinen uuden teknologian hyödyntäjä
- Tiedolla vaikuttaja
- Yhteistyön rakentaja

Toiminta

HSY:n verkostoon pumpatun vesimäärän arvioidaan hitaasti kasvavan suunnittelukaudella. Vuonna 2022 tuotetun veden määrän arvioidaan olevan 96,9 miljoonaa m³ ja laskutettavan vedenmyynnin 76,5 miljoonaa m³. Viikinmäen ja Suomenojan jätevedenpuhdistamoilla käsiteltävän jäteveden määrän arvioidaan olevan yhteensä 143,7 miljoonaa m³ vuonna 2022, mikä tarkoittaa prosentin kasvua kuluvan vuoden ennusteesta.

Vuonna 2022 asiakaskiinteistöillä tehdään noin 8,5 miljoonaa jäteastiaryhennystä ja kuljetetaan jätteitä yhteensä noin 388 000 tonnia. Jätteen energiakäyttöön Vantaan Energian jätevoimalaan toimitetaan jätteitä yhteensä 228 000 tonnia. Ämmässuon jätteenkäsittelykeskukseen vastaanotetaan jätteitä yhteensä noin 285 000 tonnia, josta biojätettä on 48 000 tonnia.

Henkilöstö

Henkilöstön määrällinen tarve on arvioitu voimassa olevassa henkilöstösuunnitelmassa 2021 - 2023. Vuoden 2022 keskimääräinen henkilöstömäärä on yhteensä 839,6 henkilötyövuotta, joka on 6,1 htv vähemmän kuin vuoden 2021 suunnitelmassa. Henkilöstömäärien toteutumat ovat aikaisemmin jääneet suunniteltua alemmalle tasolle.

Henkilöstösuunnitelma päivitetään suunnitelmakaudelle 2022 - 2024 ja muutokset huomioidaan lopullisessa toiminta- ja taloussuunnitelmassa syksyllä.

Käyttötalous

HSY:n toimintatuotot vuonna 2022 ovat 397,9 miljoonaa, 8,8 miljoonaa (2,3 %) enemmän vuoden 2021 ennusteeseen verrattuna. Myyntituottojen budjetoinnissa on otettu huomioon toimintavolyymien muutokset sekä talousmallien mukaiset alustavat hintamuutokset.

Vesitaksoihin on laskettu alustavasti 2 % reaalikorotus inflaatiovaikutuksen 1,3% lisäksi. Hintojen nostotarve perustuu menossa olevan suuren investointitarpeen ja siitä seuraavan rahoituskulujen kasvun kattamiseen. Rakentamisen volyymin arvioidaan laskevan ja siten vesihuollon liittymismaksutulojen palaavan voimakasta nousua edeltäneelle tasolle.

Jätehuollon toimintatuottojen ennakoidaan kasvavan maltillisesti suunnitelmakaudella. Syitä kasvuille ovat mm. taksojen tarkistaminen ja Sortti-asemien asiakasmäärän kasvu. Jätehuollon myyntituottojen budjetoinnissa on huomioitu vain inflaatiokorotus 1,3%.

Jäsenkunnilta perittävät kuntaosuudet ovat noin prosentti HSY:n toimintatuloista. Kuntaosuuksilla katetaan ne seutu- ja ympäristötiedon sekä ilmastoinfon toiminta- ja pääomakulut, joita ei saada katettua

Hallitus

§ 84

18.06.2021

palvelutuotannon myynnistä ja hankerahoituksista saaduilla tuloilla. Vuonna 2022 laskutettavat kuntaosuudet ovat 4,34 miljoonaa euroa, jossa kasvua edellisestä vuodesta on 1,3 %. Vuoden 2021 tulossennusteen mukainen kumulatiivinen ylijäämä noin 0,34 miljoonaa on kohdistettu täysimääräisesti suunnitelmakaudelle etupainotteisesti kuntaosuuksia vähentäväksi.

HSY:n toimintamenot vuonna 2022 ovat 206,1 miljoonaa euroa, joka on 10,4 miljoonaa (5,3 %) enemmän kuin vuoden 2021 ennusteessa. Toimintakulujen budjetoinnissa on huomioitu toiminnan muutokset ja merkittävimmät tiedossa olevat kustannusmuutokset. Suuri vaikutus kuluihin on Blominmäen jätevedenpuhdistuksen käyttöönotolla: Vuodelle 2023 ja 2024 on kuluissa huomioitu Suomenojan laitoksen purkukustannusta 5 milj. euroa molempina vuosina ja vuodelle 2022 on tehty 10 milj. euron varaus. Henkilöstökuluihin sisältyy palkkaratkaisun vaikutukset keskimäärin 1,5 %.

Toimintatuottojen ja -kulujen erotuksena syntyvä toimintakate vuonna 2022 on 194,1 miljoonaa (48,8 % toimintatuloista), kun sen vuonna 2021 ennustetaan olevan 195,7 miljoonaa (50,3 %). Alenema johtuu pääosin Suomenojan laitoksen purkuun v. 2022 tehtävästä varauksesta. Suunnitelmavuonna 2023 toimintakate paranee ja on 212,1 miljoonaa (52,1 %) ja vuonna 2024 217,8 miljoonaa.

Nettorahoituskulut vuonna 2022 ovat 66,4 miljoonaa. Korkokuluista 60,6 miljoonaa euroa on jäsenkunnille perustamislainoista maksettavia korkoja. Peruspääoman korko, jota jäsenkunnat alkoivat periä vuodesta 2021 on 0,5% vuonna 2022 ja vuosina 2023-2024 1%. Rahoitustuottoihin on budjetoitu 2 miljoonan euron osinkotuotot Uudenmaan Voima Oy:ltä vuosille 2022-2023 ja vuodelle 2024 1,8 miljoonaa. Suunnitelmakaudella nettorahoituskulut kasvavat, ollen vuonna 2024 69,2 miljoonaa euroa.

Toimintakatteen ja rahoituserien jälkeen syntyvä vuosikate osoittaa sen tulo-rahoituksen, joka juoksevien menojen jälkeen jää käytettäväksi investointeihin ja lainojen lyhennyksiin. Vuonna 2022 vuosikate on 127,7 miljoonaa, kun investoinnit ja lainojen lyhennykset ovat yhteensä 289 miljoonaa euroa. Suunnitelmakaudella joudutaankin turvautumaan merkittävään ulkopuoliseen lainarahoitukseen.

Tilikauden tulos vuonna 2022 on vuosikatteesta vähennettävien pysyvien vastaavien (käyttöomaisuus) poistojen jälkeen 0,02 miljoonaa euroa ylijäämäinen. Jätehuollon investointivarauksen aiempaan purkamiseen liittyvien poistoerokirjausten ja vesihuollon tuloksesta maksettavien tuloverojen jälkeen tilikauden alijäämä on 0,2 miljoonaa euroa.

Investoinnit

Vesihuollon ja jätehuollon investoinnit perustuvat HSY:n hallituksen toukokuussa 2020 hyväksymiin investointiohjelmiin vuosille 2021 – 2030, johon on tehty keväällä 2021 tarkennuksia aikataulu- ja laajuusmuutosten takia. Vuonna 2022 investoinnit ovat yhteensä 212,2 miljoonaa euroa, josta 188,1 miljoonaa on vesihuollon ja 21,0 miljoonaa jätehuollon investointeja.

Blominmäen jätevedenpuhdistamon valmistuminen suunnitelmakaudella tulee pudottamaan vesihuollon investointien tason lähemmäksi pitkän aikavälin normaalia. Toisaalta viime vuosina jäsenkuntien investoinnit infrastruktuuriin ovat olleet suuret ja tämä on nostanut myös HSY:n vesihuollon investointeja näiltä osin (kaupunkilähtöiset investoinnit). Vesihuollon investointien taso säilyy suunnitelmakaudella aiemmin arvioitua (mm. 10 vuoden investointiohjelma) korkeammalla tasolla johtuen pääosin jäsenkuntien aiemmin arvioitua korkeampana säilyvästä infrastruktuuri-investointien tasosta. Erityisesti suuret raidehankkeet mahdollisesti käynnistyessään nostavat näiden investointien määrää. Tämä nostaa erityisesti johtosiirtojen ja osin verkostojen saneerausinvestointeja. Suunnitelmakaudella alkavat Kruunusillat- ja Kalasatama-hankkeet ovat tyyppiesimerkkejä kauden hankkeista. Kaavoituksen mukainen laajentuminen säilyy vakaana korkealla tasollaan.

Kaupunkilähtöisten investointien säilyessä suurina on HSY:n vesihuolto joutunut siirtämään eteenpäin useita vesihuoltolähtöisiä hankkeita. Tästä huolimatta vesihuoltolähtöisten investointien taso säilyy suhteellisen vakaana. Tämä johtuu nyt käynnissä ja käynnistymässä olevista muutamasta suuresta hankekokonaisuudesta, joiden viivästyminen on hankalaa. Esimerkkeinä mainittakoon Blominmäen käyttöönottoon liittyvät viemärikäännöt, Vantaan vedenjakelun vahvistamiseen liittyvät strategiset hankkeet sekä yhteishankkeet jäsenkuntien kanssa kuten esimerkiksi Laajalahti – Otaniemi hanke, jossa on sekä Espoon että HSY:n hankkeita. Nämä on aikataulutettu yhteistyössä niin, että näistä muodostuu järkevä investointikokonaisuus.

Vedenpuhdistuksen saneerausinvestoinneissa on käynnissä mm. Pitkäkosken vedenpuhdistuslaitoksen kapasiteetinosto ja perusparannus, Pitkäkosken pk 1 rakennussaneeraus sekä Vanhakaupungin selkeytyshallin vesikaton ja julkisivujen saneeraus. Nämä hankkeet jatkuvat vaihe vaiheelta myös tällä suunnittelukaudella.

Vedenjakelun uusinvestoinneissa vahvistetaan mm. Helsinki-Vantaa lentoaseman suunnan vedenjakelua. Viemäroinnin uudisinvestoinneissa Aleksis Kiven kadun alueella tehdään merkittäviä viemäroinnin uudistamisia, joihin liittyy myös sekaviemäroinnin eriyttämisiä.

Alueverkoston rakentaminen jatkuu kaudella vilkkaana. Haja-asutusalueen suurimpia kohteita ovat Kiilan, Oittaaan ja Reunan alueet. Suuria kaupunkilähtöisiä saneerauksia tehdään em. suurten raidehankkeiden ohella erityisesti Helsingissä, jossa rakennetaan useita kokoojakatuja kuten Kasin ratikan katuja, Mäkelänkatua, Mannerheimintietä ja Aleksis Kiven kadun aluetta.

Jätehuollon hankkeet keskittyvät ympäristöhaittojen minimoimiseen ja HSY:n toimipisteiden mahdollisimman tehokkaaseen hyödyntämiseen. Aluepalvelulähtöisissä investoinneissa jatketaan talousarviovuonna yhteistyötä Kierrätyskeskuksen kanssa. Ensimmäinen Sortti-pienasema valmistuu vuoden 2021 lopussa Koivukylän Kierrätyskeskuksen yhteyteen ja talousarviovuonna on varauduttu toteuttamaan seuraava Sortti-pienasema Espoon Nihtisillan kierrätystavaratalon läheisyyteen. Sortti-

Hallitus

§ 84

18.06.2021

asemille haetaan talousarviovuonna aktiivisesti myös uusia rakennuspaikkoja ja jatketaan Sortti-konseptien kehitystyötä.

Käsittelypalvelulähtöiset investoinnit keskittyvät jätteenkäsittelykeskuksen toiminnan varmistamiseen ja ympäristöhaittojen minimoimiseen. Talousarviovuonna toteutetaan jätteiden loppusijoitusalueiden tiiviitä pintarakenteita ja maisemoidaan kaatopaikka-alueita ympäristölupien mukaisesti. Hule- ja suotovesien tasauskapasiteettia lisätään ja lisäksi toteutetaan kaasun- ja vesienhallinnan automaatio- ja sähkösaneeraukset. Talousarviovuonna valmistaudutaan ohjaamaan biokaasulaitoksen mädäte maatalouskäyttöön toteuttamalla vaadittavat selvitykset ja käynnistämällä laitteistoinvestoinnit. Ämmässuon lämpötaloutta parannetaan varautumalla investoimaan kompostointilaitoksen lämpimän poistoilman hyödyntämiseen alueen kaukolämpöverkossa. Tällä hukkalämmön talteenottojärjestelmällä estetään samalla toiminnasta aiheutuvien hajujen leviämistä ympäristöön. Talousarviovuonna selvitetään myös biojätteen tunnelikompostointiajan lisäämistä niin, että biojäte on mahdollista kompostoida nykyistä pidempään sisätiloissa. Lisäksi tehdään biojätteen käsittelylaitosten vuosittaiset ylläpito- ja kehittämissaneeraukset. Talousarviovuonna on varauduttu myös käynnistämään kaatopaikkakaasun rikastamiseen tarvittavan polttoainesäiliön ja kaasunsyöttölaitteiston suunnittelu ja hankinta vuonna 2023, mikäli kaasun metaanipitoisuus laskee jätteenkäsittelykeskuksen lämpöenergian tarpeen ja kaasumoottoreiden toiminnan kannalta liian alhaiselle tasolle.

Blominmäen jätevesilietteen kehittyneisiin käsittelymenetelmiin tähtäävän lietteen pyrolyysin koetoimintalaitoksen rakennustyöt valmistuivat vuoden 2020 lopussa. Sitä testataan vuosina 2021-2022 ja hallitukselle raportoidaan pyrolyysin koetoimintalaitoksen toiminnasta ja koetuloksista viimeistään mahdollisen täyden mittakaavan pyrolyysilaitoksen investointipäätösesityksen yhteydessä, kuten koetoimintalaitoksen hankesuunnitelman tarkistamisen hyväksymisen 20.9.2019 yhteydessä todettiin. Täyden mittakaavan laitoksen hankintaan on jätehuollon investointiohjelmassa varauduttu vuosina 2023-2025. Tämän merkittävän kokaisen investoinnin toteuttaminen edellyttää ensin laitokselle asetettujen toimintakoetulosten ja lopputuotteen laatukriteerien täyttymistä. Lisäksi on tarkasteltava lopputuotteelle löytyvää kysyntää.

Materiaalitehokkuusinvestointina on talousarviovuonna varauduttu poistotekstiilin lajittelu- ja esikäsittelylaitoksen hankintaan niin, että laitos olisi mahdollista toteuttaa vuoden 2023 aikana joko itse tuotettuna tai vaihtoehtoisesti ostopalveluna. Materiaalitehokkuusinvestointina on myös varauduttu tulivoimalan toteutukseen investointiohjelman mukaisesti suunnitelmakauden lopussa vuonna 2024. Tuulivoimaa koskevan Ämmässuon asemakaavan muutoksen arvioidaan valmistuvan vielä vuoden 2021 aikana.

Rahoitus

Perustamislainat HSY:n jäsenkunnilta ovat yhteensä 1,1 miljardia euroa, jonka lisäksi HSY:llä on ulkopuolisilta rahoituslaitoksilta nostettua pitkäaikaista lainaa vuoden 2021 lopussa ennusteen mukaan noin 704 miljoonaa, mikäli vuoden 2021 tulorahoitus ja investoinnit toteutuvat vuosiennusteen mukaisesti.

Hallitus

§ 84

18.06.2021

Tulorahoitus ei riitä kattamaan kuntayhtymän investointitasoa ja lainojen lyhennyksiä, minkä vuoksi suunnitelmakauden kaikkina vuosina joudutaan nostamaan uutta ulkopuolista lainaa yhteensä noin 447 miljoonaa euroa riippuen toteutuvasta investointitasosta. Lainoja lyhennetään suunnitelmakaudella yhteensä noin 231 miljoonalla. Ulkopuolisilta nostetun pitkäaikaisen velan yhteismäärä suunnitelmakauden lopulla on noin 921 miljoonaa euroa. Velkaantumisen kasvua tulee pyrkiä taittamaan tulevina vuosina. Tällöin on tarkasteltava investointimenojen kestävä tasoa ja riittävän tulorahoituksen varmistamista.

Lähivuosien suurten investointien takia HSY:n omavaraisuusaste heikkenee suunnitelmakausilla, ollen vuoden 2024 lopussa 25,4 %, kun viimeisimmässä tilinpäätöksessä omavaraisuusaste oli 27,6 %. Suunnitelmakauden ylijäämäiset tulokset kasvattavat omaa pääomaa, mutta vieraan pääoman kasvu suunniteltujen investointien rahoittamiseksi tarvittavalla ulkopuolisella lainarahoituksella heikentää omavaraisuutta.

Päätösehdotus (PH)

Hallitus päättää pyytää Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten kaupunkeja antamaan 22.9.2021 mennessä lausuntonsa Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta vuosille 2022 - 2024.

Päätös

Hallitus päätti ehdotuksen mukaan.

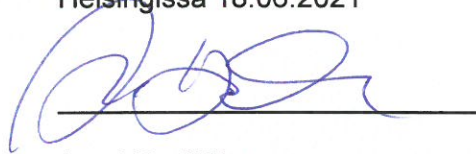
Liitteet

- Alustava toiminta- ja taloussuunnitelma 2022-2024

Pöytäkirja on asetettu nähtäväksi HSY:n verkkosivuilla osoitteessa www.hsy.fi/paatoksenteke

Todistan tarkastamattoman pöytäkirjanotteen oikeaksi.

Helsingissä 18.06.2021



Anu Hämäläinen
hallintosihteeri

Hallitus

§ 84

18.06.2021

Muutoksenhakuohje koskee pykälää: § 84

MUUTOKSENHAKUKIELTO

Päätökseen, joka koskee vain asian valmistelua tai täytäntöönpanoa, ei saa kuntalain 136 §:n mukaan hakea muutosta.



9 §

Lausunnon antaminen Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta vuosille 2022-2024 / HW

VD/6510/00.04.03/2021

HW/MH/EP

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL) pyytää perussopimuksensa mukaisesti lausuntoa 31.8.2021 mennessä Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän taloussuunnitelmaehdotuksesta 2022–2024. Kuntayhtymällä on oltava taloussuunnitelma, joka ajoittuu kolmelle seuraavalle vuodelle. Taloussuunnitelma tarkistetaan vuosittain. Jäsenkuntien antamat lausunnot on liitettävä yhtymäkokoukselle annettavaan talousarvioehdotukseen. Lisäaikaa lausunnot on saatu 13.9.2021 asti.

Jäsenkuntia pyydetään ottamaan lausunnoissaan kantaa erityisesti seuraaviin kysymyksiin:

1. Strategiasuunnitelma

- Näkemys seudun keskeisistä, HSL:n toimintaan liittyvistä haasteista sekä muu evästys HSL:n strategiatyöhön
- HSL:n tuleva rooli muuttuvassa toimintaympäristössä, erityisesti mahdolliset painopisteen muutokset

2. Taloussuunnitelma

- HSL:n kestävä talous ja joukkoliikenteen rahoituksen yhtälö
- Kuntaosuuksien hyväksyttävä taso suhteessa lipputuloihin sekä kuntakohtaisen alijäämän kattaminen (tai ylijäämän käyttö) TTS-kaudella
- Lipputulotavoitteet TTS-kaudella

3. Toimintasuunnitelma

- Keskeiset toiminnalliset tavoitteet ja toimenpiteet sekä mittarit
- Liikenteen palvelutaso ja palvelutason muutokset
- Näkemys Helsingin seudun yhtenäisen kaupunkipyöräjärjestelmän kehittämisestä

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 9 § 4 kohdan 1 mukaan konsernijaosto päättää kaupunginvaltuuston hyväksymän strategian ja yleisten omistajapolitiittisten linjausten sekä kaupunginhallituksen hyväksymien yhteisökohtaisten omistajapolitiittisten linjausten mukaisesti kaupungin omistajapolitiikan sekä sijoitus- ja rahoitustoimintapolitiikan toteuttamisesta. Edelleen hallintosäännön luvun 9 § 4 kohdan 9 mukaan konsernijaosto päättää menettelyohjeiden antamisesta yhtiöiden ja muiden yhtiöiden yhtiökokouksissa sekä kuntayhtymien ylimmissä päättävissä toimielimissä päätettävistä asioista.

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 9

Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Päätetään esittää kaupunginhallituksen konsernijaostolle, että annetaan liitteen mukainen lausunto HSL:n toiminta- ja taloussuunnitelmasta vuosille 2022–2024.

Käsittely:

Merkittiin, että apulaiskaupunginjohtaja vs. Henry Westlin selosti asiaa kokouksessa.



Merkittiin, että apulaiskaupunginjohtaja vs. täydensi esitystään seuraavilla tavoilla:

Lausunnon sivulle 5 lisätään seuraava kappale: ”Kaupungin saama asiakaspalaute linjastosuunnitelmiin liittyen on koskenut erityisesti asiakas- ja asukasvuorovaikutuksen lisäämistä jatkossa sekä viestintää muutoksista. Kaupungille on tullut myös tietoon, etteivät asukkaiden mielipiteet ole vaikuttaneet mitenkään suunnitelman sisältöön. Em. perusteilla Vantaan kaupunki edellyttää, että jatkossa HSL kiinnittää erityistä huomiota vuorovaikutus- ja viestintäprosesseihinsa.”

Lausunnon sivulle 8 lisätään seuraava kappale: ”Vantaan kaupunki haluaa kiinnitettävän vakavaa huomiota siihen, että uudet runkolinjat tarjoavat nopeampaa ja sujuvampaa liikennettä sekä parantavat palvelutasoa joukkoliikennejärjestelmää kokonaisuutena arvioidessa. Reittioppaan mukaan syksyllä 2021 aloittaneen runkolinjan 570 ajoaika näyttäisi olevan jopa hitaampi kuin aiemmin samalla reitillä kulkeneen linjan 562, vaikka pysäkkimäärä vähenee tuntuvasti, linjalle on toteutettu etuuksia ja linja on hieman lyhyempi Jumbon ja Aviapolis-aseman välillä”.

Teknisen lautakunnan jäsen Anniina Kostilainen teki seuraavan muutosesityksen. Lausunnon lukuun ”Liikenteen palvelutaso ja palvelutason muutokset 2022-2024” lisätään seuraava kappale: ”HSL:n tulee tarkastella uudelleen Ylästön, Päiväkummun, Rekolan sekä Maarinkunnaan alueen joukkoliikenteen saavutettavuutta erityisesti asetettujen ilmastotavoitteiden, alueen kasvavan väestömäärän sekä eri ikäryhmien tasa-arvoisen liikkumisen näkökulmasta”. Muutosesitys hyväksyttiin yksimielisesti.

Päätös:

Hyväksyttiin apulaiskaupunginjohtajan vs. täydennetty esitys seuraavalla muutoksella:

Lausunnon lukuun ”Liikenteen palvelutaso ja palvelutason muutokset 2022-2024” tehdään tekstilisäys: ”HSL:n tulee tarkastella uudelleen Ylästön, Päiväkummun, Rekolan sekä Maarinkunnaan alueen joukkoliikenteen saavutettavuutta erityisesti asetettujen ilmastotavoitteiden, alueen kasvavan väestömäärän sekä eri ikäryhmien tasa-arvoisen liikkumisen näkökulmasta”.

Liite:

- Lausunto Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta vuosille 2022–2024 (II)

Täytäntöönpano: ote kaupunginhallituksen konsernijaostolle

Muutoksenhakuohje: 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

suunnittelupäällikkö Markus Holm, puh. 043 827 0942

liikenteen kehittämis-päällikkö Emmi Pasanen, puh. 050 314 5075

(etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)

Vantaan kaupungin lausunto / Lausuntopyyntö jäsenkunnille Helsingin seudun liikenne- kuntayhtymän (HSL) alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta vuosille 2022 - 2024

Tiivistelmä

HSL:n esitys Vantaan vuoden 2022 kuntaosuudeksi on 66,4 miljoonaa euroa ilman edellisten vuosien alijäämiä. Vantaan subventioaste olisi tällöin 58 %. Vuonna 2023 vastaava luvut ovat 66,5 miljoonaa euroa ja 57,0 %. Vantaa hyväksyy HSL:n esityksen kuntaosuudeksi 2022, mutta kaupungin näkemyksen mukaan HSL:n tulisi vakavasti tavoitella perussopimuksen ja pääkaupunkiseudun omistajaohjaustavoitteiden mukaista 50 % subventioastetta jo vuonna 2023. Myös vuoden 2022 aikana kuntayhtymän tulee tavoitella TTS-suunnitelmassa esitettyä alempaa subventioastetta.

HSL:n arvion mukaan Vantaan alijäämäkertymä on n. 15,1 milj. euroa vuoden 2021 lopussa. HSL esittää, että alijäämää lyhennettäisiin 5,0 miljoonalla eurolla vuosittain vuosina 2022–2024. Vantaa esittää, että Vantaan osalta alijäämää lyhennetään vuoden 2022 aikana 2,5 miljoonaa euroa poikkeuksellisen ja arvaamattoman tilanteen vuoksi.

Kuntayhtymän tulee parantaa tuottavuuskehitystään ja tehdä talouden tasapainottamiseksi vaadittavat toimenpiteet jäsenkuntien taloustilanne huomioiden. Pääkaupunkiseudun omistajaohjaustavoitteen mukaan kuntayhtymän tuottavuuden nousun koko tarkastelukaudella tulee olla yhteensä vähintään 5 % vuosien 2015–2019 keskiarvoon verrattuna. Tämä tulee ottaa kuntayhtymän valmisteleman tuottavuusohjelman keskeiseksi tavoitteeksi.

Infrasopimuksen osalta Vantaa esittää, että voimassa olevan sopimuksen korvaustasoihin ei tehdä muutoksia nykyisessä tilanteessa, mutta sopimusta tarkennetaan siten, että pikaraitiotiet ja joukkoliikenteen sähköistymiseen vaadittavat investoinnit sisällytetään infrakorvauksen piiriin.

Vuonna 2022 tarkastusmaksua esitetään korotettavaksi 100 euroon. Vantaan kaupunki kannattaa esitystä, kuten on tehnyt aiempinakin vuosina.

Kestävän liikkumisen kulkutapaosuuden (joukkoliikenne, kävely ja pyöräily) nostamisella on merkittävä vaikutus paitsi liikenteen päästöjen vähenemiseen myös liikennejärjestelmän toimivuuteen, tasa-arvoiseen liikkumiseen ja kansanterveyteen. Kestävän liikkumisen kulkutapaosuuden kasvattaminen on olennainen osa kaupungin tavoitetta olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Tasa-arvoisen liikkumisen osalta Vantaa toivoo HSL:n luovan mittariston, jonka avulla voidaan seurata sukupuolten tasa-arvon edistymistä joukkoliikenteessä vuosittain. Matkaketjun turvallisuus on yksi tekijä tasa-arvoisessa liikkumisessa.

Koronapandemian aiheuttamat muutokset liikkumiseen tapoihin, kuten mm. työmatkaliikenteen väheneminen asiantuntija- ja toimistotehtävien etätyön lisääntymisen seurauksena ja siitä

aiheutuva ruuhkahuippujen madaltuminen on otettava huomioon lippujärjestelmässä, HSL:n uusissa suunnitelmissa ja linjastosuunnitelmien käyttöönotossa. Vantaa kannustaa HSL:n selvittämään avorahastukseen siirtymisen mahdollisuuksia kaikessa bussiliikenteessä. Lippu-uudistuksessa tulee myös huolehtia, että ratkaisut mahdollistavat tunnistautumisen liityntäpysäköintialueille tai pyörähalliin sekä yhteensopivuuden kaupunkipyöräjärjestelmään.

Vantaan kaupunki on bussiterminaalien rakentamisten tai kunnostamisten yhteydessä varautunut sähköbussiliikenteeseen. Toteutuneissa kilpailutuksissa, kuten Kivistön terminaali, on kuitenkin käynyt ilmi, ettei terminaalissa tapahtuvalle lataukselle ole välitöntä tarvetta. Turhat tilavaraukset tulevat yhteiskunnalle kalliiksi, joten ne pitää yhdessä pyrkiä tunnistamaan hyvissä ajoin.

Vantaan kaupunki näkee hyvänä, että lähijunavarikoiden vastuutahoksi on päätetty Pääkaupunkiseudun junakalustoyhtiö. Vantaa korostaa, että Vantaan junavarikko ei ole kaikkein kiireellisin uusista varikoista.

Helsingin kaupunki aikoo yhtiöittää HKL:n metroliikeyritykseen liittyviä osia lukuun ottamatta kokonaisuutena Kaupunkiliikenne Oy:ksi suunnitelmien mukaan 1.1.2022 alkaen. Vantaa näkee, että HKL:n yhtiöittäminen mahdollistaa selvitysten perusteella tiiviin ja taloudellisesti sekä toiminnallisesti kannattavan yhteistyön erityisesti ratikan kalustohankintojen ja varikon kannalta.

HSL:n tulisi ottaa järjestämisvastuu pääkaupunkiseudun kaupunkipyöräjärjestelmästä siinä vaiheessa, kun Helsingin, Espoon ja Vantaan nykyiset sopimukset ovat päättymässä ja uudet sopimukset päätetään kilpailuttaa.

Taustaa

HSL:n nykyinen strategiakausi on vuoden 2021 kuntavaalien myötä päättymässä ja uusi strategia laaditaan vuoden 2021 aikana. Alustava toiminta- ja taloussuunnitelma 2022–2024 on valmisteltu vastaamaan erityisesti koronapandemiasta johtuviin keskeisiin haasteisiin ja joukkoliikenteen matkustajamäärien palautumisen varmistamiseen, unohtamatta kuitenkaan pidemmän aikavälin keskeisiä seudun tavoitteita.

Keskeisiä linjauksia tulevien vuosien suunnittelussa ovat olleet joukkoliikenteen saaminen takaisin kasvu-uralle, joukkoliikenteen menestystarinan jatkumisen varmistaminen muuttuneessa tilanteessa sekä seudun paremman ja puhtaamman tulevaisuuden varmistaminen.

Matkustamisen kehittymistä on pyritty arvioimaan eri tekijöiden perusteella. Valmistellun neljän eri tulevaisuusskenaarion arvioinnin perusteella suunnittelun pohjaksi on valittu ennuste, jossa matkustamisen taso vuonna 2022 on vuositasolla -25 % vuoden 2019 tasoa alempi. Matkustamisen ei arvioida palautuvan entiselle tasolle vielä TTS-kauden viimeisenäkään vuonna 2024, vaan matkustus jää vielä silloinkin noin 8 % alle vertailuvuoden tason.

Tämänhetkisen näkymän mukaan työmatkojen määrien odotetaan vähentyvän pysyvästi. Työmatkojen aikajoustavuuden odotetaan kasvavan, kun erityisesti asiantuntijatyöstä tulee monipaikkaista, ajasta, paikasta ja osittain jopa työnantajasta riippumatonta. Lyhyemmät matkat yleistyvät ja liikkuminen kävellen ja pyöräillen lisääntyy. Joukkoliikenteen aikataulu-, vuoro- ja kalustosuunnittelu vaikeutuu ja muuttuu dynaamisemmaksi, kun työn merkitys liikennejärjestelmän runkona pienenee.

Keskeisiä TTS-kauden toiminnan strategisia tavoitteita ovat:

- joukkoliikenteen käyttö ja muu kestävä liikkuminen lisääntyvät,
- palvelumme vastaavat asiakkaidemme muuttuvaa liikkumista ja
- joukkoliikenteen rahoitus on kestävällä pohjalla.

Strategisten tavoitteiden saavuttamista tukee toiminnan perustaminen tiedolla johtamiseen, yhteistyöhön ja korkeaan osaamiseen.

Pääkaupunkiseudun kuntien omistajaohjaustavoitteet HSL:lle

Pääkaupunkiseudun kaupungit Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen ovat valmistelleet vuosittain suurille kuntayhtymille HUS:lle, HSL:lle ja HSY:lle yhteiset omistajaohjaustavoitteet. Syksyn 2020 ja kevään 2021 aikana omistajaohjaustavoitteiden sisältö on uudistettu. Vantaan kaupungilta tavoitteiden valmisteluun osallistuivat henkilöstö- ja konsernijohtaja, talousjohtaja ja kaupunkiympäristön apulaiskaupunginjohtaja. Lisäksi Vantaalla on otettu käyttöön uusia omistajaohjauksen välineitä tavoitteiden saavuttamisen varmistamiseksi. Vuoden 2022–2025 tavoitteiden valmistelussa otettiin lähtökohdaksi se, että tavoitteet pysyvät koko tavoitekauden samoina, mutta tavoitteisiin liittyviä mittareita voidaan täsmentää vuosittain. Tällä tavoitellaan parempaa jatkuvuutta ja ennakoitavuutta kuntayhtymän näkökulmasta. HSL:lle asetetut tavoitteet ja niitä koskevat mittarit on esitetty alla olevassa taulukossa:

1. Tuottavuuden nousu koko tarkastelukaudella yhteensä vähintään 5 % vuosien 2015-2019 keskiarvoon verrattuna	2. Kuntaosuudet tarkastelukauden loppuun mennessä enintään 50 % kokonaiskustannuksista	3. Joukkoliikenteen toimivuuden parantaminen
Mittarit: 1. Tuottavuusohjelman laatiminen ja toimeenpano sekä muut tarvittavat toimenpiteet talouden tasapainottamiseksi jäsenkuntien taloustilanteet huomioon ottaen 2. Matkustajakilometrikustannus (infrakulujen kanssa ja ilman)	Mittarit: 1. Kuntaosuuksien tarkastelu kuntakohtaisesti vuosittain	Mittarit: 1. Alueittainen asiakas- ja asukastyytyväisyys vuosittain

Omistajaohjaustavoitteiden lisäksi muuna omistajalinjauksena esitettiin, että kuntayhtymän talousarviovalmistelussa otetaan vuodesta 2022 alkaen huomioon peruspääomalle maksettava 1,5 %:n korvaus.

HSL Strategiasuunnitelma ja toiminnalliset tavoitteet

Kestävän liikkumisen kulkutapaosuuden (joukkoliikenne, kävely ja pyöräily) nostamisella on merkittävä vaikutus paitsi liikenteen päästöjen vähenemiseen myös liikennejärjestelmän toimivuuteen, tasa-arvoiseen liikkumiseen ja kansanterveyteen.

Kestävän liikkumisen kulkutapaosuuden kasvattaminen on myös Vantaalla erittäin keskeinen tavoite, koska Vantaan tavoitteena on olla hiilineutraali kaupunki vuoteen 2030 mennessä. Hiilineutraalia kaupunkia tavoitellaan resurssiviisauden tiekartan avulla, jonka päivittäminen on ajankohtaista tänä vuonna. Vantaa toivoo, että HSL:n kanssa yhteistyössä määriteltäisiin yhteisiä toimenpiteitä kestävän liikkumisen edistämiseksi.

Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen Seutubarometri 2021 mukaan miehistä 53 % ja naisista 55 % toivoo lisäpanostuksia joukkoliikenteeseen. Vantaan kaupunki toivoo HSL:n luovan mittariston, jonka avulla voidaan seurata sukupuolten tasa-arvon edistymistä joukkoliikenteessä vuosittain erityisesti työmatkaliikenteessä. Sukupuolten erilaisuuden huomioiminen joukkoliikenteen suunnittelussa ja kehittämisessä edistää tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta sekä tukee hiilineutraalisuustavoitteita. Mittaristossa tulee otta huomioon, että sekä esteettömyydellä että matkustajien kokemalla matkaketjun turvallisuudella on suuri vaikutus joukkoliikenteen käyttökynnykseen.

Ympäristöasioiden lisäksi tilankäytön tehokkuus on maankäytössä keskeisiä tavoitteita, jota kestävän liikkumisen edistäminen palvelee vahvasti. Kaupungin tavoite on myös taata hyvät liikkumismahdollisuuden myös niille, joille henkilöauto ei ole käytettävissä oleva vaihtoehto. Kansanterveysnäkökulma on myös tärkeä.

Kävelyn ja pyöräilyn markkinointi HSL:n puolelta on tervetullut apu, vaikka sinänsä se ei paranna keskeisintä tekijää eli näiden olosuhteita. HSL:n rooli seudullisen yhteistyön koordinaattorina ja toisaalta seudun osaamisen ja hyvien kokemusten vaihtamisen mahdollistajana on tärkeää.

Väestön ikääntyminen asettaa yhä suurempia vaatimuksia niin fyysisen ympäristön kuin kaluston esteettömyydelle. Vaikka kalusto onkin jo matalalattiaista, ilmenee bussin sisällä korkeuseroja. Ikääntyminen on otettava huomioon myös palveluiden saatavuudessa: siitä huolimatta, että uudet iäkkäät ovat entistä tottuneempia käyttämään digitaalisia palveluita, iän tuomat haasteet esimerkiksi sormien koordinaatiokyvyn tai näön heikkeneminen vaikeuttavat esimerkiksi mobiililaitteiden käyttämistä.

Esteettömyyden lisäksi liikkumisen turvallisuus on tärkeä teema. Vantaan kaupunki kartoitti asukkaiden kokemaa turvallisuutta keväällä 2021 tehdyllä turvallisuuskyselyllä. Yleisesti ottaen kävelyä, pyöräilyä ja autoilua pidetään edelleenkin turvallisena, vaikka laskua vuoden 2017

kyselyyn on tullut tässäkin jonkin verran. Kyselyn perusteella vantaalaisista vastanneista n. 55 % kokee kävelyn ja pyöräilyn omalla asuinalueellaan turvallisiksi tai melko turvallisiksi ja joukkoliikenteen osalta n. 57 % vastanneista. Turvallisuuskyselyn perusteella koetussa turvallisuudessa on Vantaalla havaittavissa alueellisia eroja. Koetulla turvallisuudella on merkitystä esimerkiksi kulkutavan valintaan ja kävelyreitteihin, joten olennaista on vähentää turvattomuuden tunnetta asemilla ja pysäkeillä sekä näille johtavilla kulkureiteillä. Vantaa on parhaillaan laatimassa Turvallisuussuunnitelmaa 2021–2016, jossa yhtenä osa-alueena on liikkumisen turvallisuus. Kaupungin turvallisuustoimenpiteiden onnistumisen kannalta yhteistyö HSL:n kanssa tulee olemaan ratkaisevan tärkeää.

Koronapandemian aiheuttamat muutokset liikkumiseen ja erityisesti työmatkaliikenteen väheneminen ja siten ruuhkahuippujen madaltuminen on keskeisesti huomioon otettava tekijä HSL:n suunnitelmissa. Ruuhkahuippujen madaltumisen mahdollisuudet kustannustehokkaampaan liikenteen järjestämiseen tulee hyödyntää. Toisaalta samalla on syytä tarkastella vapaa-ajanmatkustuksen merkityksen kasvun vaikutuksia linjastoihin. Palveluja parantavia keskeisiä runko- ja raideyhteyksiä ei pidä nähdä vain lisäkuluerinä, vaan merkittävänä pidemmän aikavälin parannuksina, joiden varaan kaupungit voivat kehittää kestävään liikkumiseen perustuvaa maankäyttöään.

Vantaalle on valmistunut useita linjastosuunnitelmia, joita ollaan ottamassa lähivuosina käyttöön. Muuttuneesta matkustajatilanteen vuoksi nämä suunnitelmat on syytä käydä vielä kriittisesti läpi ja tehdä tarvittavat tarkistukset. Matkustajamäärien väheneminen ei ole ollut tasaista eri alueiden ja eri reittien välillä, mikä tulee ottaa huomioon. Helsinki-keskeisten työmatkojen vähentyessä ja vapaa-ajan matkojen yleistyessä korostuvat yhteydet Vantaan eri osien välillä ja vaikuttaen erityisesti poikittaisliikenteen kehittämiseen. Yksi pääkaupunkiseudun kuntien HSL:lle asettamista omistajaohjaustavoitteista on joukkoliikenteen toimivuuden parantaminen. Tämä edellyttää paitsi asiakastyytyväisyyden seuraamista myös asukaspalautteen keräämistä toiminnan kehittämisen taustatiedoksi.

Kaupungin saama asiakaspalaute linjastosuunnitelmiin liittyen on koskenut erityisesti asiakas- ja asukasvuorovaikutuksen lisäämistä jatkossa sekä viestintää muutoksista. Kaupungille on tullut myös tietoon, etteivät asukkaiden mielipiteet ole vaikuttaneet mitenkään suunnitelman sisältöön. Em. perusteilla Vantaan kaupunki edellyttää, että jatkossa HSL kiinnittää erityistä huomiota vuorovaikutus- ja viestintäprosesseihinsa.

Joukkoliikenteen palvelutarpeen sopeuttaminen muuttuneessa tilanteessa on tarpeen. HSL:n periaatteet säästöjen kohdentamisesta niin, ettei palvelutaso merkittävästi heikkene ja että lakisääteisistä esim. koulumatkakuljetuksista huolehditaan ovat oikeita. Vantaan kaupungin tavoitteena on ollut joukkoliikenteen nousijamäärien kasvu 3 % vuodessa, mitä koronapandemiasta johtuen on jouduttu tarkastelemaan uudelleen. Tavoitteena onkin nyt saavuttaa koronapandemiaa edeltävä matkustajamäärätaso. Pidemmällä aikavälillä kaupungin tavoitteena on saada matkustajamäärät nousuun, joten on huolehdittava, ettei heikkenevä palvelutaso vähennä joukkoliikenteen matkustajamääriä entisestään. Valtiolta saatujen

koronatuken ehdot rajoittavat palvelutason heikentämistä. Myös liikennöintisopimukset asettavat omia rajoitteitaan.

Työelämän muutokset eivät voi olla vaikuttamatta HSL:n lipputuotteisiin. Lippujärjestelmän arvioiminen koronapandemian aiheuttamiin muutoksiin liittyen on siis tarpeen. On hyvä, että tavoitellaan kanta-asiakkaita, mutta etätöiden lisääntyessä tulee kehittää uusia lipputuotteita niille, jotka käyttävät joukkoliikennettä vain 2–3 päivänä viikossa.

Runkolinjojen lisääntyessä avorahastus yleistyy lähivuosina merkittävästi. Vantaa toivoo HSL:n selvittävän avorahastukseen siirtymisen mahdollisuuksia kaikessa bussiliikenteessä. Avorahastus helpottaisi ja sujuvoittaisi bussiin nousuja ja parantaisi liikennöinnin sujuvuutta ja täsmällisyyttä. Erityisesti uudistus helpottaisi mobiililipun käyttöä.

Yritysmyyntien merkittävä kasvattaminen on hyvä tavoite, mutta tässä yhteydessä ei ole konkretisoitu miten tähän käytännössä pyritään. Vantaan kaupunki on tekemässä omalle henkilöstölleen kestävien ja terveellisten työmatkojen selvitystä ja olisi mielellään mukana kannustamassa myös Vantaalla toimivia yrityksiä tekemään vastaavia liikkumisselvityksiä. Tällaisten selvitysten kautta voidaan lisätä tietoisuutta työnantajien mahdollisuuksista tukea työntekijöiden kestävästä liikkumisesta ja samalla säästää parkkipaikkojen määrässä. Yrityksille tarjottavien tuotteiden tulee vastata tarpeisiin ja olla mahdollisimman selkeitä ja helpokäyttöisiä sekä työnantajalle että työntekijälle.

Uuden lippujärjestelmän myötä on mahdollista tarkastella lastenvaunuja kuljettavan henkilön oikeutta matkustaa lipulla. Tämä edellyttää kuitenkin, ettei turvallisuussyistä ole tarvetta lastenvaunujen jättämiselle yksin missään tapauksessa eli esimerkiksi bussiliikenteessä ei pidä edellyttää lipun näyttämistä kuljettajalle tai lukijalaitteelle bussin etuosassa avorahastuksen ulkopuolella olevassa bussiliikenteessä.

Lippu-uudistuksen myötä tulee huolehtia, että esimerkiksi liityntäpysäköintialueilla tai pyörähalliin tunnistautuessa otetaan käyttöön käteviä koko matkaketjua helpottavia ratkaisuja. Samoin tulevan kaupunkipyöräjärjestelmän yhteensovittaminen uusiin ratkaisuihin on erittäin toivottavaa. Vantaan kaupunki toivoo, että lippu-uudistuksen tarkemmassa suunnittelussa tehdään tiivistä yhteistyötä kaupunkien kanssa.

Joukkoliikenteen muuttuva maailma edellyttää henkilöstöltä uusiutumiskykyä ja oppimista, mikä onkin tässä nostettu esille. Uudet toimintatavat ja erityisesti digitaalisten palveluiden ja muiden teknisten järjestelmien kehittäminen edellyttävät osaamista ja näkemystä näiden tuomista uusista mahdollisuuksista. Erilaiset uudet järjestelmät, oli sitten kyse mm. liikennevaloetuksista tai sähköbussien latausjärjestelmistä, edellyttävät osaamisen kehittämistä myös kaupungeissa. Tässä asiassa Vantaa toivoo HSL:n olevan aktiivinen kuntiin päin ja tuovan osaamistaan ja ohjeistustaan kunnissa hyödynnettäväksi, jotta infraratkaisut tulevat tarkoituksenmukaisesti toteutetuksi. Ei voi myöskään liikaa korostaa riittävän aikaista varautumista: infran suunnittelu on pitkäjänteistä työtä, jota joudutaan tekemään jopa useita vuosia ennen varsinaista toteutusta. Kun tarpeista tiedetään

ajoissa, kaupunki voi edesauttaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä aikatauluttamalla muita hankkeitaan sopivasti.

Vantaan kaupunki on bussiterminaalien rakentamisten tai kunnostamisten yhteydessä varautunut sähköbussiliikenteeseen. Uusiin terminaalisuunnitelmiin liittyen Vantaan kaupunki haluaa korostaa HSL:n aktiivista roolia suunnittelu-yhteistyössä, jotta oikeanlaiset varaukset saadaan toteutettua latausjärjestelmien jatkuvasti kehittyessä. Toteutuksen kannalta on olennaista riittävän aikainen yhteistyö kaupungin kanssa; latausinfraan tarpeesta tulee sopia kunnan kanssa vähintään 1,5 vuotta ennen sähköbussiliikennöinnin alkua, jotta tarvittavat hankinnat ehditään suunnitella, kilpailuttaa ja rakentaa. Toteutuneissa kilpailutuksissa on käynyt ilmi, ettei useinkaan terminaalissa tapahtuvalle lataukselle ole tarvetta. Erityisesti jos tilavarauksia tehdään kiinteistöjen tai muuten ahtaisiin tiloihin, tulee ratkaistavaksi mitä varauksille tehdään, mikäli tarvetta terminaalilataukselle ei ole näköpiirissä seuraavaan vuosikymmenen aikana.

Liikenteen sujuvuus- ja nopeuttamistoimenpiteet sekä vaihtopaikkojen kehittäminen ovat hyviä yhteisiä tavoitteita HSL:n ja kaupungin välillä. Taloudellisesti tiukkoina aikoina on tärkeää keskittää toimenpiteet kaikkein vaikuttavimpiin. Tämän pohjalta tarvitaan tietoa toimenpiteiden vaikutuksista. Näin ollen sujuvuustietojen, liikenteen pullonkaulojen ja matkustajamäärätietojen saaminen myös kaupungin käyttöön on olennaista. Tutkimukset ovatkin erityisen tärkeitä nyt, kun muutoksia liikkumisessa on tapahtunut. Vantaan kaupunki toivoo tiivistä yhteistyötä, jotta kaupunki voi hyödyntää HSL:n tutkimustietoa ja toisaalta myös kaupungin selvitykset voivat vaikuttaa HSL:n toimintaan. Kaupungilla ollaan esimerkiksi nyt kesän aikana arvioimassa liikennevaloetuuksien toimivuutta ja vaikuttavuutta. Bussien matkustajalaskentojen kehittyminen tulee olemaan hyödyksi kaupungin maankäytön ja liikenteen suunnittelussa.

Vantaan kaupunki näkee hyvänä, että lähijunavarikoiden vastuutahoksi on päätetty Pääkaupunkiseudun junakalustoyhtiö. Vantaan uudessa yleiskaavassa ei ole suoraan osoitettu lähijunavarikolle aluevarausta, koska suunnitteluvalmius oli puutteellinen eikä tarkempaa mitoitusta tiedetty. Vantaa korostaa, että lähtökohtaisesti Vantaan junavarikko ei ole kaikkein kiireellisin uusista varikoista. Kun sen toteutusvuoro järjestyksessä etenee ja varmistuu, voidaan Vantaalla käynnistää tarvittavat menettelyt kaavoituksen varmistamiseksi Petakseen.

Helsingin kaupunki on yhtiöittämässä HKL:n kokonaisuutena metroluokan liiketoimintaan liittyviä osia lukuun ottamatta Kaupunkiliikenne Oy:ksi suunnitelmien mukaan 1.1.2022 alkaen. Vantaan kaupunki on selvittänyt Helsingin ja Espoon kaupunkien kanssa yhteistyön mahdollisuuksia ja hyötyjä jo vuodesta 2019 alkaen. Yhteistyöhyödyt kasvavat edelleen, kun 2020-luvulla toteutettavaksi suunnitellut raitiohankkeet ovat noin kolminkertaistamassa raitiotieverkon pituuden seudulla. HKL:n yhtiöittäminen mahdollistaa selvitysten perusteella tiiviin ja taloudellisesti sekä toiminnallisesti kannattavan yhteistyön kaupungin kannalta. Vantaan liittyminen tulevaan Kaupunkiraideliikennekonserniin pikaraitiovarikoista ja kalustohankinnoista vastaavan tytäryhtiön "RV Kalusto ja Varikko Oy:n" yhtiön omistajaksi käsittävän CP-osakesarjan osalta on suunniteltu tulevan toimielinten päätöksentekoon syksyllä 2021.

Liikenteen palvelutaso ja palvelutason muutokset 2022–2024

Metro-, raitio- ja HSL:n tilaamassa lähijunaliikenteessä jatketaan koronakriisin taloudellisten vaikutusten takia aiemmin käyttöön otettuja sopeutustoimia. Lisäksi Vantaata koskien joitakin junavuoroja lakkautetaan koskien lähinnä öiseen aikaan liikennöityjä vuoroja.

Vantaan bussiliikenteessä on tapahtumassa pääosin vuonna 2022 useita muutoksia Hämeenlinnanväylän ja Vihdintien, Kivistön sekä Tuusulanväylän linjastosuunnitelmien mukaisten muutosten tullessa käyttöön. Näiden suunnitelmien myötä Vantaalla aloittaa kolme uutta runkolinjaa vuonna 2022: 300 (Elielinaukio – Pähkinärinne – Myyrmäki), 400 (Elielinaukio – Martinlaakso – Vantaankoski) ja 600 (Rautatienatori – Kartanonkoski – Lentoasema). Vuonna 2023 aloittavat poikittaiset runkolinjat 520 (Martinlaakso – Myyrmäki – Leppävaara – Matinkylä) ja 530 (Myyrmäki – Espoon keskus – Matinkylä).

Vuonna 2024 on tavoitteena pikaraitiolinjan 550 (Itäkeskus – Keilaniemi) käynnistäminen. Tämä tulee parantamaan myös useiden vantaalaisten matkustajien matkaketjujen toimivuutta.

Vantaan kaupunki pitää uusia suunnitelmia ja erityisesti niiden mukanaan tuomia runkolinjoja lähtökohtaisesti hyvinä, mutta koronapandemian aiheuttamien muutosten myötä nämä on syytä käydä vielä kriittisesti läpi ja tehdä tarvittaessa muutoksia. Erityisesti tulee tutkia ruuhkahuippujen madaltumisen hyödyntämismahdollisuudet sekä vapaa-ajan matkojen merkityksen kasvaminen liikenteen kustannustehokkuuden tavoittelussa.

HSL:n tulee tarkastella uudelleen Ylästön, Päiväkummun, Rekolan sekä Maarinkunnaan alueen joukkoliikenteen saavutettavuutta erityisesti asetettujen ilmastotavoitteiden, alueen kasvavan väestömäärän sekä eri ikäryhmien tasa-arvoisen liikkumisen näkökulmasta.

Vantaan kaupunki haluaa kiinnitettävän vakavaa huomiota siihen, että uudet runkolinjat tarjoavat nopeampaa ja sujuvampaa liikennettä sekä parantavat palvelutasoa joukkoliikennejärjestelmää kokonaisuutena arvioidessa. Reittioppaan mukaan syksyllä 2021 aloittaneen runkolinjan 570 ajoaika näyttäisi olevan jopa hitaampi kuin aiemmin samalla reitillä kulkeneen linjan 562, vaikka pysäkkimäärä vähenee tuntuvasti, linjalle on toteutettu etuuksia ja linja on hieman lyhyempi Jumbon ja Aviapolis-aseman välillä.

Vantaan kaupunki on varautunut uusiin runkolinjoihin parantamalla näiden reittien pysäkkejä ja muuta infraa. Pysäkeille lisätään myös runkolukittavia pyörätelineitä helpottamaan pysäkeille kulkemista runkolinjojen pysäkkivälien pidentyessä. Luhtitien läpiajettavuus varmistetaan syysliikenteeseen 2022. Myös muu infra pyritään saamaan mahdollisimman nopeasti runkolinjan edellyttämälle tasolle.

Vantaan ratikan suunnittelusta on sovittu MAL-sopimuksessa 2020. Jatkosuunnittelu on käynnistynyt ja jatkuu vuoteen 2023, jonka jälkeen päätetään rakentamisesta. Rakennusvaiheen poikkeusjärjestelyjä ja vaikutuksia ratikkakäytävän bussien liikennöintiin selvitetään alustavasti tänä vuonna yhteistyössä Vantaan kaupungin ja HSL:n kanssa. Erityisesti Tikkurilan terminäli

ympäristöineen vaatii alustavia suunnitelmia tilankäytöstä, jotta liikennöinti pystytään järjestämään mahdollisimman sujuvasti koko rakennustyön ajan. Ratikan katu- ja alustavat rakennussuunnitelmat valmistuvat vuosien 2022–2023 aikana, jolloin tarpeet poikkeusjärjestelyille tunnistetaan paremmin. Kaupunki päättää ratikan rakentamisesta vuoden 2023 aikana. Tarkemmat suunnitelmat bussien poikkeusjärjestelyitä tuleekin tehdä välittömästi tämän jälkeen, jotta saavutetaan valmius ratikan liikennöintiin vuoden 2028 syysliikenteessä.

Kuusijärven alue on portti Sipoonkorpeen ja itäisen Vantaan keskeinen ulkoilualue. Alueen kävijämäärät ovat kasvaneet merkittävästi viime vuosina ja näiden uskotaan edelleen kasvavan lähivuosina alueen kehittämisen myötä. Vantaan kaupunki jatkaa joukkoliikenteen kehittämismahdollisuuksien selvittämissä yhdessä HSL:n kanssa. Yksi vaihtoehto voi olla esimerkiksi kutsuliikennekokeilu.

Yhteisen kaupunkipyöräjärjestelmän kehittäminen

Vantaan kaupunki ilmoitti kantanaan jo viime vuonna antamassaan lausunnossaan HSL:n alustavasta toiminta- ja taloussuunnitelmasta vuosille 2021–2023, että HSL:n tulisi ottaa järjestämisvastuu pääkaupunkiseudun kaupunkipyöräjärjestelmästä siinä vaiheessa, kun Helsingin, Espoon ja Vantaan nykyiset sopimukset ovat päättymässä ja uudet sopimukset päätetään kilpailuttaa.

Nykytilanteessa kaupunkipyöräpalvelut ovat HKL:n, Espoon ja Vantaan kaupunkien vastuulla kunkin oman kunnan osalta. Tämä on johtanut pääkaupunkiseudulla kahteen erilliseen järjestelmään, jotka eivät ole yhteensopivia eikä pyöriä voi käyttää ristiin eri kuntien alueella. Tämä heikentää merkittävästi asiakaskokemusta ja erityisesti Vantaan pyörien käyttöä-palvelun käyttöä. Myös asiakasrajapinnan käyttöliittymät on jouduttu rakentamaan työläästi kahden eri järjestelmän rajapintojen kanssa, eikä käyttökokemuksesta saada tehtyä niin sujuvaa ja helppoa kuin haluttaisiin. Nykysysteemi ei myöskään mahdollista kaupunkipyörien kytkemistä joukkoliikenteen lipputuotteisiin. Vantaan osalta ongelma on kasvanut Helsingin kaupunkipyöräjärjestelmän laajennuttua aivan Vantaan rajan tuntumaan. Näin ollen Helsingistä, aivan Vantaan lähialueilta ei ole käytännössä mahdollista tulla kaupunkipyörällä esimerkiksi Myyrmäen, Tammiston tai Tikkurilan palveluihin, koska pyörää ei voi Vantaan puolella palauttaa.

Kaupunkipyörät täydentävät erinomaisesti joukkoliikennettä tarjoamalla vaihtoehtoisen kulkumuodon lyhyillä matkoilla sekä erityisesti tarjoamalla monin paikoin ratkaisun ns. viimeisen kilometrin ongelmaan matkalla joukkoliikenteen asemalta tai pysäkiltä varsinaiseen määränpäähän. Kaupunkipyörät on siis syytä kytkeä tiiviimmin joukkoliikennejärjestelmään, jolloin HSL on luonteva taho kaupunkipyöristä vastaamaan. Samalla mahdollistuu kaupunkipyörien kytkeminen HSL:n lipputuotteisiin, mikä tekee palvelusta asiakkaille entistä selkeämmän ja helpokäyttöisemmän.

Vantaan kaupunki kannattaa, että HSL vastaa tulevan seudullisen kaupunkipyöräpalvelun valmistelusta ja hankinnasta. Työ on syytä aloittaa mahdollisimman pian, jotta uusi järjestelmä on varmasti käytössä nykyisten sopimusten päättyessä ilman katkoa kaupunkipyöräpalvelussa.

Järjestelmän toteuttamisen toimintatavat ja yksityiskohdat täsmentyvät selvitystyössä. Jotta kaupunkipyöräjärjestelmä aidosti olisi yhtenäinen pääkaupunkiseudulla sekä tiivis osa joukkoliikennejärjestelmää, Vantaan kaupunki kannattaa ajatusta, että kaupunkipyörät pyritään tuomaan osaksi HSL:n lipputuotteita, ja kustannukset ja tuotot jaettaisiin kunnille aiheuttamisperiaatteen mukaan. Tällöin noudatettaisiin perussopimuksen mukaista kustannusjakoa ja HSL toimisi kaupunkipyöräpalvelun tilaajana samaan tapaan kuin joukkoliikenteessäkin. Kunnat kuitenkin vastaisivat palvelutason määrittelystä, eli päättäisivät kaupunkipyöräpalvelun laajuudesta ja paikkamääristä oman kuntansa alueella.

Yhteispuitesopimuskilpailutus on mielenkiintoinen idea, mutta Vantaa on sitä mieltä, että järjestelmän tulisi olla kiinteästi yhteydessä Helsingin järjestelmään eikä erillisistä vastuutahoista olisi tällöin vastaavaa hyötyä.

Vantaan kaupunki näkee luontevana, että kunnat vastaisivat (jos päädytään asemalliseen ratkaisuun) pyöräasemapaikkojen sijoittelusta ja suunnittelusta ja asemapaikkoihin liittyvistä katuinfraan toimenpiteistä, lupien hakemisesta sekä mahdollisiin mainospaikkoihin liittyvistä neuvotteluista. Tällöin toimintapa olisi käytännössä samanlainen kuin bussipysäkkien ja katosten osalta.

Kuntaosuuksien taso ja lipputulotavoitteet TTS-kaudella

Jäsenkunnat maksavat HSL:lle kuntaosuuksina ne kustannukset, joita ei voida kattaa lipputuloilla tai muilla tuloilla. Kuntaosuudet muodostuvat operointikustannusten, yleiskustannusten ja joukkoliikenneinfraan kustannuksista, joista on vähennetty lipputulot ja tuet.

Vuoden 2022 talousarviossa joukkoliikenteen kokonaiskustannukset ovat 737,2 miljoonaa euroa. Lipputuloarviot perustuvat vuoden 2019 toteutuneeseen lipunmyyntiin, josta on vähennetty 25 % ollen 285,5 miljoonaa euroa. Vuodelle 2022 ei esitetä hinnanmuutoksia. Tuet ovat 8,3 miljoonaa euroa. Kuntaosuudet ovat 456,1 milj. euroa ja kuntaosuuksilla katetaan kuluista 61,9 %. Vuonna 2022 kuntaosuuden arvioidaan olevan ilman edellisten vuosien alijäämää 443,4 miljoonaa ja subventioasteen 60,1 %.

Vantaan arvioitu osuus joukkoliikenteen kustannuksista on 114,4 miljoonaa euroa ja lipputuloista 46,6 euroa. Huomioitaessa suurten kaupunkien tuki 0,9 miljoonaa euroa ja ilmastoperusteinen tuki 0,6 miljoonaa euroa, HSL:n esitys Vantaan kuntaosuudeksi on 66,4 miljoonaa euroa ilman edellisten vuosien alijäämiä. Vantaan subventioaste olisi tällöin 58 %. Vuonna 2023 vastaava luvut ovat 66,5 miljoonaa euroa ja 57,0 %.

Vantaa hyväksyy HSL:n esityksen kuntaosuudeksi 2022, mutta kaupungin näkemyksen mukaan pääkaupunkiseudun kuntien asettaman omistajaohjaustavoitteen mukaista 50 % subventioastetta mahdollistavia linjauksia tulisi pystyä tekemään jo koskien vuotta 2022. Vantaa esittää, että HSL tutkii ruuhkahuippujen madaltumisen hyödyntämismahdollisuudet kustannustehokkaamman joukkoliikenteen järjestämiseksi. Lisäksi Vantaa esittää, että lipputulojen kasvattamiseksi

kehittelään houkuttelevia lipputuotteita muutamia kertoja viikossa joukkoliikennettä hyödyntäville sekaliikkujille ottaen huomioon lisääntyvä etätyö.

Vantaa edellyttää laskelmien tarkastamista syksyllä 2021 eritoten, mikäli yhteiskunnan toimintarajoituksia puretaan. Vantaa korostaa, että valtion tuki HSL-alueen joukkoliikenteeseen on tällä hetkellä riittämätön ja se tulisi saattaa käyttäjämäärien edellyttämälle tasolle.

Infrakulut kasvoivat 2010–2022 noin 89,2 miljoona euroa. Vuoteen 2024 mennessä infrakulujen odotetaan kasvavan lisää noin 61,9 miljoonaa euroa ollen noin 209,2 miljoonaa euroa. Infrakorvauksina korvataan kunnille joukkoliikenneinfran kunnossapitokuluista 100 %, poistoista 50 % ja korkokuluina 5 % poistamattoman hankintamenon 50 % arvosta. Kun korkokulujen taso on merkittävästi matalampi kuin yleisessä käytössä olevat ohjauskorot, HSL kunnilla on taloudellinen houkutin joukkoliikenneinvestointeihin. Vantaan esittää, että 1) voimassa olevan infrasopimuksen korvaustasoihin ei tehdä muutoksia nykyisessä tilanteessa ja 2) sopimusta tarkennetaan, että pikaraitiotiet ja joukkoliikenteen sähköistymiseen vaadittavat investoinnit sisällytetään infrakorvauksen piiriin.

Kuntakohtaisen ylijäämän käyttö tai alijäämän takaisin maksaminen suunnitelmakaudella 2022–2024.

HSL:n viimeisen vahvistetun tilinpäätöksen osoittama kuntakohtainen yli-/alijäämä otetaan huomioon seuraavien vuosien talousarvioissa kuntaosuuksia vähentävänä (kertynyt ylijäämä) tai lisäävänä eränä (kertynyt alijäämä). Ylijäämä on siis jaettu tasaisesti kolmelle TTS-kaudelle. HSL laskuttaa kuntaosuudet talousarvion mukaisina, eikä talousarvion ja toteuman välistä erotusta (yli-/alijäämää) laskuteta tai palauteta talousarviovuoden aikana, vaan se otetaan huomioon seuraavan kolmen vuoden TTS-suunnitelmissa.

HSL:n arvion mukaan Vantaan alijäämäkertymä on n. 15,1 milj. euroa vuoden 2021 lopussa. HSL esittää vuoden 2021 aikana kasvavaa alijäämää lyhennettävän 5,0 miljoonalla eurolla vuosittain vuosina 2022–2024. Vantaa esittää, että Vantaan osalta alijäämää lyhennetään vuoden 2022 aikana 2,5 miljoonaa euroa poikkeuksellisen ja arvaamattoman tilanteen vuoksi. HSL on toistuvasti yliarvioinut Vantaan osuuden kustannuksista ja ennen vuotta 2020 aliarvioinut Vantaan osuuden lipputuloista.

Tuottavuusohjelman toteuttaminen

Kuntayhtymän laatii TTS-suunnitelman mukaan pitkän aikavälin tuottavuusohjelman, jonka tavoitteena on tarkastella toimintaa ja löytää eri osa-alueilta toimenpiteitä, joilla toimintaa voidaan tehostaa ja löytää keinoja tuottavuuden parantamiseksi. Tuottavuusohjelma ja muut toimenpiteet talouden tasapainottamiseksi ovat välttämisiä koronavirusepidemian vuoksi merkittävästi heikenneessä taloustilanteessa.

Kuntayhtymän tulee parantaa tuottavuuskehitystään ja tehdä talouden tasapainottamiseksi vaadittavat toimenpiteet huomioiden jäsenkuntien taloustilanne. Pääkaupunkiseudun omistajaohjaustavoitteen mukaan kuntayhtymän tuottavuuden nousun koko tarkastelukaudella

tulee olla yhteensä vähintään 5 % vuosien 2015–2019 keskiarvoon verrattuna. Tämä tulee ottaa kuntayhtymän tuottavuusohjelman keskeiseksi tavoitteeksi.

Tarkastusmaksun korottaminen

Tarkastusmaksun määrä voi olla 40 kertaa alin yleinen kertalipun hinta. Tarkastusmaksu on ollut vuodesta 2007 alkaen 80 euroa. Vuonna 2022 tarkastusmaksua esitetään korotettavaksi 100 euroon. Vantaan kaupunki kannattaa esitystä, kuten on tehnyt aiempinakin vuosina.



10 §

Vantaan Ammattiopisto Varia, Vehkalan toimipiste, yhdistetyn tarveselvityksen ja hankesuunnitelman hyväksyminen / PW

VD/6756/10.03.02.01/2021

HP/HW/PW/EK/SL

Varia Vehkalan toimipiste tarvitaan riittävien ja laadukkaiden opetustilojen tarjoamiseen kasvavalle opiskelijamäärälle. Toimipisteeseen tulee sijoittumaan tilapaikat yhteensä 2130 opiskelijalle seuraaville aloille: sosiaali- ja terveysala, sähkö- ja automaatioala, tieto- ja tietoliikennetekniikka, autoala, lentokoneala ja logistiikka-ala. Lisäksi rakennus on mitoitettu 250 työntekijälle.

Vantaan kaupungin omistama monialainen, perusopetusta ja oppisopimuskoulutusta järjestävä Varia toimii nykyisellään neljässä eri toimipisteessä Vantaalla: Hiekkaharjussa, Koivukylässä, Aviapoliksessa ja Myyrmäessä. Vuoteen 2026 mennessä on tavoitteena tehostaa ja keskittää toimintoja, poistaa päällekkäisyydet opintotarjonnasta ja varmistaa nykyaikaiset sekä terveelliset opetustilat kolmessa toimipisteessä: Vehkalassa, Hiekkaharjussa ja Tikkurilan Oppimiskampuksessa. Vehkalan hanke mm. tehostaa tilankäyttöä, helpottaa Variaa vastaamaan opiskelijamäärien kasvuun, koulutussisältökysynnän muutoksiin ja vaihteluun sekä mahdollistaa ja tukee opetuksen, koulutuksen ja oppimispolkujen kehittämistä.

Kohde tulee sijoittumaan Kehä III:n ja Kehäradan risteysalueen välittömään läheisyyteen Vehkalan aseman länsipuolelle. Rakennuspaikan asemakaava on hyväksytty, ja tontin esirakentaminen on tehty vuoden 2019 aikana. Asemakaavassa asetetun vaatimuksen mukaisesti vähintään 50 % kohteen käyttämästä energiasta tulee tuottaa tontilla uusiutuvilla energiamuodoilla. Tästä syystä osa lämmitysenergiasta tullaan toteuttamaan maalämpöjärjestelmällä, sekä osa sähkön- ja/tai lämmöntuotannosta aurinkokeräimin.

Kohteen hankesuunnittelussa määritetty kokonaislaajuus on 23 830 brm² / 20 010 htm² / 16 915 hym².

Vantaan ammattiopisto Varia Vehkalan toimipisteen 24.10.2019 päivätty tarveselvitys on hyväksytty:

- Opetuslautakunnassa 4.11.2019 § 14
- Teknisessä lautakunnassa 5.11.2019 § 7
- Kaupunginhallituksessa 11.11.2019 § 7

Tarveselvityksessä hyväksytty kustannusennuste oli 82 790 000 euroa (alv 0 %, KL 103), paikoitusalueen osuus kustannuksista on 1 500 000 euroa (alv 0 %). Tämän päivän kustannusluokassa 105 hinta olisi 83 996 000 euroa.

Investointiohjelmaa valmisteleavassa hankejohtoryhmässä tehdyn linjauksen myötä Vehkalan suunnitelmaa viedään eteenpäin hieman alkuperäistä pienemmällä koulutustarjonnalla, mm. matkailu- ja turvallisuusalat ja niiden tilat on siirretty toteutettavaksi toisen hankkeen yhteydessä, ja opiskelijamäärä on vähentynyt 517 oppilaalla. Hankkeen kokonaislaajuus ei kuitenkaan täysin laske opiskelijoiden tilapaikkojen määrän suhteessa, sillä tilatarpeet ja mitoitusperusteet ovat joiltain osin tarkentuneet TS-HS vaiheeseen – esimerkiksi lentokoneasennuksen opetuskäytössä oleva kalusto on kasvanut, sähkö- ja automaatioalan tilatarpeet ovat tarkentuneet, ja väestönsuojamitoitusta on täsmennetty.



Taloussuunnitelmassa 2021–2024 Vehkalan ammatillinen oppilaitos on esitetty toteutettavaksi VTK Kiinteistöt Oy:n hankkeena.

Vantaan toimitilajohtamisessa on Varia Vehkalan toimipisteelle laskettu 11.8.2021 päivätty tavoitehinta 78 200 000 euroa (alv 0 %, KL 105). Hinta sisältää autopaikat 2 400 000 euroa.

Opetuslautakunta käsittelee osaltaan Varia Vehkalan toimipisteen yhdistettyä tarveselvitys-hankesuunnitelmaa 16.8.2021 kokouksessaan.

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 9 § 1 kohdan 33 mukaan kaupunginhallitus päättää kaupungin ja kaupunkikonsernin yli 3 000 000 euroa (alv 0 %) maksavien toimitilainvestointihankkeiden tarveselvitysten (kustannusennusteineen) ja yhdistettyjen tarveselvitys-hankesuunnitelmien (tavoitehintoineen) hyväksymisestä.

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 10

Tilakeskusjohtajan esitys:

Päätetään esittää kaupunginhallitukselle hyväksyttäväksi Varia Vehkalan toimipisteen 11.8.2021 päivätty yhdistetty tarveselvitys-hankesuunnitelma ja sen tavoitehinta 78 200 000 euroa (alv 0 %, KL 105) ehdolla, että opetuslautakunta osaltaan hyväksyy tarveselvitys-hankesuunnitelman.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Liitteet:

- Vantaan ammattiopisto Varia, Vehkalan toimipiste, yhdistetty tarveselvitys ja hankesuunnitelma liitteineen

Täytäntöönpano: ote kaupunginhallitukselle

Muutoksenhakuohje: 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

rakennuttaja-arkkitehti Saija Lauriala, puh. 040 620 7283
(etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)

VANTAAN AMMATTIOPISTO VARIA

VEHKALAN TOIMIPISTE

Yhdistetty tarveselvitys ja hankesuunnitelma 11.8.2021



**Vantaa
Vanda**

SISÄLLYSLUETTELO

1 HANKETIETOKORTTI	5
2 YHTEENVETO	6
3 HANKKEEN PERUSTEET	8
3.1 Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan	8
3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen	9
3.3 Esiselvitykset / vaihtoehtoiset tilanhankintatavat / muiden palvelutarpeiden yhdistäminen (toimitilaverkkoselvitykset)	10
3.4 Kuntoarvio, sisäilma-, kosteus-, haitta-aineselvitykset.....	12
3.5 Aiemmat päätökset ja selvitykset	12
4 TILOJEN TOIMINTA, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET	13
4.1 Tilojen toiminnan kuvaus	13
4.1.1 Eri toimintojen tila.....	13
4.1.2. Yhteiset tilat.....	15
4.1.3 Henkilökunnan tilat.....	15
4.1.4 Pesu- ja wc-tilat.....	16
4.1.5 Ateriapalvelun tilat.....	16
4.1.7 Jätehuollon tilat	19
4.1.8 Väestönsuojatilat.....	19
4.1.9 Pihan vaatimukset.....	20
4.1.10 Käyttäjien osallistaminen	22
4.2 Tilaohjelma.....	23
4.3 Tilojen vaatimukset	25
5 RAKENNUS	26
5.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset	26
5.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet	26
5.0.2 Tilatehokkuustavoite.....	28
5.0.3 Muuntojoustovaatimus	28
5.0.4 Ääniolosuhteet	30
5.0.5 Palotekniset vaatimukset.....	30
5.0.6 Sisäilmataavoitteet	31
5.1 Arkkitehtoniset tavoitteet	31
5.2 Esteettömyystavoitteet	33

5.3 Rakennetekniset tavoitteet	33
5.4 LVIA-tekniset tavoitteet.....	35
5.4.1 Lämmitys, jäähdytys- ja kylmäjärjestelmät	35
5.4.2 Ilmanvaihto.....	37
5.4.3 Vesi ja viemäri.....	40
5.4.4 Automaatio	42
5.4.5. Huoltokirja	43
5.5 Sähkötekniset tavoitteet	43
5.5.1 Aluesähköistys ja liittymät	43
5.5.2 Sähkönjakelu ja keskuskeskukset	44
5.5.3 Johtotiet	44
5.5.4 Johdot ja niiden varusteet	45
5.5.5 Valaistusjärjestelmät	45
5.5.6 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta, info-tv, opetus-AV yms.)	46
5.5.7 Yhteisantennijärjestelmä	46
5.5.8 Äänentoistojärjestelmä	46
5.5.9 Keskuskellojärjestelmä	47
5.5.10 Inva-WC-hälytysjärjestelmä.....	47
5.5.11 Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet.....	47
5.5.12 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä.....	47
5.5.13 Rikosilmoitusjärjestelmä.....	47
5.5.14 Videovalvontajärjestelmä	48
5.5.15 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä	48
5.5.16 Merkki- ja turvalaistusjärjestelmä.....	48
5.5.17 Palohälytysjärjestelmä.....	48
5.5.18 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä	48
5.5.19 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät.....	49
5.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet.....	49
6 TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA.....	52
6.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta	52
6.2 Rakennuspaikan ominaisuudet.....	52
6.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet	59
7 HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE.....	60
8 KUSTANNUKSET	61
8.1 Rakennuskustannukset	61
8.2 Käyttökustannusennuste.....	61
8.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste	62

9 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU	63
10 TYÖTURVALLISUUSASIAT	64
11 RISKIT	65
11.1 Yleisriskit	65
11.2 Kaavamuutos	65
11.3 Aikataulu	65
12 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ.....	68
12.1 Ryhmän jäsenet.....	68
12.2 Työturvallisuuskoordinaattori	70

Liitteet:

- Liite 1: sijaintikartta
- Liite 2: ilmakekuva
- Liite 3: asemakaavaote ja määräykset
- Liite 4: tontinkäyttöluonnos
- Liite 5: pysäköintialueen sijainti
- Liite 6: tonttikartta
- Liite 7: tilaohjelma, tiivistetty
- Liite 8: tavoitehintalaskelma 11.8.2021

Oheismateriaalit:

- Vantaan kaupungin tilakeskuksen LVIA- suunnitteluohjeet
- Vantaan kaupungin tilakeskuksen ohjeita suunnittelijoille
- Alueen esirakentamissuunnitelmat, Pöyry (piirustusluettelon pvm 31.10.2018)
- Laajempi tilaohjelma (Excel)
- Havat-riskikartta

1 HANKETIETOKORTTI

Kohteen nimi: Vantaan Ammattiopiston Varia Vehkalan toimipiste						
Tarpeen kuvaus: Varia Vehkalan toimipiste tarvitaan riittävien ja laadukkaiden opetustilojen tarjoamiseen kasvavalle opiskelijamäärälle.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Vantaan ammattiopisto Varia, toimitilatarpeiden esiselvitys Vantaan ammattiopisto Varia, Vehkalan toimipiste, tarveselvitys						
Tarpeen perustelut: Vehkalan toimipiste on osa laajempaa Ammattiopisto Varian toimitilaverkon kehitystä, jossa opetustoimintoja on suunniteltu keskitettävän toiminnallisista, teknisistä ja taloudellisista syistä nykyisen neljän toimipisteen sijaan kolmeen toimipisteeseen, jotka ovat tiloiltaan nykyaikaisia ja terveellisiä. Kolme toimipistettä ovat Vehkala, Hiekkaharju ja Tikkurilan Oppimiskampus. Vehkalan hanke mm. tehostaa tilankäyttöä, helpottaa Variaa vastaamaan opiskelijamäärien kasvuun ja koulutussisältökysynnän muutoksiin ja vaihteluun sekä mahdollistaa ja tukee opetuksen, koulutuksen ja oppimispolkujen kehittämistä.						
Käyttäjätöimiala(t): Kasvatus ja oppiminen						
Kaupunginosa: 25 Myllymäki	Kiinteistötunnus: 92- 412-6-0			Tontin pinta-ala: n. 5,5 hehtaaria		
Osoite ja tontti: Vehkalantie, 01730 Vantaa (kiinteistöllä useita osoitteita)	Kaavatiedot: KY Liike-, toimisto- ja yleisten rakennusten korttelialue, e=100 VI			Rakennusoikeus: e=1.00		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%)				Investointikustannus		
	brm²	htm²	hym²	€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus	23 830	20 010	16 915	78 200 000	3282	3908
Laajennus / lisärakennus	-	-	-	-	-	-
Muutos / peruskorjaus	-	-	-	-	-	-
Hankkeen tilapaikkamäärä				2130 opiskelijapaikkaa		
Investointikustannus opiskelijapaikka kohden				€ / opiskelijapaikka 36 714		
Väistötilan tarve: Ei väistötilatarpeita						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Taloussuunnitelmassa 2021 - 2024 Vehkalan ammatillinen oppilaitos on esitetty toteutettavaksi VTK Kiinteistöt Oy:n hankkeena.						
Hankkeen toteutusaikataulu: 3/2021 - 8/2025 (rakennusvaihe 5/2023 - 6/2025)						
Ylläpitokustannukset € / v (alv 0 %): 1 159 780 € / vuosi (ei sisällä siivousta)						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %): 15 627 000 € / vuosi, 7336 € / vuosi / opiskelijapaikka						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen € (alv 0 %): 4 300 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle € (alv 0 %):						
Tuleva vuokra				26,54 € / htm ² / kk (alv 0 %)		
Vuokravaikutus		531 070 € / kk		6 372 840 € / v		
Vuokravaikutus/tilapaikka		249 € / kk				
Laatija (t): Boost Brothers Oy / Avario Oy / Toimitilajohtamisen palveluyksikkö				Päivämäärä: 11.8.2021		

2 YHTEENVETO

Varia Vehkalan toimipisteen uudisrakennuksen tarveselvityksen päivitys ja hankesuunnitelma on laadittu Vantaan kaupungin Toimitilajohtamisen, Kasvatuksen ja oppimisen toimialan, Varian Ammattiopiston sekä konsulttitoimistojen Boost Brothers Oy:n, Avario Oy:n, Design Lime Oy:n, Paloässä Oy:n ja Ramboll Finland Oy:n yhteistyönä. Hankkeen alkuperäinen tarveselvitys on laadittu 2019 (päivätty 24.10.2019). Kaupunginjohtajan hankejohtoryhmässä lokakuussa 2020 tehdyn päätöksen myötä Vehkalan suunnitelmaa viedään eteenpäin hieman alkuperäistä pienemmällä koulutusalarajonnalla.

Varia Vehkalan toimipiste on osa laajempaa Ammattiopisto Varian toimitilaverkon kehitystä, jossa opetustoimintoja on suunniteltu keskitettävän nykyisen neljän toimipisteen (Hiekkaharju, Koivukylä, Myyrmäki ja Aviapolis) sijaan kolmeen, tiloiltaan nykyaikaisiin ja terveellisiin, toimipisteeseen: Vehkalaan, Hiekkaharjuun ja Tikkurilan Oppimiskampukseen. Hiekkaharjun kohteen peruskorjauksen ja Oppimiskampuksen uudisrakennuksen tarveselvitys- ja hankesuunnittelutyö on käynnissä. Vehkalan toimipisteeseen tulee sijoittumaan tilapaikat yhteensä 2130 opiskelijalle seuraaville aloille: sosiaali- ja terveysala, sähkö- ja automaatioala, tieto- ja tietoliikennetekniikka, autoala, lentokoneala ja logistiikka-ala.

Alkuperäiseen tarveselvitykseen (24.10.2019) verrattuna matkailu- ja turvallisuusalat tulevat jäämään pois Vehkalasta, ja muun muassa tämän seurauksena opiskelijoiden tilapaikkoja on yhteensä 517 kappaletta vähemmän kuin alkuperäisessä tarveselvityksessä. Hankkeen kokonaislaajuus ei kuitenkaan täysin laske opiskelijoiden tilapaikkojen määrän suhteessa, sillä osalla opetusaloista on myös tilapaikkojen määrästä riippumattomia tilatarpeita. Lisäksi tilatarpeet ja mitoitusperusteet ovat joiltain osin tarkentuneet TS-HS vaiheeseen – esimerkiksi lentokoneasennuksen opetuskäytössä oleva kalusto on kasvanut, sähkö- ja automaatioalan tilatarpeet ovat tarkentuneet sekä väestönsuojamitoitusta on täsmennetty viranomaiskeskustelun pohjalta.

Kohde tulee sijoittumaan Kehä III:n ja Kehäradan risteysalueen välittömään läheisyyteen Vehkalan aseman länsipuolelle. Rakennuspaikan asemakaava on hyväksytty, ja tontin esirakentaminen on tehty vuoden 2019 aikana. Alueen

katuverkon rakentaminen on käynnissä. Liikennöinti kohteeseen tulee tapahtumaan Härkähaantien ja Sanomatien suunnasta rakennettavan uuden Vehkalantien kautta. Kohteen suunnittelun erityispiirteitä ovat erityisesti tekniikan opetusalojen monimuotoiset tilatarpeet, jotka aiheuttavat hyvin vaihtelevia vaatimuksia erityisesti taloteknisten järjestelmien suunnitteluun sekä palotekniseen suunnitteluun. Tekniikan alojen suurten hallitilojen lisäksi useiden hallien sisäänajo- tai läpiajettavuusvaatimukset määrittelevät merkittävästi rakennuksen massoittelemia. Piha-aluetta hyödynnetään raskaan kaluston ajoharjoittelu- sekä pysäköintialueena, mistä johtuen suunnittelussa tulee huomioida tästä aiheutuvat erityisvaatimukset pihan kantavuudelle, hulevesien poistojärjestelmille sekä alueen aitaamiselle luiskaamiselle. Tontti sijaitsee myös Helsinki – Vantaan lentomelualueella sekä välittömästi Kehä III:n läheisyydessä, mikä tulee huomioida ääneneristysten sekä meluntorjunnan suunnittelussa. Lisäksi tulee huomioida Kehä III:n aiheuttamat pienhiukkas- ja muut päästöt. Asemakaavassa asetetun vaatimuksen mukaisesti vähintään 50 % kohteen käyttämästä energiasta tulee tuottaa tontilla uusiutuvilla energiamuodoilla. Tästä syystä osa lämmitysenergiasta tullaan toteuttamaan maalämpöjärjestelmällä, sekä osa sähkön- ja/tai lämmöntuotannosta aurinkokeräimin.

Kohteen hankesuunnittelussa määritetty kokonaislaajuus on 16 915 h² / 20 010 h² / 23 830 br². Hankesuunnitelman perusteella laskettu kustannusarvio hankkeelle on 78 200 000 € (alv. 0 %, hintaindeksissä 105,0; kustannusarvio päivätty 11.08.2021). Kustannusarvioon vaikuttavat keskeiset tekijät on kuvattu tarkemmin kappaleessa 8 (Kustannukset).

Kustannusarvioon (= Tavoitehintalaskelma) tulee suhtautua tavoitteena – siihen voidaan päästä ohjaamalla hankeprosessi ja sen tuotokset – suunnittelu ja suunnitelmat mukaan lukien – hankesuunnitelmassa esitettyjen kustannustavoitteiden mukaisiksi. Ilman aktiivista ohjausta on olemassa riski kustannustoteuman sattumanvaraisuudesta. Kustannustaso sidotaan käytännössä suunnitteluvaiheessa suunnitelmilla - suunnittelun alussa vaikutusmahdollisuudet kokonaiskustannuksiin ovat suuret mutta ne pienenevät jatkuvasti hankkeen edetessä.

3 HANKKEEN PERUSTEET

3.1 Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Varia toimii nykyisellään neljässä eri toimipisteessä Vantaalla: Hiekkaharjussa, Koivukylässä, Aviapoliksessa ja Myyrmäessä. Varian tavoitteena on siirtyä vuoteen 2026 ulottuvan ajanjakson aikana kolmen toimipisteen malliin. Keskittämisen tavoitteita ovat vanhan Itä-Vantaa – Länsi-Vantaa -jaon aiheuttamien päällekkäisyyksien poistaminen opintotarjonnasta, toimintojen keskittäminen ja tehostaminen, riittävien ja laadukkaiden opetustilojen tarjoaminen kasvavalla opiskelijamäärälle sekä tilatehokkuuden parantaminen.

Rakenteellista muutosta opetuksen kysynnässä tulee tulevaisuudessa aiheuttamaan muutokset työelämässä ja eri alojen työvoimatarpeessa. Varian toimesta on arvioitu, lisäystarvetta koulutuspaikkoihin syntyy eniten tekniikan ja liikenteen alalla, suurin vähennystarve sen sijaan kohdistuu kulttuurialan koulutuksiin.

Työelämän nopean kehityksen aiheuttama työn sisällön muutos on ennustettu lisäävän lisäksi nykyistä enemmän työssä olevien täydennys- ja uudelleen koulutusta. Pääkaupunkiseudun työn murros työryhmän loppuraportin mukaan Vantaan alueen työpaikoista 29 % on sellaisia, joissa työn sisältö muuttuu seuraavan kymmenen vuoden aikana niin paljon, että se vaatii täydennys tai uudelleen koulutusta.

Oppivelvollisuusiän nouseminen 18 ikävuoteen ei arvioida merkittävässä määrin lisäävän Varian opiskelijamääriä. Varian ja Vantaan kaupungin Kasvatuksen ja oppimisen toimialan arvion mukaan peruskoulun päättävistä toisen asteen koulutuksen ulkopuolelle jääviä on tällä hetkellä vain alle prosentti ikäluokasta, kun Vantaan ulkopuolelle opiskelemaan hakeutuvat ja ammatillisen perusopetuksen valmistavaan koulutukseen hakeutuvat nuoret luetaan opiskelupaikan saaneiksi. Oppivelvollisuusiän mahdollinen nostaminen ei aiheuta sellaista tilatarvelisäystä, johon tässä vaiheessa hanketta olisi tarve varautua.

Vuoden 2018 alusta voimaan tulleen lakimuutoksen mukaan sen sijaan koulutuksen järjestäjän on järjestettävä opiskelijahuolto myös aikuisille ammatillisen perustutkinnon suorittajille, joka lisää opiskelijahuollon resurssien tarvetta. Laajentuneeseen tarpeeseen on helpompi vastata tehokkaammin ja yksilön kannalta nopeammin ja laadukkaammin, kun opiskelijahuolto on järjestetty keskitetysti kahdessa toimipisteessä. Nykyisin opiskelijatukipalveluiden henkilöstö toimii liikkuvasti toimipisteiden välillä lukuun ottamatta Hiekkaharjun toimipistettä.

3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Tässä dokumentissa esitetyt väestöennusteen luvut perustuvat Vantaan viralliseen väestöennusteeseen 2020-2030 15 – 17 vuotiaille. Alla on esitetty väestöennusteen luvut koko ikäluokkien sekä ammatilliseen koulutukseen suuntautuvien nuorten ikäluokkien koolle vuosille 2021 (ennuste) sekä vuodelle 2026 (Varian tilamuutosten valmistumistavoite). Luvuissa on esitetty 15-17-vuotiaiden keskimääräinen ikäluokkakoko, sekä näiden kolmen ikäluokan yhteenlaskettu koko. Ammatillisen koulutuksen päätyttyä valitsemaan noin 50% ikäluokan nuorista. Mahdollisen yhteishaun ammatilliseen koulutukseen hakeutuvien osuuden pienentyessä vapautuvat paikat käytetään lisä- ja täydennyskoulutukseen.

Koko ikäluokka:

- Vuonna 2021: keskimääräinen ikäluokka 2578 / yhteenlaskettu 7735 nuorta
- Vuonna 2026: 2964 / 8893 nuorta

Ammatilliseen koulutukseen suuntautuvat:

- Vuonna 2021: keskimääräinen ikäluokka 1289 / yhteenlaskettu 3868 nuorta
- Vuonna 2026: 1482 / 4447 nuorta

Väestöennusteen 2020-2030 mukaan vuonna 2030 yhteenlaskettu 15 – 17-vuotiaiden määrä Vantaalla on 8971 nuorta. Toimitilatarpeiden esiselvityksessä on määritetty koko Varian (Hiekkaharjun, Oppimiskampuksen ja Vehkalan) kokonaiskapasiteetiksi 4700 opiskelijaa, josta Vehkalan osuus on hyväksytyssä tarveselvityksessä 2650 opiskelijaa (n. 58 %), mutta myöhemmin Varian Vehkalan tulevaa opiskelijamäärää on pudotettu muutetussa alustavassa projektisuunnitelmassa 2130 opiskelijaan. Määrä vastaa väestöennusteen osoittamaan väestönkasvusta johtuvaan tarpeeseen arviolta ainakin vuoteen 2036

asti. Vuoden 2037 jälkeiseen kasvuun varaudutaan esimerkiksi tekemällä laajennusvarauksia tuleviin toimipisteisiin rakennushankkeiden yhteydessä. Noin 100:lla lisäpaikalla kokonaiskapasiteetissa voidaan varautua esimerkiksi edellä mainittujen täydennys- ja muutuskoulutuksen tarpeisiin. Nämä koulutukset eivät ole useimmiten täyspäiväisiä, joten 100 lisäpaikan kapasiteetilla pystytään tarjoamaan osa-aikaista koulutusta esim. kaksinkertaiselle määrälle muutos- ja täydennysopiskelijoita.

Esiselvityksessä ja tarveselvityksessä on tulevia kasvuodotuksia käsitelty Kasvatuksen ja oppimisen toimialan ja Varian johdon kanssa määrittäen, mihin koulutuksiin ja millä volyyymeilla kasvu kohdistuu.

3.3 Esiselvitykset / vaihtoehtoiset tilanhankintatavat / muiden palvelutarpeiden yhdistäminen (toimitilaverkkoselitykset)

Vuonna 2019 konsulttitoimisto Boost Brothers Oy laati Varian toimipisteiden esiselvityksen (2.5.2019). Esiselvitys sisältää tilatarpeiden ja kohteen kokonaislaajuuden arvioinnin sekä budjetoinnin, ehdotuksen toteutusmuodosta ja aikataulusta sekä tontinkäyttöselvityksen. Esiselvityksen mukaan nykyisistä toimipisteistä soveltuvimmaksi toiminnan kasvattamiseen nykyisiltä tiloiltaan, tonttiolosuhteiltaan, tekniseltä kunnoltaan ja suurimman nykyisen opiskelijamääränsä vuoksi todettiin Hiekkaharjun toimipiste, jota on ehdotettu täydennettäväksi uudistoimipisteellä Vehkalassa. Sijainniltaan Hiekkaharju on myös keskeisellä paikalla lähellä yhtä Vantaan pääkeskusta Tikkurilaa ja kehäradan varrella hyvien liikenneyhteyksien varressa. Vehkala sijaintina uudiskohteelle on otollinen sen ollessa merkittävä kasvava ja kehittyvä alue sekä hyvien liikenneyhteyksien varrella saavutettavissa helposti junalla kehärataa pitkin sekä autolla kehä III:a pitkin.

Esiselvityksessä todettiin, että nykyisistä tiloista merkittävä osa on vanhanaikaisia ja näiden tilojen toiminnalliset olosuhteet eivät vastaa nykyisen tai tulevan opetuksen tarpeita. Lisäksi tilatehokkuudet ovat heikkoja, koska tilat eivät toiminnallisuuksiltaan vastaa nykyisiä tarpeita. Lukuun ottamatta Hiekkaharjun ja Aviapoliksen 2000-luvulla rakennettuja laajennusosia kaikki Varian nykyiset tilat lähestyvät peruskorjausikää 2020-luvulla, tai nopeasti sen jälkeen. Lisäksi Vantaan kaupungin marras – joulukuussa 2018 teettämässä henkilöstön

sisäilmaoirekyselyssä on havaittu eritasoisia sisäilmaongelmia kaikissa nykyisissä kohteissa, huomattavimpana Myyrmäen sähkötekniikan tilat, joista osa toiminnoista on siirretty alkuvuodesta 2020 väliaikaisesti väistötilaparakkeihin toimipisteen piha-alueelle.

Esiselvityksen laajuusmäärityksessä Vehkalan toimipisteen laajuudeksi arvioitiin 23 850 hum2 / 26 800 brm2, tilatehokkuuden ollessa n. 9,1 hum2 /opiskelija.

Kokonaiskustannusarvioksi laskettiin tilapohjaisesti 85,9 M€. Laadittu arvio kohteen kokonaislaajuudesta perustui saatavilla olevan mitoituslähtötiedon lisäksi Varian avainhenkilöiden kanssa käytyihin keskusteluihin tilantarpeista. Esiselvityksen tuloksia tarkennettiin osaksi vuonna 2019 myöhemmin laadittua tarveselvitystä (24.10.2019). Vuoden 2019 tarveselvityksessä laajuus määritettiin pohjautuen opetussuunnitelmien lähiopetustunteihin ja täten ajalliseen käyttöastemitoitukseen. Tarveselvityksessä Vehkalan toimipisteen laajuudeksi arvioitiin 23 600 hum2 / 26 500 brm2, tilatehokkuuden ollessa n. 8,9 hum2/opiskelija.

Vantaan Ammattiopisto Varian investointien kokonaisuutta käsiteltiin Kaupunginjohtajan hankejohtoryhmässä lokakuussa 2020. Tällöin todettiin, että Varian kuljetus-, liikenne- ja lentokonealan koulutuksille on etsitty muita tontteja, mutta niille ei löytynyt sopivaa sijoituspaikkaa kaupunkikeskuksista. Edelleen todettiin, että Vehkala on osoittautunut hyväksi ja tarpeen mukaiseksi näille koulutusaloille. Jatkotoimista päätettiin, että Vantaan Ammattiopisto Varian hankkeissa edetään seuraavassa kappaleessa kuvatun mukaisesti.

Vehkalan suunnitelmaa viedään eteenpäin alkuperäistä (vrt. esiselvitys ja tarveselvitys) hieman pienemmällä koulutusalarajonnalla ja opiskelijamäärällä - mm. siten että matkailu- ja turvallisuusalat jäävät Vehkalasta pois.

Varia on osa Oppimiskampusta ja olemassa olevaa Hiekkaharjun toimipistettä korjaus- ja muutostöiden jälkeen. Myyrmäen, Koivukylän ja Aviapoliksen tiloista luovutaan.

Edellä mainittu toimi siis lähtökohtana keväällä 2021 aloitetulle TS-HS prosessille.

Varian toimintojen keskittämisessä kolmeen toimipisteeseen Vehkalaan siirtyvät seuraavat opetusalat (suluissa nykyinen toimipiste):

- Autoala (Aviapolis)
- Lentokoneala/Ilmailuala (Aviapolis)
- Logistiikka-ala (Aviapolis)
- Sähkö- ja automaatiotekniikka (Myyrmäki ja Hiekkaharju)
- Tieto- ja tietoliikennetekniikka/ICT -ala (Myyrmäki)
- n. 65 % sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoista (Koivukylä ja Myyrmäki); n. 35 % sijoittuu osaksi Oppimiskampusta Hiekkaharjun toimipisteeseen.

3.4 Kuntoarvio, sisäilma-, kosteus-, haitta-aineselvitykset

Varia Vehkala on uudiskohde, joten tämä kohta ei ole relevantti hankkeelle. Mahdolliset muut selvitykset on kuvattu myöhemmin tässä dokumentissa.

3.5 Aiemmat päätökset ja selvitykset

Vantaan kaupungin hankejohtoryhmä hyväksyi esiselvityksen pohjalta Varia Vehkalan hankkeen tarveselvityksen käynnistämisen huhti-toukokuussa 2019.

Vantaan ammattiopisto Varia Vehkalan toimipisteen 24.10.2019 päivätty tarveselvitys on hyväksytty:

- Opetuslautakunnassa 4.11.2019 § 14
- Teknisessä lautakunnassa 5.11.2019 § 7
- Kaupunginhallituksessa 11.11.2019 § 7

Tarveselvityksessä hyväksytty kustannusennuste oli 82 790 000 € (alv 0 %), paikoitusalueen osuus kustannuksista on 1 500 000 € (alv 0 %).

Vantaan Ammattiopisto Varian investointien kokonaisuutta käsiteltiin Kaupunginjohtajan hankejohtoryhmässä lokakuussa 2020. Hankejohtoryhmän päätöksen myötä Vehkalan suunnitelmaa viedään eteenpäin hieman alkuperäistä pienemmällä koulutusalatatarjonnalla.

4 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET

4.1 Tilojen toiminnan kuvaus

4.1.1 Eri toimintojen tila

Vehkalaan sijoittuvan Varian toiminnan osaamisalat on kuvattu alla olevassa taulukossa hankelaajuuden ja tilaohjelman mitoitusopiskelijamäärineen.

Varian osaamisalat	Mitoitusopiskelijamäärät	Sisältää kasvuodotusta nykyiseen opiskelijamäärään
Sosiaali- ja terveysala	350 opiskelijaa*	95 % kokonaisopiskelijamäärälle (+415 opiskelijaa yhteensä)**
Sähkö- ja automaatioala	400 opiskelijaa	38 % (+110 opiskelijaa)
Tieto- ja tietoliikennetekniikka	180 opiskelijaa*	157 % kokonaisopiskelijamäärälle (+220 opiskelijaa yhteensä)**
Autoala	400 opiskelijaa	100 % (+200 opiskelijaa)
Lentokoneala	150 opiskelijaa	50 % (+50 opiskelijaa)
Logistiikka-ala	650 opiskelijaa	35 % (+170 opiskelijaa)
YHTEENSÄ	2130 opiskelijaa	

*Vehkalaan sijoittuva osaamisalan opiskelijamäärä. Osa opiskelijoista siirtyy Oppimiskampuksen toimipisteeseen.

** Kasvuprosentti ja (opiskelijamääräkasvu) osaamisalan kokonaisopiskelijamäärälle, joka jakautuu kahteen toimipisteeseen. Sosiaali- ja terveysalan kokonaisopiskelijamäärästä n. 41 % sijoittuu Vehkalaan ja Tieto- ja tietoliikennetekniikan kokonaisopiskelijamäärästä n. 50 % sijoittuu Vehkalaan.

Vuoden 2019 tarveselvitykseen verrattuna Vehkalan toimipisteeseen sijoittuvaa kokonaisopiskelijamäärä on TS-HS vaiheeseen verrattuna **-517** opiskelijalla (2647 opiskelijaa --> 2130 opiskelijaa). Kokonaisuus muodostuu seuraavista muutoksista:

- Matkailuala ja turvallisuusala eivät sijoitu Vantaan Ammattiopiston Varia Vehkalan toimipisteen laajuuteen, josta vähennystä **-240** opiskelijaa (matkailu -75 ja turvallisuus -165)
- Sosiaali- ja terveysalan mitoitusopiskelijamäärää on pienennetty **-150** opiskelijalla (500 opiskelijasta 350 opiskelijaan)
- Sähkö- ja automaatioalan mitoitusopiskelijamäärää on nostettu **+23** opiskelijalla (377 opiskelijasta 400 opiskelijaan)
- Autoalan mitoitusopiskelijamäärää on nostettu **+40** opiskelijalla (360 opiskelijasta 400 opiskelijaan)

- Logistiikka-alan mitoituspöskelijämäärää on pienennetty **-190** opiskelijalla (840 opiskelijasta 650 opiskelijaan).

Toiminnan tarpeiden kautta hankkeelle kohdistuu mm. seuraavat toiminnalliset tavoitteet:

- Varian strateginen reagointi- ja sopeutumiskyky sekä tulevaisuuden ennakoitavissa oleviin muutoksiin, että sellaisiin muutoksiin, jotka eivät ole vielä tiedossa. Tässä hankkeessa erityistä painoarvoa on sillä, että ammattiopiston tulee pystyä reagoimaan työllisyystilanteen muutokseen sekä työelämän tarpeiden muutoksiin. Koulutuksen painopisteet tulevat joka tapauksessa muuttumaan seuraavien 10-20 vuoden aikajänteellä
- Osaamisalojen välinen synergia toiminnassa ja tilankäytössä:
 - o Toiminnan osalta esim. osaamisaloja poikkileikkaavat koulutusohjelmat ja opintojaksot, osaamisalojen välinen vuorovaikutus arjessa.
- Tilankäytön osalta tilojen yhteiskäyttöisyys:
 - o Tavoitellaan, suunnitellaan ja toteutetaan lähtökohtaisesti yhteiskäyttöisiä tiloja ja yhdenmukaisia tilaratkaisuja niiltä osin kuin se on mahdollista (mm. yleisoppimistilat, ryhmätyötilat, opettajien ja yleishallinnon työskentelytilat ja työpisteet).
 - o Työsali- ja hallitilat yms. osaamisalakohtaiset erikoistilat suunnitellaan ja toteutetaan osaamisalan ensikäytön tarpeiden mukaan huomioiden tilaohjelmalaajuuden puitteissa mahdolliset pitkän aikavälin tulevaisuuden muutostarpeet, jotka eivät suunnittelu- ja rakentamishetkellä ole tiedossa (esim. lentokonealan vaihtuvat konetyypit).
 - o Tilojen yhteiskäyttöisyys ja tilaohjelma edellyttää Varialta mm. tilankäytön ja -varausten pelisääntöjen sopimista ja noudattamista, tilavarausjärjestelmää, tilankäytön seurantajärjestelmää sekä osaamisalojen sisäistä ja välistä yhteistyötä opintojen läpivientisuunnittelussa.

Osaamisaloille mitoitettut tilat vastaavat kunkin alan alakohtaisiin toiminnallisiin tarpeisiin. Alojen opetustilat koostuvat teorialoista (yleisoppimistila) sekä ammatilliseen opetukseen soveltuvista alakohtaisista tiloista, kuten työsaleista. Lisäksi opetustilojen läheisyyteen sijoitetaan alakohtaisten tarpeiden mukaan mitoitettut tavaransäilytyskaapit opiskelijoille. Tavoitteena on myös hyödyntää

käytäviä opetusympäristönä siinä määrin missä se on mahdollista. Kunkin alan tilatarpeet on kuvattu tarkemmin liitteissä (kts. Liite 5 Tilaohjelma).

4.1.2. Yhteiset tilat

Toimipisteen yhteiset tilat sijoitetaan hajautetusti ympäri toimipistettä. Osa yhteisistä tiloista (kuten kuntosali ja liikuntatilojen pukuhuoneet) sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan väestönsuojiiin sen hyötykäytön maksimoimiseksi, mikä alentaa hankkeen kokonaislaajuutta ja -kustannuksia. Yhteisten tilojen lisäksi myös jotkin osaamisaloille allokoituista tiloista ovat alojen yhteisessä käytössä.

4.1.3 Henkilökunnan tilat

Varia Vehkalan toimipisteessä henkilökunnan tilat jaetaan useampaan sijaintiin siten, että niiden tarjoamat palvelut ovat mahdollisimman hyvin opiskelijoiden saavutettavissa.

Osaamisalojen ja yhteisten opintojen (YTO) opettajien työtilat toteutetaan avotoimistomallilla, jossa jokaiselle opettajalle on oma työpiste ja jossa yhdessä avotoimistotilassa työskentelee max. 15-20 henkilöä. Opettajien neuvottelutarpeisiin voidaan hyödyntää taukotiloja ja alojen opetustilojen yhteyteen mitoitettuja eriyttämistiloja. Opettajien työtilojen läheisyyteen toteutetaan henkilökohtaiset tavaransäilytyskaapit, taukotilat ruoansäilytys- ja lämmityspisteineen sekä sosiaalityötilat. Opettajien taukotilat on tarkoitettu yhteiskäyttöisiksi siten, että myös muu lähellä työskentelevä henkilöstö, kuten osaamispalveluesimiehet, opinto-ohjaajat ja terveydenhoitajat voivat hyödyntää niitä. Taukotiloja ei toteuteta täysin työtilojen yhteyteen ääneneristysyistyistä. Opettajien tilat toteutetaan alojen läheisyyteen, mutta tilojen sijainteja ja jakoperusteita voidaan tarkentaa myöhemmissä suunnitteluvaiheissa sen mukaan, miten opetusalojen tilat asettuvat.

Osaamispalveluesimiehille toteutetaan omat työhuoneet, ja työhuoneiden sijoittelussa hyödynnetään osaamisalojen välistä työpariajattelua. Työparijako tehdään suunnitteluratkaisussa niin, että työhuoneet sijaitsevat lähellä alansa opetustiloja. Jokaiselle työparille toteutetaan yhteinen pieni neuvottelutila, joka palvelee työskentelytilana toimipisteessä vierailevalle henkilökunnalle.

Työelämäpalveluiden vastaanottopisteitä tulee Vehkalan toimipisteeseen hajautetusti kaksi kappaletta, ja kummankin vastaanottopisteen takatilassa on kaksi työpistettä työelämäpalveluiden henkilökunnan työskentelylle. Työskentelypisteet

palvelevat tarvittaessa myös toimintojen esimiesten työskentelyä heidän ollessaan kampuksella. Työelämäpalvelun henkilökunta hyödyntää opetuksen eriyttämistiloja kahdenkeskisiin keskusteluihin opiskelijoiden kanssa.

Opintosihteerien, taloussihteerin ja toimistosihteerin vastaanottopisteitä tulee Vehkalan toimipisteeseen hajautetusti kaksi kappaletta, joiden takatilat varataan työskentelyyn vastaavasti kuten työelämäpalveluidenkin vastaanottopisteissä.

Opiskelijahuollon tilat, eli opinto-ohjaajien, erityisopettajien, terveydenhoitajien, kuraattorien, psykologien sekä psykiatrisen sairaanhoitajan ja lääkärin tilat toteutetaan kootusti vähintään kolmeen sijaintiin ympäri työpistettä, ja jokaiseen sijaintiin tulee yksi lepohuone. Opiskelijahuollon henkilökunnalle toteutetaan muuten omat työhuoneet, mutta lääkärille ja psykiatriselle sairaanhoitajalle tulee yhteiskäyttöinen työpiste, sillä he ovat toimipisteessä paikalla vain osa-aikaisesti.

Ateriapalvelun tauko- ja sosiaalitilat toteutetaan osaksi ateriapalvelun tiloja. Puhtaanapidon ja kiinteistönhoitajien tauko- ja sosiaalitilat toteutetaan myös omana kokonaisuutenaan, mutta puhtaanapidon ja kiinteistönhoitajien tauko- ja sosiaalitiloja voi mahdollisuuksien mukaan yhdistää ateriapalvelun tauko- ja sosiaalitiloihin lopullisessa suunnitteluratkaisussa.

4.1.4 Pesu- ja wc-tilat

Opiskelijoiden pesu- ja wc-tilat sijoitetaan hajautetusti aulojen yhteyteen. Osaan WC-tiloista suunnitellaan vaatteenvaihto- ja suihkumahdollisuus. Keskitettyjä suuria peseytymis- tai pukuhuonetiloja ei rakenneta niihin liittyvän häiriökäyttäytymisen ja matalan käyttöasteen takia, lukuun ottamatta liikuntasalin ja kuntosalin yhteyteen tehtäviä pesu- ja pukuhuonetiloja. Henkilökunnan pesu- wc-tilat hajautetaan työ- ja taukotilojen yhteyteen.

4.1.5 Ateriapalvelun tilat

Varia Vehkalan keittiö tulee olemaan valmistus/valmiustila keittiö (varaudutaan Cook and Chill valmistukseen). Keittiö tulee valmistamaan ateriat omien opetustilojen oppilaille. Koska keittiö on myös valmiustilakeittiö, varataan lähteville aterioille oma pieni pakkaustila ja lähtevien aterioiden kylmiö.

Keittiötilojen vaatimukset:

- Keittiön tulee sijaita hyvän huoltoyhteyden päässä
- Keittiöllä tulee olla oma lastaustila ja tuulikaappi sekä huoltoautolle riittävä tila kääntymiseen
- Keittiön välittömässä läheisyydessä tulee olla rullakko- ja laatikkovarasto
- Keittiön tulee olla muodoltaan mahdollisimman tehokas, ei turhia kulmia eikä syvennyksiä
- Keittiöön tulee saada myös luonnon valoa
- Ruokasali tulee sijaita keittiön välittömässä läheisyydessä
- Varia Vehkalan ruokasalin ja aulan yhteyteen tulee kahvila
- Kahvilalle tulee järjestää omat varastotilat ja suora kulku huoltopihalle
- Kahvila ja koulun valmistuskeittiö eivät kuulu samalle toimijalle, joten niihin on oltava omat kulkureitit ja omat lukittavat tilat
- Ruokasalin aterialinjasto on eriytettävä ruokasalin muista tiloista iltakäytön aikana
- Ruokasalin astianpalautus oltava suljettavissa sähköruloseinällä
- Kylmähuoneiden ja pakastuhuoneiden kylmäaineiden GWP-arvo tullee olla 150
- Osa keittiön laitteista tulee liittää varavoiman piiriin ja keittiön kylmään veteen tulee olla mahdollisuus liittää ulkopuolinen veden liitäntä (esim. säiliöauton letkuliitäntä)
- Keittiön kylmähuoneista otetaan lämpö talteen (lämpö siirretään käyttöveteen esim. lattialämmitykseen)
- Keittiön poistoilmasta otetaan lämpö talteen (tuloilman lämmitys) ja tarpeenmukainen ilmanvaihdon ohjaus
- Tekninen tila mahdollisimman lähelle keittiötä, jolloin lämmöntalteenotto on järkevää (ei hukkahävikkiä pitkistä siirroista)
- Keittiön rullakko/laatikkovarastoon sijoitetaan manuaalinen metallinpuristin

4.1.6 Siivoustilat

Puhtauspalvelun tavoitteet rakennuksen hyvälle siivottavuudelle; puhtaat tilat luovat puitteet terveelliselle ja turvalliselle oppimiselle. Yläpölyjen kertymistä suunnitteluratkaisuissa tulee välttää, turhia ulokkeita ja korkealla olevia puhdistettavia pintoja, joihin pöly pääsee kerääntymään. On huomioitava, ettei

puhtaanapidollisesti ole mahdollisuutta poistaa korkealta yläpölyjä päivittäisessä siivouksessa, mikä vaikuttaa sisäilman laatuun heikentävästi.

Esteettömyydellä mahdollistetaan rakennuksen hyvä siivottavuus. Korkeat kynnykset hankaloittava koneiden ja laitteiden siirtoja ja itse siivousta.

Puhdistettavien pintojen ja kalusteiden tulee olla julkisentilan ja kulutusta kestäviä, sekä helposti puhdistettavat. Lattioiden vahaukselle ei tule olla tarvetta.

Kiinteistön sisäänkäyntien tulee olla katettuja, asvaltoituja ja tuulikaapeilla varustettuja.

Siivoustilojen suunnittelussa käytetään (RT-kortteja), joissa annetaan suosituksia siivoustilojen sijoituksista, mitoituksista. Tilojen varustelussa käytetään Vantaan kaupungin määriteltyjä varusteita. Siivouskeskuksia tarvitaan yhteensä kaksi kiinteistön koon ja siivottavien alueiden etäisyydet huomioiden. Siivouskeskuksista toinen sijoitetaan 1 krs. Näin mahdollistetaan tavarantoimitusten joustavuus. Toinen siivouskeskus sijoitetaan kiinteistön toisen kerroksessa – kuitenkin lähellä hissiä. Siivouskeskukset tulee varustaa 8 kg ja 6 kg teollisuus pyykinkäsittelykoneilla ja omilla jalustoillaan. Koneiden huolto- ja puhdistustilan tulee olla varustettuna hiekanerottelukaivolla ja käsisuihkulla. Tilassa pestään päivittäin siivouspyykinpesua, sekä tehdään koneiden huolto- ja puhdistustehtäviä. Tilojen hyvästä ilmanvaihdosta tulee huolehtia, ja yhdistelmäkoneille tulee varata tiloihin riittävästi latauspistokkeita. Siivouskeskuksiin tulee sijoittaa hyllytilaa siivousliinoille ja mopeille, sekä käytössä oleville puhdistusaineille. RST-altaat varustetaan laskutasoilla ja käsisuihkuilla siivouspyykin ja siivousvälineiden esikäsittelyyn, sekä puhdistamiseen.

Siivouksen varastotilan tulee sijaita lähellä huoltopihaa ja 1 krs. siivouskeskusta. Varastotilan ovien leveys tulee suunnittelussa ottaa huomioon, että tukkutavarat toimitetaan puulavoilla. Varastotilaan tarvitaan lisäksi riittävästi hyllytilaa paperitavaralle, pyyherullille (puhtaille ja likaisille), jätesäkeille ja jätepusseille sekä eri käyttöön tarvittaville pesu ja puhdistusaineille.

Edellä mainittujen lisäksi rakennukseen tulee liikuntasalin sekä pesu- ja pukutilojen yhteyteen siivoustila, johon sijoitetaan yhdistelmäkone, RST-allas käsisuihkulla, hiekanerottelukaivo, sekä päivittäiselle siivoukselle tarvittavat varusteet. Kohteen kaikki siivoustilat tulee jakaa tasaisesti siivottaville alueille, niin ettei etäisyys siivoustiloihin tule liian pitkäksi. Siivoustilat varustetaan ja kalustetaan

päivittäisessä siivouksessa tarvittaville siivousvälineille ja mahdollisesti piensiivouskoneille.

4.1.7 Jätehuollon tilat

Kiinteistön sekajätteelle ja kartongille tarvitaan erilliset jätepuristimet. Biojätteelle tulee varata kylmätila lastauslaiturin läheisyyteen, joka mahdollistaa keittiön, kahvilan ja laitoshuollon biojätteen kuljetuksen kylmätilaan. Kylmätilan tulee sijaita lähellä ulkona olevaa varsinaista jätepestettä, josta biojäteastioiden tyhjennykset hoidetaan. Muiden kierrätettävien jätelajien keräämiseen tarvitaan erillinen jätetila, johon myös puristimet sijoitetaan. Myös pienmetalli, lasi ja muovi tarvitsevat kierrätysastiat.

Jätepisteen tulee sijaita huoltopihalla, kuitenkin lähellä keittiötä. Kulkureitin jättepisteelle tulee olla lyhyt – myös muidenkin kiinteistön käyttäjien osalta. Lumenpoisto jättepisteeltä tulee olla hoidettavissa, niin ettei jätteen tyhjennykset jää lumen takia tekemättä.

4.1.8 Väestönsuojatilat

Väestönsuojat mitoitetaan opetusrakennuksiin annettuja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen laitoksen linjauksia noudattaen, ja työsalien osalta kuten tuotantotiloissa, suojatilan pinta-ala on 1 % hallitilojen pinta-alasta. Yhteensä väestönsuojan tarvittava suoja-ala on tällä laskentatavalla 630 m².

Mitoitusperiaatteet:

- Opetustilat yleensä; Opetustilojen mitoitetaan Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ohjeen mukaan, jossa väestönsuojia rakennetaan yksi 135 m² väestönsuoja / 3400 m² (ku-pelastus.fi)
- Työsalit ja niihin rinnastettavat tilat; Valtioneuvoston asetus väestönsuojista, 2 § Väestönsuojan varsinaisen suojatilan koko: ”Myymäla-, teollisuus-, tuotanto- ja kokoontumisrakennusten sekä varastotilojen osalta varsinaisen suojatilan pinta-alan tulee olla vähintään yksi prosentti kerrosalasta.”
Kerrosalan väestönsuojan laskennassa voidaan käyttää rakennusoikeudellista kerrosalaa, johon ei lueta teknisiä tiloja.

Väestönsuojiiin sijoitetaan tilaohjelman mukaisia tiloja, esimerkiksi:

- musiikinopetustila ja sen varastotilat
- kiinteistönhoidon tilat

- henkilökunnan työ-, tauko ja sosiaalityötiloja joiltakin osin, mahdollisesti liikuntatilojen pukuhuoneet
- kuntosali
- lentokonealan tuulitunneli, pajatila ym. tukitilat
- logistiikka-alan simulaattoritila, mahdollisesti trukkien lataustila

Suunnitteluvaiheessa voidaan tarkistamalla, väestönsuojan rakentamista S2 luokan teräsbetonisuoja (max. 900m²) vaihtoehtoisena erillisille S1 luokan suojalle ratkaisuna tilankäytön optimoimiseksi. Väestönsuojien mitoituksista on neuvoteltu hankesuunnitteluvaiheessa pelastusviranomaisen ja rakennusvalvonnan kanssa ja esitetylle periaatteelle on saatu hyväksyntä sähköpostitse 18.5.2021.

4.1.9 Pihan vaatimukset

Piha-alue jakaantuu:

- toiminnallisesti opetuskäytössä olevaan piha-alueeseen
 - o piha-alue tyyppi 4, laatuluokka 1
- sisäänkäyntipihaan
 - o piha-alue tyyppi 2, laatuluokka 1
- huoltopihaan
 - o piha-alue tyyppi 4, laatuluokka 1
- käyttöpihan ulkopuoleisiin pihan luiskauksiin
 - o piha-alue tyyppi K, laatuluokka 2

Toiminnallisesti piha-alueisiin kuuluu pysäköintialue tontin ulkopuolella Vehkalantien lounaispuolella. Tontin käyttöä ja suunnittelua ohjaavat sen toiminnalliset tavoitteet, kaavassa esitetyt tavoitteet, Vantaan kaupungin suunnitteluohjeet ja paloturvallisuusmääräykset. Alueelle tehdään kattavat opasteet, merkinnät ja liikennemerkit opetuskäyttöön ja turvallisuutta takaamaan, huomioiden kävelen liikkuvien erotetut reitit ja opetuksen tarpeet.

Opetuskäytössä oleva pihan alue palvelee auto- ja kuljetusalaa, logistiikka-alaa sekä lentokonealaa. Toiminnalliset tavoitteet on esitetty tontinkäyttösuunnitelmassa. Opetuskäytössä oleva piha-alue on erotettava muista piha-alueista ja rajattava sekä korkeilla järeillä aidoilla että automatiikalla varustetulla porteilla, koska piha-alueilla säilytetään ajoneuvoja ja harjoitellaan ajoneuvojen käyttöä. Auto- ja kuljetusalalla halleihin on myös asiakasautojen liikennettä. Keittiö- ja jätehuollon huoltoliikenne tulee erottaa opetuskäytössä olevasta piha-alueesta turvallisuussyistä.

Opetuskäytön piha-alueella harjoittelevat ajoneuvojen käyttöä opiskelijat, joilla ei vielä ole ajokorttia.

Logistiikka- ja kuljetusalan opetuskäytön piha-alueiden suunnittelussa turvallisuus, ajoneuvojen vaatimat kääntösäteet ja turvalliset työskentelyalueet ovat pihan käyttöä mitoittavia, ja osaltaan myös hallien sijoittelua ohjaavia. Logistiikan halleihin tehdään kuormauslaitureita, joiden ympärillä on riittävät toimintatilat ja lähestymislinjat sekä laitteet ja varusteet. Osa halleista on läpiajattavia. Tärkeän osan opetuskäytön piha-alueesta muodostaa ajoharjoittelualue ja kaivuuharjoittelun alue. Turvallisuuden takaamiseksi jalankulun ja liikennealueiden reitit erotetaan toisistaan visuaalisesti. Osa ajoneuvoista ja lentokoneista ja toiminnoista sijoitetaan katoksiin, joita voidaan yhdistää pihan rajauksiin. Piha-alueelle suunnitellaan tarvittavat varaukset polttoaineille (liikkuva/siirrettävä säiliö) sekä pesupiste huomioiden ympäristövaatimukset. Lentokonealan pihatoiminnot liittyvät lentokoneiden kuljetukseen ja satunnaiseen käynnistämiseen ulkotilassa. Koneen käynnistäminen aiheuttaa merkittävää melua ja tarvitsee siirrettävät suojarakenteet melulta suojaukseen. Käynnistäminen voidaan ajoittaa niin, ettei siitä aiheudu merkittävää haittaa muille toimijoille.

Kuormauspihojen sekä sisäkuormaustilojen ajoväylät mitoitetaan raskaalle kuorma-autoliikenteelle (11,5 tonnin akseli- ja 19 tonnin telipainoille). Pihan pinnat ovat pääosin asfalttia. Pääsisäänkäyntialueille tehdään betonikiveyksiä, polkupyörien pysäköintialueita tehdään hulevesikivipintaisena. Pihan rakentamattomat ja toiminnallisten piha-alueiden ulkopuolelle jäävät pihan osat istutetaan. Kaavan mukainen vihertehokkuustavoite on 0,5.

Pääsisäänkäyntialueella ja Vehkalan aseman suuntaan avautuvalle sisäänkäyntipihan ja istutusten sijoituksessa ja suunnittelussa tulee huomioida näkymät radan suunnasta ja jalankulkijoiden tasosta sekä rakennuksen sisältä ulos. Istutuksilla tuetaan pääsisäänkäynnin luonnetta. Tälle pihan osalle sijoitetaan myös oleskelualueita opiskelijoille sekä mahdollisuuksien mukaan liikunnallisia toiminta-alueita (esim. ulkokuntoilulaitteet). Pihan luiskauksen istutuksissa tontin etelä- ja itäreunassa, Kehä III:n suuntaan tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden, luonnonkasvien ja puiden palauttaminen tontille. Alueelle valitaan vähän hoitoa vaativia kasveja. Alueelle voidaan mahdollisesti sijoittaa myös hulevesien välivarastointia. Toiminnallisille piha-alueille tehtävät istutukset suunnitellaan toiminnallisia tavoitteita tukeviksi. Istutuksilla voidaan rajata alueita, mutta ne eivät saa muodostaa näköesteitä. Käytettävien puiden tulee olla korkeita ja kapeita,

esimerkiksi pylväshaapoja. Kasvikattoja tehdään kaavan vaatimuksen mukaisesti vähintään 40 % kattopinnoista. Kasvikattojen suunnittelussa ja rakentamisessa noudatetaan nyt valmisteille olevaa kaupunkitason ohjeista (Vantaan kasvikattolinjaus). Kasvikatot tehdään niittykattoina, rakennusmassassa pääosin hallitilojen ja katosten kohdalle.

Mikäli rakennukset eivät sijoitu kiinni katualueeseen, tulee tontin kadun puoleiset reunat rajata kaavan mukaisesti korkeatasoisin rakentein, kuten muurein, kivikorein ja aitarakentein. Myös ulkovarastointialueet ja katokset on rajattava niin, ettei varastoitava materiaali näy kadulle tai naapuritonteille. Sijoitettaessa ajoharjoittelualueita pihan luiskausten lähelle, on sen raja-alueelle rakennettava törmäyskuormat kestävä aita. Tontin itäreunassa esirakentamisen luiskausta jyrkennetään toiminnallisen piha-alueen kasvattamiseksi tontinkäyttösuunnitelman mukaisella alueella.

Kehä III ja kehäradan suuntaiselle aidalle ja muurille on kaavan vaatimusten lisäksi hankesuunnitteluvaiheessa määritellyt seuraavat tavoitteet: n. 10 % muurista tehdään viherseinänä; aita ja muuria käytetään informaatioalustana, jolla kerrotaan alueen käytöstä; rakenteisiin integroidaan valaistusta ja niiden suunnittelussa huomioidaan näkymät Kehä III:n ja Kehäradan suuntaan.

Hulevesien hallinnassa noudatetaan Vantaan kaupungin ohjeistuksen sekä kaavan vaatimuksia. Tontilla kallionpinta on lähellä maanpintaa ja kalliolle ei voi imeyttää vettä. Tontin koillisnurkassa ja itäreunalla on painanne, jonka savinen maapohja ei myöskään ole hyvä hulevesien imeytykseen. Hulevesien viivytys voi olla mahdollinen, mikäli tontilta löytyy looginen paikka viivästyssäiliöille läheltä hulevesiviemärin liitosta. Huoltopihalle, ajoneuvojen pysäköintialueille ja logistiikan huoltoharjoittelun alueille tehdään hiekan- ja öljynerotuskaivot. Hulevesiä viivytetään määrällisesti ja käsitellään laadullisesti tontin olosuhteet huomioiden. Poikkeustilanteisiin suunnitellaan tulvareitit. Pihan katoksiin tehdään sähköajoneuvojen latausmahdollisuus, kasvikatto ja mahdollisesti aurinkopaneelit.

4.1.10 Käyttäjien osallistaminen

Hankkeen käyttäjiä osallistetaan suunnitteluun, esimerkiksi opetus- ja työtilojen, pihan liikuntatoimintojen tai opiskelijoiden tilojen kalustuksen osalta.

Osallistamisessa voidaan hyödyntää esimerkiksi ICT-alan opiskelijoiden käytössä

olevaa tekniikkaa, virtuaalilaseja ja rakennuksen 3D-mallia. Tarkempi osallistamisen toimintatapa sovitaan suunnitteluvaiheen alussa.

4.2 Tilaohjelma

Hankkeen laajuus- ja sisältömitoitukset perustuvat seuraaviin toiminnallisiin tavoitteisiin:

- Vehkalan sijoittuva Varian toiminta: kappaleessa 4.1.1 kuvatut osaamisalat ja mitoituspöytäkirjamäärät.
- Lähiopetuksen sekä työssä oppimisen määrätavoite: perustutkinnoissa lähiopetusta keskimäärin 70 % ja työssä oppimista 30 %. Ammatti- ja erikoisammattitutkinnoissa alasta riippuen lähiopetusta 10-30 %. Lähiopetuksen määrässä on alakohtaista vaihtelua johtuen mm. alakohtaisista säädöksistä kuten ajo-oikeuden edellyttämät tuntiperusteiset koulutukset. Se on otettu huomioon mitoituksessa.
- Lähiopetuksen tavoiteryhmäkoko: 20 opiskelijaa.
- Toiminta-ajat: perustutkintojen lähiopetus ja muu toiminta sijoittuu pääsääntöisesti aikavälille ma-pe klo 8-16, 40 lähiopetusviikkoa/v. Ajoharjoittelun osalta mitoituspöytäkirjamäärän toteutuminen edellyttää pidempää toiminta-aikaa. Oppisopimuskoulutuksen ja ammattitutkintojen lähiopetus sekä päivällä että illalla.
- Mahdollisimman tasainen tiloissa läsnä oleva opiskelijamäärä: mahdollisimman vähäinen vaihtelu tiloissa läsnä olevassa opiskelijamäärässä vuorokausien viikkojen, kuukausien, lukukausien ja lukuvuosien sisällä. Potentiaalisia keinoja: mm. opintojen ja oppimispolkujen läpivientisuunnitelmat valinnaisuuksineen ja vaihtoehtoineen, tilakoordinoitu jatkuvan haun sisäänotto, työpaikoilla tapahtuvan oppimisen ajallinen porrastaminen (myös osaamisalojen välillä), tilojen yhteiskäyttöisyys ja yhteiskäytön tukeminen tilavarauksjärjestelmällä, käytön seuranta järjestelmällä ja tilavarausten pelisäännöillä sekä varaajien priorisoinnilla (esim. kenellä varausoikeudet ja minä ajankohtina mihinkin yhteiskäyttötiloihin, kenen varaukset ajavat yli toisten varaukset minäkin ajankohtina jne.).

Laajuus- ja sisältömitoituksen lopputuloksena syntynyt tilaohjelma on esitetty dokumentin liitteissä (kts. Liite 5 Tilaohjelma). Tilaohjelmaan on kuvattu hankkeen tilatarpeet ja tilojen laajuus toiminnoittain, sisältäen tilojen lukumäärän, pinta-alat ja

mitoituserusteet. Myös mitoituksessa esiin nousseet keskeiset huomiot esimerkiksi tilojen sijoitteluista ja erityistarpeista on kuvattu tilaohjelmaan.

Tilamitoituksen laadinnan lähtötietona hyödynnettiin 2019 tarveselvitykseen luotua tilaohjelmaa, jonka sisältö päivitettiin vastaamaan osin muuttuneita opiskelijamääriä, toiminnan järjestämisajatusta ja niistä aiheutuvia muuttuneita tilantarpeita. Hallinnollisista ja aikataulullisista syistä TS-HS vaiheessa ei toteutettu vastaavaa kokonaisvaltaista käyttöastetarkastelua kuin tarveselvityksen tilaohjelmassa.

Merkittävimpiä muutoksia päivitettyssä tilaohjelmassa ovat:

- Kaikkien tilojen lukumäärämitoitus on päivitetty vastaamaan muuttunutta opiskelijamäärää
- Tarve suuremmalle lentokoneasennuksen työhallille opetuskäytössä olevan kaluston kasvaessa, joka on johtanut työhallin kasvatukseen 345 m² -> 750m².
- Oppimisalojen keskitetyistä peseytymis- ja pukuhuonetiloista siirtyminen hajautettuun ratkaisuun, jonka seurauksena sosiaalityötilojen tilatarve on laskenut
- Sähkö- ja automaatioalan osalta tilatarpeet ovat tarkentuneet, eikä opetusta voida järjestää siten että työsaleissa olisi samanaikaisesti kaksi opetusryhmää (20+20). Opetuksen häiriöttömän järjestämisen kannalta on välttämätöntä, että työsalissa on kerrallaan vain yksi opetusryhmä (20). Tarkentuneen tilatarpeen seurauksena sähkö- ja automaatioalan työsalitarve on kasvanut yli 400m².
- Väestönsuojamitoitus on täsmennetty viranomaiskeskustelun pohjalta: nyt osin kem2-perusteinen (hallit ja työsalit), muiden tilojen osalta hlö-perusteinen. Aiemmin mitoitus oli pelkästään hlö-perusteinen, mikä johti suurempaan väestönsuojatarpeeseen kuin täsmennetty mitoitus.

Alla oleva taulukko kokoa muutokset kokonaistilamäärissä tarveselvityksestä TS-HS vaiheeseen.

	Tarveselvitys	TS-HS	Muutos
Ohjelma-ala (hyötyala) (hum2)	19 085	16 915	- 2 170
Liikenne-ala (hum2)	3 165	3067	- 98
- Käytävät	2 206	2 667	
- Porrashuoneet	959	400	
Tekniset tilat (hum2)	1 336	1 197	- 139
YHTEENSÄ			
- Nettoala (hum2)	23 586 hum2	21 179 hum2	- 2407
- Bruttoala (brm2)	26 500 brm2	23 830 brm2	- 2670
- Huoneistoala* (htm2)	21 760 htm2	20 010 htm2	- 1750

**Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje: 1,022 x (huoneala - tekniset tilat - porrashuoneala)
(Kerroin tulee Haahtelan mitoitusohjeesta: merkitsevän huonekoon (huonekokojen pinta-alalla painoitettu keskiarvo) ollessa 50 m2, ei kantavien rakenteiden osuus = 2,2 % nettoalasta)*

4.3 Tilojen vaatimukset

Tilat suunnitellaan Vantaan tilasuunnittelun ohjeiden ja koulusuunnittelun RT-korttien mukaisesti. Tilojen tulee olla huollettavia ja helposti ylläpidettäviä. Materiaalivalinnat tehdään tilojen käytön vaatimusten mukaisesti. Tilojen tulee olla monikäyttöisiä, muuntojoustavia, käytettäviä ja viihtyisiä.

5 RAKENNUS

5.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

5.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Elinkaaritavoitteet:

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, ja täydentävien rakennusosien osalta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkökeskusten tekninen tavoiteikä on 40 vuotta. LVI-runkokanava-, putki- ja johtoverkkojen tekninen tavoiteikä on 50 vuotta.

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa tämän päivän opetusrakentamisen tasoa. Rakennus-, rakenne-, sähkö- ja LVI-teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita sisäilman laatuun, rakennusfysikaaliseen toimivuuteen, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, valaistukseen, energiatehokkuuteen sekä äänenvaimennukseen.

Energiatehokkuustavoitteet:

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017); Opetusrakennus ja päiväkotit (luokka 6) mukaan koulurakennuksen energiatehokkuuden vertailuluku saa olla enintään 100 kWhE/ (m², a). Varia Vehkalan rakennuksen tavoitteellinen, laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on alle 80 kWhE/m², a. Tavoite tarkentuu suunnittelun edetessä.

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavalla tai vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla, jonka suunnittelun lähtökohtana on rakennukselle arvioitu kesäaikainen sähkötehon tunnitainen peruskulutus. Aurinkosähköjärjestelmän koko alustavasti on luokkaa 350...760 kWp, kun koko kattopinta-alaa hyödynnetään. Rakennuksen sijoittelussa alueelle sekä arkkitehtuurissa huomioidaan ilmansuuntien vaikutukset siten, että katto-osuudet suunnataan etelä- ja länsisuuntaan, eivätkä itse kattorakenteet aiheuta varjostumia aurinkosähkövoimalalle.

Alueen alueellisissa lämmitysratkaisuissa voitaisiin hyödyntää geotermistä lämpöä, alueellista lämpöä tai rakennuskohtaista maalämpöä. Alueellisten lämmitysratkaisujen yhteydessä on hyvä tarkastella myös alueellisten jäähdytysratkaisujen toteutusmahdollisuuksia. Geotermisen tai alueellisen maalämpöratkaisun toteutusta selvittäessä käydään läpi alueen maanalaiset tunneli-, viemäröinti- ja kaukolämpöputkistot sekä sähköjohdotukset.

Rakennuskohtaisen maalämpöjärjestelmän koko voisi olla luokkaa 80–100 kpl 250–350 syviä lämpökaivoja, tai vaihtoehtoisesti pienempi määrä syvempiä kaivoja. Ko. kokoluokan maalämpöjärjestelmällä katettaisiin ainakin tavoiteltu 40 % lämmönkulutuksesta. Kiinteän varavoimakoneen tarve rakennuksessa tulee tarkistaa viranomaiselta. Kiinteästi asennetulla varavoimakoneella voitaisiin osallistua myös säätösähkömarkkinoille ja sitä voisi hyödyntää automaatiotekniikan opetuksessa. (Varavoimakoneen tahdistukselle kantaverkon taajuuteen nähden on asetettu tarkat vaatimukset, joten kiinteän koneen toteuttamisesta on päätettävä ajoissa, jotta säätösähkömarkkinoille osallistuminen olisi mahdollista.)

Lisäksi rakennukseen asennetaan LED-valaisimet sekä sähköautojen latausasemat. Sähköautojen lataus sekä parkkipaikkojen ja/tai pysäköintilaitoksen sijoittaminen voidaan yhdistää joustavasti myös aurinkosähkön tuotantoon. Rakennustasolla hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja rakennusautomaatiosovelluksia hyödyntäen. Sähkön- ja lämmön kysyntäjoustomahdollisuudet sekä energian varastointimahdollisuudet tutkitaan jatkosuunnitteluvaiheessa.

Rakennuksen energiatehokkuustavoitteiden toteutumisen seuranta varten se varustetaan sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen päämittauksilla sekä riittävällä määrällä alamittareita Toimitilajohtamisessa laaditun mittarointiohjeen (Mittarointiohje LVIAS-suunnittelijoille, 13.8.2019) mukaisesti. Rakennuksen tarkempi mittarointisuunnitelma esitetään mittarointikaaviossa.

Viherkattojen toteuttaminen (esim. katokset ja hallit) sekä huleveden viivyttäminen (ja imeyttäminen) tontilla tutkitaan jatkosuunnitteluvaiheessa. Tontille tehdään viherkertoimen laskenta. Jatkosuunnitteluvaiheessa hyödynnetään energiaratkaisujen valinnassa myös elinkaarilaskentaa sekä tarvittaessa hiilijalanjälkilaskentaa.

5.0.2 Tilatehokkuustavoite

Alkuperäinen toimitilaverkon kehitykselle asetettu tilapaikkatehokkuustavoite on 10 htm2/opiskelija. TS-HS vaiheen tilaohjelman tehokkuus on n. 9,4 htm2/opiskelijapaikka, joten se täyttää asetetun tavoitteen. Tilapaikkatehokkuuden opiskelijapaikkamäärä -jakajana on käytetty tarveselvityksen mitoituspiskelijoiden kokonaismäärää, joka sisältää myös työssä oppimassa olevat opiskelijat sekä aikuisopiskelijat.

Suunnitteluvaiheen tavoitteena tilatehokkuuden osalta on, että kokonaislaajuudesta pidetään kiinni budjetissa pysymiseksi. Tontinkäyttöselvitys sisältää pienehkön laajennusvarauksen. Laajuuden kasvatus nostaisi kustannusten lisäksi myös vuokria sekä heikentäisi tilojen käyttöasteita ja tilapaikkatehokkuutta.

5.0.3 Muuntojoustovaatimus

Tilojen suunnittelun tavoitteena on tilojen toiminnallinen ja tekninen monikäyttöisyys ja muunneltavuus. Tilat muuntuvat tai ovat käytettävissä useampaan käyttötarkoitukseen, ja tekniset ratkaisut mahdollistavat tulevat käyttötarkoituksen muutokset ja laajentamisen. Rakenteelliseen muuntojoustavuuteen pyritään valitsemalla runkojärjestelmä niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Muuntojoustovaatimuksissa noudatetaan Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille – dokumentin tavoitteita, mm. valittaessa rakennuksen jäykistystapaa, pyritään hoitamaan se kantavilla ulkoseinillä, hissikuiluilla ja porrashuoneilla ja/tai mastojäykistysenä.

Toiminnallisia muuntojoustotavoitteita on käyty läpi tilakaavioissa ja tilaohjelmassa. Keskeisimpiä tavoitteita ovat:

- Ammattialakohtaiset teoriatilat sijoitetaan niin, että niihin on hyvä yhteys hallitiloista, mutta tilat ovat käytettävissä myös käytävien suunnasta, tavoitteena käytännön ja teorian yhdistäminen, mutta myös teoriaopetustilojen tehokas käyttö.
- Tilaohjelmassa olevia hajautetusti sijoitettuja pienryhmätiloja voidaan käyttää opiskelijoiden ohjauskeskusteluihin, pieniin neuvotteluihin sekä opiskelutilana ja opetuksen valmistelutilana.
- Yleisopetuksen tiloissa teoriaopetuksen tilat ovat mahdollisuuksien mukaan yhdisteltävissä siirtoseinin tai pariovin laajemmiksi tilakokonaisuuksiksi, tai

jaettavissa tarvittaessa pienempiin osiin esimerkiksi kalusteratkaisuin ryhmätyö- tai yksilötyöskentelyn tilanteissa.

- Vapaa-ajan käyttöön soveltuvat tilat kuten liikuntasali, kuntosali ja musiikin tilat sijoitetaan lähelle pääsisäänkäyntialuetta ja niille mahdollistetaan tarvittaessa erillissisäänkäynnit. Tilojen lukitusratkaisussa huomioidaan vapaa-ajan käyttö.
- Ruokasali, liikuntasali sekä opinportaat ovat yhdistettävissä juhlissa ja tapahtumissa toimivaksi kokonaisuudeksi, liikuntasaliin suunnitellaan akustisesti toimiva siirtoseinäratkaisu.
- Osa hallinnon työtiloista tehdään yhteiskäyttöisiksi eri ammattiryhmiä palveleviksi tiloiksi, palvelutilojen hajautettu – keskitetty sijoittuminen muutamaaan pisteeseen rakennuksen sisällä.
- Osa rakennuksen tiloista toimii sekä opetuksen tilana että huoltotilana, esimerkiksi logistiikan opiskelijoiden varastoharjoittelu – rakennuksen varastointitarpeet.

Teknisen muuntojoustavuuden tavoitteet liittyvät opetustilanteisiin ja rakennuksen elinkaaren aikaiseen muuntojoustavuuteen:

- Mitoitetaan tekniset tilat ja varaukset muutokset mahdollistavaksi.
- Mahdollistetaan toimintojen joustava muunneltavuus opetustiloissa ja tilojen joustava käyttö erilaisissa opetustilanteissa, esimerkiksi sähkötyösalien rivitaloasennusta mallintavat opetusrakennelmat ja niiden muunneltavuuden mahdollistaminen riittäväillä ja turvallisilla sähköpisteillä ja teknisillä varauksilla.
- ICT-tiloissa sähköpisteet tilan keskialueella tulee sijoittaa niin, etteivät ne rajoita tilan käyttöä tai estä näkymiä, ratkaisuna esimerkiksi asennuslattia.
- Valittu AV-tekniikka, kalustus ja varustus sekä tilojen sijoittelu tukee vaihtelevia opetustapoja ja tilojen tehokasta ja monipuolista käyttöä.
- Hallitilojen tekniset ratkaisut mahdollistavat niiden toimivan ja monipuolisen käytön ja muuntojouston opetuksen tarpeiden muuttuessa.

5.0.4 Ääniolosuhteet

Ääniolosuhteiden suunnitteluun tulee hankkeessa kiinnittää erityistä huomiota. Sekä sisätiloissa että ulkotiloissa on melua tuottavaa toimintaa, laitteita ja koneita. Sisätilojen meluntorjunnan, ääneneristyksen, huoneakustiikan ja värinäeristyksen suunnitteluun tulee käyttää akustista suunnittelijaa. Lisäksi rakennuksen tilojen sijoittelussa tulee kiinnittää huomiota meluisien toimintojen sijoitteluun ja osastointiin rakenteellisilla ja akustisilla ratkaisuilla.

Ääniolosuhteiden suunnittelussa noudatetaan Vantaan ohjeista suunnittelijoille dokumenttia, sekä ympäristöministeriön ohjatta ääniympäristön suunnitteluun. Teoriaopetustiloissa, liikunta- ja musiikkitiloissa sekä ruokasalissa noudatetaan jälkikaiunta-ajossa ja puheensiiroindekseissä standardin SFS 5907luokkaa A/B mikäli se on asetuksen ohjetta tiukempi. Muissa tiloissa, mikäli Ympäristöministeriön ohje ääniympäristöstä ei muuta edellytä, noudatetaan luokkaa C.

Opetustiloihin suunnitellaan tarvittavat äänentoisto- ja äänensiirtojärjestelmät. Suunnittelussa on huomioitava myös kuulemisympäristön esteettömyyden erityistarpeet.

5.0.5 Palotekniset vaatimukset

Rakennuksen paloluokka ja palotekniset vaatimukset määräytyvät asetuksen rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 ja asetuksen rakennusten paloturvallisuudesta annetun Ympäristöministeriön asetuksen muuttamisesta mukaisesti.

Rakennuksen paloluokka on laajuus ja henkilömäärä huomioiden P1. Rakennuksen palotekniset perusteet voidaan myös määrittää perustuen oletettuun palokehitykseen perustuen, jolloin rakennuksen paloluokaksi määräytyy P0. Rakennuksen palotekninen käytötapa on kokoontumis- ja liiketila.

Rakennus tulee varustaa henkilömääräperusteisesti em. mainittujen asetusten mukaisesti automaattisella hätäkeskukseen kytketyllä paloilmioittimella. Oppilaitoksessa on yli 500 oppilasta. Rakennus voidaan varustaa automaattisella sammutuslaitteistolla turvallisuustason parantamiseksi. Sammutuslaitteiston

valintaa tehdessä tulee huomioida opetustilat, joiden opetusvälineiden, -kalusteiden ja koneiden sisältämä palokuorma voi poiketa tilan käyttötavan mukaisesta palokuormaryhmästä. Opetuskäytössä olevien kokoontumistilojen palokuormaryhmä on alle 600 MJ/m². Erillisten varastojen palokuormaryhmä on kokoontumistiloja korkeampi. Palokuorman tiheyttä tietyissä opetustiloissa voidaan joutua arvioimaan tilakohtaisesti.

Rakennuksen kantavat ja osastoivat rakenteet toteutetaan asetuksen 848/2017 P1-paloluokan taulukkoarvojen mukaisesti tai perustuen oletettuun palokehitykseen P0-luokan rakennuksessa. Rakennuksen uloskäytävät mitoitetaan pohjapinta-alaan perustuvan mitoituksen mukaisesti. Uloskäytävien osalta huomioidaan myös mahdollinen iltakäyttö.

Palavien nesteiden / kaasujen varastointiin kiinnitetään huomioita. Palavat nesteet ja muut kemikaalit varastoitetaan asianmukaisesti joko erilliseen varastoon tai kaappiin. Varastot tai kaapit suunnitellaan palo- ja räjähdysvaarallisten tilojen vaatimusten mukaisesti. Tiloissa, joissa normaalisti oleskellaan, palavien nesteiden ja kaasujen määrä minimoidaan toiminnan ehtojen mukaisesti. Joissain opetustiloissa trukkien latausalueella huomioidaan latauksen aiheuttama palo- ja räjähdysvaarallinen tila. Tila osastoidaan mahdollisesti ja sen talotekniset ratkaisut tulee suunnitella tilaluokka huomioiden. Lisäksi tiloissa, joissa tehdään tulityötä, vakituiset tai tilapäiset tulityöpaikat huomioidaan taloteknisten ratkaisujen ja pintamateriaalivaatimusten osalta.

5.0.6 Sisäilmatavoitteet

Ilmavirrat sisäilmastoluokan SL2018 luokituksen mukaisesti S2, ei kustutusta. Maksimi henkilömäärän käsittävien tilaisuuksien aikana ruokalassa, portaissa, aulatiloissa sekä opetustiloista lentokoneasennus-, työ-, varasto-, ja korjaushallien sekä työ- ja monitoimityösalien ilmavirrat luokituksen S3 mukaisesti.

5.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Uudisrakennus toteutetaan olemassa olevaan ja rakentuvaan kaupunkirakenteeseen arkkitehtoniselta ilmeeltään sopivaksi. Uudisrakennuksen tulee olla ilmeeltään selkeästi julkinen rakennus.

Kaavamääräysten mukaan julkisivut tulee tehdä korkealuokkaisista materiaaleista yhtenäistä rakennustapaa noudattaen. Kadun puoleiset tontin reunat tulee rajata korkealuokkaisin rakentein, silloin kun rakennukset eivät sijoitu kiinni rakennusalaan.

Rakennuksen kaupunkikuvallinen ilme on merkittävin Vehkalantien ja Härkähaantien risteyksen suunnasta. Näkymäakselit Vehkalan aseman suunnasta, sekä alikulkutunnelin että junaradan tasolta, ovat suhteellisen avoimet. Risteysalueen suuntaisen tontin ja piha-alueiden suunnitteluun tulee kiinnittää erityistä huomiota ja rakennuksen ja pääsisäänkäyntialueen toivotaan sijoittuvan lähelle risteysaluetta ja asemaa, tontin koillisosaan. Risteysalueella on huomattavia korkoeroja, joihin vaikuttaa myös tulevat katujen korot. Korkotasoihin liittyviä haasteita voi olla mahdollista ratkaista mm. sijoittamalla iltakäyttöön avautuvia tiloja kellarikerroksen tasolle, jolloin kevyenliikenteen reitiltä ja linja-autopysäkeiltä Härkähaantien suunnasta lähestyminen rakennukseen olisi luontevaa. Luiskausten käsittelyn, pintamateriaalien ja istutusten tulisi olla risteysalueen suunnassa mielenkiintoista ja laadukasta.

Tontti ja tuleva rakennus ovat korkealla suhteessa Kehä III katsottuna, kehätien suunnasta merkittävin näkyvä rakenne on tonttia rajaava aita, jonka suunnittelulle ja materiaaleille on erityisiä vaatimuksia, ks. kohta 4.9.9 piha. Massoittelun näkökulmasta merkittävä lähestymissuunta ja näkymäakseli on junaradan tasolta, rakennuskokonaisuus, kattomaailma ja tontti näkyvät kauas erityisesti Helsingin suunnasta saapuville.

Sisätilojen arkkitehtuurissa tavoitteena on toimivat, viihtyisät, toimintakulttuuria ja oppimista tukevat ratkaisut. Suunnitteluratkaisuilla mahdollistetaan mahdollisimman hyvä sosiaalinen kontrolli ja valvottavuus. Pääsisäänkäynti- ja aulatilojen suunnittelussa huomioidaan ammattiopiston tilojen avautuminen ympäröivään ja rakentuvaan kaupunginosaan, eri käyttäjäryhmille, iltakäyttäjille, asiakkaille ja yritysmaailman yhteistyökumppaneille.

5.2 Esteettömyystavoitteet

Opetustilat suunnitella esteettömiksi Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä 241/2017 mukaan ja Esteettömyys, ympäristöministeriön ohje rakennuksen esteettömyydestä 2018 noudattaen. Sisäänkäyntien tulee olla katettuja ja esteettämiä.

5.3 Rakennetekniset tavoitteet

Rakennus suunnitellaan rakennusteknisesti siten, että rakenneratkaisut ovat turvallisia, luotettavia ja hyvän rakentamistavan mukaisia. Kaikessa suunnittelussa noudatetaan YM:n, RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät.

Rakennus perustetaan paalutettuna ja/tai maanvaraisesti tiivistetyn murskeen varaan ennen suunnitteluvaihetta laadittavan perustamistapalausunnon mukaisesti. Perustukset routasuojataan, rakennus salaojitetaan ja varustetaan radon poistolla. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja rakenteet otetaan salaojituksessa huomioon. Valittavan kantavan rakenteet mukaan valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat. Rakenteen varustetaan riittävin liikuntasaumoin halkeilun välttämiseksi.

Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdolla ja radoninpoistolla varustettuna. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan 150 mm kevytsorakerros tai kapilaarikatkosepeli alustatilan kosteudenhallintaa varten. Tiivistä kerrosta, kuten muovikalvoa ei saa käyttää. Alustatilan sokkelien sisäpinta lämmöneristetään. Perusmaa kallistetaan salaojiin päin. Hallimaiset tilat voidaan tehdä maanvaraisesti tilaajan erillisluvalla, jos myöhemmässä vaiheessa tehtävä perustamistapalausunto tämän mahdollistaa.

Tarkastuksia ja huoltoa varten alustatilojen kaikki ontelot varustetaan alapohjaan sijoitettavilla huoltoluukuilla siten, että maksimi kulkureitin pituus on 20 m. Huoltoluukut ovat kaasu- ja hajutiiviitä, mekaanisesti lukittavia sekä metallirakenteisia. Huoltoreitti tehdään mieluummin sokkelirakenteista ulkokautta. Alustilan minimikorkeus on 1200 mm.

Runkoratkaisu valitaan siten että jännevälit ovat tavanomaisia ja vakioratkaisuja, mikä mahdollistaa kilpailutuksen markkinatilanteen mukaan. Runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia.

Rakennusrungon syvyys valitaan siten, että kantavat ja jäykistävät seinälinjat sijoittuvat ulkoseinille. Poikittaisia ja pitkittäisiä kantavia seinälinjoja ei pääsääntöisesti sallita estämään muuntojoustavuutta. Runkojärjestelmänä suositellaan käytettäväksi pilari-palkki-järjestelmää rakennusrungon sisällä. Kuormat valitaan ala-, väli- ja yläpohjiin siten, että kuormat mahdollistavat tilojen muutokset tulevaisuudessa. Kerrokorkeudeksi valitaan riittävä korkeus, joka mahdollistaa muuntojoustavuuden mahdollisissa talotekniikkamuutoksista, ja huomioi rakenteelliset esteet kuten mahdolliset palkkien leuat ja vastaavat.

Vaippa tehdään tavanomaisilla rakenneratkaisuilla. Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakenteiden ja rakennusmateriaalien pysymiseen kuivina koko rakennustyön ajan. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät. Julkisivu- ja runkomateriaalivalinnassa on vältettävä palonleviämisen kannalta epäedullisia materiaaleja.

Rakenneratkaisuissa vältetään monikertaisia työvaiheita vaativia ratkaisuja, vaan suositetaan mahdollisimman pitkälle esivalmistettuja elementtejä. Vesikaton vedenpoistossa tavoitteena on ulkopuolinen vedenpoisto, sadevesikouruin ja syöksytorvin. Mahdollisilla kasvillisuuskaton alueilla käytetään viherkattoa tyyppin 1-3 mukaan, (RT 85-11204). Vesikaton suunnittelussa huomioidaan mahdollisten aurinkopaneelien kiinnitys ja kuormitus.

Kaikissa rakenneratkaisuissa huomioidaan rakennusaikainen kosteudenhallinta. Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10 -järjestelmän tai Kosteusjumppa-järjestelmän noudattamista, lisäksi on mahdollisuus hyväksyttää myös oma kosteudenhallintamenettelynsä, jonka periaatteet noudattavat kuivaketju10.fi sisältöä. Talotekniikan nousukuilut minimoidaan ja keskitetään. Talotekniset linjat viedään ulkovaipan sisäpinnan sisäpuolella.

Rakennuksen paloluokka on P1 tai P0, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa. Rakennustöiden puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018). Pintamateriaalit M1 luokkaa (Sisäilmastoluokitus 2018).

5.4 LVIA-tekniset tavoitteet

LVIA-järjestelmät suunnitellaan ja rakennetaan siten, että järjestelmä tuottaa teknisesti ja toiminnallisesti hyvät toimintaolosuhteet ja hyvän käytettävyyden energiatehokkaalla ja muuntojoustavalla tavalla.

Ilmavirrat sisäilmastoluokan SL2018 luokituksen mukaisesti S2, ei kostutusta, eikä tilajäähdytystä, mikäli turvallisuuteen ja terveyteen liittyvät seikat eivät tätä edellytä. Tilajäähdytys toteutetaan, mikäli turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyvät tavoitteet eivät täyty passiivisin/rakenteellisin keinoin sekä ilmanvaihdon avulla. Maksimi henkilömäärän käsittävien tilaisuuksien aikana ruokalassa, portaissa, aulatiloissa sekä opetustiloista lentokoneasennus-, työ-, varasto-, ja korjaushallien sekä työ- ja monitoimityösalien ilmavirrat luokituksen S3 mukaisesti.

Kiinteistö liitetään Vantaan Energian kaukolämpö- ja HSY:n vesi- ja viemäriverkostoihin.

Kiinteistön tarvitsemasta lämmitysenergiasta tuotetaan kaavamääräyksen mukaisesti 50 % tontilla. Esimerkiksi maalämmön ja kaukolämmön tehosuhte määritellään tarkemmin energia- ja elinkaarisuunnittelun edetessä.

5.4.1 Lämmitys, jäähdytys- ja kylmäjärjestelmät

Kaukolämmön alajakokeskus sekä maalämpöpumput ja energiavaraajat sijoitetaan teknisiin tiloihin. Maalämpökentän lopullinen mitoitus tehdään TRT-mittauksella, jonka perusteella suunnittelija simuloi kentän. ML-kentän tulee olla toimintakykyinen seuraavat 50 vuotta. ML-piiriin tulee ympäristöystävällinen ja jäätymätön lämmönkeruuneste.

Vesikiertoiset lämmitysjärjestelmät tarvitsevat omat energiavaraajat. Myös käyttövedelle tulee oma varaaja. Energiamittarit ovat kaukoluettavia ja impulssilaittein varustettuja. Energiamittarit asennetaan ilmanvaihdon, lämmityksen ja käyttöveden lämmityksen verkostoihin.

Rakennukseen asennetaan vesikiertoiset lämmitysverkostot (verkostojen mitoituslämpötilat tarkentuvat suunnittelun edetessä):

1. ilmanvaihdon lämmitysverkosto: +45 / 30 °C
2. lattialämmitys: +30 / 25 °C
3. säteilylämmitys: +45 / 30 °C
4. patterilämmitys: +45 / 30 °C
5. lämmin käyttövesi +10 / 58 °C

Ilmanvaihdolle on oma lämmitysverkosto. Ilmanvaihtokoneiden lämmön talteenotot toteutetaan seuraavasti:

1. pyörivät LTO:t opetustilojen IV-koneissa
2. vesi-glykoli LTO:t keittiöiden sekä halli- ja tuotantotilojen IV-koneissa
3. ristivirta LTO:t sosiaali- ja WC-tilojen IV-koneissa

Pumppuina käytetään A-energialuokan kuivapumppumootoreita ja pumput varustetaan taajuusmuuttajilla, joissa erilliset paine-erolähettimet.

Lämmitysputket ovat teräsputkea hitsaus-, kierre- ja laippaliitoksin. DN50 ja pienemmät putket voivat olla myös sähkösinkittyä teräsputkea puristusliitoksin. LTO- ja jäähdytysvesiverkoston putket DN50 asti kuparia. Suuremmat ja ensiöpuolen putket ovat ruostumatonta terästä. Lattialämmitysputkistot toteutetaan happidiffuusiotiiviillä muoviputkella. Lattialämmitystä ei toteuteta työhalleissa, joissa laitteita pultataan lattiaan kiinni. Järjestelmät varustetaan tarvittavin sulku-, säätö-, tyhjennys- ja ilmausventtiilein, paisunta- ja varolaittein ja mittarein.

Nousukuiluissa kulkevat lämmitysverkostoputket varustetaan vesivuotoilmaisimin. Lämmitysenergian luovutus lattialämmityspiireillä, säteilypaneeleilla, radiaattoreilla ja konvektoreilla. Putkistot lämpö- ja kondenssieristetään mineraalivillakouruin tai solukumieristein. Näkyvissä olevien putkien eriste pinnoitetaan PVC- tai Al-levyllä. Näkymättömissä olevien putkien eriste on alumiinipaperilla päällystetty. Kaikki villaeristeiden saumakohdat, reunat ja päädyt teipataan alumiiniteipillä siten, että villaa ei ole kosketuksissa huoneilman kanssa.

Ilmanvaihdon lämmitysverkoston lämmönluovuttimet ovat ilmanvaihtokoneiden lämmityspattereita, jälkilämmityspattereita sekä kiertoilmalämmittimiä.

Rakennuksen tilojen jäähdytystarve simuloidaan suunnitteluvaiheessa.

Lähtökohtaisesti rakennus suunnitellaan siten, että tila- ja rakenteellisten ratkaisujen avulla välttyään pääsääntöisesti tilojen jäähdytykseltä. IV-järjestelmään

tehdään varaukset tuloilmajäähdytykselle: tilavaraus IV-koneisiin ja paineenkorotusvarat puhaltimille. Valmistuskeittiö jäähdytetään.

Jäähdytyspuhaltimia (kasettipatterit) käytetään tarvittaessa mm. serveritilojen jäähdyttämiseen. Serveritilojen jäähdytys mitoitetaan käyttäjän laitteiden mukaisesti. Vaihtoehtoinen ratkaisu on poistaa yllämpö erillisellä poistopuhaltimella.

Keittiön kylmiöt ja pakastevarastot varustetaan kylmälaitteilla, jotka perustuvat ilmalauhdutteisten kylmäkoneikkojen käyttöön. Kylmälaitteet voidaan kytkeä myös maalämpöjärjestelmään lämmönsiirtimen avulla. Ulkoyksiköt jäävät siinä tapauksessa pois. Tämä selviää jatkosuunnittelussa.

5.4.2 Ilmanvaihto

Rakennus varustetaan koneellisilla tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmillä ja lämmön talteenotolla. Osa tiloista varustetaan tarpeenmukaisella ilmamääräsäädöllä, jota ohjataan CO₂-pitoisuuden/lämpötilan/läsnäolon mukaan. Alustavasti ilmamääräsäädöllä varustetaan mm. suuret aulat/käytävät, ryhmätilat, keittiö ja ruokailutila. Ilmamäärien säätöön käytetään on/off-tehostuspelejä ja/tai ultraäänitoimisia IMS-peltejä. Suunnittelun yhteydessä tarkennetaan säätöä tarvitsevat tilat ja säätimien tyypit.

WC- ja sosiaalitilojen ilmanvaihto toteutetaan omilla koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmillä. Ryömintätilat tuuletetaan koneellisesti (koneellinen poisto). Maanvaraiset alapohjat varustetaan radon poistopuhaltimilla. Huuvien, kanavistojen, puhallinten ja muun kohdepoistojärjestelmän materiaalit valitaan käyttötarkoituksen ja olosuhteiden mukaan. Savunpoisto toteutetaan viranomaismääräysten ja paloteknisen suunnitelman mukaisesti.

Ilmastoinnin suunnitteluarvot:

Sisäilmastoluokituksen SL2018 luokitusten S2* sekä S3 mukaan ja ilmanvaihtotöiden puhtausluokitus P1.

1. ulkoilma +25 °C, 65 % kesällä (entalpia 58 kJ/kg)
2. ulkoilma -26 °C talvella
3. jäähdytyspattereiden mitoitus (entalpia-ero 15 kJ/kg)

Tilakohtaiset ilmamäärät ja mitoitukset (muut tilat asetuksen 1009/2019 mukaisesti):

Tila	Lämpötila talvella °C	Lämpötila kesällä, sisäilmaluokitus (max °C)	Äänitaso dB(A)	Ilmavirta	Huomautuksia
Työhallit	20-22	26*	33	8 l/s / hlö	
Liikuntasali	21	26*	33	8 l/s / hlö	
Opetustilat	21	26*	33	8 l/s / hlö	
Toimistotilat	21	26*	33	8 l/s / hlö	
Taukotilat	21	26*	33	5 l/s, m ²	
Ruokailutilat	21	26*	38	8 l/s / hlö	
Aula/käytävä	21	26*	38	3 l/s, m ²	Oleskeluulat ja -käytävät
Pesutilat	22		38	5 l/s, m ²	Tai suihkujen määrän mukaan (16 l/s / suihku)
Pukutilat	22		38	5 l/s, m ²	Tai pukukaappien määrän mukaan (4 l/s / kaappi)
Keittiöt	21	26*	38	Tapauskohtaisesti	Rasvanpoisto, astianpesupisto

**poikkeuksena lämpötila, jonka yläraja määräytyy terveellisyys- ja turvallisuusrajojen mukaan (ei mukavuusjäähdytystä).*

Tilavaraukset IV-koneille mitoitetaan ns. palakoneiden mukaan. IV-koneet ovat tehdasvalmisteisia koteloituja kojeita sisältäen seuraavat osat:

- ulkosäleikkö lumisiepparimallia max. otsapintanopeus 0,6...0,7 m/s
- viemäroity ja saattolämmitetty tuloilmakammio
- moottoroitu tulo- ja poistoilmapelti
- esisuodatin F5 ja ilmavirrassa viimeisenä F7 tuloilma ja F5 poistoilma
- lämmön talteenoton toteutustavat:
 - LTO-roottori (hygrostaattinen), tavoitelämpötilahyötysuhde 80%
 - LTO-levypatteri, tavoitelämpötilahyötysuhde 73%
 - LTO vesi-glykolipatteri, tavoitelämpötilahyötysuhde 68%
- lämmityspatteri
- jäähdytyspatteri
- ilmamäärämittaus
- vesipestävät äänenvaimentimet (ei märkien tilojen jäteilmaan)
- huoltoluukut, tarkastusikkunat, mittarit sekä valaistus
- taajuusmuuttajakäyttö tai EC-moottorit / painesäätö

Ilmanvaihtokoneiden SFP-luku max. 1,7 kW/m³/s. Ilmanvaihtokoneiden mitoituksessa otetaan huomioon 10 % ylimitoitusvara. Erilliset poistopuhaltimet (tekniset tilat, yms.) ovat huippuimureita ja/tai kanavapuhaltimia. Työhallien poistoilmapuhaltimet toteutetaan LTO-poistopuhaltimina. Huippuimurit ovat ylöspäin puhaltavaa mallia. Materiaalina käytetään sinkittyä terästä. Lämpivientikappale on tehdasvalmisteinen osa, joka sisältää kaapeliläpiviennin. Kappale varustetaan alipainepellillä, mikäli puhallinosassa ei ole sulkupeltiä.

S1-luokan VSS-tilat varustetaan väestösuojailmanvaihtolaitteilla määräysten mukaisesti (mikäli tiloja ei osoiteta muualta). Kanavat pääosin pyöreitä öljyvapaita kierresaumakanavia kuumasinkitystä teräksestä. Kanavat toimitetaan työmaalle tulpattuina ja auki olevien kanavien päät tulpataan heti asennuksen jälkeen. Työssä noudatetaan puhtausluokkaa P1.

Ulkoilmakanavat ja jäteilmakanavat lämpöeristetään, samoin kylmässä tilassa kulkevat kanavat. Kaikki tuloilmakanavat lämpöeristetään, eristyspaksuus 20 mm. Eristeenä käytetään alumiinipaperilla päällystettyä mineraalivillamattoa. Konehuoneessa ja teknisissä tiloissa kulkureiteillä kolhiintumiselle alttiit eristetyt kanavaosat päällystetään pellillä (n. 2 m:n korkeuteen asti).

Kanavistot varustetaan säätöpellein, puhdistusluukuin ym. tarvittavin varustein. Runkokanavissa huomioidaan 20% ilmamäärien kasvattamisen mahdollisuus tulevaisuudessa. Palopellit ovat moottoritoimisia. Palopellit liitetään ja ohjataan rakennusautomaatio-järjestelmällä.

Raitisilmasäleiköt tehdasvalmisteisia raitisilmasäleiköitä ($v < 0,7$ m/s). Ulospuhalluslaitteet tehdasvalmisteisia poistoilmasäleiköitä ja ulospuhallushajottajia ($v < 3,0$ m/s, $dP < 35$ Pa). Ulkoilmakanavat ja ulkoilmakammiot ovat lämpöeristettyjä pelti-villa-pelti tai Paroc- rakenteita. Päätelaitteiden tulo- ja poistoilmaventtiilit ovat pääosin tavanomaisia tulo-/poistoilmalaitteita, venttiileitä- ja säleiköitä. Halli/muiden korkeiden tilojen päätelaitteissa otettava huomioon korkean tilan tuomat erikoisvaatimuksen ilmajakolaitteille. Sähkö- ja ATK-komeroihin johdetaan tuloilmaa, jotta tila tulee ylipaineiseksi.

Tilat, joissa syntyy pölyävää tai haitallista epäpuhtauskuormitusta, huomioidaan suunnittelemalla erillispoistopisteet tarpeen vaativin varustein, mm. veto- ja kemikaalikaappien poistot, tarvittavat huuvat poistoiheen sekä hitsauspisteisiin toteutetaan tehdasvalmisteiset käsin liikuteltavat kohdepoistot joustavin letkustoin. Valmistuskeittiön kohdepoisto (rasvapoisto) johdetaan osastoituna omassa osastossaan olevalle poistokoneelle, jossa lämmöntalteenotto.

Suunnittelun aikana varaudutaan radon poistolle lattian alapuolelle sijoitetulla kokoojaputkistoilla ja vesikatolle johdetuilla poistokanavilla, jotka varustetaan tarvittaessa puhaltimilla. Alapohjan tuuletus (alustava); lämmöntalteenotto laitteilla varustettu koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä muovikanavistoineen ja HST-päätelaitteineen. Alapohjan koneellisen kuivatuksen tarve selvitetään jatkosuunnittelussa.

5.4.3 Vesi ja viemäri

Rakennus liitetään HSY:n vesi- ja viemäriverkostoihin. Rakennus liitetään omalla kadulta suljettavalla vesijohtoliittymällä. Vesimittari(t) sijoitetaan tekniseen tilaan. Päävesimittarit ovat kaukoluettavia, impulssilaittein varustettuja ja ne liitetään rakennusautomaatioon. Jätevedet johdetaan ensisijaisesti painovoimaisena vesilaitoksen jätevesiverkostoon. Hulevedet johdetaan viivytysjärjestelmän kautta vesilaitoksen hulevesiverkostoon.

Rakennuksen kylmän ja lämpimän käyttöveden mittarit ovat kaukoluettavia ja ultraäänimittauksella varustettuja. Alavesimittauksia toteutetaan ainakin keittiöön. Rakennukseen asennetaan käyttöveden vakiopaineventtiili. Vesijohdot ovat kupariputkea tai komposiittiputket. Rakenteissa kytkentäjohdot muovia suojaputkiasenteisina. Näkyvissä olevat kytkentäjohdot kromattua kupariputkea. Putkistot varustetaan tarvittavin sulk- ja säätöventtiilein, varolaittein ja mittarein. Putkisto lämpöeristetään mineraalivillakouruin. Näkyvissä olevien putkien eriste pinnoitetaan PVC-levyllä. Näkymättömissä olevien putkien eriste on alumiinipaperilla päällystetty. Kylmävesijohto pinnoitetaan vesihöyrytiiviiksi. Pumppuina käytetään A-energialuokan kuivapumppumootoreita ja pumput varustetaan taajuusmuuttajilla, joissa on erilliset paine-erolähtetimet. Nousukuiluissa kulkevat putket varustetaan vesivuotoilmaisimin. Palonsammutuslaitteisto toteutetaan viranomais määräysten ja paloteknisen suunnitelman mukaisesti.

Sisäpuoliset jätevesiviemärit ovat PP-muoviviemäriä muhviitoksia viemäripisteissä joissa ei käsitellä erillisiä erottimia vaativia aineita.

Huolto- ja hallitilojen jätevesiviemärit toteutetaan ennen erillisiä erottimia liuottavia aineita kestäväillä viemäreillä. Pohja- ja ulkoviemärit ovat PVC- tai PP-muoviviemäriä, käyttöluokka T8 (putket d >Ø160). Valmistuskeittiön viemärit ovat HFe-muhviviemäriä rasvanerottimelle asti. Väestönsuojan viemärit VSS-määräysten mukaisesti.

Ilmastointikoneiden ulkoilmakammiot, mahdolliset jäähdytyspatterit ja lämmöntalteenottopatterit varustetaan vedenpoistoputkilla vesilukkoineen ja johdetaan lattian päällä lähimpään lattiakaivoon. Putket kuparia tai muovia, läpimitta vähintään 28 mm. Öljyä sisältävien jätevesien viemärit varustetaan öljynkestävin tiivistein. Siivouskeskus, eteiset, työhallien ulko-ovet ja valmistuskeittiö varustetaan RST-lattia-altailla ja -kaivoilla ARK- ja keittiölaitesuunnitelmien mukaan.

Valmistuskeittiön rasvanerotin asennetaan kiinteistön ulkopuolelle. Rasvanerotin varustetaan täyttymishälytyksellä, näytteenotto-kaivolla ja imutyhjennyksellä. Rasvanerotin mitoitetaan maksimi koon mukaan.

Rakennuksen sisäpuoliset sadevesiviemärit toteutetaan hitsattavista muoviosista. Ulkopuoliset sadevesiviemärit johdetaan suoraan maahan kaivoon asti. Maantasolle huomioidaan puhdistusluukut. Syöksytorvet ovat RST-putkea 2 m korkeuteen. Pohja- ja ulkoviemärit ovat PP- tai PVC muoviviemäreitä muhviitoksia; käyttöluokka T8 (putket d >Ø160). Syöksytorvet ja rännit varustetaan tarvittavilta osin saattolämmityksellä. Pesualtaat ja WC-istuimet ovat valkoista saniteettiposliinia. WC-istuimen viereinen allas varustetaan bide-hanalla.

Siivouskomeroiden ja teknisten tilojen altaat ovat ruostumatonta terästä. Siivouskomeroiden lattiakaivot lattia-altaallisia rutiläkaivoja. Kuivausteline siivouskomerossa on sähköinen. Vesihanat ovat vettä säästäviä. Käsienpesualtaiden (wc-tilat, sosiaali-tilat, ruokala ja keittiö) hanat ovat elektronisia kosketusvapaita hanoja (230V, pistotulppa). Vesikalusteet varustetaan kalustekohtaisin sulkuliittimin. Kalusteiden ääniluokka 1. Vesipostit sijoitetaan rakennuksen sivuille pihan hoidon ja ylläpidon vaatimiin kohtiin.

Pumppaamojen tarve selventyy suunnittelun edetessä. Mahdolliset pumppaamot varustetaan 2 pumpulla ja ohjauskeskuksella vuorotteluautomaatiikkoineen. Paineviemäri maassa PEH, muualla ruostumatonta teräsputkea hitsausliitoksin. Ulkopuoliset kaivot muovia valurautakansistoilla. Kansistojen kantavuudet sijoituspaikan mukaisesti

5.4.4 Automaatio

Rakennuksen LVISA-tekniikkaa ohjataan ja valvotaan DDC-valvontajärjestelmällä. Seuraavat järjestelmät integroidaan älykkääseen valvomoalustaan:

- LVI
- Paloilmoitin
- Kulunvalvonta
- Rikosilmoitin
- Turvavalaistus
- Valaistusohjaukset
- Kameravalvonta
- Vesivuotovahti
- Ulkokuoren sähköinen lukitus

Järjestelmät ovat keskenään yhteensopivat ja hyödyntävät yhteisiä kaapeleita ja antureita. Rakennuksessa mitataan paine-eroja jokaisesta kerroksesta kahdesta kohtaa / ilmanvaihdon palvelualue seuraavien tilojen välillä:

- ulko- vs sisäilma (ulkoseinän yli)
- ylä- ja alapohjan ilmatila vs sisäilma (alapohjan- sekä yläpohjan yli)
- korkeissa yli 5m tiloissa ulkoseinän yli seinänala- sekä yläosista.

Paine-ero tiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään ja esitetään ilmanvaihdon palvelualuekohtaisinnäkymin. Rakennukseen ei tule erillistä kiinteistövalvomoa. Ohjaus ja valvonta tapahtuu 'pilvipalvelussa' toimivan ohjelmiston kautta 'etätoimintona' tietoverkon kautta pc-, tai tabletilaitteella.

Teknisiin tiloihin sijoitettavat itsenäiset keskusyksiköstä riippumattomat alakeskukset ohjaavat taloteknisiä järjestelmiä ja laitteita, kuten ilmanvaihtokoneita. Alajakokeskukset lämmönjakohuoneessa ja IV-konehuoneissa.

Tarpeenmukaisen ilmanvaihdon tiloissa lämpötila ja/tai CO₂-pitoisuutta säädetään huonesäätimellä, joka ohjaa joko ko. tilan ilmanvaihtokonetta tai tilan tehostuspeltejä. Ilmamääräsäätimien tarve tarkentuu jatkosuunnittelun yhteydessä. Tiloissa, joissa voi esiintyä kaasuvaara; varustetaan mittaus-, ilmavirtojen tehostus- ja hälytystoiminnoin. Huonesäätimet liitetään väylällä valvontajärjestelmään.

5.4.5. Huoltokirja

Kohteesta laaditaan sähköinen huoltokirja (Granlund Manager), johon kukin suunnittelija omalta osaltaan laatii ja vie tarvittavan aineiston. Huoltokirjan koordinoiminen kuuluu nimetyille huoltokirjakoordinaattorille.

5.5 Sähkötekniset tavoitteet

Sähkötekniisten laitteiden ja järjestelmien valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.

Suunnittelun tulee olla laadukasta ja pohjautua tilaajan ja käyttäjien kanssa neuvoteltuihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava perustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella. Koulun sähköjärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa on tavoitteena muuntojoustava rakennus. Keskusyksiköt ja johtotiet sijoitetaan siten, että em. tavoitteet täyttyvät. Kaapeloinnissa ja laite/kojesijoittelussa huomioidaan muuntojoustavuus. Suunnittelu tehdään uusinta voimassa olevaa standardin SFS 6000 määräyksiä noudattaen

5.5.1 Aluesähköistys ja liittymät

Rakennus liitetään sähkölaitoksen keskijännitejakeluverkkoon uudella liittymällä sekä teleoperaattorien tietoliikenneverkkoon valokuiduilla. Kiinteistöön rakennetaan keskijännitekojeisto sekä kiinteistön muuntamo. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään. Kameravalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon. Murtosuojaus liitetään kaupungin etävalvontaan. Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla alueen nykyinen valaistus huomioiden. Valaisimien tulee olla ilkivaltaa kestäväää rakennetta.

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien, valonheittimien ja autolämmityspistorasioiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa. Ajoneuvojen ja työkoneiden ulkopysäköintialueet varustetaan autolämmityspistorasioilla, sähköauton latauspisteillä sekä raskaan liikenteen sähkölatauspisteillä. Erilliselle pysäköintialueelle asennetaan muutama autolämmityspistorasia sekä sähköauton latauspiste. Ulkoharjoitusalueelle asennetaan pistorasiakeskuksia palvelemaan opetustoimintaa.

Keskuksiin varataan lähdöt riittävälle määrälle sähköautojen latauspisteitä sekä putkitukset mahdollisesti tuleville latausasemille. Sähköauton latauspisteenä käytetään 3-vaiheisia 22kW latausasemia.

Valmiuskeittinä toimivaa valmistuskeittiötä varten asennetaan liitäntäpiste ulkopuoliselle varavoimakoneelle. Varavoimakone tuodaan paikalle kriisitilanteessa. Kiinteistö voidaan varustaa omalla varavoimakoneella – mikäli kaupunkitasoinen kriisivalmius sitä edellyttää. Tilaaja selvittää asiaa.

5.5.2 Sähkönjakelu ja keskukset

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti. Rakennus varustetaan keskijännitekojeistolla, muuntajalla, pääkeskuksella, nousukeskuksilla ja ryhmäkeskuksilla sekä pistorasiakeskuksilla. Keskusten paikat ja määrät tulee suunnitella optimaalisesti huomioiden tilankäytön minimointi ja kaapeloinnin pituudet. Keskukset palvelevat valaistusta, pistorasioita, LVIA-laitteita, kiinteistön laitteita, opetukseen liittyviä laitteita sekä tele- ja turvajärjestelmiä.

Rakennus varustetaan sähkölaitoksen päämittauksen lisäksi kiinteistöautomaatioon liitettävillä energiankulutuksen seurantamittareilla noudattaen Vantaan Kaupungin mittarointiohjetta. Alamittauksilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energiankulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa. Kiinteistö varustetaan yliaaltokompensoinnilla. Kompensoinnin rakenne (keskitetty vai hajautettu) selvitetään suunnitteluvaiheessa.

5.5.3 Johtotiet

Rakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakenteisia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristyksiin. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi polttomaalattuja levyhyllyjä. Muuntojoustopuun ja tulevaisuuden

laajennusten varalta, kaapelihyllyt asennetaan niin että niihin voidaan lisätä kaapeleita jälkikäteen.

5.5.4 Johdot ja niiden varusteet

Rakennukseen asennetaan kaapeleita ja johtoja, jotka palvelevat mm. seuraavia käyttötarkoituksia:

- Maadoituksia/ukkossuojauksia
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita, nostolaitteita, työstökoneita
- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaikkien kaapeleiden on oltava halogeenivapaata tyyppiä. Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennuksen valmistumisen jälkeen. Esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta ja kuiluissa on avattavat luukut. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää. Sähkökalusteiden (rasiat ym.) uppoasennuksia huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

5.5.5 Valaistusjärjestelmät

Tilojen valaistustasojen mitoituksissa tulee pääsääntöisesti noudattaa standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia. Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet (kuten Led). Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan sekä tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella. Liikuntasaliin asennetaan urheilutilan valaisimet.

Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia, opetustiloja himmennyksillä sekä järkevää valaistusryhmitystä.

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida muu tekniikka sekä työstölaitteet. Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Piha-, pysäköinti- ja harjoittelualueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä valonheittimillä. Valaistusta täydennetään rakennuksiin asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla. Käytettäessä heti syttyviä ja mahdollisesti säädettäviä Led-lamppuvalaisimia, voidaan syttymistä ohjata osittain liiketunnistimilla ja/tai valoisuusantureilla huomioon ottamalla katuvalaistus sekä lähiseudun asutus.

Pimeään aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkkivaltariskin sekä kameravalvonnan takia.

5.5.6 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta, info-tv, opetus-AV yms.)

Rakennus varustetaan Cat 6A mukaisella yleiskaapelointijärjestelmällä (U/FTP). Järjestelmä palvelee mm. tietoliikennettä ja videovalvontaa. Yleiskaapelointiteline asennetaan omaan erilliseen lukittavaan teletilaan. Yleiskaapelointipisteitä asennetaan mm. toimistoihin, kokoushuoneisiin, opetustiloihin, monitoimitilaan, auditorioon, liikuntasaliin, keittiöön ja teknisiin tiloihin. Lisäksi aurinkosähköjärjestelmän dataloggereille asennetaan kaapelointi ja pistorasia energian tuoton seurantamonitorille sekä kiinteistöautomaation seurantaan varten

Rakennuksen sisäosat varustetaan kattavalla langattomalla lähiverkolla.

Pääsisäänkäyntien edustat varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Liityntärasiat asennetaan rakennuksen sisälle. Info-TV- järjestelmää varten varataan liitännäspisteet. ICT-alaa varten toteutetaan palvelintila sekä erillinen ATK-verkko.

5.5.7 Yhteisantennijärjestelmä

Rakennukseen ei rakenneta erillistä yhteisantenniverkkoa, vaan tarvittaessa tv-lähetyksiä voidaan seurata tietoliikenneverkon kautta. VSS-tiloihin toteutetaan kuitenkin riittävät poikkeusolojen viestintäyhteydet, passiiviantennilla.

5.5.8 Äänentoistojärjestelmä

Salin ja ruokalan äänentoisto toteutetaan ns. siirrettävällä AV-vaunulla. Laitteisto päätetään suunnitteluvaiheessa. Auditorioon toteutetaan AV-esitystekniikka. Lisäksi ainakin liikuntasali, auditorio ja ruokailutila varustetaan kuulorajoitteisten ns. induktiosilmukalla/ -vahvistimella.

Rakennus varustetaan kattavalla AV-järjestelmällä (näytöt siirrettäviä tai kiinteitä, pääasiassa kosketusnäyttöjä, vähäisessä määrin projektoreita valkokankaineen). AV-järjestelmät kuuluvat ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannuksiin auditoriota ja liikuntasalia lukuun ottamatta, näissä varustus kuuluu kustannuslaskennassa käytettyihin rakentamisen tilahintoihin.

Rakennus varustetaan kuulutusjärjestelmällä, joka on paloilmoitinta täydentävä järjestelmä.

5.5.9 Keskuskellojärjestelmä

Rakennus varustetaan sähköverkkoon liitettävällä aikakellojärjestelmällä. Kelloja asennetaan sisääntuloauloihin, opetustiloihin, liikuntasaliin, henkilökunnan taukotilaan, auditorioon, keittiöön ja pihan puolelle ulkoseinään. Ulkokello on valaistua mallia. Keskuskelloa varten asennetaan erillinen ulkoantenni. Pääkellon tahdistus toteutetaan NTP-tahdistuksella. Verkkokatkoksen jälkeen järjestelmä ajaa automaattisesti sivukellot oikeaan aikaan.

5.5.10 Inva-WC-hälytysjärjestelmä

Kohteen LE-WC tiloihin asennetaan avunpyyntöjärjestelmät välitöntä apua tarvitsevien henkilöiden varalle. Avunpyynnöt välitetään kouluisännän/vahtimestarin huoneeseen ja rakennusautomaatiojärjestelmään.

5.5.11 Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet

Rakennuksen pääsisäänkäynnit ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä. Ovikellot soivat alueittain (esim. opetussiivet + keittiö). Sisäänpyyntöjärjestelmä toteutetaan tarvittaessa oppilashuollon huoneisiin. Pääsisäänkäynneille asennetaan kuvallinen ovipuhelinjärjestelmä, josta saadaan yhteys henkilökunnan sekä terveydenhoitajien tiloihin sekä vahtimestarille, soitto- ja vastauskojeiden paikat tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Lukitusratkaisuihin huomioidaan myös tilojen vapaa-ajan käytön tarpeet ja ratkaisun soveltuminen käytössä olevaan tilavarausjärjestelmään.

5.5.12 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja. Yhteishälytys johdetaan etävalvomoyhteyden lisäksi vartiointiliikkeelle murtohälyttimen välitinlaitteen kautta.

5.5.13 Rikosilmoitusjärjestelmä

Rakennus varustetaan murtoilmaisujärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääosin liikeilmaisimilla (kaksitoiminen). Sähköisellä kulunvalvonnalla varustettujen kiinteistöjen kulunvalvotut ovet liitetään osaksi murtosuojausjärjestelmää. Hälytystoiminto liitetään vartiointiliikkeeseen joko langattomasti tai langallisesti. Liitântätapa tarkastetaan suunnitteluvaiheessa. Yhteyskaapelit asennetaan molemmille vaihtoehdoille. Käyttölaitteita asennetaan mm. rakennusten sisääntuloihin, ruokasaliin, eteisiin sekä iltakäyttäjien

kulkureiteille. Laitteet ja niiden asennus tilaajan erillishankinta, kaapelointi sisältyy sähköurakkaan. Tällä hetkellä Vantaan Kaupungin järjestelmä on Hedegren HHL.

5.5.14 Videovalvontajärjestelmä

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella kameravalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja, piha-aluetta ja katoksia. Lisäksi kameroita asennetaan sisäänkäyntien yhteyteen rakennuksen sisäpuolelle, pää- ja kerrosauloihin, ruokalaan sekä pääkäytäviin. Kaapelointi toteutetaan osana yleiskaapelointiverkkoa. Laitteet ja niiden asennus tilaajan erillishankinta, kaapelointi sisältyy sähköurakkaan.

5.5.15 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä

Rakennuksen pääkulkureittien ulko-ovet (myös keittiön ulko-ovi) sekä vapaa-ajan käytön kulkua rajaavat ovet varustetaan kulunvalvonnalla. Lukitusratkaisuihin huomioidaan myös tilojen vapaa-ajan käytön tarpeet ja ratkaisun soveltuminen käytössä olevaan tilavarausjärjestelmään. Vantaan kaupungin käytössä on Timmi varausjärjestelmä. Ulkokuori sekä iltakäytön kulkua rajaavat ovet varustetaan sähköisillä lukituksilla

5.5.16 Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Rakennus varustetaan määräysten mukaisella merkki- ja turvavalaistusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan yksikköakullisena järjestelmänä, jossa akkuina käytetään valaisinkohtaisesti ns. superkondensaattoreita.

5.5.17 Palohälytysjärjestelmä

Paloilmoitinjärjestelmällä valvotaan rakennuksen tiloja tulipalon tai savunmuodostuksen havaitsemiseksi. Rakennukseen asennetaan koko kiinteistön kattava viranomaismääräysten ja ohjeiden mukainen, automaattinen, osoitteellinen, analoginen paloilmoitinjärjestelmä. Kts. Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 luku 7.

5.5.18 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

Rakennuksen varustetaan viranomaisvaatimusten edellyttämän laajuuden mukaisella savunpoistojärjestelmällä. Savunpoiston ohjaus- ja valvontajärjestelmällä edesautetaan savun poistamista rakennuksesta tulipalotilanteissa. Järjestelmä ohjaa ja valvoo rakennukseen asennettuja savunpoistoluukkuja ja -puhaltimia. Järjestelmää ohjataan manuaalisesti

savunpoiston ohjauskeskuksesta. Sprinkler-järjestelmä toteutetaan mikäli viranomainen sen vaatii.

5.5.19 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Sosiaalitilojen pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus), ellei niissä ole vesikiertoista lattialämmitystä. Lämmitysmuodon valintaa on tarkasteltava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa. Hallien nosto-ovien kynnysympäristöt varustetaan lämmityksellä.

Kattokaivojen, räystäiden ja syöksytorvien sähkölämmityksiä tulee välttää. Toteutetaan vain, jos henkilöturvallisuus ja/tai sadevesien johtaminen sitä ehdottomasti edellyttää.

Vesi- ja viemärintiliittymät varustetaan sähkölämmityksellä. Keittiölaitteille, pesukoneille/kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytys- vaunuille asennetaan sähköliitännät. LVI-laitteille asennetaan sähköliitännät. Tuulitunnelille ja lentokoneasennustiloille asennetaan sähköliitännät sekä tarvittavat maadoituspisteet. Sähkötyösaleissa huomioidaan loistehon kompensointitarve. Siivouksen pyykinpesu-/kuivauskoneille asennetaan 3-vaiheiliitäntä (400V). Pistorasiaksi valitaan erikoispistorasia (kombirasia), joka soveltuu 1-, 2 ja 3-vaihekäyttöön.

Nostolaitteille sekä työstökoneille asennetaan sähköliitännät. ATEX sähkötekniset vaatimukset huomioidaan ATEX-asiakirjojen mukaisesti.

Kiinteistö varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä, joka mitoitetaan siten, että rakennuksen käyttämästä energiasta noin 5% tuotetaan aurinkopaneeleilla.

Aurinkosähköjärjestelmän inverttereille asennetaan kaapelointi.

Aurinkosähköjärjestelmän kuormanerotuskytkin (pääkytkin) sijoitetaan sähköpääkeskustilaan ja/tai palokunnan hyökkäystielle. Kiinteistö varustetaan Virve-järjestelmällä viranomaisten vaatimassa laajuudessa.

5.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet

Merkittävin hankkeen toteutusmuodon valintaan vaikuttava reunaehto on tiukka aikataulutavoite. Kohteen valmistuminen syyslukukaudeksi 2025 tarkoittaa käytännössä sitä, että kohde ei ole toteutettavissa ns. ketjumallilla, eli kilpailuttaen urakoitsija valmiilla tilaajan suunnitteluttamilla toteutussuunnitelmilla. Näin ollen

aikataulutavoitteeseen ei ole mahdollista päästä esimerkiksi kokonaisurakka- tai jaettu urakka -muodoilla.

Toinen merkittävä valintaan vaikuttava tekijä on kohteen laajuus ja monimuotoisuus. Tämän kokoluokan hankkeen toteuttaminen kokonaisvastuurakentamisen (KVR) muodolla, jossa KVR-toteuttaja kilpailutetaan hankesuunnitelmalla, vaatisi hyvin tarkkaa suunnittelun lähtötietojen ja vaatimusten laadintaa, jotta urakka on toteutettavissa kiinteähintaisena ilman merkittävää lisätöiden määrän kasvua. Johtuen sekä hankkeen laajuudesta, toiminnan monimuotoisuudesta sekä siitä, että opetustoiminnan tarpeet vielä hankkeen aikana muuttuvat ja tarkentuvat, on tavoitteiden kuvaaminen hankesuunnittelussa riittävän kattavasti hyvin haastavaa ja suuren lisätyömäärän syntyminen KVR-mallilla mahdollista. Kiinteähintaisessa urakassa lisätöiden hinnoista neuvoteltaessa tilaajan asema on myös heikompi, jolloin suuret lisätyömäärät nostavat kustannuksia merkittävästi.

Kolmas merkittävä tekijä toteutusmuodon valinnassa on hankkeen suunnittelun yhteistoiminnallisuus, jolla varmistetaan hankkeen eri osapuolten näkökulmien sujuva huomioon ottaminen ja yhteensovittaminen. Erityisesti KVR-muodossa, jossa suunnittelijat ovat sopimussuhteessa urakoitsijaan eikä tilaajaan, yhteistoiminnallisuuden laadukas toteutuminen voi olla hankala varmistaa. Edellä esitetyistä syistä johtuen KVR-toteutusmuotoa ei suositella hankkeen toteutusmuodoksi, vaikka sillä pystyttäisiinkin aikataulutavoitteisiin vastaamaan.

Urakkamuodon valinnassa on siis priorisoitava sekä aikataulutehokkuutta, että joustavaa hintamekanismia ja yhteistoiminnallisuutta. Toteutusmuodoksi näillä perustein on harkittu allianssia ja projektinjohtourakkaa. Molemmat urakkamuodot voidaan toteuttaa ns. rinnakkaismallilla, eli toteutussuunnittelua ja rakentamista lomittaen. Kuitenkin aikataulun ollessa hyvin tiukka, on allianssin käyttö katsottu riskiksi siitä syystä, että toimivan allianssin muodostamiseksi hankinta on käytännössä tehtävä neuvottelumenettelyllä, joka on kestoltaan avointa menettelyä pidempi. Lisäksi allianssin päätöksentekoon ja muuhun toimintaan liittyvien toimintamallien perustaminen vie perinteisempiä urakkamuotoja enemmän aikaa, erityisesti jos allianssi toimintakulttuurina ei ole kaikille allianssin osapuolille entuudestaan tuttu. Allianssi on myös toimintatapana vielä uudehko, mikä mahdollisesti alentaa tarjoushalukkuutta osallistua hankkeeseen. Tämä on riski erityisesti kohtuullisen suuren mittakaavan hankkeessa, jonka koko jo rajaa

potentiaalisten rakennusurakoitsijoiden määrää. Näistä lähinnä aikatauluriskeihin perustuvista syistä johtuen ei myöskään allianssia suositella toteutusmuodoksi.

Hankkeen toteutusmuodoksi suositellaan siis yhteistoiminnallista

projektinjohtourakkaa, toteutettuna tavoitehintaisten. Projektinjohtourakka on toteutettavissa avoimen menettelyn urakoitsijakilpailutuksena ja rinnakkaismallilla, jolloin se on todettu aikataulutehokkaaksi vaihtoehdoksi. Toteutusmuoto on myös varsin käyttöön vakiintunut, jolloin tarjoavilla urakoitsijoilla on todennäköisesti kokemusta vastaavan toteutusmuodon hankkeista. Tavoitehintaisten menettelyssä tilaaja on asettanut hankkeen urakoitsijan korvattaville kustannuksille tavoitteen, jonka pohjalta projektinjohtourakoitsija tarjoaa korvattaviin kustannuksiin perustuvaa palkkioprosenttiaan. Palkkioprosenttikäytäntö tekee myös mahdollisiin lisätöihin liittyvän hinnoittelun kiinteähintaisia menettelyjä läpinäkyvämmäksi, mikäli tavoitehintaa halutaan korottaa. Projektinjohtourakkamuodossa yhteistoiminnallisuutta pyritään takaamaan kahdella sopimuksellisella tekijällä: suunnittelijat ovat sopimussuhteessa tilaajan eivätkä urakoitsijaan, sekä urakoitsijan sopimussuhteeseen kuuluu tästä huolimatta myös suunnittelunohjausvelvoitteita, jolloin eri näkökulmien huomioimiseen suunnittelussa on hyvät edellytykset.

Suunnittelijoiden ja urakoitsijan hankinnoissa on tärkeää varmistaa, että valittavilla toimijoilla on riittävät resurssit sekä osaaminen suuren kokoluokan hankkeeseen. Rakennuksen massoittelu koostuu todennäköisesti useista toiminnallisesti erilaisista osioista tai siivistä, joita on mahdollisuus tarvittaessa suunnitella ja erityisesti rakentaa lohkoittain osittain erillisinä, mikäli vain varmistetaan toimijoiden riittävät resurssit tähän. Kuitenkin valittavien toimijoiden määrää ei kannata kohtuuttomasti kasvattaa, jolloin erityisesti suunnitteluttaminen muuttuu haastavammaksi. Siksi on tärkeää varmistaa valittavien osapuolien riittävät resurssit hankkeeseen.

6 TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

6.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta

Tontti sijaitsee Vehkalassa, Länsi-Vantaalla. Tonttia rajaa pohjoisessa Vehkalantie, idässä Härkähaantien, etelässä Myllyniityntie ja Myllymäenoja ja lännessä Vehkalanpolku. Vehkala on uusi kasvava ja rakentuva elinkeinoalue Kehäradan varressa ja Kehä III keskipisteessä, Hämeenlinnan väylän länsipuolella. Tontin omistaa Vantaan kaupunki. Etäisyyttä tontin ja junaradan välillä on n. 100 m.



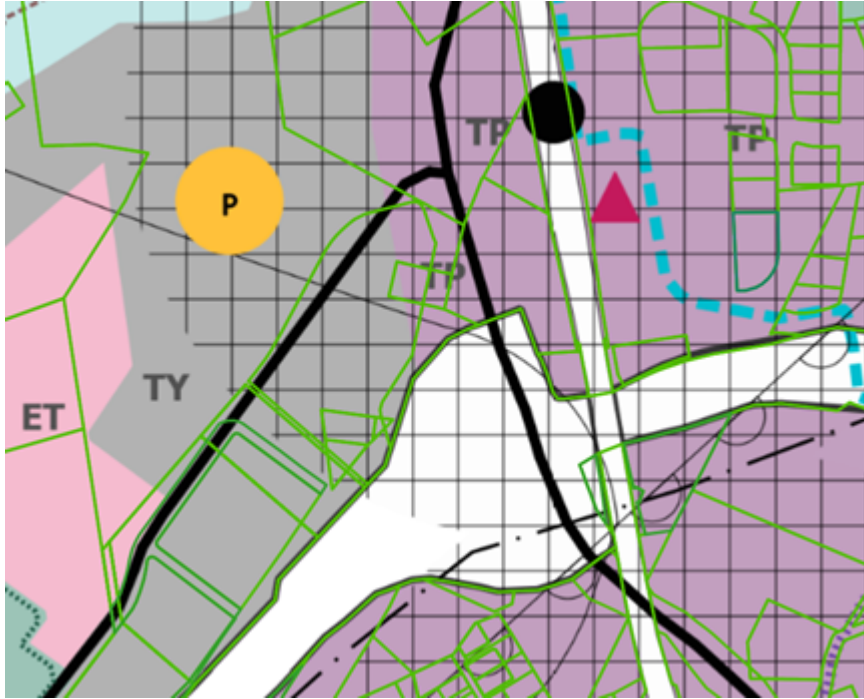
Kuva: Vantaan kaupungin sivut, <https://www.vantaa.fi/vehkala>

Tontin osoite tulee olemaan Vehkalantie. Sen pinta-ala on noin 5,5 hehtaaria. Tontti on ollut metsämaata, esirakentaminen tontilla on valmistunut syksyllä 2019, ja sen yhteydessä puusto tontilla on kaadettu. Tontilla on tehty louhintaa ja täyttöjä, tontin itäreunalla ja kaakkoisosassa on painopenkat.

6.2 Rakennuspaikan ominaisuudet

Asemakaavamääräykset, rasitteet

Tontin kiinteistötunnus on 92-412-6-0, kortteli 25104, tontti 1, kaupunginosa 25 Myllymäki. Tontinjako on hyväksytty asemakaavoituksen yhteydessä. Alue kuuluu 2007 yleiskaavassa Myyrmäki-Martinlaakso-alueeseen. Voimassa olevassa yleiskaavassa alue on merkinnällä TP, työpaikkojen alue. Se on hyvin saavutettavissa kehäradan ja kehätien suunnasta. Alue on lentomelualue. Yleiskaavaluonnoksessa 2020 Vehkalan asemanseutu on osoitettu monipuoliseksi työpaikka-alueeksi Varia Vehkalan tontti työpaikkojen alueeksi TP sekä tuotanto- ja varastotoiminnan alueeksi TY. Monipuoliset työpaikka-alueet tulee toteuttaa vihertehokkaasti ja alueen toteutuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota kaupunkitilan viihtyisyyteen.



Kuva: ote yleiskaavaluonnoksesta 2020

Alueen asemakaava Vehkalan länsipuoli 1 (nro 251200) on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 17.6.2019. Tontin kaavamerkintä on KY Liike-, toimisto- ja yleisten rakennusten korttelialue. Viereiselle tontille on rakentumassa Vehon hyötyajoneuvotoimintojen lippulaivamyymälä ja huoltopiste. Kaavoitetun alueen ulkopuolelle, Vehkalantien pohjoispuolelle on varattu alueet ammattiopiston pysäköintialueita varten. Kaavoitukseen liittyen hyväksytyssä kaavassa viitataan tähän alueeseen: Kaupungin tavoitteena on osoittaa alueen pohjoisen puoleiselle osalla tontti toimitilarakentamiselle ja jolle on mahdollista sijoittaa myös ammatillisen koulutuksen oppilaitos tarvittavine harjoitusalueineen. (https://www.vantaa.fi/uutisia/ajankohtaiset_kaavat/kiviston_kaavat/kiviston_kaavat_arkisto/101/0/13771)

Kaavan mukaan tontille saa sijoittaa toimistotiloja, opetus- ja koulutus tiloja sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia teollisuus ja varastotiloja.

Rakennusten julkisivut tulee tehdä korkealuokkaisista materiaaleista yhtenäistä rakennustapaa noudattaen. Rakennuksissa, joiden kattopinta-ala on yli 600 m² tulee katosta vähintään 40 % toteuttaa viherkattona. Korttelialueella tulee tuottaa uusiutuvaa energiaa vähintään 50 % rakennusten energiantarpeesta.

Ulkovarastointialueet ja katokset on rajattava niin, että varastoitava materiaali ei haitallisesti näy kadulle tai naapuritontin käyttöpihojen suuntaan. Ulkovarastointi ei saa aiheuttaa maisemallista taikka muuta haittaa ympäristölle. Mikäli rakennukset eivät sijoitu kadun puoleiseen rakennusalaan kiinni, tulee tontit rajata katualueita vasten kaupunkikuvallisesti korkeatasoisin rakentein esim. muurein, kivikorein ja aitarakentein.

Mikään rakennuksen osa, rakenne, laite tai kasvillisuus ei saa läpäistä Helsinki-Vantaan lentoaseman esterajoituspintoja. Opetus- ja koulutustilojen sekä toimistotilojen ja vastaavien hiljaisten työtilojen ulkokuoren ääneneristävyyden lento- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 35dB. Piha-alueiden ajoreitit tulee erottua jalankulkualueista materiaaleilla tai muulla rakenteella. Pysäköintiin varatut alueet on erotettava muista piha-alueista ja maanpäälliset pysäköintialueet tulee jäsentää rakentein tai istutuksin enintään 4000 m² kokoisiin yksiköihin.

Tonteille tulee järjestää hulevesien viivytys ennen niiden johtamista yleiseen hulevesijärjestelmään. Rakennuslupaa varten on laadittava tonttikohtainen hulevesisuunnitelma voimassa olevien hulevesien käsittelyvaatimusten mukaan. Korttelissa tulee saavuttaa vähintään vihertehokkuus 0,5. Laskelma liitetään rakennuslupahakemukseen pihasuunnitelman kanssa. Hulevesien hallinnassa tulee noudattaa Vantaan hulevesien toimintamallin periaatteita ja menetelmiä. Hulevedet tulee viivyttää määrällisesti ja käsitellä laadullisesti ennen johtamista vastaanottavaan vesistöön Myllymäenoja. Hulevedet on käsiteltävä tontilla eikä niistä saa aiheutua haittaa tontin ulkopuolella. Poikkeustilanteiden varalle on suunniteltava tulvareitit tontilta. Vastaanottavan viivytysvesistö vedenlaatu ei saa heikentyä.

Polttoaineen jakelupiste ja polttoainesäiliön ympäristö on varustettava hiekan- ja öljynerottimilla, joista hulevedet on johdettava jätevesiviemäriin. Huoltoalue tulee varustaa hiekan- ja öljynerottimilla. Hulevesijärjestelmä on varustettava sulkuventtiilein onnettomuustilanteiden varalle.

Henkilöajoneuvojen pysäköintialueen hulevedet on viivytettävä ja puhdistettava biosuodattamalla. Puhtaat kattovedet voidaan johtaa viivytyksen kautta hulevesiviemäriin ja tarvittaessa käsitellä biosuodattamalla. Tontilla kallionpinta on lähellä maanpintaa ja kalliolle ei voi imeyttää vettä. Tontin koillisnurkassa ja itäreunalla on painanne, jonka savinen maapohja ei myöskään ole

hyvä hulevesien imeytykseen. Hulevesien viivytys voi olla mahdollinen, mikäli tontilta löytyy looginen paikka viivästyssäiliöille läheltä hulevesiviemärin liitosta.

Topografia

Esirakentamisen jäljiltä maanpinta vaihtelee suunnitelmien perusteella välillä +37,2...+41,5. Maanpinta on korkeimmillaan alueen luoteis- ja pohjoisosissa ja matalimmillaan alueen itä- ja koillisosissa. Maanpinta viettää lounaasta koilliseen ja lännestä itään. Nykyhetken pintavaaitusta ei ole tehty. Alueen pintavaaitus suositellaan tehtäväksi jatkosuunnitteluvaiheessa.

Pohjatutkimukset

Alueella on Vantaan kaupungin eri aikoina tekemiä paino-, porakone- ja heijarikairauksia. Lisäksi alueelta on otettu häiriintyneitä maanäytteitä. Alueen esirakentamisen yhteydessä on tehty lisäpohjatutkimuksia paino- ja siipikairauksin. Lisäksi alueelle on asennettu yksi pohjavedenhavaintoputki.

Maa- ja kallioperä

Maaperäkuvaus perustuu maaperäkarttaan, tulkittuihin pohjatutkimukseen ja Pöyryn esirakentamissuunnitelmiin (piirustusluettelon pvm 31.10.2018).

Alue on suurimmilta osin esirakentamisen jäljiltä kitkatäyttömaata, louhetta ja mursketta. Ennen esirakentamista alue on ollut metsämaata. Alueen maaperä ennen esirakentamista on pohjatutkimusten perusteella ollut tiivistä ja keskitiivistä moreenia/hiekkaa. Esirakentamistoimenpiteinä on alueella tehty louhintaa ja louheen murskaamista. Esirakentamissuunnitelmien perusteella alueella on nykyisin louhetta tai mursketta vähintään 700 mm kerros ennen kallionpintaa. Kallionpinnan taso vaihtelee alueella n. tasoilla +27,0...+40,00 (ennen esirakentamista tasolla +27,0...+44,3). Matalimmillaan kallio on Kehä III:n vastaisella reunalla.

Tontin itäreunalla esiintyy savikerroksia, mitkä on jätetty esirakentamissuunnitelman perusteella maahan. Vanhojen siipikairausten perusteella saven redusioimaton leikkauslujuus on n. 15 kPa ja saven paksuus vaihtelee tontin rajalla välillä noin 1,0m...4,0m. Saven vesipitoisuus maanäytteiden perusteella on vaihdellut 30-40 % kuivapainosta. Suunnittelualueen maaperää on kuvattu tarkemmin Pöyryn laatimissa esirakentamissuunnitelmissa.

Esirakentamistoimenpiteet

Alueella on tehty vuosina 2019-2021 esirakentaminen Pöyryn suunnitelmien mukaan. Tontin esirakentaminen on valmistunut 10/2019. Tontilla on suoritettu louhintaa ja etelä/itäreunalle on tehty täyttöjä, joiden päällä on painopenkat maan tiivistymisen nopeuttamiseksi. Painumat ovat pääsääntöisesti tapahtuneet jo esirakentamisen aikana. Kallio sijaitsee lähellä maanpintaa varsinkin tontin itäosissa. Esirakentamissuunnitelmat löytyy liitteenä 7.

Esirakentamisessa alue on tasattu tasoille +41,5...+37,5 maanpinnan viettäen kohti koillista. Alueella on tehty louhintaa sekä murske- ja louhetäyttöä. Lisäksi viereiselle katualueelle on asennettu / rakenteilla kunnallistekniikkaa. Esirakentamisen toteuman tarketietoja ei ole saatavilla.

Esirakentamissuunnitelmissa on alueelle esitetty painuma-, huokosvedenpaine- ja inklinometrimittauksia. Mittausten toteuttamisesta ei ole tietoa.

Tontin itäreuna on luiskattu tasolle n. +31,9. Luiskan alapuolella/reunalla on pehmeikköaluetta. Nykyisten tietojen mukaan massanvaihtoa ei ole tehty pehmeiden maakerrosten osalta.

Esirakentamissuunnitelmissa on esitetty kaksi vaihtoehtoa tontin itäreunan luiskalle, jotta luiska voitaisiin tehdä jyrkemmin. Ensimmäisessä vaihtoehdossa pengerluiska toteutetaan luiskattuna 1:1,5 tontin rajalle ja osa täytöistä tehdään käyttämällä kevennystä. Toisessa vaihtoehdossa esitetään tukimuurin rakentamista tontin rajalle, jonka avulla tila saataisiin käyttöön aivan tontin reunaan asti. Kohdekäynnin perusteella alueella ei ole näkynyt tukimuureja, joten oletettavasti on noudatettu luiskausta ja kevennystä. Kevennyksistä ei ole saatavilla toteumatietoja, joten kevennyksen käyttö tulee tutkia pohjatutkimuksin jatkosuunnitteluvaiheessa.

Perustaminen

Pääosin esirakennettualue kuuluu rakennettavuusluokkiin 1. Helposti rakennettava ja 2. Normaalisti rakennettava. Esirakennetun alueen itä- ja koillisreuna-alueet kuuluvat soveltaen rakennettavuusluokkaan 3a vaikeasti rakennettava pehmeikkö ja 3b. vaikeasti rakennettava rinnemaasto.

Esitetyt perustamistavat perustuu maaperäkuvaukseen ja laadittuihin esirakentamissuunnitelmiin. Tarkemmat perustamistavat tarkentuvat suunnittelun

edetessä. Tulevien rakennusten ja pihojen tasot ovat alustavia ja ne tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Nykyisen tontinkäyttösuunnitelman perusteella suunniteltujen rakennusten alin lattiataso tulee vaihtelevaan tasoilla +40,0...+35,5. Pihojen suunniteltu korkoasema vaihtelee välillä +40,5...+35,5.

Pääosalla tonttia rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti tiiviin maakerroksen varaan tai kallion varaan murskearinan välityksellä. Myös kallionvarainen anturaperustus on mahdollinen. Tontin itäreunan ja koillisnurkan luiskauksen läheisyydessä suositellaan tehtäväksi lisäpohjatutkimuksia, mahdollisen savikerroksen sijainnin, lujuuden ja paksuuden selvittämiseksi. Mikäli mahdollisen pehmeikön alueelle rakennetaan, tulee kyseisellä kohdalla perustaa rakennuksen osat paaluille tai tehdä pehmeiden maakerrosten osalta massanvaihto.

Vantaan kaupungin periaatteiden mukaisesti alapohjat tehdään lähtökohtaisesti kantavina ryömintätilaisina. Hallimaiset tilat voidaan tehdä maanvaraisesti tilaajan erillisluvalla, jos myöhemmässä vaiheessa tehtävä perustamistapalausunto tämän mahdollistaa. Paaluperusteisilla alueilla alapohjan tulee aina olla kantava.

Tontinkäyttösuunnitelmaan perustuen arvioilta 85 % rakennuksen pohjasta voidaan perustaa anturaperustuksin. Loput 15 % voidaan perustaa joko paaluttamalla, tekemällä massanvaihto tai kaivonrengasperustuksin.

Katu- ja kunnallistekniikka

Piha-alueille, eikä putkijohdoille sallita haitallisia painumia. Piha-alueet ja putkijohdot voidaan perustaa maan- tai kallionvaraisesti murskearinan välityksellä maan/kallion varaan ilman pohjanvahvistuksia. Kalliosilla alueilla arinaksi riittää suodatinkangas N3 ja asennusalue. Alueen InfraRYLin mukainen pohjamaaluokka on kallioisilla alueilla A. Tontin itäreunan ja koillisnurkan osalta on arvioitu pohjamaaluokaksi F.

Pohjavesi

Tontin itäpuolelle asennetun pohjavesiputken perusteella pohjavedenpinnan taso on vaihdellut välillä +30,01...+30,08 (mittausväli 6.9.2018-24.9.2018), maanpinnan

ollessa tasolla +31,90. Alue ei sijoitu pohjavesialueelle. Pohjavesimittauksia suositellaan jatkettavaksi jatkosuunnitteluvaiheita varten.

Radon

Radonin esiintymisestä ei ole tarkkaa tietoa, mutta sen esiintyminen on todennäköistä kallion ollessa lähellä maanpintaa. Radonin torjunnassa tulee huomioida ohje RT 103123.

Kaivannot

Kitkamaa-alueilla alle 2 m syvät kaivannot voidaan tehdä 1:1 luiskattuina. Tontin itäreunan ja koillisnurkan kohdalla alle 1,7 m syvät kaivannot voi tehdä luiskattuna 1:1 pohjavedenpinnan yläpuolella. Yli 2 m syvät kaivannot (ja mahdollinen tuentatarve) tulee suunnitella ja tarkastella erikseen jatkosuunnitteluvaiheessa.

Louhinta

Kohteessa tulee louhintaa. Louhinnan laajuus tarkentuu mm. käytettävän alapohjan rakennetyypin ja putkijohtoliitosten perusteella jatkosuunnitteluvaiheessa. Louhinta tehdään siten, ettei aiheuteta vaurioita ympäröiviin rakenteisiin.

Urakoitsijan tulee teettää louhinnan ympäristöselvitys. Ympäristöselvityksen tulee sisältää louhintatöihin liittyvien rakennusten, rakenteiden (myös kaapelit ja putkilinjat), värinäherkkien laitteiden ja toimintojen kartoitus. Kartoituksessa selvitetään töiden vaikutuspiirissä olevat kiinteistöt sekä määritetään alustavasti rakennusten, rakenteiden ja herkkien laitteiden suurimmat sallitut värinän raja-arvot. Kartoitettavan alueen laajuutta määritettäessä otetaan huomioon louhinnassa käytettävät räjähdysainemäärät ja louhintatapa. Selvityksessä tulee määrittää myös ohjeellinen katselmualue ja louhinnan aikana tarvittavat värinämittaustoimenpiteet.

Ennen louhintoja tulee suorittaa katselmukset. Katselmukset suorittaa ulkopuolinen värinäkonsultti. Ympäristön aiheuttamat värinärajoitukset tulee huomioida.

Liikenne, pysäköinti ja meluselvitys

Vehkalantien ja kevyen liikenteen yhteyksien rakentaminen alueelle on käynnissä. Varian tontin eteläpuolella sijaitsee Vehon uusi automyymlä, jolle ohjautuu myymälän luonteen vuoksi jonkin verran raskasta ajoneuvoliikennettä. Vehkalantie on päättyvä katu.

Tontinkäyttösuunnitelmassa on esitetty Varian käyttöön kolme liittymää, joiden sijainti tarkentuu suunnitteluvaiheessa. Varian liikennealueiden suunnittelussa on huomioitava rakennuksen vaatima huoltoliikenne sekä saattoliikenne, jotka on erotettava pihan harjoittelualueista. Saattoliikenne ja tarvittavat liikuntaesteisten pysäköintipaikat sijoitetaan lähelle pääsisäänkäyntialueita. Julkista liikennettä käyttävien saapuminen rakennukseen on oltava luontevaa ja julkisen liikenteen käyttöä tukevaa.

Oppilaitoksen pysäköinti on esitetty sijoitettavaksi kaavoittamattomalle alueelle Vehkalantien pohjoispuolelle. Ehdotuksen mukaisen alueen pinta-ala on n. 21 000 m², sisältäen n. 400 autopaikkaa. Suunnitteluvaiheessa tulee käynnistää myös pysäköintialueen suunnittelu ja sen rakentamisen kustannukset huomioidaan tässä hankesuunnitelmassa. Autopaikolle tehdään lämmityspistokkeet ja sähköautojen latauspisteet.

Rakennus sijoittuu liikenne ja lentomelualueelle. Liikenteen melua on eniten tontin eteläosassa 65dB, ja vähiten pohjoisosassa 50-55dB. Lentomelua on tontilla 55-60dB ja eniten tontin koillisosasta, jossa melu ylittää 60dB. Tontin toiminnot tuottavat myös itse melua. Ohjaus- ja opetustilanteet piha-alueella on suunniteltava melu huomioiden mahdollisesti erilaisia teknisiä ratkaisuja hyväksikäyttäen (esim. vastamelukuulokkeet).

6.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet

Tontin käytön toiminnalliset tavoitteet on kuvattu kohdassa 4.1.9 Pihan vaatimukset.

7 HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE

Vantaan Ammattiopiston Varia Vehkalan toimipiste -hankkeen laajuus on:

- Opiskelijamäärä: 2130 opiskelijaa
- Huoneala: 21 179 hum2
 - Ohjelma-ala (hyöty-ala): 16 915 hym2
 - Käytävät 2 667 m2
 - Porrashuoneet 400 m2
 - Talotekniikka 1197 m2
- Bruttoala-arvio: 23 830 brm2 (1,125 x huoneala)
- Huoneistoala-arvio 20 010 htm2 (1,022 x (huoneala - tekniset tilat – porrashuoneala))
- Siivousala: n. 8 000 m2 (halleja joissa opiskelijat hoitavat siivouksen n. 8900 m2)

Tavoitetunnusluvut tilatehokkuudelle:

- 9,93 hum2/opiskelija
- 9,38 htm2/opiskelija

Tavoitetunnusluvut rakennukselle ja ohjelmalle:

- Bruttoalan ja hyötyalan suhde: 1,41 brm2/hym2
- Bruttoalan ja huonealan suhde: 1,125 brm2/hum2
- Tilavuus: täsmennetään kustannuslaskennan yhteydessä (Taku –laskelma tai vaihtoehtoisesti arvioidaan tilaohjelman kautta).

Tavoitetunnusluvut perustuvat TS-HS vaiheen tilaohjelmaan, ja ne täyttävät tilakeskuksen suunnitteluohjeessa asetetut vaatimukset.

8 KUSTANNUKSET

8.1 Rakennuskustannukset

Hankesuunnitelman perusteella laskettu kustannusarvio (päiväty 11.8.2021) hankkeelle on 78 200 000 € (alv. 0 %) hintaindeksissä 105,0. Laskelmassa on huomioitu kattavasti kaikki kustannuksiin vaikuttavat keskeiset tekijät, jotka ilmenevät hankesuunnitelma -aineistosta. Näitä ovat:

1. Yleinen rakentamisen kustannustaso: alue- ja ajankohtaissidonnainen, huomioidaan indeksillä
2. Rakentamispaikka: sijainti (mm. kaavavaatimukset), tontin laajuus ja muut ominaisuudet (mm. pohjaolosuhteet ja perustettavuus) sekä käyttäjän toiminnan edellyttämät toiminnalliset vaatimukset pihoille ja niiden rakenteille ja rakennelmille (esim. raskaan kaluston ajoharjoittelumahdollisuus)
3. Rakentamisen määrä ja laatutaso: käyttäjän toiminnan kuvauksen ja ilmaisemien tarpeiden pohjalta määritetyt rakennuksen ja tilojen laajuudet, tilojen tyypit sekä rakennuksen ja tilojen ominaisuudet ja laatutaso.
4. Muut hankkeen erityispiirteet (mm. hankekoko ja aikataulu)

Investointikustannus opiskelijapaikkaa kohden on 36 714 € / opiskelijapaikka (alv. 0 %) hintaindeksissä 105,0. Opiskelijapaikkakustannuksen jakajana on tilamitoituksen kokonaisopiskelijamäärä, joka sisältää myös työssä oppimassa olevat opiskelijat sekä aikuisopiskelijat.

Investointikustannukseen kuulumaton ensikäytön kalustuksen ja varustuksen kustannus on lisäksi 4 300 000 € (alv. 0 %).

8.2 Käyttökustannusennuste

Vuotuiset ylläpitokustannukset ovat alustavan ennusteen mukaan 1 159 780 € / vuosi (alv. 0 %). Ylläpitokustannus ei sisällä siivouskustannuksia tai muita puhtauspalvelukustannuksia (esim. verhojen pesu, työvaatepesu) eikä vahtimestaripalveluita tai muita mahdollisia käyttäjäpalvelukustannuksia. Ylläpito- ja perussiivouksen sekä ikkunapesukustannukset ovat karkeasti arvioiden 700 000 € / vuosi (alv. 0 %).

Vuosivuokraennuste 1. kokonaiselle käyttövuodelle on 6 372 840 € / vuosi (alv. 0 %) hintaindeksissä 105,0. Ylläpitokustannusten osuus on edellä mainittu 1 159 780 € / vuosi (alv. 0 %), ja perusvuokran osuus 5 213 060 € / vuosi (alv. 0 %) (sis. tonttivuokran). Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan.

Vuotuinen toimintakustannusarvio Varia Vehkalan toiminnalle on 15 627 000 € (alv. 0 %). Toimintakustannukset pohjautuvat vuodelle 2020 tehtyyn talousarvioon, jonka kustannuksista 58 % on arvioitu tulevaisuudessa kohdistuvan Vehkalan kampuksen toimintaan.

8.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste

Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset ovat 4 300 000 € (alv. 0 %). Kustannuksiin on laskettu kalustettavat opetustilat, opiskelijoiden tilat, sosiaalitilat, aulatilat, työhuoneet, opetuksen tukipalvelujen tilat, vastaanotto, ruokala. Hinta ei sisällä valmistuskeittiön eikä teknisten ym. tilojen varustamista ja kalustamista, vaan keittiölaitteet yms. sisältyvät investointikustannukseen.

9 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

Kohteen suunniteltu käyttöönotto kalustettuna ajoittuu elokuulle 2025, Varian syyslukukauden alkuun. Suunnitellun hankeaikataulun vaiheet projektinjohtourakkamuodolla on esitetty alla:

• Tarveselvitys, hankesuunnittelu ja päätökset	3 / 2021 – 9 / 2021
• Suunnittelijoiden hankinta	9 – 11 / 2021
• Ehdotus- ja yleissuunnittelu	12 / 2021 – 8 / 2022
• Rakennuslupaprosessi	9 – 12/2022
• Urakoitsijan hankinta	8 – 12 / 2022
• Rakentamista edeltävä toteutussuunnittelu	9 / 2022 – 1 / 2023
• Rakentamista edeltävät hankinnat	2 – 4 / 2023
• Rakentaminen	5 / 2023 – 6 / 2025
• Kalustus ja käyttäjän muutot	6 – 8 / 2025
• Käyttöönotto	8 / 2025

Projektinjohtourakan rinnakkaismallissa toteutussuunnittelu jatkuu rakentamisen aloituksen jälkeen rinnan rakentamisen kanssa.

10 TYÖTURVALLISUUSASIAT

Rakennuttajan suunnitteluvaiheen työturvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi tarveselvitys-hankesuunnitelma-vaiheessa. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta, liitteenä.

Rakentamisvaiheessa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

11 RISKIT

11.1 Yleisriskit

Ammatillisen opetuksen kenttä on ja tulee lähitulevaisuudessa olemaan muutoksen alla, ja tulevia tarpeita ja rahoituksen tasoa on mahdotonta kaikilta osin ennustaa. Edellä kuvatuilla rakentamisen muuntojoustotavoitteilla pyritään luomaan tilat, joissa toiminta voidaan järjestää laadukkaasti nyt ja tulevana vuosikymmeninä.

Kohde on laajuudeltaan suuri ja sisältää monia teknisen luonteen omaavia toimintoja, jotka osaltaan tekevät myös kohteen suunnittelusta ja rakentamisesta haastavaa. Toimijoiden hankinnassa on kiinnitettävä erityistä huomiota tarjoajien kokoemukseen toimimisesta vastaavissa ja vastaavan kokoluokan hankkeissa.

11.2 Kaavamuutos

Alueen kaava on hyväksytty, mutta pysäköintialue sijaitsee kaava-alueen ulkopuolella. Kaavoitusprosessissa on varmistettava, että pysäköintialueelle on käytettävissä tilaa tontin ulkopuolelta. Tontinkäyttöselvityksessä oppilaitosrakennukselle varattu tontti on todettu liian pieneksi, jotta sinne opetukselle välttämättömien tarpeiden lisäksi olisi mahdollisuus toteuttaa tarvittavat pysäköintialueet.

11.3 Aikataulu

Hankkeen toteutusmuoto on valittu siten, että Varian Vehkalaan liittyvä toimitilatarpeiden muutos olisi aikataulullisesti vietävissä läpi mahdollisimman vähäisillä muuttotoimilla ja ilman väistötilatarpeita tai väliaikaisia tilamuutostomia muissa kohteissa. Vehkalan kohde on tästä syystä suunniteltu rakennettavaksi yhdessä vaiheessa siten, että kaikki tilat valmistuvat samanaikaisesti. Aikataulutavoite on tiukka, eikä aikataulussa ole riskivaroja myöhästymiselle 1 – 2 kuukautta enempää. Hanke on lisäksi suuri, ja eri osapuolten riittävät resurssit, osaaminen ja yhteistyökyky hankkeen toteuttamiseen on varmistettava osapuolten hankintavaiheissa. Tilaajan on myös osaltaan varmistettava, että projektinjohtotoimiin on riittävät resurssit ja osaaminen käytettävissä joko oman organisaation sisältä tai rakennuttajakonsultilta.

Hankkeen viivästyessä Varian toimitilaverkon kehityksen rytmitys muuttoliikkeiden osalta häiriintyy, mikä erityisesti hankaloittaa Varia Myyrmäen kohteen suunniteltua sulkemista ja tontin käyttöönottoa muuhun käyttötarkoitukseen. Myyrmäestä Vehkalaan muuttavien toimintojen (erityisesti Sähkötekniikan alan tilat) ovat laajuudeltaan merkittävät, ja väliaikaisten väistötilojen järjestäminen lyhyellä varoitusaajalla voi olla haastavaa. Tähän riskiin on syytä varautua esim. kartoittamalla etukäteen mahdollisuudet seuraaviin riskienhallintatoimiin:

1. Lievissä viivästyksissä (max muutamia kuukausia), on syytä pyrkiä järjestämään yhteistyö tontin jatkokehityksen kanssa niin, että jatkokehitystyöt tontilla aloitetaan siten, että lievän viivästyksen tapauksessa nykyisissä tiloissa voidaan jatkaa toimintaa vielä lievän viivästyksen ajan. Tällöin väistötilojen tarvetta ei ilmenisi.
2. Pitemmissä viivästyksissä (puoli vuotta – vuosi), käytetään hyväksi nykyisissä muissa toimipisteissä olevaa vapaata kapasiteettia toimintojen väliaikaiseen uudelleen sijoitteluun.
3. Vapaan kapasiteetin täyttäminen toimintoja uudelleen sijoittamalla ei riittävää tilatarjontaa todennäköisemmin pystytäkään tarjoamaan, jolloin vastataan kuten edellä väistötilatarpeisiin väliaikaisilla tiloilla nykyisten toimipisteiden yhteydessä.
4. Merkittävissä ja mahdollisesti hankkeen toteutumisesta uhkaavissa tilanteissa, jotka voivat johtaa esim. vuosien viivästymiseen, on myös perusteltua kartoittaa riskiin varautumiseksi muita kaupungin tiloja tai vapaita markkinoita yhtenäisten ja suurien tilatarpeita täyttävien tilojen löytämiseksi. Keinoissa 2 – 3 toiminta jonkin verran pirstaloituisi eri paikkoihin nykyisissä ja väistötiloissa.

Edellä esitettyjen lisäksi viivästyksellä saattaa olla vaikutus muiden Varian toimitilaverkon kehitykseen liittyviin toimiin, erityisesti Varia Hiekkaharjun korjausten aloittamiseen.

11.4 Kustannus

Kustannusriski on merkittävä hankkeen suunnitteluvaiheissa. Käyttäjän tulevaisuuden suunnittelu ja toiminnan kehitys on käynnissä, ja em. mainittujen vaiheiden aikana tulee varmasti esiin tilatarpeita, joihin ei nykyisen tiedon valossa ole pystytty varautumaan. Tähän kustannus- ja laajuusriskiin on suositeltavaa varautua suunnittelunohjauksessa ulkoisesti kiinteällä ja sisäisesti joustavalla tilaohjelmoinnilla, jossa tilaohjelman sisältöä voidaan ohjelman sisällä muuttaa, mutta kokonaislaajuuden edellytetään pysyvän samana kustannusriskin minimoimiseksi.

Hanke on suuri ja siksi potentiaalisia tarjoajia löytyy vain alan suurimpien toimijoiden joukosta. Suhdannetilanne voi vaikuttaa merkittävästi saatavien tarjousten määrään ja hintoihin. Tämä on otettava huomioon hankintaprosessia suunniteltaessa ja esim. markkinavuoropuheluin kartoittamalla on syytä ottaa selvää vallitsevasta tarjoushalukkuudesta.

11.5 Maaperä

Esirakentamisen jälkeen Kehä III puoleisella tontin osuudella tasoero Myllymäenojaan on n. 10 m. Tontinkäyttösuunnitelmaan perustuen arvioilta 85% rakennuksen pohjasta voidaan perustaa anturaperustuksin. Loput 15% voidaan perustaa joko paaluttamalla, tekemällä massanvaihto tai kaivonrengasperustuksin. Kohteessa tulee louhintaa. Louhinnan laajuus tarkentuu jatkosuunnitteluvaiheissa kun tiedetään tarkemmin tulevan rakennuksen sijainti, lattiatasot, alapohjan rakennetyyppi jne.

11.6 Muut riskit

Suunnittelussa huomioitava erityisesti liikenteen (Kehä III) ja lentomelun vaikutus ääneneristysvaatimuksiin.

12 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ

12.1 Ryhmän jäsenet

Varia yleishallinto

- | | |
|--------------------|--|
| • Pekka Tauriainen | rehtori |
| • Anne Raasakka | osaamispalvelupäällikkö, ammatillinen koulutus |
| • Karri Koli | osaamispalvelupäällikkö, palvelualat |
| • Tuula Kiiskinen | yhteisten palvelujen päällikkö |

Varia Vehkalan osaamispalveluesimiehet

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| • Kaarlo Lukkarila | ammatillinen koulutus |
| • Matti Hallikainen | logistiikkapalvelut |
| • Marko Rautjoki | logistiikkapalvelut |
| • Jari Saatsi | auto- ja ilmailu |
| • Kimmo Tiainen | sähkö- ja ICT |
| • Paula Peitola | kasvu- ja terveys |
| • Paula Aistrich | kasvu- ja terveys |

Kasvatus ja oppiminen

- | | |
|-----------------|---|
| • Hannu Haarala | strategia-asiantuntija, talous- ja hallintopalvelut |
| • Ari Ranki | toisen asteen koulutuksen johtaja |

Kaupunginjohtajan toimiala

- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| • Irina Kuki | taloussuunnittelun talousasiantuntija |
|--------------|---------------------------------------|

Työsuojelu

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| • Marja-Leena Jämsen-Mässeli | työsuojeluvaltuutettu |
|------------------------------|-----------------------|

Liikunnan palvelualue

- | | |
|--------------|-------------------|
| • Anu Jokela | liikuntapäällikkö |
|--------------|-------------------|

Kaupunkisuunnittelu

- | | |
|----------------------|----------------|
| • Anna-Riitta Kujala | aluearkkitehti |
|----------------------|----------------|

Toimitilajohtaminen

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| • Eija Kivineva | hankepäälikkö |
| • Merja Ryytty | hankekehitysarkkitehti |
| • Saija Lauriala | rakennuttaja-arkkitehti |
| • Tarja Aaltola | keittiöasiantuntija |
| • Anne Valkeapää | puhtauspalveluasiantuntija |
| • Yrjö Jaakkola | sähköinsinööri |
| • Ilkka Poikkimäki | lvi-insinööri |
| • Jukka Tuhkanen | rakenneinsinööri |
| • Petri Kokkonen | kustannusinsinööri |

Varian ja Vantaan kaupungin sähköpostiosoitteet muotoa: etunimi.sukunimi@vantaa.fi

Boost Brothers Oy

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| • Eero Korpi | rakennuttamisen asiantuntija |
| • Samu Heikkilä | rakennuttamisen asiantuntija |
| • Panu Paukkeri | rakennuttamisen asiantuntija |

Sähköpostit muotoa etunimi.sukunimi(at)boostbrothers.fi

Avario Oy

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| • Anne Jaakola-Wondafrash | pääsuunnittelija |
| • Toni Halunen | projektiarkkitehti |

Sähköpostit anne.jaakola(at)avario.fi; toni.halunen(at)avario.fi

Ramboll Finland Oy

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| • Paavo Lahdenperä | projektipäälikkö, geotekniikka |
|--------------------|--------------------------------|

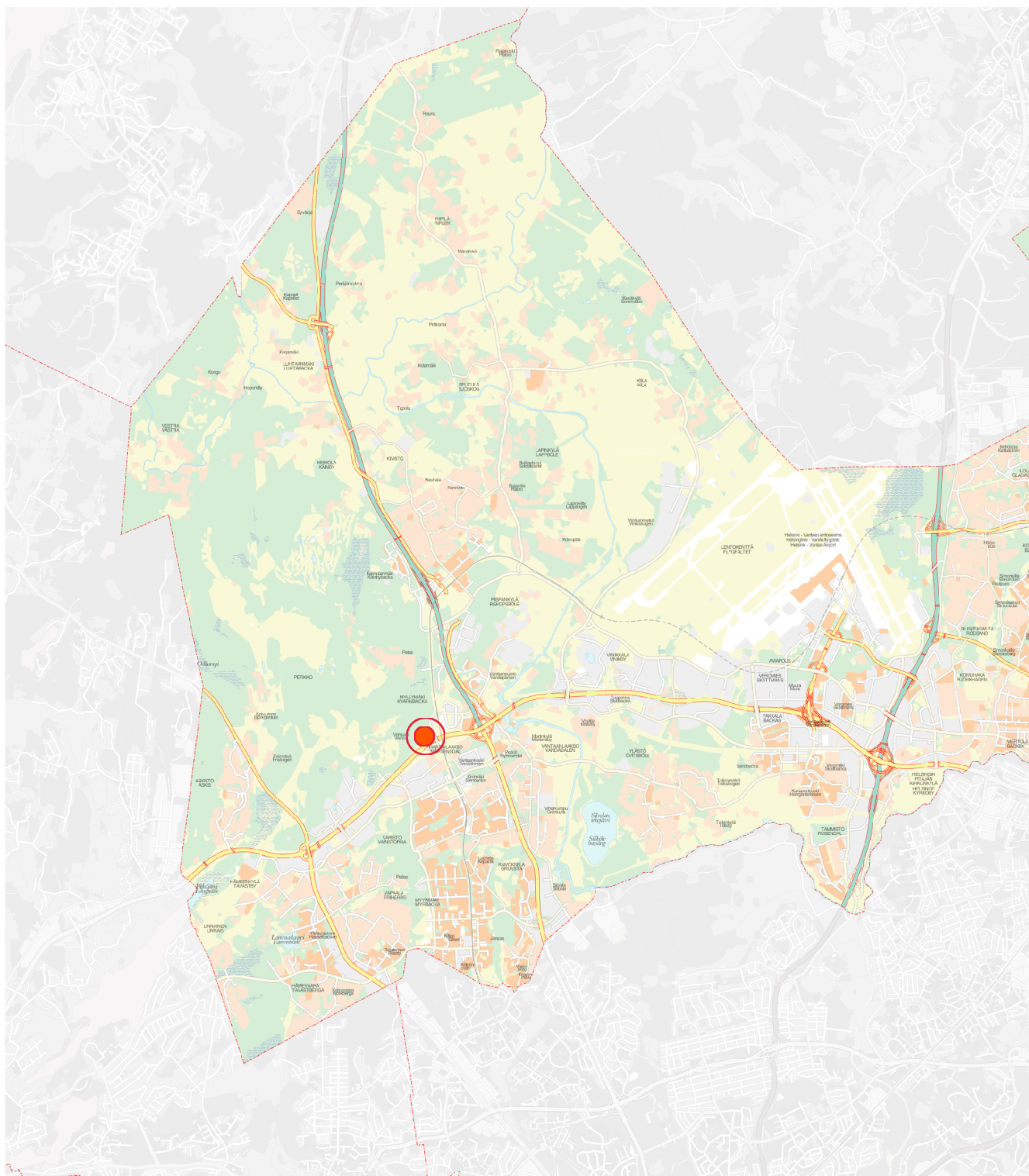
Sähköposti etunimi.sukunimi(at)ramboll.fi

12.2 Työturvallisuuskoordinaattori

- Jukka Tuhkanen rakenneinsinööri

Sähköposti [jukka.tuhkanen\(at\)vantaa.fi](mailto:jukka.tuhkanen(at)vantaa.fi)

LIITE 1. SIJAINTIKARTTA

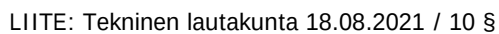


2 km

1:100 000

Kaupunkikartta ©Vantaan kaupunki





PDF-tulostus 1:3500 Kuvakoodin numero Korttelin numero 251200	Päiväys Datum 10.12.2021	Pohjakaavaliiton numerot Korttelinumerot 000400, 000501
Vantaan kaupunki VEHKALAN LÄNSIPUOLI 1 Kaupunginosa 25, Myllymäki Asemakaava Korttelit 25103 ja 25104 sekä katu- ja erityisalueet. Asemakaavan muutos Katualueet. Tonttijako Korttelit 25103 ja 25104. 1:2000	 VECKAL VÄSTRA DELEN 1 Stadsdel 25, Kvambacka Detaljiplan Kvarteren 25103 och 25104 samt gat- och specialområden. Ändring av detaljplanen Gatuområden. Tomtindelning Kvarteren 25103 och 25104. 1:2000	

KY

Liike-, toimisto- ja yleisten rakennusten korttelialue.

Alueelle saa sijoittaa toimistotiloja, opetus- ja koulutus-tiloja sekä ympäristöhairioita aiheuttamattomia teollisuus- ja varastotiloja.

Rakennusta palvelevia väestönsuoja- ja teknisiä tiloja saa rakentaa kerrosluvun ja sallitun rakennusoikeuden lisäksi.

Rakennusten julkisivut tulee tehdä korkealuokkaisista materiaaleista yhtenäistä rakennustapaa noudattaen.

Rakennuksissa, joiden kattopinta-ala on yli 600 m² tulee katosta vähintään 40 % toteuttaa viherkattona.

Korttelialueella tulee tuottaa uusiutuvaa energiaa vähintään 50 % rakennusten energiantarpeesta.

Opetus- ja koulutus-tilojen sekä toimistotilojen ja vastaavien hiihtäjä- ja työtilojen ulkokuoren ääneneristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 35 dB.

Ulkovarastointialueet ja katokset on rajattava niin, että varastoitava materiaali ei haitallisesti näy kadulle tai naapuritontin käyttöpihojen suuntaan. Ulkovarastointi ei saa aiheuttaa maisemallista taikka muuta haittaa ympäristölle.

Mikäli rakennukset eivät sijoitu kadun puoleiseen rakennusalaan, tulee tontit rajata katualueita vasten kaupunkikuvallisesti korkeatasoisin rakentein esim. muurein, kivikorein ja aitarakentein.

Mikään rakennuksen osa, rakenne, laite tai kasvillisuus ei saa läpäistä Helsinki-Vantaan lentoaseman esterajoitus-pintoja.

Tonteille tulee järjestää hulevesien viivytys ennen niiden johtamista yleiseen hulevesijärjestelmään. Rakennuslupaa varten on laadittava tonttikohdainen hulevesisuunnitelma voimassa olevien hulevesien käsittelyvaatimusten mukaan.

Korttelissa tulee saavuttaa vähintään vihertehokkuus 0,5. Laskelma liitetään rakennuslupahakemukseen pihasuunnitelman kanssa.

Piha-alueiden ajoreitit tulee erottua jalankulkualueista materiaaleilla tai muulla rakenteella.

Pysäköintialueiden varatut alueet on erotettava muista piha-alueista ja maanpäälliset pysäköintialueet tulee jäsentää rakentein tai istutuksin enintään 4000 m² kokoisin yksiköihin.

Rakenteelliset pysäköintitilat ja -alueet tulee ratkaista korkeatasoisesti, kiinnittämällä huomiota pysäköintilaitoksen valoisuuteen sekä kaupunkikuvan ja viihtyvyyden vaatimuksiin.

Rakentamatta jäävät tontin osat tulee istuttaa niiltä osin, kun niitä ei käytetä liikenteelle tai pysäköintiin.

Hulevesien hallinnassa tulee noudattaa Vantaan hulevesien toimintamallin periaatteita ja menetelmiä.

Hulevedet tulee viivyttaa määrällisesti ja käsitellä laadullisesti ennen johtamista vastaanottavaan vesistöön Myllymäenoja. Hulevedet on käsiteltävä tontilla eikä niistä saa aiheutua haittaa tontin ulkopuolella. Poikkeustilanteiden varalle on suunniteltava tulvareitit tontilta. Vastaanottavan vesistön vedenlaatu ei saa heikentyä.

Polttoaineen jakelupiste ja polttoainesäiliön ympäristö on varustettava hiekan- ja öljynerottimilla, joista hulevedet on johdettava jätevesiviemäriin.

Huoltoalue tulee varustaa hiekan- ja öljynerottimilla. Hulevesijärjestelmä on varustettava sulkuventtiilein onnettomuustilanteiden varalle.

Henkilöajoneuvojen pysäköintialueen hulevedet on viivytettävä ja puhdistettava biosuodattamalla.

Puhtaat kattovedet voidaan imeyttää maaperään tai käsitellä biosuodattamalla.

Auto- ja polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät:

Opetus- ja koulutustilat	1 ap / 100 k-m ² , 1 pp / 100 k-m ² ,
Toimistotilat	1 ap / 50 k-m ² , 1 pp / 100 k-m ² ,
Teollisuustilat	1 ap / 100 k-m ² , 1 pp / 200 k-m ² ,
Varastotilat	1 ap / 150 k-m ² , 1 pp / 240 k-m ² ,

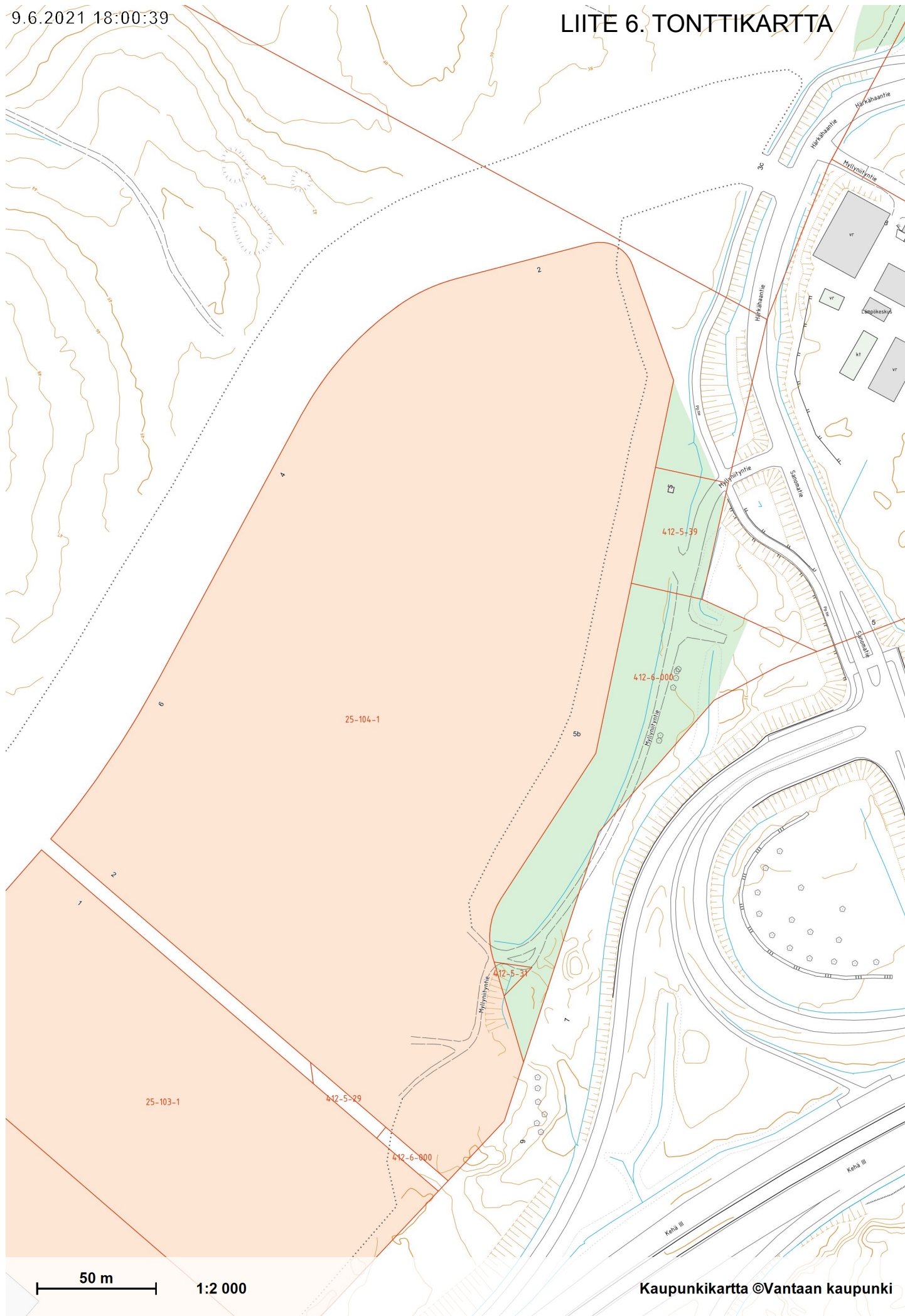
Opetus- ja koulutustilojen yhteyteen tulee sijoittaa 1 mopopaikka / 10 oppilasta.

	Suojaviheralue.
	Kaupunginosan raja.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa-alueen raja.
	Sitovan tonttijakon mukaisen tontin raja ja numero.
	Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
	Kaupunginosan numero.
	Korttelin numero.
	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
	Korttelin, korttelinosan, alueen tai alueen osan nimi.
	Roomalainen numero osoittaa rakennuksen, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
	Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.
	Rakennusala.
	Ohjeellinen vesialue.
	Katu.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.
	Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.

TONTTIJAKO

Tämän asemakaavan alueella olevien korttelien on laadittava erillinen tonttijako, ellei kaavamerkinnän ole toisin osoitettu.

[illegible][illegible][illegible]



LIITE 7. TILAOHJELMA, TIIVISTETTY

TOIMINNAN TILALUETTELO Toiminta		Ver 01.08.2021 Mitoitusperuste	Kpl	m2kpl	m2, yht.	Huonekorkeus (m, sis. alakato)
Oppiminen ja opetus		2130	opisk.	301	48	14 309
Sosiaali- ja terveysala						
Opetustilat		350	opisk.	46	26	1 203
	Yleisoppimistila	25	opisk.	7	55	385
	Hoitotyötila, 5 vuodep.	25	opisk.	2	95	190
	Hoitotyötilan varastot			2	20	40
	Kotikäyttö- ja nukkaluolia	20	opisk.	1	100	100
	Musiikkitala / VSS	25	opisk.	1	70	70
	Musiikkitalan varasto / VSS			1	16	16
	Kuvallisen ilmaisun tila, SoTe- ja YTO-opetus	25	opisk.	1	75	75
	Kuvallisen ilmaisun tilan varasto			1	19	19
	Ryhmätyötila (tai puhelinkoppi) SoTe-alan käyttämien oppimistilojen yhteyteen	3	opisk.	7	7	49
	Ensiapuulokka	25	Ks. YTO-opinnot			
	Liikuntatila	25	opisk.	Ks. YTO-opinnot, sisäliikunta		
Sosiaali- ja henkilöstötilat						
Opiskelijat						
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä, VSS, työsalissa)	245	opisk.	-	49	
	Inva-WC			1	5	3,5 m
	WC	245	opisk.	13	2	26
	Suikullinen pukutila WC:llä	245	opisk.	5	4	20
Henkilöstön työ- ja taukotilat (sosiaalitilat ks. Henkilökunnan sosiaalitilat)						
	Opettajien työtilat	25	opet.	2	63	125
	Opettajien tavaransäilytyskaapit	25	opet.	-	7	3,5 m
	Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat	30	hiö.	-	23	3,5 m
	Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat, omatoimiuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	30	hiö.	1	5	3,5 m
Sähkö- ja automaatioala						
Opetustilat		400	opisk.	57	42	2 393
	Työsali, sähköasennus (A)	40	opisk.	2	235	470
	Yleisoppimistila (yht. 3 sähkön yleisoppimistilaa varattu YTO:hin)	20	opisk.	2	55	110
	Pienryhmät			2	7	14
	Säilytystila, Patamoster-alkaisu	1	erä	1	25	25
	Työsali, teleasennus (B)	20	opisk.	3	140	420
	Yleisoppimistila	20	opisk.	3	55	165
	Pienryhmät			3	7	21
	Työsali, tele- ja sähköasennus (C)	20	opisk.	2	140	280
	Yleisoppimistila	20	opisk.	2	55	110
	Pienryhmät			2	7	14
	Työsali, automaatioasennus (D)	20	opisk.	1	150	150
	Pienryhmät			1	7	7
	Työsali/työtila, sähkömoduliasennus ja sähkölaboratoriotyöskentely (E)	20	opisk.	2	90	180
	Pienryhmät			1	7	7
	Työsali/työtila, juoto (F)	20	opisk.	1	60	60
	Työsali/työtila, kuituhitsaus (F)	20	opisk.	1	60	60
	Pienryhmät (yhteinen F saleille)			1	10	10
	Opetustarvike- ja materiaalisäilytys, yleislaopetus	7	oppimistilaa	1	15	15
	Siivouskomo työsalien yhteyteen (yhteiset ICT kanssa)	1 kpl /	1000 siivous-m2	2	3	6
Sosiaali- ja henkilöstötilat						
Opiskelijat						
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä, VSS, työsalissa)	280	opisk.	-	56	
	Inva-WC			1	5	3,5 m
	WC	280	opisk.	14	2	28
	Suikullinen pukutila WC:llä	280	opisk.	5	4	20
Henkilöstön työ- ja taukotilat (sosiaalitilat ks. Henkilökunnan sosiaalitilat)						
	Opettajien työtilat	25	opet.	2	63	125
	Opettajien tavaransäilytyskaapit	25	opet.	-	7	3,5 m
	Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat	30	hiö.	-	23	3,5 m
	Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat, omatoimiuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	30	hiö.	1	5	3,5 m
ICT-ala						
Opetustilat		180	opisk.	23	32	734
	Yleisoppimistila	20	opisk.	1	55	55
	Työsali, teleasennus	20	opisk.	1	120	120
	Oppimistila, iCT-laboratorio (2x elektronikkatyötila)	20	opisk.	1	90	180
	Oppimistila, iCT-laboratorio (1x projektityötila, 1x pajatila)	20	opisk.	2	75	149
	Oppimistila, iCT-laboratorio, palvelinasennus	20	opisk.	1	75	75
	Opetustarvike- ja materiaalisäilytys, yleislaopetus	1	oppimistilaa	1	15	15
	Pienryhmät	3	opisk.	3	7	21
	e-Sports tilimilla	10	opisk.	Ks. Yhteiset tukipalvelut / Sisäkäynti ja vastaanotto -toiminta.		
	ICT Help Desk, asiakaspalvelu- ja asennustila	7	opisk.	Ks. Yhteiset tukipalvelut / Sisäkäynti ja vastaanotto -toiminta.		
Sosiaali- ja henkilöstötilat						
Opiskelijat						
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä, VSS, työsalissa)	126	opisk.	-	25	
	Inva-WC			1	5	3,5 m
	WC	126	opisk.	7	2	14
	Suikullinen pukutila WC:llä	126	opisk.	3	4	12
Henkilöstön työ- ja taukotilat (taukotilat yhteiset YTO kanssa)						
	Opettajien työtilat	12	opet.	1	60	60
	Opettajien tavaransäilytyskaapit	12	opet.	-	3	3,5 m
	Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat	17	hiö.	Ks. (YTO) opettajien ja ohjaajien työ- ja taukotilat		
	Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat, omatoimiuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	17	hiö.	Ks. (YTO) opettajien ja ohjaajien työ- ja taukotilat		
Lentokoneala						
Opetustilat		150	opisk.	29	71	2 072
	Yleisoppimistila	16	opisk.	2	40	80
	Yleisoppimistila	25	opisk.	1	55	55
	Pienryhmät	3	opisk.	3	7	21
	Työhalli, lentokoneasennus (A)	15...16	opisk.	1	750	750
	Työhalli, lentokoneasennus (B)	16...30	opisk.	1	510	510
	Työsali/työtila, paja	15...16	opisk.	1	140	140
	Työsali/työtila, lentokoneasennus, osien hionta ja pesu	2...4	opisk.	1	20	20
	Työsali/työtila, lentokoneasennus, osien maalaus ja kuivatus	5...10	opisk.	1	20	20
	Työsali/työtila, lentokoneasennus, komposiitti- ja kevytkenkennytyöstö	5...10	opisk.	1	20	20
	Työsali/työtila, lentokoneasennus, pienpajajasto/varasto	5...10	opisk.	2	20	40
	Työsali/työtila, lentokoneasennus, tuulitunneli & simulaattori	1	erä	1	60	60
	Säilytystila, puoliämmin	1	entyiskone	1	200	200
	Opetustarvike- ja materiaalisäilytys, yleislaopetus	3	oppimistilaa	1	15	15
	Siivouskomo työsalien yhteyteen	1 kpl /	1000 siivous-m2	2	3	6
Sosiaali- ja henkilöstötilat						
Opiskelijat						
	Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä, VSS, työsalissa)	105	opisk.	-	32	
	Inva-WC			1	5	3,5 m
	WC	105	opisk.	6	2	12
	Suikullinen pukutila WC:llä	105	opisk.	2	4	8
Henkilöstön työ- ja taukotilat (taukotilat yhteiset Autotalan kanssa)						
	Opettajien työtilat	15	opet.	1	75	75
	Opettajien tavaransäilytyskaapit	15	opet.	-	4	3,5 m
	Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat	20	hiö.	Ks. Autotala, henkilöstön työ- ja taukotilat		
	Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat, omatoimiuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	20	hiö.	Ks. Autotala, henkilöstön työ- ja taukotilat		
Autotala						
Opetustilat		400	opisk.	49	63	3 087
	Yleisoppimistila	20	opisk.	4	55	220
	Pienryhmät	3	opisk.	4	7	28
	Työsali, autokorjaus (kevyt kalusto)	40	opisk.	4	470	1 880
	Työsali, korikorjaus (kevyt kalusto)	20	opisk.	1	462	462
	Korikorjaus varasto into-osille			1	12	12

Opetustarvike- ja materiaalisäilytys, yleislaopetus	4	oppimistilaa	1	15	15	3,5 m
Työsalien tukitilat	1	eriä	6	20	120	3,5 m
Siivouskomero työsalien yhteyteen	1 kpl /	1000 siivous-m2	3	3	9	3,5 m
Lisäksi ulkoalueet (90m2)anudynamometri katoksessa)						
Sosiaali- ja henkilöstötilat						
Opiskelijat						
Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä, VSS, työsaaleissa)	280	opisk.	-	-	84	
Inva-WC			1	5	5	3,5 m
WC	280	opisk.	14	2	28	3,5 m
Suhkullinen pukutila WC:llä	280	opisk.	5	4	20	3,5 m
Henkilöstön työ- ja taukotilat (sosiaalitilat kts. Henkilökunnan sosiaalitilat)						
Opettajien työtilat	30	opet.				
Opettajien tavaransäilytyskaapit	30	opet.	3	50	150	3,5 m
Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat (yhteiset Lentokonealan kanssa)	55	hiö.	-	-	8	3,5 m
Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat (yhteiset Lentokonealan kanssa)	55	hiö.	1	-	41	3,5 m
Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat, omatoimiuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet (yhteiset Lentokonealan kanssa)	55	hiö.	1	5	5	3,5 m
Logistiikka-ala (sis. keskusvarastoine)			59	48	2 817	
Opetustilat						
Yleisoppimistila	650	opisk.				
Yleisoppimistila	25	opisk.	5	55	275	3,5 m
Yleisoppimistila	13	opisk.	2	30	60	3,5 m
Prerityhmättila	3	opisk.	5	7	21	3,5 m
Simulaattorilla (esim. 10 simulaattoria)	20	opisk.	1	70	70	3,5 m
Trukki- ja varastohalli (3 aluetta, sis. keskusvarastoinnin)	60	opisk.	1	983	983	10 m
Trukki- ja varastohalli, trukinsäilytys ja huolto / VSS	12	trukki	1	144	144	4,5 m
Korjaushalli (maskas kalusto, läpijettävä)	40	opisk.	1	640	640	8 m
Korjaushalli, palvien nesteiden varasto	1	eriä	1	15	15	4,5 m
Opetustarvike- ja materiaalisäilytys, yleislaopetus	7	oppimistilaa	1	15	15	3,5 m
Siivouskomero työsalien yhteyteen	1 kpl /	1000 siivous-m2	2	3	6	3,5 m
Sosiaali- ja henkilöstötilat						
Opiskelijat						
Opiskelijoiden tavaransäilytyskaapit (esim. käytävillä, VSS, työsaaleissa)	455	opisk.	-	-	137	
Inva-WC			1	5	5	3,5 m
WC	455	opisk.	23	2	46	3,5 m
Suhkullinen pukutila WC:llä	455	opisk.	8	4	32	3,5 m
Henkilöstön työ- ja taukotilat (sosiaalitilat kts. Henkilökunnan sosiaalitilat)						
Opettajien työtilat	60	opet.	5	60	300	3,5 m
Opettajien tavaransäilytyskaapit	60	opet.	-	-	15	3,5 m
Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat	65	hiö.	1	-	49	3,5 m
Opettajien ja muun henkilöstön taukotilat, omatoimiuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	65	hiö.	1	5	5	3,5 m
Yhteiset opinnot (YTO), ryhmätyöt, projektyt, työpajat, seminaarit						
Yleisoppimistila	1900	opisk.	15	60	901	
Yleisoppimistila	25	opisk.	8	55	440	3,5 m
Fysiikka - kemian opetustila	25	opisk.	1	80	80	3,5 m
Prerityhmättila	3	opisk.	3	7	21	3,5 m
Kirjasto/mediateekki (palvelee myös opetusryhmiä)	25	opisk.	1	120	120	3,5 m
Kuvallisen ilmaisen tila	25	opisk.				3,5 m
Auditorio tai vastaava (tuokalan, aulan yhteydessä, amfiteatrisuus?)	80	opisk.	1	160	160	4,5 m
Ensiapuhuokaa	25	opisk.	1	80	80	3,5 m
Ruokala-, aula- ja käytävillää hyödynnettävissä minimissään ryhmä- ja projektitiloihin sekä itseopiskeluun. Organisointi- ja opetusmenetelmäsia.						
Yhteiset opinnot (YTO), sisäliikunta						
Liikuntasali (jaettavissa kahteen osaan)	1900	opisk.	18	52	931	
Liikuntasali (jaettavissa kahteen osaan)	25..40	opisk.	1	600	600	8 m
Liikuntatila, kuntosali / VSS	25	opisk.	1	140	140	3,5 m
Pukeutumistilat	60	opisk.	2	25	50	3,5 m
Peseytymistilat	60	opisk.	2	15	30	3,5 m
WC-tilat	60	opisk.	5	2	10	3,5 m
Liikunnanopettajien puku- ja pesutilat	3	opet.	2	4	8	3,5 m
Liikuntavälinevarastot	2	kpl	2	15	30	3,5 m
Liikunta- ja opetusvälinevarastot, SoTe	1	kpl	1	30	30	3,5 m
Tuoli- tai kiinteistövarasto	1	liikuntasali	1	30	30	3,5 m
Siivouskomero sisäliikuntasalin ja kuntosalin yhteyteen	1 kpl /	1000 siivous-m2	1	3	3	3,5 m
Yhteiset opinnot (YTO) ja opettajien ja ohjaajien työ- ja taukotilat (sosiaalitilat kts. Henkilökunnan sosiaalitilat)						
Opettajien ja ohjaajien työtilat	20	opet.	4	35	142	
Opettajien ja ohjaajien tavaransäilytyskaapit	20	opet.	2	50	100	3,5 m
Opettajien ja ohjaajien ja muun henkilöstön taukotilat (yhteiset ICT kanssa)	20	opet.	-	-	5	3,5 m
Opettajien ja ohjaajien ja muun henkilöstön taukotilat (yhteiset ICT kanssa)	42	hiö.	1	-	32	3,5 m
Opettajien ja ohjaajien ja muun henkilöstön taukotilat (yhteiset ICT kanssa), omatoimiuokailijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspisteet	42	hiö.	1	5	5	3,5 m
Oppilaskuntatoiminta						
Oppilaskunnan huone	1900	opisk.	1	30	30	
	1	kpl	1	30	30	3,5 m
Oppimis- ja opetustarvikevarastointi						
Opetustarvike- ja materiaalisäilytys, työsaliovetus	1900	opisk.				
	1	toimipiste				3,5 m
Opinto-ohjaus, erityisopetus ja opiskelijahuolto						
Odotustilat	18	hiö	31	11	349	
Opinto-ohjaajien työhuoneet	8	asiakas	3	14	41	3,5 m
Erityisopettajien työhuoneet	1+1	hiö + as.	6	10	60	3,5 m
Vastaanottohuone, terveydenhoitaja	1+1	hiö + as.	4	10	40	3,5 m
Vastaanottohuone, kuraattori ja psykologit	1+1	hiö + as.	4	15	60	3,5 m
Vastaanottohuone, lääkärin ja psykiatrin sairaanhoitaja (yhteiskäyttönä)	1+1	hiö + as.	6	12	72	3,5 m
Neuvottelutila	1+1	hiö + as.	1	15	15	3,5 m
Varasto/arkisto	1+1	hiö	3	10	30	3,5 m
Lepohuone	1	hiö	1	8	8	3,5 m
	1	as.	3	8	24	3,5 m
Osaamispalveluesimien työskentely						
Osaamispalveluesimien työhuoneet	6	hiö	9	10	90	
Neuvottelutila	6	hiö	6	10	60	3,5 m
	1+1	hiö	3	10	30	3,5 m
Työelämäpalveluiden työskentely						
Työelämäpalveluiden työpisteet	2-3	hiö	4	13	50	
Työelämäpalveluiden vastaanottopiste	2	hiö	2	10	10	3,5 m
	2	kpl	2	20	40	3,5 m
Opintosihteerin, taloussihteerin ja toimistosihteerin työskentely						
Opintosihteerin, taloussihteerin ja toimistosihteerin työpisteet	8	hiö	5	18	90	
Opintosihteerin, taloussihteerin ja toimistosihteerin vastaanottopiste	8	hiö	2	20	40	3,5 m
Hakija- ja opiskelijapalveluiden esimiehen työhuone	2	kpl	2	20	40	3,5 m
	1	hiö	1	10	10	3,5 m
Henkilökunnan sosiaalitilat (opettajat, osaamispalveluesimiehet, opinto-ohjaajat, terveydenhoitajat, ym. poisluken keltio ja kiinteistöhoito)						
Henkilökunnan sosiaalitilat / VSS	n. 225	henk	1	130	130	3,5 m
Henkilökunnan sosiaalitilat	n. 225	henk	5	26	130	3,5 m
Sisäänkäynti ja vastaanotto (hyödynnettävissä oppimistilana)						
Tuulikaappi	300-350	hiö	11	50	551	
Pääsisäänkäynnin asiakaspalvelu, aulavaroitus ja postinkäsittely	1	toimipiste	2	10	20	Kuten aula, jos tila aulan sisällä.
ICT Help Desk, asiakaspalvelu- ja asennustilat (ICT-opisk. palvelee)	2,5	hiö	1	25	25	Kuten aula, jos tila aulan sisällä.
e-Sports tilimillä	7	opisk.	2	13	25	Kuten aula, jos tila aulan sisällä.
Aula	10	opisk.	1	35	35	3,5 m
Opiskelijoiden ruoansäilytys- ja lämmityspaikat (mikro + jääkaappi)	1	kpl	1	400	400	7 m
Yleisöpalvelu -ac	140	annos/vrk	1	25	25	3,5 m
Inva-WC	1	pääaua	2	8	16	3,5 m
	1	kpl	1	5	5	3,5 m

Ateriapalvelu (hyödynnettävissä myös oppimistilana)	1700	annos/vrk	4	233	932	
Ruokailutilat	425	paikkaa (4 vuoroa)	1	510	510	4,5 m
Astianpalautus ja ruoanjakeilu	425	paikkaa (4 vuoroa)	1	107	107	4,5 m
Valmistuskalittiö (sis. vastaanotto, varastot, sosiaalitilat, työnjohtotilat)	1700	annos	1	290	290	3,5 m
Kahvila- ja kokoustarjoilutilat (kassa, vitriinit, kylmälitiat)	1	eriä	1	25	25	3,5 m
Kiinteistönhoito ja siivous	20200	hum2	25	10	242	
Kiinteistönhoidon työtillat ja varastot / VSS	20 m2 /	8000 hum2	3	20	60	3,5 m
Kiinteistövalvomo / VSS	1 kpl /	toimipiste	1	10	10	3,5 m
Tontinholtovarasto / VSS	1 kpl /	toimipiste	1	25	25	3,5 m
Siivouskeskus, koneet ja välineet	1 kpl /	15 000 hum2	2	15	30	3,5 m
Siivouskeskus, varastot	1 kpl /	15 000 hum2	2	15	30	3,5 m
Siivouskomero	1 kpl /	1000 siivous-m2	12	3	36	3,5 m
Biojätekylmä	1	kpl	1	15	15	3,5 m
Siivoojen ja kiinteistöhoitajien taukotilat (sis. ruoansäilytys ja lämmityspisteet, astiakaapin, vesipisteen sekä kaiuttimen keskusradiokuulutus)	15	hiö	1	20	20	3,5 m
Siivoojen ja kiinteistöhoitajien puku-, pesu- ja wc-tilat	15	hiö	2	8	16	3,5 m
Lisäksi piha-alueelle (tai sopivaan katokseen) sekajätteille jätepuristin (1 kpl) sekä jätekatos, jossa kartongille, muoville ja pienmetallille jäteastiat (koko 600-800)						
Väestönsuojelu (suojatilat oletettu toiminnan hyötykäyttöön, kts. / VSS merkinnät)	2450	hiö (1700 läsnä)			43	
Sukuhuone	1 kpl /	1 suojatila	5	4	20	2,5..3 m
VSS tekniikka	4,5 m2 /	1 suojatila	5	5	23	2,5..3 m
Sisäliikennöinti	2450				3 067	
Käytävät (hyödynnetään maksimaalisesti myös oppimistilana)	6,65 m2 /	tila			2 667	
Porrashuoneet	400	m2			400	3,5 m tai toiminnan mukaan
Lisäksi kaksi hissiä, joista toinen on sähkökalan tiloihin sijoittuva huoltohissi						
Talotekniset toiminnot (hyödynnettävissä oppimiseen ja opetukseen)	2921				1 197	
Talotekniikkatilat (LVIST -tekniikan tilavaraukset)	n. 6 %	huonealasta			1 197	3,5 m, iv-konehuoneissa voi olla enemmän
HANKESELVITYS YHTEENSÄ, NETTOALA (Huoneala, hum2)	2130	opisk.			21 179	
Ohjelma-ala (työty-ala, hum2)					16 915	
Käytävät					2 667	
Porrashuoneet					400	
Talotekniikka					1 197	
Bruttoala-arvio, bnm2	2130	opisk.			23 630	
Huoneistoala-arvio, htm2 (Vantaan ohjeita suunnittelijoille yleisohje)	2130	opisk.			20 010	
Huoneistoala-arvio, htm2 (RT 12-11055)	2130	opisk.			20 420	

VANTAAN KAUPUNKI
TILAKESKUS
Hankevalmistelu

Tavoitehinta
TS/HS
11.08.2021

VANTAAN AMMATTIOPISTO VARIA VEHKALAN TOIMIPISTE, UUDISRAKENNUS

Vehkalantie, 01730 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	23 830	brm2
hyötyala	16 915	hym2
huoneistoala	20 010	hym2
tilavuus	129 097	rm3
tehokkuusluku	1,41	

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	11 059 000	464,08	653,80	85,66
suunnittelu	5 855 000			
rakennuttaminen	3 578 000			
liittymismaksut	1 626 000			
<u>Rakennustekniset työt</u>	49 883 000	2 093,29	2 949,04	386,40
rakennusteknilliset työt				
- sis.pihatyöt				
<u>LVI-työt</u>	7 291 000	305,96	431,04	56,48
LVV-työt	3 754 000			
IV-työt	3 230 000			
Säätölaitteet	307 000			
<u>Sähkötyöt</u>	5 327 000	223,54	314,93	41,26
<u>Erillishankinnat</u>	685 000	28,75	40,50	5,31
Muutos- ja lisätyövaraus	3 955 000	165,97	233,82	30,64
TAVOITEHINTA (alv 0%)	78 200 000	3 281,58	4 623,12	605,75
TAVOITEHINTA (ALV 24%)	96 968 000	4 069,16	5 732,66	751,13

Hintataso KL 105 (7/21)

Arvioon sisältyy:

- 400 autopaikan rakentaminen 2 400 000 €

Arvioon ei sisälly:

- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Kiinteä varavoimakone 650 000 €
- Koneiden käynnistyksen siirrettävät suojarakenteet

Suunnittelu ja hankepalvelut 11.08.2021

Olga Jefimkina
kustannuslaskija





11 §

Kunnossapito- ja puhtaanapitokoneiden palveluhankinta / HW

VD/1480/02.08.00.00/2021

HW/MN

Vantaan kaupunki on järjestänyt tarjouskilpailun yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidossa tarvittavien työkoneiden palveluhankinnasta tuntiveloitusperusteisena työnä sekä joihinkin hankinnan kohderyhmiin takuutuntityönä toteutettavana. Hankinta on jaettu yhteensä 32 osa-alueeseen. Hankittava palvelu pitää sisällään aina työkoneen sekä kuljettajan.

Hankinta on jaettu 32 osa-alueeseen ja tarjoaja pystyi jättämään tarjouksen yhteen tai useampaan osa-alueeseen sekä tarjoaja pystyi tarjoamaan samaan osa-alueeseen useamman eri työkoneen. Tuntihintaisten työkoneiden osalta valitaan etusijajärjestyksessä kaikki tarjouksen jättäneet ja tarjouspyynnössä asetut vaatimukset täyttäneet työkoneet ja takuuhintaisten työkoneiden osalta tarjouspyynnön mukaisesti ilmoitetut enimmäismäärät osa-alueittain. Osa-alueessa 32 valitaan kaikki tarjotut työkoneet, mutta tätä osa-aluetta ei vertailla eikä siinä noudateta etusijajärjестystä.

Hankinta on EU-kynnysarvon ylittävä hankinta. Hankintamenettelynä käytettiin avointa menettelyä. Hankinnasta julkaistiin 27.4.2021 hankintailmoitus osoitteessa www.hankintailmoitukset.fi.

Sopimuksen kesto on kaksi (2) vuotta alkaen 1.10.2021. Tilaaja varaa oikeuden jatkaa sopimuskautta kahdella yhden vuoden optiolla (1+1). Optioiden käytöstä tullaan tekemään erilliset päätökset viimeistään kolme (3) kuukautta ennen sopimuskauden päättymistä.

Tarjouspyyntöä koskevat kysymykset tuli esittää 16.5.2021 klo 23.59 mennessä. Määräaikaan mennessä esitettiin yksi (1) kysymys. Kysymys ja siihen annettu vastaus julkaistiin Tarjouspalvelu.fi – portaalissa, jonne myös tarjoukset jätettiin sähköisesti.

Määräaikaan 1.6.2021 klo 15.00 mennessä tarjouksen jättivät seuraavat tarjoajat: Antin Maanrakennus Tmi, Damados Oy, Espoon KTK Oy, Hakuko Oy, Helenius Mika Asko, Hiekkaharjun Kuormaus Oy, Huhdanoja Oy, Hyvinkään Tieluiska Oy, Kaivuripalvelu Markku Järvinen Oy, Kari Ylinen, Karin ja Maurin Maanrakennus Oy, Karlsson Lars, Kaskenoja Oy, Kiinteistöyhtymä Anders ja Bror Åvall, Konepalvelu Alanen, Konepalvelu D. Ingman Oy, Koneurakointi Forström Oy, Koneurakointi Åberg Oy, Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy, Kuuskanta Oy, Lakaisutekniikka Infra Oy, Lumimyyrä Oy, Maisalan Kaivuu Tmi, Oy K Nyberg Ab, Rahtikeskus Oy, Roland Collin, Siikajärven Maanrakennus Oy, Suomen Infrakivi Oy, Suomen Lakaisuapu Oy, T. Sivén Oy ja Tmi Konetyö Nakari.

Kaikki tarjoajat täyttivät tarjouspyynnössä asetetut soveltuvuusvaatimukset.

Kaikki tarjoukset olivat tarjouspyynnön mukaisia.

Tarjousten valintaperusteena oli kokonaistaloudellinen edullisuus hankinnan kohteen kriteereiden täyttyessä. Tarjoukset vertailtiin osa-alueittain työkoneiden hinnan, päästöluokituksen ja auravarusteiden perusteella. Osassa osa-alueita vertailu tehtiin pelkän hinnan perusteella. Hintojen osalta vertailukaavana käytettiin: pienin annettu arvo / tarjottu arvo * maksimipisteet. Laadulliset pisteet annettiin valikkopisteytyksellä tarjoajan ilmoittamien tietojen perusteella. Tarkat vertailussa käytetyt hinta- ja/tai laatu-pisteet ilmenevät päätöksen liitteenä olevasta vertailutaulukosta. Kokonaisuudessaan eniten pisteitä saanut työkone valitaan etusijajärjestyksessä ensimmäiseksi



toimittajaksi, seuraavaksi eniten pisteitä saanut työkone toiseksi etusijajärjestyksessä ja niin edelleen. Saman pistemäärän saaneiden työkoneiden etusijajärjestys suoritettiin arvonnalla sijoitusjärjestykseen.

Tarjoajat sijoittuivat seuraavasti:

Osa-alue 1 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Damados Oy	96,400 pistettä
2. Espoon KTK Oy	95,000 pistettä
3. Koneurakointi Forström Oy	93,271 pistettä
4. Suomen Infrakivi Oy	86,338 pistettä
5. Suomen Infrakivi Oy	86,338 pistettä
6. Suomen Lakaisuapu Oy	80,493 pistettä
7. Hyvinkään Tieluiska Oy	73,282 pistettä
8. Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy	61,000 pistettä

Osa-alue 2 (valitaan yksi eniten pisteitä saanut työkone):

1. Espoon KTK Oy	93,000 pistettä
------------------	-----------------

Osa-alueen 2 ulkopuolelle jääneet tarjoajat:

2. Damados Oy	88,815 pistettä
3. Koneurakointi Forström Oy	87,265 pistettä
4. Suomen Lakaisuapu Oy	76,831 pistettä
5. Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy	69,629 pistettä
6. Hyvinkään Tieluiska Oy	67,026 pistettä
7. Huhdanoja Oy	60,489 pistettä

Osa-alue 3 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet)

1. T. Sivén Oy	98,000 pistettä
2. T. Sivén Oy	98,000 pistettä
3. Hyvinkään Tieluiska Oy	90,000 pistettä
4. Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy	69,000 pistettä

Osa-alue 4 (valitaan yksi eniten pisteitä saanut työkone):

1. T. Sivén Oy	98,000 pistettä
----------------	-----------------

Osa-alueen 4 ulkopuolelle jääneet tarjoajat:

2. Rahtikeskus Oy	94,030 pistettä
3. Hyvinkään Tieluiska Oy	80,000 pistettä
4. Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy	68,590 pistettä

Osa-alue 5 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Espoon KTK Oy	95,000 pistettä
2. Koneurakointi Forström Oy	94,581 pistettä
3. Hyvinkään Tieluiska Oy	72,048 pistettä
4. Hiekkaharjun Kuormaus Oy	68,052 pistettä

Osa-alue 6 (valitaan kaksi eniten pisteitä saanutta työkonetta):

1. Espoon KTK Oy	93,000 pistettä
2. Koneurakointi Forström Oy	92,205 pistettä



Osa-alueen 6 ulkopuolelle jääneet tarjoajat:

3. Kuuskanta Oy	89,800 pistettä
4. Kuuskanta Oy	89,800 pistettä
5. Hyvinkään Tieluiska Oy	65,286 pistettä
6. Huhdanoja Oy	64,933 pistettä

Osa-alue 7 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Hiekkaharjun Kuormaus Oy	98,000 pistettä
2. Hyvinkään Tieluiska Oy	83,455 pistettä

Osa-alue 8 (valitaan kaksi eniten pisteitä saanutta työkoneetta):

1. Hiekkaharjun Kuormaus Oy	98,000 pistettä
2. Hyvinkään Tieluiska Oy	74,818 pistettä

Ei muita tarjouksia osa-alueeseen 8.

Osa-alue 9 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Lakaisutekniikka Infra Oy	97,000 pistettä
2. Lakaisutekniikka Infra Oy	97,000 pistettä
3. Kaskenoja Oy	91,906 pistettä
4. Lakaisutekniikka Infra Oy	90,000 pistettä
5. Lakaisutekniikka Infra Oy	90,000 pistettä
6. Konepalvelu D. Ingman Oy	88,639 pistettä

Osa-alue 10 (valitaan kaksi eniten pisteitä saanutta työkoneetta):

1. Siikajärven Maanrakennus Oy	95,000 pistettä
2. Lakaisutekniikka Infra Oy	92,198 pistettä

Osa-alueen 10 ulkopuolelle jääneet tarjoajat:

3. Lakaisutekniikka Infra Oy	92,198 pistettä
4. Koneurakointi Åberg Oy	89,056 pistettä
5. Lakaisutekniikka Infra Oy	82,198 pistettä
6. Lakaisutekniikka Infra Oy	82,198 pistettä
7. Konepalvelu D. Ingman Oy	78,455 pistettä

Osa-alue 11 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Koneurakointi Forström Oy	95,000 pistettä
2. Konepalvelu Alanen	91,154 pistettä
3. Kaskenoja Oy	76,706 pistettä
4. Kaskenoja Oy	76,706 pistettä
5. Hiekkaharjun Kuormaus Oy	75,381 pistettä
6. Hyvinkään Tieluiska Oy	70,967 pistettä
7. Lakaisutekniikka Infra Oy	68,089 pistettä
8. Lakaisutekniikka Infra Oy	68,089 pistettä
9. Lakaisutekniikka Infra Oy	68,089 pistettä
10. Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy	53,818 pistettä

Osa-alue 12 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):



1. Kuuskanta Oy	98,000 pistettä
2. Rahtikeskus Oy	86,000 pistettä
3. Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy	68,136 pistettä
4. Hyvinkään Tieluiska Oy	64,391 pistettä

Osa-alue 13 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Maisalan Kaivuu Tmi	95,000 pistettä
2. Karin ja Maurin Maanrakennus Oy	83,512 pistettä
3. Karin ja Maurin Maanrakennus Oy	83,512 pistettä
4. Karin ja Maurin Maanrakennus Oy	80,512 pistettä
5. Siikajärven Maanrakennus Oy	74,916 pistettä
6. Karin ja Maurin Maanrakennus Oy	73,512 pistettä
7. Kiinteistöyhtymä Anders ja Bror Åvall	64,402 pistettä
8. Roland Collin	57,737 pistettä

Osa-alue 14 (valitaan kaksi eniten pisteitä saanutta työkonetta):

1. Karin ja Maurin Maanrakennus Oy	98,000 pistettä
2. Karin ja Maurin Maanrakennus Oy	98,000 pistettä

Osa-alueen 14 ulkopuolelle jääneet tarjoajat:

3. Karin ja Maurin Maanrakennus Oy	93,000 pistettä
4. Karin ja Maurin Maanrakennus Oy	83,000 pistettä

Osa-alue 15 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Koneurakointi Forström Oy	95,000 pistettä
2. Lumimyyrä Oy	88,134 pistettä
3. Antin Maanrakennus Tmi	80,333 pistettä
4. Oy K Nyberg Ab	80,000 pistettä
5. Konepalvelu D. Ingman Oy	74,977 pistettä
6. Huhdanoja Oy	72,444 pistettä
7. Kaivuripalvelu Markku Järvinen Oy	58,833 pistettä

Osa-alue 16 (valitaan kaksi eniten pisteitä saanutta työkonetta):

1. Koneurakointi Forström Oy	93,000 pistettä
2. Lumimyyrä Oy	87,000 pistettä

Osa-alueen 16 ulkopuolelle jääneet tarjoajat:

3. Oy K Nyberg Ab	74,647 pistettä
4. Kaivuripalvelu Markku Järvinen Oy	57,467 pistettä

Osa-alue 17 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Maisalan Kaivuu Tmi	91,709 pistettä
2. Espoon KTK Oy	88,000 pistettä
3. Huhdanoja Oy	76,453 pistettä
4. Oy K Nyberg Ab	75,446 pistettä
5. Kiinteistöyhtymä Anders ja Bror Åvall	67,948 pistettä

Osa-alue 18 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Koneurakointi Forström Oy	98,000 pistettä
------------------------------	-----------------



2. Lumimyyrä Oy	90,548 pistettä
3. Huhdanoja Oy	78,831 pistettä
4. Kiinteistöyhtymä Anders ja Bror Åvall	72,393 pistettä

Osa-alue 19 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Lumimyyrä Oy	98,000 pistettä
2. Huhdanoja Oy	83,000 pistettä

Osa-alue 20 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Antin Maanrakennus Tmi	83,000 pistettä
---------------------------	-----------------

Osa-alue 21

Ei tarjouksia

Osa-alue 22 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet)

1. Kaskenoja Oy	100,000 pistettä
-----------------	------------------

Osa-alue 23

Ei tarjouksia

Osa-alue 24 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Lakaisutekniikka Infra Oy	100,000 pistettä
2. Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy	89,163 pistettä
3. Lakaisutekniikka Infra Oy	85,000 pistettä

Osa-alue 25 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Lakaisutekniikka Infra Oy	100,000 pistettä
2. Koneurakointi Forström Oy	98,001 pistettä
3. Suomen Lakaisuapu Oy	79,137 pistettä
4. Suomen Lakaisuapu Oy	70,957 pistettä

Osa-alue 26 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Lakaisutekniikka Infra Oy	97,188 pistettä
2. Hakuko Oy	91,905 pistettä
3. Kaskenoja Oy	85,000 pistettä

Osa-alue 27 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Lakaisutekniikka Infra Oy	100,000 pistettä
2. Kuuskanta Oy	95,364 pistettä

Osa-alue 28 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Lakaisutekniikka Infra Oy	100,000 pistettä
2. Lakaisutekniikka Infra Oy	100,000 pistettä

Osa-alue 29 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Lumimyyrä Oy	91,361 pistettä
2. Espoon KTK Oy	90,000 pistettä
3. Lumimyyrä Oy	89,633 pistettä
4. Lumimyyrä Oy	87,129 pistettä



Osa-alue 30 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Tmi Konetyö Nakari	100,000 pistettä
2. Kari Ylinen	95,385 pistettä
3. Koneurakointi Åberg Oy	95,385 pistettä
4. Kari Ylinen	88,571 pistettä
5. Huhdanoja Oy	82,667 pistettä
6. Koneurakointi Forström Oy	82,395 pistettä
7. Siikajärven Maanrakennus Oy	82,119 pistettä
8. Antin Maanrakennus Tmi	72,941 pistettä
9. Hyvinkään Tieluiska Oy	69,663 pistettä
10. Kaskenoja Oy	69,663 pistettä
11. Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy	40,000 pistettä

Osa-alue 31 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet):

1. Koneurakointi Åberg Oy	100,000 pistettä
2. Tmi Konetyö Nakari	96,774 pistettä
3. Oy K Nyberg Ab	92,308 pistettä
4. Koneurakointi Forström Oy	90,909 pistettä
5. Huhdanoja Oy	85,714 pistettä
6. Lumimyyrä Oy	80,000 pistettä
7. Hyvinkään Tieluiska Oy	67,416 pistettä
8. Antin Maanrakennus Tmi	66,667 pistettä

Osa-alue 32 (valitaan kaikki tarjotut työkoneet, osa-aluetta ei vertailla)

Helenius Mika Asko – Lumenajo, esim. silloilta, lumivallin poisto
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Tienhoito kuorma-auto
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Aura-auto
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Kuorma-auto asfaltin paikkauksiin
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Kuorma-auto valuasfalttipaikkaukseen
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Kuorma-auto huoltoautoksi
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Bobcat valuasfalttipaikkaukseen
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Kaivinkone nurmikon harjaukseen
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Kaivinkone nurmikon harjaukseen
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Kaivinkone lumitöihin
Hiekkaharjun Kuormaus Oy – Kaivinkone lumitöihin
Huhdanoja Oy – Tienhoitoauto
Hyvinkään Tieluiska Oy – Lumen vastaanottokone
Kari Ylinen – Vesakko murskain
Kari Ylinen – Murskaava etuleikkuri Epoke 2m
Kari Ylinen – Päältä ajettava ruohonleikkuri
Kari Ylinen – Päältä ajettava ruohonleikkuri
Karlsson Lars – Lumityöt
Konepalvelu Alanen – Metsänhoito kunnossapito
Konepalvelu Alanen – Tienvarsien niitto/kunnossapito
Konepalvelu Alanen – Kunnossapito, raivaus, rakentaminen
Konepalvelu D. Ingman Oy – Tiehöylä
Koneurakointi Forström Oy – Päältä ajettava ruohonleikkuri
Koneurakointi Åberg Oy – Ruohonleikkuri



Kuljetus ja Maanrakennus Katupojat Oy – Ajokone puiston/metsän hoitoon
Kuuskanta Oy – Hiekan poisto nurmikolta
Kuuskanta Oy – Hiekan poisto nurmikolta
Lakaisutekniikka Infra Oy – Huoltoauto/pakettiauto kadun kunnossapidon tehtäviin esim. käsilumityöt, auravahinkojen korjaukset, roskisten tyhjennys, painepesut yms.
Lumimyyrä Oy – Istutusten ja teiden kastelu
Lumimyyrä Oy – Puun, risun ja kuorikkeen ym. ajo
Lumimyyrä Oy – Lumenajo/muu kuljetus
Maisalan Kaivuu Tmi – Ruohonleikkaus
Oy K Nyberg Ab – Auto ja perävaunu kuljettajalla, huoltoauto
Rahtikeskus Oy – Maankaatopaikalle tai kunnallistekniseen työhön kaivinkone
Rahtikeskus Oy – Maansiirto DUMPPERI
Rahtikeskus Oy – Maansiirto puskutraktori
Rahtikeskus Oy – Pitkäpuomikaivinkone esim. maan vastaanotto
Rahtikeskus Oy – Kivilava-auto
Rahtikeskus Oy – Puistojen ja metsäalueiden hoito, muut paikat, jossa tarvitaan pientä erikoiskalustoa kuljetukseen tai hiekoitukseen
Roland Collin – Traktorivetoinen metsäkärri kuormaimella
Siikajärven Maanrakennus Oy – Tienhoitokuorma-auto
T. Sivén Oy – Kunnossapito kuorma-auto

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 10 § 4 kohdan 7 mukaan tekninen lautakunta tehtäväalueellaan päättää toimintaansa liittyvistä palveluhankinnoista yli 1 miljoonaa euroa maksavien hankkeiden osalta ja urakalla teettämisestä yli 2 miljoonaa euroa maksavien hankkeiden osalta.

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 11

Kaupungininsinöörin esitys:

Päätetään

- a) valita kunnossapito- ja puhtaanapitokoneiden palveluhankinnan palveluntuottajiksi edellä mainittujen osa-alueiden mukaiset palveluntuottajat heidän tekemiensä tarjouksen perusteella,
- b) hyväksyä sopimusasiakirjat allekirjoitettavaksi Vantaan kaupungin Kaupunkiympäristön toimialan sekä valitun toimittajan kanssa, ja
- c) todeta, että sopimus ei synny tällä päätöksellä vaan vasta myöhemmin tehtävällä erillisellä kirjallisella sopimuksella.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Liitteet:

- vertailutaulukko

Täytäntöönpano: Hankintakeskus

Muutoksenhakuohje: 4. Hankintaoikaisuohje ja valitusosoitus

Lisätiedot:

hankinta-asiantuntija Maiju Niskanen, puh. 050 302 7699,
(etunimi.sukunimi[@]vantaa.fi)



TARJOUSTEN VERTAILUTAUUKKO

VD/1480/02.08.00.00/2021 / Kunnossapito- ja
Kokonaistaloudellinen edullisuus, pisteytys

Osa-alue 1

4-PYÖRÄVETOISET PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP 45) TUNTIHINTAISET	DAMADOS OY	Espoon KTK Oy	Hyvinkään Tieluiska Oy	Koneurakointi Forström Oy	Kuljetus ja maanrakennus Katupojat Oy	Suomen Infra Oy	Suomen Infra Oy	Suomen Lakaisuapu Oy	Pisteiden laskentatapa
Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Yksikköhinta		55,00 EUR / h		53,90 EUR / h		58,85 EUR / h		98,00 EUR / h	
Auran tekniset ominaisuudet ja	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	3,000
Ilmoita koneen päästöluokitus	15,00	Stage V	15,000	Stage IV	12,000	Stage V	15,000	Stage IV	12,000
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen merkki ja malli		KRAAMER 5085		Kramer 480		Volvo L35G		Volvo L35	
Moottorin teho	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita moottorin teho		54,50 kW		49,00 kW		55,40 kW		55,00 kW	
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaa on ennakkoön määritellyt lisälaitteista maksettavat korvaukset.	0,00	Hiekkoituslaite - 11,55 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
		Keräävä harjalaite - 23,65 €/h		Keräävä harjalaite - 23,65 €/h		Keräävä harjalaite - 23,65 €/h		Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
		Avoharjalaite - 14,70 €/h		Avoharjalaite - 14,70 €/h		Avoharjalaite - 14,70 €/h		Avoharjalaite - 14,70 €/h	
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita									
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000	18,000		15,000		20,000		17,000	
Osa-alueen hinta yht.	80,000	55,00 EUR	78,400	53,90 EUR	80,000	58,85 EUR	73,271	98,00 EUR	44,000
Osa-alueen pisteet yht.	100,000	96,400		95,000		93,271		61,000	
[] Sijoitus 1. [] Sijoitus 2. [] Sijoitus 7. [] Sijoitus 3. [] Sijoitus 8. [] Sijoitus 5. [] Sijoitus 4. [] Sijoitus 6.									

Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura (vähimmäisvaatimus) 0p
Stage V 15p
Stage IV 12p
Stage III 5p
Stage IIA (vähimmäisvaatimus) 0p
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Hiekkoituslaite - 11,55 €/h
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h
Avoharjalaite - 14,70 €/h
Lumilinko isokuormaava linko - 23,65 €/h
Lumilinko pieni - 16,30 €/h
Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h
Puomiharja - 10,50 €
En tarjota edellä mainittuja lisälaitteita
pienen annettu arvo * maksimipisteet
tarjottu arvo

Osa-alue 2

4-PYÖRÄVETOISET PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP 45) TAKUUHINTAISET		DAMADOS OY		Espoon KTK Oy		Huhdanoja oy		Hyvinkään Tieluiska Oy		Koneurakointi Forsström Oy		Kuljetus ja maanrakennus Katupojat Oy		Suomen Lakaisuapu Oy		Pisteiden laskentatapa
Takuutuntihinta	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Yksikköhinta		54,00 EUR / h		47,80 EUR / h		90,00 EUR / h		78,00 EUR / h		56,85 EUR / h		70,00 EUR / h		65,00 EUR / h		Osa-aluekohtainen
																Osa-aluekohtainen
Auran tekniset ominaisuudet ja	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita koneen perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage V	15,000	Stage IV	10,000	Stage V	15,000	Stage V	15,000	Stage V	15,000	Stage IV	10,000	Stage V	15,000	Stage V 15p Stage IV 10p Stage IIIB (vähimmäisvaatimus) 0p
Merkki ja malli	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita koneen merkki ja malli.		KRAAMER 5085		Kramer 480		Kramer 8085		Volvo L35G		Atlas Weycor Ar 65e		Volvo L35		Kramer 5085		
Moottorin teho	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita moottorin		54,50 kW		49,00 kW		55,00 kW		54,60 kW		54,00 kW		55,00 kW		55,00 kW		
Lisälaitteet	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaaja on ennakkoon määrättyt lisälaitteita maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoisto/kaarh ennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.																
Kriteerikohtaiset	20,000		18,000		13,000		18,000		18,000		20,000		15,000		18,000	
Osa-alueen hinta yht.	80,000	54,00 EUR	70,815	47,80 EUR	80,000	90,00 EUR	42,489	78,00 EUR	49,026	56,85 EUR	67,265	70,00 EUR	54,629	65,00 EUR	58,831	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Osa-alueen pisteet	100,000		88,815		93,000		60,489		67,026		87,265		69,629		76,831	

[] Sijoitus 2.

[] Sijoitus 1.

[] Sijoitus 7.

[] Sijoitus 6.

[] Sijoitus 3.

[] Sijoitus 5.

[] Sijoitus 4.

4-PYÖRÄVETOISET PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP 60) TUNTIHINTAISET		Hyvinkään Tieluiska Oy		Kuljetus ja maanrakennus Katupojat Oy		T.Sivén Oy		T.Sivén Oy		Pisteiden laskentatapa
Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Yksikköhinta		80,00 EUR / h		90,00 EUR / h		72,00 EUR / h		72,00 EUR / h		
Auran tekniset ominaisuudet ja työkoneen	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage V	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura Stage IIIA (vähimmäisvaatimus)	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage V	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage V	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p Stage V 15p Stage IV 12p Stage IIIB 5p Stage IIIA (vähimmäisvaatimus) 0p
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00		15,000		0,000		15,000		15,000	
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita koneen merkki ja malli.		CAT 910M		Volvo L500		Kramer 8115		Kramer 8115		
Moottorin teho	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita moottorin teho.		74,00 kW		74,00 kW		74,00 kW		74,00 kW		
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaaja on ennakoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Puomiharja - 10,50 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.										
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000		18,000		5,000		18,000		18,000	
Osa-alueen hinta yht.	80,000		80,00 EUR		90,00 EUR		72,00 EUR		72,00 EUR	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		90,000		69,000		98,000		98,000	

[] Sijoitus 3.

[] Sijoitus 4.

[] Sijoitus 2.

[] Sijoitus 1.

Osa-alue 4

4-PYÖRÄVETOISET PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP 60) TAKUUHINTAISET		Hyvinkään Tieluiska Oy		Kuljetus ja maanrakennus Katupojat Oy		Rahtikeskus Oy		T.Sivén Oy		Pisteiden laskentatapa
Takuutuntihinta	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Yksikköhinta		80,00 EUR / h		78,00 EUR / h		67,00 EUR / h		62,00 EUR / h		Osa-aluekohtainen
										Osa-aluekohtainen
Auran tekniset ominaisuudet ja työkoneen	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage V	15,000	Stage IIIB (vähimmäisvaatimukset)	0,000	Stage V	15,000	Stage V	15,000	Stage V 15p Stage IIIB (vähimmäisvaatimus) 0p
Merkki ja malli	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Ilmoita koneen merkki ja malli.		CAT 910M		Volvo L500		JCB 411HT		Kramer 8115		Osa-aluekohtainen
Moottorin teho	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Ilmoita moottorin teho.		74,00 kW		74,00 kW		74,00 kW		74,00 kW		Osa-aluekohtainen
Lisälaitteet	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaja on ennakkoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Puomiharja - 10,50 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoistokärrhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita		Osa-aluekohtainen Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoistokärrhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.										
Kriteerikohtaiset pisteet	20,000		18,000		5,000		20,000		18,000	
Osa-alueen hinta yht.	80,000	80,00 EUR	62,000	78,00 EUR	63,590	67,00 EUR	74,030	62,00 EUR	80,000	pienin annettu arvo * maksimipisteet tarjottu arvo
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		80,000		68,590		94,030		98,000	

[] Sijoitus 3.

[] Sijoitus 4.

[] Sijoitus 2.

[] Sijoitus 1.

**4-PYÖRÄVETOISET PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP 75)
TUNTIHINTAISET**

Tuntihinta	Maksimi-
Yksikköhinta	
Auran tekniset ominaisuudet ja	Maksimi-
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00
Merkki ja malli	Maksimi-
Ilmoita koneen merkki ja malli.	
Moottorin teho	Maksimi-
Ilmoita moottorin teho.	
Lisälaitteet	Maksimi-
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaa on ennakoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000
Osa-alueen hinta yht.	80,000
Osa-alueen pisteet yht.	100,000

Espoon KTK Oy	
Annettu tieto	Pisteet
57,80 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage IV	3,000 12,000
Annettu tieto	Pisteet
Kramer 8115	
Annettu tieto	Pisteet
75,00 kW	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	15,000
Osa-alueen hinta yht.	57,80 EUR
Osa-alueen pisteet yht.	95,000

[] Sijoitus 1.

Hiekkaharjun Kuorma Oy	
Annettu tieto	Pisteet
77,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage IIIB	3,000 5,000
Annettu tieto	Pisteet
JCB 412 S	
Annettu tieto	Pisteet
78,00 kW	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	8,000
Osa-alueen hinta yht.	77,00 EUR
Osa-alueen pisteet yht.	68,052

[] Sijoitus 4.

Hyvinkään Tieluiska Oy	
Annettu tieto	Pisteet
84,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura Stage IV	5,000 12,000
Annettu tieto	Pisteet
Volvo L50H	
Annettu tieto	Pisteet
75,00 kW	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	17,000
Osa-alueen hinta yht.	84,00 EUR
Osa-alueen pisteet yht.	72,048

[] Sijoitus 3.

Koneurakointi Forsström Oy	
Annettu tieto	Pisteet
62,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura Stage V	5,000 15,000
Annettu tieto	Pisteet
Atlas Weycor Ar 520	
Annettu tieto	Pisteet
78,00 kW	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000
Osa-alueen hinta yht.	62,00 EUR
Osa-alueen pisteet yht.	74,581

[] Sijoitus 2.

Pisteiden laskentatapa

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p
hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p
Stage V 15p
Stage IV 12p
Stage IIIB 5p
Stage IIIA (vähimmäisvaatimus) 0n

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Hiekoituslaite - 11,55 €/h
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h
Avoharjalaite - 14,70 €/h
Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h
Lumilinko pieni - 16,30 €/h
Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h
Puomiharja - 10,50 €/h
En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita

pienin annettu arvo

----- * maksimipisteet

tarjottu arvo

Hiekkaharjun Kuorma Oy	
Annettu tieto	Pisteet
83,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
Stage V	15,000
Annettu tieto	Pisteet
Wacker Neuson WL 70	
Annettu tieto	Pisteet
90,00 kW	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekoituslaite - 11,55 €/h	
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
Avoharjalaite - 14,70 €/h	
	18,000
83,00 EUR	80,000
	98,000

Hyvinkään Tieluiska Oy	
Annettu tieto	Pisteet
88,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
Stage IIIB	5,000
Annettu tieto	Pisteet
Komatsu WA200-7	
Annettu tieto	Pisteet
94,00 kW	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekoituslaite - 11,55 €/h	
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
Avoharjalaite - 14,70 €/h	
	8,000
88,00 EUR	75,455
	83,455

Pisteiden laskentatapa

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p
hydraulisesti kääntyvä aura
(vähimmäisvaatimus) 0p
Stage V 15p
Stage IV 12p
Stage IIIB 5p
Stage IIIA (vähimmäisvaatimus) 0p

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Hiekoituslaite - 11,55 €/h
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h
Avoharjalaite - 14,70 €/h
Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h
Lumilinko pieni - 16,30 €/h
Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h
Puomiharja - 10,50 €/h
En tarjota edellä mainittuja lisälaitteita

pienin annettu arvo
----- * maksimipisteet
tarjottu arvo

LIITE: Tekninen lautakunta 18.08.2021 / 11 §

Osa-alue 8

4-PYÖRÄVETOISET PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP 90) TAKUUHINTAISET		Hiekkaharjun Kuormaus Oy		Hyvinkään Tieluiska Oy		Pisteiden laskentatapa
Takuutuntihinta	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Yksikköhinta		79,00 EUR / h		88,00 EUR / h		Osa-aluekohtainen
						Osa-aluekohtainen
Auran tekniset ominaisuudet ja työkoneen päästöluokitus	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel- aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage V	15,000	Stage IIIB (vähimmäisvaatimus)	0,000	Stage V 15p Stage IV 10p Stage IIIB (vähimmäisvaatimus) 0p
Merkki ja malli	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita koneen merkki ja malli.		Wacker Neuson WL70		Komatsu WA200- 87		
Moottorin teho	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita moottorin teho.		90,00 kW		94,00 kW		
Lisälaitteet	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaaaja on ennakkoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.						
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000		18,000		3,000	
Osa-alueen hinta yht.	80,000	79,00 EUR	80,000	88,00 EUR	71,818	pienin annettu arvo *
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		98,000		74,818	maksimipisteet tarjottu arvo

[] Sijoitus 1.

[] Sijoitus 2.

4-PYÖRÄVETOISET PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP 100) TUNTIHINTAISET		Kaskenoja oy		Konepalvelu D.Ingman Oy		Lakaisutekniik ka Infra Oy		Lakaisutekniik ka Infra Oy		Lakaisutekniik ka Infra Oy		Lakaisutekniik ka Infra Oy		Pisteiden laskentatapa
Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Yksikköhinta		85,00 EUR / h		83,00 EUR / h		76,40 EUR / h		76,40 EUR / h		76,40 EUR / h		76,40 EUR / h		Osa-aluekohtainen
														Osa-aluekohtainen
Auran tekniset ominaisuudet ja työkoneen	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p Stage V 15p Stage IV 12p Stage IIIB 5p Stage IIIA (vähimmäisvaatimus) 0p
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage V	15,000	Stage IV	12,000	Stage IV	12,000	Stage IIIB	5,000	Stage IIIB	5,000	Stage IV	12,000	
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita koneen merkki ja malli.		volvo 70E		JCB 413		JCB 413K		JCB 413K		JCB 413K		JCB 413K		Osa-aluekohtainen
Moottorin teho	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Ilmoita moottorin teho.		109,00 kW		108,00 kW		108,00 kW		108,00 kW		108,00 kW		108,00 kW		Osa-aluekohtainen
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaa on ennakoon määrätty lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.														
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000		20,000		15,000		17,000		10,000		10,000		17,000	
Osa-alueen hinta yht.	80,000	85,00 EUR	71,906	83,00 EUR	73,639	76,40 EUR	80,000	76,40 EUR	80,000	76,40 EUR	80,000	76,40 EUR	80,000	pienin annettu arvo * maksimipisteet tarjottu arvo
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		91,906		88,639		97,000		90,000		90,000		97,000	
[] Sijoitus 3.		[] Sijoitus 6.		[] Sijoitus 2.		[] Sijoitus 5.		[] Sijoitus 4.		[] Sijoitus 1.				

Osa-alue 10

4-PYÖRÄVETOISET PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP 100) TAKUUHINTAISET		Konepalvelu D.Ingman Oy		Koneurakointi Åberg Oy		Lakaisutekniikka Infra Oy		Lakaisutekniikka Infra Oy		Lakaisutekniikka Infra Oy		Lakaisutekniikka Infra Oy		siikajärven maanrakennus oy		Pisteiden laskentatapa
Takuutuntihinta	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Yksikköhinta		82,50 EUR / h		71,00 EUR / h		69,95 EUR / h		69,95 EUR / h		69,95 EUR / h		69,95 EUR / h		67,50 EUR / h		Osa-aluekohtainen Osa-aluekohtainen
Auran tekniset	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel- aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel- aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel- aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel- aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel- aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage IV	10,000	Stage IV	10,000	Stage IV	10,000	Stage IIIB (vähimmäisvaatimu s)	0,000	Stage IIIB (vähimmäisvaatimu s)	0,000	Stage IV	10,000	Stage IV	10,000	Stage V 15p Stage IV 10p Stage IIIB (vähimmäisvaatimus) 0p
Merkki ja malli	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita koneen merkki ja malli.		JCB 413		JCB 413S		JCB 413K		JCB 413K		JCB 413K		JCB 413K		Wille 665		
Moottorin teho	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita moottorin teho.		108,00 kW		108,00 kW		108,00 kW		108,00 kW		108,00 kW		108,00 kW		100,00 kW		
Lisälaitteet	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaaja on ennakoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Takaterä (polanteenpoist o/karhennus) - 6,30 €/h		Hiekkoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjota edellä mainittuja lisälaitteita
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.																
Kriteerikohtaiset	20,000		13,000		13,000		15,000		5,000		5,000		15,000		15,000	
Osa-alueen hinta yht.	80,000	82,50 EUR	65,455	71,00 EUR	76,056	69,95 EUR	77,198	69,95 EUR	77,198	69,95 EUR	77,198	69,95 EUR	77,198	67,50 EUR	80,000	Pienin annettu arvo *
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		78,455		89,056		92,198		82,198		82,198		92,198		95,000	tarjottu arvo
[] Sijoitus 7.		[] Sijoitus 4.		[] Sijoitus 3.		[] Sijoitus 5.		[] Sijoitus 6.		[] Sijoitus 2.		[] Sijoitus 1.				

PYÖRÄVETOISET PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP 110) TUNTIHINTAISET		Hiekkaharjun Kuormaust Oy		Hyvinkään Tietuiska Oy		Kaskenoja oy		Kaskenoja oy		Konepalvelu Alanen		Koneurakointi Forsström Oy		Kuljetus ja maanrakennu s Katupojat Oy		Lakaisutekniikka Infra Oy		Lakaisutekniikka Infra Oy		Lakaisutekniikka Infra Oy	
Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Yksikköhinta		84,00 EUR / h		91,00 EUR / h		85,00 EUR / h		85,00 EUR / h		65,00 EUR / h		60,25 EUR / h		110,00 EUR / h		76,40 EUR / h		76,40 EUR / h		76,40 EUR / h	
Auran tekniset ominaisuudet ja	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita perustusukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage V	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage V	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage V	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage V	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage IV	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage IV	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage IIB	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage IIA (vähimmäisvaatimus)	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage IIA (vähimmäisvaatimus)	5,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura Stage IIA (vähimmäisvaatimus)	5,000
Ilmoita koneen päästökäytös.	15,00		15,000		15,000		15,000		15,000		12,000		12,000		5,000		0,000		0,000		0,000
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen merkki ja malli.		wacker neuson WL 95		Volvo L60H		Volvo L 70 H		Volvo L60G		CAT 926M		Ljungby L9		Volvo L60G		Ljungby L9		Ljungby L9		Ljungby L9	
Mootorin teho	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita moottorin teho.		115,00 kW		122,00 kW		127,00 kW		120,00 kW		114,00 kW		129,00 kW		120,00 kW		129,00 kW		129,00 kW		129,00 kW	
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet.	0,00	Hiekoituslaite - 11,55 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h	
Tilaa ja ensivaiheen määrätty lisälaitteesta maksettavat tunnikorvaukset.		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h		Keräävä harjailaite - 23,65 €/h	
		Avoharjailaite - 14,70 €/h		Avoharjailaite - 14,70 €/h		Avoharjailaite - 14,70 €/h		Avoharjailaite - 14,70 €/h		Avoharjailaite - 14,70 €/h		Avoharjailaite - 14,70 €/h		Avoharjailaite - 14,70 €/h		Avoharjailaite - 14,70 €/h		Avoharjailaite - 14,70 €/h		Avoharjailaite - 14,70 €/h	
		Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h				Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h		Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h		Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h											
						Lumilinko pieni - 16,30 €/h		Lumilinko pieni - 16,30 €/h													
Tarjoja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä litiellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.										CAT 926M Pyöräkuormaajan lisälaitteet tarjouspyynnöissä mainittujen lisäksi.docx											
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000		18,000		18,000		20,000		20,000		17,000		15,000		10,000		5,000		5,000		5,000
Osa-alueen hinta yht.	80,000	84,00 EUR	57,381	91,00 EUR	52,967	85,00 EUR	56,706	85,00 EUR	56,706	65,00 EUR	74,154	60,25 EUR	80,000	110,00 EUR	43,818	76,40 EUR	63,089	76,40 EUR	63,089	76,40 EUR	63,089
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		75,381		70,967		76,706		76,706		91,154		95,000		53,818		68,089		68,089		68,089
		[] Sijoitus 5.		[] Sijoitus 6.		[] Sijoitus 3.		[] Sijoitus 4.		[] Sijoitus 2.		[] Sijoitus 1.		[] Sijoitus 10.		[] Sijoitus 8.		[] Sijoitus 7.		[] Sijoitus 9.	

Pisteiden laskentatapa
Osa-alueittainen
Osa-alueittainen
Osa-alueittainen
hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura Sp
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 30
hydraulisesti kääntyvä aura
Automaattisäätövaatimus 100
Stage V 130
Stage IIB 5p
Automaattisäätövaatimus 100
Osa-alueittainen
Osa-alueittainen
Osa-alueittainen
Osa-alueittainen
Hiekoituslaite - 11,55 €/h
Keräävä harjailaite - 23,65 €/h
Avoharjailaite - 14,70 €/h
Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h
Lumilinko pieni - 16,30 €/h
Talteenpäästövaatimus 100
Puomilaita - 10,50 €/h
Ei talteenpäästövaatimusta lisälaitteita
pienin annettu arvo
suoritus arvo
* maksimipisteet

4-PYÖRÄVETOISET KAIVURIKUORMAAJAT, NELIPYÖRÄ-OHJATTAVAT (KKT 05N) TUNTIHINTAISET	
Tuntihinta	Maksimi-
Yksikköhinta	
Auran tekniset ominaisuudet ja	Maksimi-
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00
Merkki ja malli	Maksimi-
Ilmoita koneen merkki ja malli.	
Lisälaitteet	Maksimi-
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaa ja on ennakkoon määritelty lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000
Osa-alueen hinta yht.	80,000
Osa-alueen pisteet yht.	100,000

Karin ja maurin maanrakennus oy	Annettu tieto	Pisteet	Karin ja maurin maanrakennus oy	Annettu tieto	Pisteet
	63,50 EUR / h			63,50 EUR / h	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000		hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
	Stage IV	12,000		Stage IIIB	5,000
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	JCB 4CXT4			JCB 4CX	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	Hiekkoituslaite - 11,55 €/h			Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
	Keräävä harjalaite - 23,65 €/h			Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
	Avoharjalaite - 14,70 €/h			Avoharjalaite - 14,70 €/h	
	Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h			Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h	
	Puomiharja - 10,50 €/h			Puomiharja - 10,50 €/h	
		15,000			8,000
	63,50 EUR	65,512		63,50 EUR	65,512
		80,512			73,512
[] Sijoitus 4.			[] Sijoitus 6.		

Karin ja maurin maanrakennus oy	Annettu tieto	Pisteet	Karin ja maurin maanrakennus oy	Annettu tieto	Pisteet
	63,50 EUR / h			63,50 EUR / h	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000		hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
	Stage V	15,000		Stage V	15,000
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	JCB4CXEKK 4x4X4PRO			JCB4CXEKK 4x4X4PRO	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	Hiekkoituslaite - 11,55 €/h			Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
	Keräävä harjalaite - 23,65 €/h			Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
	Avoharjalaite - 14,70 €/h			Avoharjalaite - 14,70 €/h	
	Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h			Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h	
	Puomiharja - 10,50 €/h			Puomiharja - 10,50 €/h	
		18,000			18,000
	63,50 EUR	65,512		63,50 EUR	65,512
		83,512			83,512
[] Sijoitus 3.			[] Sijoitus 2.		

Kiinteistötyhtymä Anders ja Bror Åvall	Annettu tieto	Pisteet	Kiinteistötyhtymä Anders ja Bror Åvall	Annettu tieto	Pisteet
	67,75 EUR / h			67,75 EUR / h	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000		hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
	Stage IIIA (vähimmäisvaatimus)	0,000		Stage IIIA (vähimmäisvaatimus)	0,000
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	JCB4CX			JCB4CX	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	Hiekkoituslaite - 11,55 €/h			Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
	Keräävä harjalaite - 23,65 €/h			Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
	Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h			Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h	
	Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h			Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h	
		3,000			3,000
	67,75 EUR	61,402		67,75 EUR	61,402
		64,402			64,402
[] Sijoitus 7.			[] Sijoitus 5.		

Maisalan Kaivuu Tmi	Annettu tieto	Pisteet	Maisalan Kaivuu Tmi	Annettu tieto	Pisteet
	52,00 EUR / h			52,00 EUR / h	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	0,000		hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	0,000
	Stage V	15,000		Stage IIIA (vähimmäisvaatimus)	0,000
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	Case 695ST			JCB 4CX	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h			Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
				Avoharjalaite - 14,70 €/h	
		15,000			3,000
	52,00 EUR	80,000		76,00 EUR	54,737
		95,000			57,737
[] Sijoitus 1.			[] Sijoitus 8.		

Pisteiden laskentatapa	Annettu tieto	Pisteet	Pisteiden laskentatapa	Annettu tieto	Pisteet
	59,50 EUR / h			59,50 EUR / h	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000		hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000
	Stage IIIA (vähimmäisvaatimus)	0,000		Stage IIIA (vähimmäisvaatimus)	0,000
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	Jcb 4cx			Jcb 4cx	
	Annettu tieto	Pisteet		Annettu tieto	Pisteet
	Hiekkoituslaite - 11,55 €/h			Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
	Keräävä harjalaite - 23,65 €/h			Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
	Avoharjalaite - 14,70 €/h			Avoharjalaite - 14,70 €/h	
	Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h			Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h	
	Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h			Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h	
	Puomiharja - 10,50 €/h			Puomiharja - 10,50 €/h	
		5,000			5,000
	59,50 EUR	69,916		59,50 EUR	69,916
		74,916			74,916
[] Sijoitus 5.			[] Sijoitus 5.		

pienin annettu arvo
----- * maksimipisteet
tarjottu arvo

Osa-alue 14

**4-PYÖRÄVETOISET KAIVURIKUORMAAJAT,
NELIPYÖRÄ-OHJATTAVAT (KKT 05N)
TAKUUHINTAISET**

Takuutuntihinta	Maksimi-pisteet
Yksikköhinta	
Auran tekniset ominaisuudet	Maksimi-pisteet
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00
Merkki ja malli	Maksimi-pisteet
Ilmoita koneen merkki ja malli.	
Lisälaitteet	Maksimi-pisteet
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaja on ennakoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000
Osa-alueen hinta yht.	80,000
Osa-alueen pisteet yht.	100,000

**Karin ja maurin
maanrakennus
oy**

Annettu tieto	Pisteet
63,50 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
Stage IV	10,000
Annettu tieto	Pisteet
JCB 4CXT4	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
Avoharjalaite - 14,70 €/h	
Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h	
Puomiharja - 10,50 €/h	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	13,000
63,50 EUR	80,000
	93,000

[] Sijoitus 3.

**Karin ja maurin
maanrakennus oy**

Annettu tieto	Pisteet
63,50 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
Stage IIIB (vähimmäisvaatimukset)	0,000
Annettu tieto	Pisteet
JCB4CX	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
Avoharjalaite - 14,70 €/h	
Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h	
Puomiharja - 10,50 €/h	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	3,000
63,50 EUR	80,000
	83,000

[] Sijoitus 4.

**Karin ja maurin
maanrakennus
oy**

Annettu tieto	Pisteet
63,50 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
Stage V	15,000
Annettu tieto	Pisteet
JCB4CXEKK 4x4x4PRO	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
Avoharjalaite - 14,70 €/h	
Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h	
Puomiharja - 10,50 €/h	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	18,000
63,50 EUR	80,000
	98,000

[] Sijoitus 1.

**Karin ja maurin
maanrakennus
oy**

Annettu tieto	Pisteet
63,50 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
Stage V	15,000
Annettu tieto	Pisteet
JCB4CXEKK 4x4x4PRO	
Annettu tieto	Pisteet
Hiekkoituslaite - 11,55 €/h	
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h	
Avoharjalaite - 14,70 €/h	
Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h	
Puomiharja - 10,50 €/h	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	18,000
63,50 EUR	80,000
	98,000

[] Sijoitus 2.

Pisteiden laskentatapa

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p
hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0n
Stage V 15p
Stage IV 10p
Stage IIIB (vähimmäisvaatimus) 0p

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Hiekkoituslaite - 11,55 €/h
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h
Avoharjalaite - 14,70 €/h
Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h
Lumilinko pieni - 16,30 €/h
Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h
Puomiharja - 10,50 €/h
En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita

pienin annettu arvo
..... *
maksimipisteet
tarjottu arvo

Osa-alue 15

KAIVURIKUORMAAJAT, RUNKO-OHJATTAVAT (KKT 05R) TUNTIHINTAISET		Antin Maanrakennus T-mi		Huhdanoja oy		KAIVURIPALVELU MARKKU JÄRVINEN OY		Konepalvelu D.Ingman Oy		Koneurakointi Forsström Oy		lumimyyrä Oy		Oy K Nyberg Ab	
Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Yksikköhinta		75,00 EUR / h		90,00 EUR / h		120,00 EUR / h		86,00 EUR / h		61,25 EUR / h		67,00 EUR / h		70,00 EUR / h	
Auran tekniset ominaisuudet ja	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	Liikesalaisuus	3,000	Liikesalaisuus	3,000	Liikesalaisuus	3,000	Liikesalaisuus	3,000	Liikesalaisuus	3,000	Liikesalaisuus	3,000	Liikesalaisuus	5,000
Ilmoita koneen päästölukitus.	15,00	Liikesalaisuus	12,000	Liikesalaisuus	15,000	Liikesalaisuus	15,000	Liikesalaisuus	15,000	Liikesalaisuus	12,000	Liikesalaisuus	12,000	Liikesalaisuus	5,000
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen merkki ja malli		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus	
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Vaiitsee koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaaja on ennakoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus		Liikesalaisuus	
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.		Liite 1, Lännen lisälaitteet 2.docx				Liite Vantaan tarjoukseen.pdf								Lisälaitteet Lännen 8600G-.pdf	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000		15,000		18,000		18,000		18,000		15,000		15,000		10,000
Osa-alueen hinta yht.	80,000	75,00 EUR	65,333	90,00 EUR	54,444	120,00 EUR	40,833	86,00 EUR	56,977	61,25 EUR	80,000	67,00 EUR	73,134	70,00 EUR	70,000
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		80,333		72,444		58,833		74,977		95,000		88,134		80,000

[] Sijoitus 3.

[] Sijoitus 6.

[] Sijoitus 7.

[] Sijoitus 5.

[] Sijoitus 1.

[] Sijoitus 2.

[] Sijoitus 4.

Pisteiden laskentatapa
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p Stage V 15p Stage IV 12p Stage III 5p Stage IIIA (vähimmäisvaatimus) 0p
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Hiekoituslaitte - 11,55 €/h Kerävyä harjajälite - 23,65 €/h Avoharjajälite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjota edellä mainittuja lisälaitteita
pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo

Osa-alue 16

KAIVURIKUORMAAJAT, RUNKO-OHJATTAVAT (KKT 05R) TAKUUHINTAISET		KAIVURIPALVELU MARKKU JÄRVINEN OY		Koneurakointi Forsström Oy		lumimyyrä Oy		Oy K Nyberg Ab		Pisteiden laskentatapa
Takuutuntihinta	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Yksikköhinta		120,00 EUR / h		59,20 EUR / h		64,00 EUR / h		68,00 EUR / h		Osa-aluekohtainen
										Osa-aluekohtainen
Auran tekniset ominaisuudet ja	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura	5,000	hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage V	15,000	Stage IV	10,000	Stage IV	10,000	Stage IIIB (vähimmäisvaatimus)	0,000	Stage V 15p Stage IV 10p Stage IIB (vähimmäisvaatimus) 0p
Merkki ja malli	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita koneen merkki ja malli.		Lännen 8700M		Hydrema 928		Lännen 8600 i		Lännen 8600G		
Lisälaitteet	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaa ja on ennakoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Puomiharja - 10,50 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia luoteltu.		Liite Vantaan tarjoukseen.pdf						Lisälaitteet Lännen 8600G-.pdf		
Kriteerikohtaiset pisteet	20,000		18,000		13,000		13,000		5,000	
Osa-alueen hinta yht.	80,000	120,00 EUR	39,467	59,20 EUR	80,000	64,00 EUR	74,000	68,00 EUR	69,647	pienin annettu arvo * maksimipisteet tarjottu arvo
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		57,467		93,000		87,000		74,647	

[] Sijoitus 4.

[] Sijoitus 1.

[] Sijoitus 2.

[] Sijoitus 3.

TRAKTORIT (TR 90) TUNTIHINTAISET		Espoon KTK Oy		Huhdanoja oy		Kiinteistöyhtymä Anders ja Bror Åvall		Maisalan Kaivuu Tmi		Oy K Nyberg Ab	
Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Yksikköhinta		54,80 EUR / h		75,00 EUR / h		67,50 EUR / h		55,00 EUR / h		65,00 EUR / h	
Auran tekniset ominaisuudet ja työkoneen	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus)	0,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage IIIB	5,000	Stage V	15,000	Stage IIIA (vähimmäisvaatimus)	0,000	Stage IV	12,000	Stage IIIB	5,000
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen merkki ja malli.		Massey Ferguson 6475		Hankitaan		City Valtra X100 runko-ohjattu		Massey Ferguson 5612		John Deere 6430	
Moottorin teho	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita moottorin teho.		106,00 kW		91,00 kW		90,00 kW		91,00 kW		94,00 kW	
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaa on ennakoon määritelty lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Takaterä (polanteenpoisto o/karhennus) - 6,30 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoisto o/karhennus) - 6,30 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Takaterä (polanteenpoisto o/karhennus) - 6,30 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Takaterä (polanteenpoisto o/karhennus) - 6,30 €/h	
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.		Espoon KTK Oy. Lisälaitteet.doc		Lisälaitteet vantaa.docx				Lisälaitteet.pdf		Lisälaitteet John Deere 6430.pdf	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000		8,000		18,000		3,000		12,000		8,000
Osa-alueen hinta yht.	80,000	54,80 EUR	80,000	75,00 EUR	58,453	67,50 EUR	64,948	55,00 EUR	79,709	65,00 EUR	67,446
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		88,000		76,453		67,948		91,709		75,446

[] Sijoitus 2.

[] Sijoitus 3.

[] Sijoitus 5.

[] Sijoitus 1.

[] Sijoitus 4.

Pisteiden laskentatapa
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p
Stage V 15p Stage IV 12p Stage IIIB 5p Stage IIIA (vähimmäisvaatimus) 0p
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjota edellä mainittuja lisälaitteita
pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo

TRAKTORIT (TR 120) TUNTIHINTAISET		Huhdanoja oy		Kiinteistöyhtymä Anders ja Bror Ävall		Koneurakointi Forsström Oy		lumimyyrä Oy	
Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Yksikköhinta		77,00 EUR / h		67,50 EUR / h		58,55 EUR / h		62,00 EUR / h	
Auran tekniset ominaisuudet ja työkoneen	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage V	15,000	Stage IIIA (vähimmäisvaatimus)	0,000	Stage V	15,000	Stage IV	12,000
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen merkki ja malli.		John deere R6155		VALTRA N141 Advance		Valtra N174 unlimited		Valtra N 174D	
Moottorin teho	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita moottorin teho.		144,00 kW		120,00 kW		148,00 kW		125,00 kW	
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaaja on ennakkoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoist o/karhennus) - 6,30 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Takaterä (polanteenpoist o/karhennus) - 6,30 €/h		Hiekoituslaite - 11,55 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Takaterä (polanteenpoist o/karhennus) - 6,30 €/h	
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.		Lisälaitteet vantaa.docx							
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000		18,000		3,000		18,000		15,000
Osa-alueen hinta yht.	80,000	77,00 EUR	60,831	67,50 EUR	69,393	58,55 EUR	80,000	62,00 EUR	75,548
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		78,831		72,393		98,000		90,548

[] Sijoitus 3.

[] Sijoitus 4.

[] Sijoitus 1.

[] Sijoitus 2.

Pisteiden laskentatapa
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p Stage V 15p Stage IV 12p Stage IIIB 5p Stage IIIA (vähimmäisvaatimus) 0p
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Osa-aluekohtainen
Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Lumilinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h Lumilinko pieni - 16,30 €/h Takaterä (polanteenpoist o/karhennus) - 6,30 €/h Puomiharja - 10,50 €/h En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita
pienin annettu arvo * maksimipisteet tarjottu arvo

TAAJAMATRAKTORIT (TRE) TUNTIHINAT

Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet
Yksikköhinta		70,00 EUR / h	
Auran tekniset ominaisuudet ja	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita perusvarustukseen kuuluvan auran tekninen ominaisuus.	5,00	hydraulisesti kääntyvä nivel-aura	3,000
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage IIIA (vähimmäisvaatimus)	0,000
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen merkki ja malli.		Wille 855	
Kokonaispaino	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen kokonaispaino.		6500,00 kg	
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet
Valitse koneelle tarjoamasi lisälaitteet. Tilaaja on ennakoon määritellyt lisälaitteista maksettavat tuntikorvaukset.	0,00	Hiekoituslaite - 11,55 €/h Keräävä harjalaite - 23,65 €/h Avoharjalaite - 14,70 €/h Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h	
Tarjoaja voi halutessaan tarjota myös muita lisälaitteita erillisellä liitteellä, jos edellisessä kohdassa ei ole sellaisia lueteltu.		Willen työkalut.docx	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	20,000		3,000
Osa-alueen hinta yht.	80,000	70,00 EUR	80,000
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		83,000

Pisteiden laskentatapa

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

hydraulisesti kääntyvä kolminivel-aura 5p
hydraulisesti kääntyvä nivel-aura 3p
hydraulisesti kääntyvä aura (vähimmäisvaatimus) 0p
Stage V 15p
Stage IV 12p
Stage IIIB 5p
Stage IIIA (vähimmäisvaatimus) 0p

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Hiekoituslaite - 11,55 €/h
Keräävä harjalaite - 23,65 €/h
Avoharjalaite - 14,70 €/h
Lumiinko iso/kuormaava linko - 23,65 €/h
Lumiinko pieni - 16,30 €/h
Takaterä (polanteenpoisto/karhennus) - 6,30 €/h
Puomiharja - 10,50 €/h
En tarjoa edellä mainittuja lisälaitteita

pienin annettu arvo
..... * maksimipisteet
tarjottu arvo

[] Sijoitus 1.

Kaskenoja oy	
Annettu tieto	Pisteet
95,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
vammas rg281	
Annettu tieto	Pisteet
18,00 tn	
Annettu tieto	Pisteet
95,00 EUR	100,000
	100,000

Pisteiden laskentatapa

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

pienin annettu arvo

----- * maksimipisteet

tarjottu arvo

Kuljetus ja maanrakennus Katupojat Oy	
Annettu tieto	Pisteet
80,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IV tai EURO VI	15,000
Annettu tieto	Pisteet
Bucher citycat 2020 tc	
Annettu tieto	Pisteet
2800,00 kg	
Annettu tieto	Pisteet
	15,000
80,00 EUR	74,163
	89,163

Lakaisutekniikka Infra Oy	
Annettu tieto	Pisteet
69,80 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IIIB tai EURO V (vähimmäisvaatimus)	0,000
Annettu tieto	Pisteet
Boshung S3	
Annettu tieto	Pisteet
5000,00 kg	
Annettu tieto	Pisteet
Boshung S3.docx	
	0,000
69,80 EUR	85,000
	85,000

Lakaisutekniikka Infra Oy	
Annettu tieto	Pisteet
69,80 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IV tai EURO VI	15,000
Annettu tieto	Pisteet
Boshung S3	
Annettu tieto	Pisteet
5000,00 kg	
Annettu tieto	Pisteet
Boshung S3 (1).docx	
	15,000
69,80 EUR	85,000
	100,000

Pisteiden laskentatapa

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Stage IV tai EURO VI 15p

Stage IIIB tai EURO V (vähimmäisvaatimus) 0p

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

pienin annettu arvo

----- * maksimipisteet

tarjottu arvo

IMULAKAISUKONEET, TUNTIHINTAISET		Koneurakointi Forsström Oy		Lakaisutekniikka Infra Oy		Suomen Lakaisuapu Oy		Suomen Lakaisuapu Oy	
Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Yksikköhinta		78,65 EUR / h		76,80 EUR / h		82,49 EUR / h		92,00 EUR / h	
Päästöluokitus	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00	Stage IV tai EURO VI	15,000	Stage IV tai EURO VI	15,000	Stage IIIB tai EURO V (vähimmäisvaatim us)	0,000	Stage IIIB tai EURO V (vähimmäisvaatim us)	0,000
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen merkki ja malli.		Bucher citycat 5006		Bucher Citycat 5006		Johnston 401		Dulevo Veloce 5000	
Kokonaispaino	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Ilmoita koneen kokonaispaino.		5500,00 kg		10500,00 kg		10500,00 kg		11000,00 kg	
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Tarjoaja voi halutessaan tarjota työkoneelle lisälaitteita erillisellä liitteellä.				Busher Citycat 5006.docx					
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	15,000		15,000		15,000		0,000		0,000
Osa-alueen hinta yht.	85,000	78,65 EUR	83,001	76,80 EUR	85,000	82,49 EUR	79,137	92,00 EUR	70,957
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		98,001		100,000		79,137		70,957

[] Sijoitus 2.

[] Sijoitus 1.

[] Sijoitus 3.

[] Sijoitus 4.

Pisteiden laskentatapa

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Stage IV tai EURO VI 15p
Stage IIIB tai EURO V (vähimmäisvaatimus) 0p

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

pienin annettu arvo
 * maksimpisteet
 tarjottu arvo

Hakuko Oy	
Annettu tieto	Pisteet
105,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IV tai EURO VI	15,000
Annettu tieto	Pisteet
Dulevo 6000	
Annettu tieto	Pisteet
16754,00 kg	
Annettu tieto	Pisteet
	15,000
105,00 EUR	76,905
	91,905

Kaskenoja oy	
Annettu tieto	Pisteet
95,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IIIB tai EURO V (vähimmäisvaat imus)	0,000
Annettu tieto	Pisteet
Scania P280 + cityfant 6000	
Annettu tieto	Pisteet
12350,00 kg	
Annettu tieto	Pisteet
	0,000
95,00 EUR	85,000
	85,000

Lakaisutekniikka Infra Oy	
Annettu tieto	Pisteet
98,25 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IV tai EURO VI	15,000
Annettu tieto	Pisteet
Scania Brock SL200K2	
Annettu tieto	Pisteet
16000,00 kg	
Annettu tieto	Pisteet
Scania Brock SL200 2K.docx	
	15,000
98,25 EUR	82,188
	97,188

LIITE: Tekninen lautakunta 18.08.2021 / 11 §

Lakaisutekniiikka	
Infra Oy	
Annettu tieto	Pisteet
109,95 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IV tai EURO VI	15,000
Annettu tieto	Pisteet
Scania Brock SL4102K JumboS	
Annettu tieto	Pisteet
26000,00 kg	
Annettu tieto	Pisteet
Scania Brock SL 410 2K Jumbo S Takapesupalkilla.docx	
	15,000
109,95 EUR	85,000
	100,000

Lakaisutekniikka Infra Oy	
Annettu tieto	Pisteet
109,95 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IV tai EURO VI	15,000
Annettu tieto	Pisteet
Scania Brock SL 410 2K JumboS	
Annettu tieto	Pisteet
26000,00 kg	
Annettu tieto	Pisteet
	15,000
109,95 EUR	85,000
	100,000

[] Sijoitus 1.

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Stage IV tai EURO VI 15p

Stage IIIB tai EURO V (vähimmäisvaatimus)
0n

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

----- * maksimipisteet

pienin annettu arvo

tariottu arvo

**ULKOJÄÄKENTTIEN HOITOKONEET
(LUISTELUKENTTIEN PUTSAUKSEEN)
TUNTIHINTAISET**

Tuntihinta	Maksimi-
Yksikköhinta	
Päästöluokitus	Maksimi-
Ilmoita koneen päästöluokitus.	15,00
Merkki ja malli	Maksimi-
Ilmoita koneen merkki ja malli.	
Lisälaitteet	Maksimi-
Tarjoaja voi halutessaan tarjota työkoneelle lisälaitteita erillisellä liitteellä.	
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	15,000
Osa-alueen hinta yht.	85,000
Osa-alueen pisteet yht.	100,000

Espoon KTK Oy	
Annettu tieto	Pisteet
54,80 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IIIB	5,000
Annettu tieto	Pisteet
Massey Ferguson 6475 Vuosimalli 2013	
Annettu tieto	Pisteet
Espoon KTK Oy- Lisälaitteet.doc	
	5,000
54,80 EUR	85,000
	90,000

[] Sijoitus 2.

lumimyyrä Oy	
Annettu tieto	Pisteet
61,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage V	15,000
Annettu tieto	Pisteet
Valtra T234D	
Annettu tieto	Pisteet
Liite 1, T234.odt	
	15,000
61,00 EUR	76,361
	91,361

[] Sijoitus 1.

lumimyyrä Oy	
Annettu tieto	Pisteet
60,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IV	12,000
Annettu tieto	Pisteet
Valtra N134	
Annettu tieto	Pisteet
	12,000
60,00 EUR	77,633
	89,633

[] Sijoitus 3.

lumimyyrä Oy	
Annettu tieto	Pisteet
62,00 EUR / h	
Annettu tieto	Pisteet
Stage IV	12,000
Annettu tieto	Pisteet
Valtra N134	
Annettu tieto	Pisteet
	12,000
62,00 EUR	75,129
	87,129

[] Sijoitus 4.

Pisteiden laskentatapa

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

 Stage V 15p
 Stage IV 12p
 Stage IIIB 5p
 Stage IIIA (vähimmäisvaatimus) 0n

Osa-aluekohtainen

Osa-aluekohtainen

 pienin annettu arvo
 * maksimipisteet
 tärjottu arvo

Osa-alue 30			Antin Maanrakennus T:mi		Huhdanoja oy		Hyvinkään Tieluiska Oy		Kari Ylinen		Kari Ylinen		Kaskenoja oy		Koneurakointi Forström Oy		Koneurakointi Åberg Oy		Kuljetus ja maanrakennus Katupojat Oy		silkkjärven maanrakennus oy		T:mi Konetyö Nakari		Pisteiden laskentatapa
TIENVARSIEN HOITOKONEET, PERUSKONE + PUOMIMURSKAIN, TUNTIHINTAISET			Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		
Tuntihinta	Maksimi-		85,00 EUR / h		75,00 EUR / h		89,00 EUR / h		70,00 EUR / h		65,00 EUR / h		89,00 EUR / h		75,25 EUR / h		65,00 EUR / h		155,00 EUR / h		75,50 EUR / h		62,00 EUR / h		
Ysikköhinta																									
Koneen merkki ja malli	Maksimi-		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		
Ilmoita koneen merkki ja malli.			Wille 855+AJO 400 puomisto/TM15 0 riitopää		John deere 6155r+Elho		Gradal XL3300, teleskooppipuominen pyöväalustainen erikoiskone		Liebherr 538		Valmet H810		volvo l70h + slagkraft 9m		Ljungby L9 ja puomallinen penkkamurskain (puomit yli 5 metriä)		JCB 413S & Puomimurskain		Volvo L90H / Slagkraft Craft W10/sc70		Wille 665		John deere 6155r		
Lisälaitteet	Maksimi-		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		Annettu tieto Pisteet		
Tarjaja voi halutessaan tarjota työkoneelle lisälaitteita erillisellä liitteellä.			Willen työlaitteet.docx																Volvo L90H lisälaitteet.doc				kalusto.xlsx		
Kriteerikohtaiset pisteet yht.																									
Osa-alueen hinta yht.	100,000		85,00 EUR	72,941	75,00 EUR	82,667	89,00 EUR	69,663	70,00 EUR	88,571	65,00 EUR	95,385	89,00 EUR	69,663	75,25 EUR	82,392	65,00 EUR	95,385	155,00 EUR	40,000	75,50 EUR	82,119	62,00 EUR	100,000	
Osa-alueen pisteet yht.				72,941		82,667		69,663		88,571		95,385		69,663		82,392		95,385		40,000		82,119		100,000	
[] Sijoitus 8.			[] Sijoitus 5.		[] Sijoitus 9.		[] Sijoitus 4.		[] Sijoitus 2.		[] Sijoitus 10.		[] Sijoitus 6.		[] Sijoitus 3.		[] Sijoitus 11.		[] Sijoitus 7.		[] Sijoitus 1.				
perin annettu arvo * maksimipisteet tarjuttu arvo																									

pienin annettu arvo *maksimipisteet
 tarjuttu arvo

TIENVARSIEN HOITOKONEET, PERUSKONE + NIITOMURSKAIN, TUNTIHINTAISET		Antin Maanrakennus T:mi		Huhdanoja oy		Hyvinkään Tieluiska Oy		Koneurakointi Forsström Oy		Koneurakointi Åberg Oy		lumimyyrä Oy		Oy K Nyberg Ab		T:mi Konetyö Nakari		Pisteiden laskentatapa
Tuntihinta	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen Osa-aluekohtainen
Yksikköhinta		90,00 EUR / h		70,00 EUR / h		89,00 EUR / h		66,00 EUR / h		60,00 EUR / h		75,00 EUR / h		65,00 EUR / h		62,00 EUR / h		
Merkki ja malli	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Ilmoita koneen merkki ja malli.		Lännen 8800K+ AJO HL150 niittopää		Claas arion 460+Perfect		Gradall XL3300, teleskooppiuominen pyöräalustainen erikone		Valtra N174 + cape niittomurskain perässä		Valtra 6850 & Murskain Agrimaster 260		Valtra N134 ja Elho side shopper 420		John Deere 6430		John deere 6155r		Osa-aluekohtainen
Lisälaitteet	Maksimi-	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Tarjoaja voi halutessaan tarjota työkoneelle lisälaitteita erillisellä liitteellä.		Liite 1, Lännen lisälaitteet 2.docx														kalusto.xlsx		Osa-aluekohtainen
Kriteerikohtaiset pisteet yht.																		
Osa-alueen hinta yht.	100,000	90,00 EUR	66,667	70,00 EUR	85,714	89,00 EUR	67,416	66,00 EUR	90,909	60,00 EUR	100,000	75,00 EUR	80,000	65,00 EUR	92,308	62,00 EUR	96,774	pienin annettu arvo * maksimipisteet tarjottu arvo
Osa-alueen pisteet yht.			66,667		85,714		67,416		90,909		100,000		80,000		92,308		96,774	
		[] Sijoitus 8.		[] Sijoitus 5.		[] Sijoitus 7.		[] Sijoitus 4.		[] Sijoitus 1.		[] Sijoitus 6.		[] Sijoitus 3.		[] Sijoitus 2.		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



12 §

Maansiirto-, kunnossapito- ja huoltokuljetuspalveluiden hankinta / HW

VD/1394/02.08.00.00/2021

HW/MN

Vantaan kaupunki on järjestänyt tarjouskilpailun maansiirto-, kunnossapito- ja huoltokuljetuspalveluista Vantaan kaupungille ja VTK Kiinteistöt Oy -konsernille. Hankinta on jaettu kolmeen osa-alueeseen, joista jokaiseen valitaan yksi toimittaja. Osa-alueiden 1 ja 3 toimittajaksi esitetään Rahtikeskus Oy:tä ja osa-alueen 2 toimittajaksi esitetään Helsingin KTK Oy:tä.

Hankinnan kohteena ovat maansiirto-, kunnossapito- ja huoltokuljetuspalvelut Vantaan kaupungille ja VTK Kiinteistöt Oy -konsernille. Hankinta on jaettu kolmeen (3) osa-alueeseen: 1. Maansiirtokuljetuspalvelut, 2. Kunnossapitokuljetuspalvelut ja 3. Huoltokuljetuspalvelut. Jokaiseen osa-alueeseen valitaan 1 toimittaja, jolta kuljetuspalvelut tilataan suoraan.

Palveluun kuuluu pääosin katu-, vesihuolto- ja viherrakennustyömaiden tarvitsema maan ja louheen kuljetus, huoltoajo sekä katujen ja viheralueiden kunnossapitotyöt. Kokonaisuudessaan sopimuskauden mukainen kalustomäärä on yhteensä 43 ajoneuvoa, joista osa-alueessa 1 yhteensä 34 ajoneuvoa, osa-alueessa 2 yhteensä 4 ajoneuvoa ja osa-alueessa 3 yhteensä 5 ajoneuvoa. Lisäksi osa-alueessa 1 talvikautena urakoitsijan on pystyttävä toimittamaan kaksi (2) auravarusteltua kuorma-autoa lumenauraukseen. Hankittava palvelu sisältää aina ajoneuvon sekä kuljettajan.

Hankinta on EU-kynnysarvon ylittävä hankinta. Hankintamenettelynä käytettiin avointa menettelyä. Hankinnasta julkaistiin 12.5.2021 hankintailmoitus osoitteessa www.hankintailmoitukset.fi.

Sopimuksen kesto on kaksi (2) vuotta alkaen sopimuksen allekirjoituksesta. Tilaaja varaa oikeuden jatkaa sopimusta kahdella yhden vuoden optiolla (1+1). Optioiden käyttöönotosta tullaan tekemään erilliset päätökset viimeistään kolme (3) kuukautta ennen sopimuskauden päättymistä.

Tarjouspyyntöä koskevat kysymykset tuli esittää 31.5.2021 klo 12.00 mennessä. Määräaikaan mennessä esitettiin kaksi (2) kysymystä. Kysymykset ja niihin annetut vastaukset julkaistiin Tarjouspalvelu.fi -portaalissa, jonne myös tarjoukset jätettiin sähköisesti.

Määräaikaan 18.6.2021 klo 9.00 mennessä tarjouksen jättivät seuraavat tarjoajat: Helsingin KTK Oy, Kaskenoja Oy ja Rahtikeskus Oy.

Kaikki tarjoajat täyttivät tarjouspyynnössä asetetut soveltuvuusvaatimukset.

Kaikki tarjoukset olivat tarjouspyynnön mukaisia.

Tarjousten valintaperusteena oli kokonaistaloudellinen edullisuus hankinnan kohteen kriteereiden täytyessä. Tarjoukset vertailtiin osa-alueittain tarjouspyynnön Hankinnan kohteen kriteerit -kohdassa esitettyjen kaavojen perusteella. Tarjoajien pisteet suhteutettiin rivikohtaisesti eniten pisteitä rivikohtaisesti saaneen tarjoajan tarjoukseen kaavalla pienin annettu arvo / tarjottu arvo * maksimipisteet. Rivikohtaiset pisteet laskettiin yhteen ja eniten pisteitä saanut tarjoaja on tarjouskilpailun voittaja. Tilaaja valitsee jokaiseen osa-alueeseen yhden (1) eniten pisteitä saaneen tarjoajan.

Tarjoajat sijoittuivat seuraavasti:



Osa-alue 1: Maansiirtokuljetuspalvelut

1. Rahtikeskus Oy	95,987 pistettä
2. Helsingin KTK Oy	88,603 pistettä
3. Kaskenoja Oy	72,946 pistettä

Osa-alue 2: Kunnossapitokuljetuspalvelut

1. Helsingin KTK Oy	99,467 pistettä
2. Rahtikeskus Oy	81,915 pistettä

Osa-alue 3: Huoltokuljetuspalvelut

1. Rahtikeskus Oy	100,000 pistettä
2. Helsingin KTK Oy	87,708 pistettä

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 10 § 4 kohdan 7 mukaan tekninen lautakunta tehtäväalueellaan päättää toimintaansa liittyvistä palveluhankinnoista yli 1 miljoonaa euroa maksavien hankkeiden osalta ja urakalla teettämisestä yli 2 miljoonaa euroa maksavien hankkeiden osalta.

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 12

Kaupungininsinöörin esitys:

Päätetään

- valita maansiirto-, kunnossapito- ja huoltokuljetuspalveluiden hankinnan palveluntuottajiksi edellä mainituin perustein seuraavat palveluntuottajat heidän tekemiensä tarjousten perusteella: Rahtikeskus Oy osa-alueissa 1 ja 3 sekä Helsingin KTK Oy osa-alueessa 2.
- hyväksyä sopimusasiakirjat allekirjoitettavaksi Vantaan kaupungin Kaupunkiympäristön toimialan sekä valitun toimittajan kanssa.
- todeta, että sopimus ei synny tällä päätöksellä vaan vasta myöhemmin tehtävällä erillisellä kirjallisella sopimuksella.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Liitteet:

- Vertailutaulukko

Täytäntöönpano: Hankintakeskus

Muutoksenhakuohje: 4. Hankintaoikaisuohje ja valitusosoite

Lisätiedot:

hankinta-asiantuntija Maiju Niskanen, puh. 050 302 7699
(etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



TARJOUSTEN VERTAILUTAUUKKO

VD/1394/02.08.00.00/2021 / Maansiirto-, kunnossapito- ja huoltokuljetuspalveluiden hankinta

Kokonaistaloudellinen edullisuus, pisteytys

Vertailuun valittuja tarjouksia yhteensä: 3

Tähän vertailunäkymään valittuja tarjouksia yhteensä: 3

MAANSIIRTOKULJETUSPALVELUT		Helsingin KTK Oy Vantaan kaupunki		Kaskenoja Oy Vantaan Kaupunki Maansiirto- kunnossapito- ja huoltokuljetuspalvelut		Rahtikeskus Oy VANTAA MAANSIIRTO-, KUNNOSSAPITO- JA HUOLTOKULJETUSPALVELUIDEN HANKINTA 2021		Pisteiden laskentatapa
Maansiirtoajoneuvot R1, 3-akselinen, kokonaispainoluokka 18000-27000kg	Maksimipisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Ilmoita pysyväluonteisen ajon veloitushinta	10,60	55,00 €/h	9,829	63,00 €/h	8,581	51,00 €/h	10,600	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita lyhytaikaisen ajon veloitushinta	10,60	59,00 €/h	9,163	65,00 €/h	8,317	51,00 €/h	10,600	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitushinta (aika)	2,30	55,00 €/h	1,882	65,00 €/h	1,592	45,00 €/h	2,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitushinta (matka)	2,30	3,00 €/km	0,682	4,50 €/km	0,455	0,89 €/km	2,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo



Maansiirtoajoneuvot R2, 4-akselinen, kokonaispainoluokka 26000-35000kg	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Ilmoita pysyväluonteisen ajon veloitus hinta	10,60	58,50 €/h	10,600	63,00 €/h	9,843	60,00 €/h	10,335	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita lyhytaikaisen ajon veloitus hinta	10,60	59,00 €/h	10,600	65,00 €/h	9,622	60,00 €/h	10,423	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitus hinta (aika)	2,30	58,50 €/h	1,926	65,00 €/h	1,734	49,00 €/h	2,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitus hinta (matka)	2,30	3,25 €/km	0,658	4,50 €/km	0,475	0,93 €/km	2,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Maansiirtoajoneuvot R3, 5-akselinen, kokonaispainoluokka 32000-42000kg	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Ilmoita pysyväluonteisen ajon veloitus hinta	10,60	66,90 €/h	10,457	73,00 €/h	9,584	66,00 €/h	10,600	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita lyhytaikaisen ajon veloitus hinta	10,60	69,00 €/h	10,139	75,00 €/h	9,328	66,00 €/h	10,600	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitus hinta (aika)	2,30	66,90 €/h	1,960	75,00 €/h	1,748	57,00 €/h	2,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitus hinta (matka)	2,30	3,50 €/km	0,611	5,00 €/km	0,428	0,93 €/km	2,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Muu maansiirtoajoneuvo, R6, Kasettiyhdistelmä	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Ilmoita pysyväluonteisen ajon veloitus hinta	1,00	105,00 €/h	0,905	108,00 €/h	0,880	95,00 €/h	1,000	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita lyhytaikaisen ajon veloitus hinta	1,00	115,00 €/h	0,948	115,00 €/h	0,948	109,00 €/h	1,000	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo



Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitushinta (aika)	2,20	105,00 €/h	1,865	115,00 €/h	1,703	89,00 €/h	2,200	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitushinta (matka)	2,20	5,65 €/km	0,362	9,00 €/km	0,227	0,93 €/km	2,200	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Urakka-ajot	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Maanajo, ajomatka 0 - 0,5 km, lähtömaksu	1,50	1,25 €/i-m3	1,500	1,75 €/i-m3	1,071	1,30 €/i-m3	1,442	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Maanajo, ajomatka 0 - 1,0 km, lähtömaksu	1,50	1,45 €/i-m3	1,500	2,25 €/i-m3	0,967	1,60 €/i-m3	1,359	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Maanajo, ajomatka yli 1,1 km, nousumaksu	1,50	0,25 €/i-m3	1,500	5,50 €/i-m3	0,068	0,34 €/i-m3	1,103	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Luoheenajo, ajomatka 0 - 0,5 km, lähtömaksu	1,50	1,25 €/i-m3	1,500	2,50 €/i-m3	0,750	1,42 €/i-m3	1,320	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Luoheenajo, ajomatka 0 - 1,0 km, lähtömaksu	1,50	1,45 €/i-m3	1,500	3,50 €/i-m3	0,621	1,72 €/i-m3	1,265	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Luoheenajo, ajomatka yli 1,1 km, nousumaksu	1,50	0,25 €/i-m3	1,500	6,20 €/i-m3	0,060	0,30 €/i-m3	1,250	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Kasettiyhdistelmä, ajomatka 0 - 1,0 km, lähtömaksu	0,50	1,25 €/i-m3	0,400	2,20 €/i-m3	0,227	1,00 €/i-m3	0,500	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Kasettiyhdistelmä, ajomatka 1,1 - 49 km, nousumaksu	0,50	0,165 €/i-m3	0,500	6,65 €/i-m3	0,012	0,29 €/i-m3	0,284	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Kasettiyhdistelmä, ajomatka 50 km tai enemmän, nousumaksu	0,50	0,145 €/i-m3	0,500	8,50 €/i-m3	0,009	0,26 €/i-m3	0,279	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Kaluston tiedot, Maansiirtoajoneuvot R1, 3-akselinen, kokonaispainoluokka 18000-27000kg	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen



Tarjoajan on tarjottava tähän kalustoryhmään vähintään kolme (3) ajoneuvoa.		Kyllä		Kyllä		Kyllä		Osa-aluekohtainen
1. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Volvo FMX		Iveco Stralis		
1. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		27000,00 kg		18000,00 kg		27000,00 kg		
2. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Iveco Traffer		Volvo FMX		Scania R730		
2. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		27000,00 kg		18000,00 kg		26500,00 kg		
3. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Volvo FMX		Volvo FH13		
3. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		27000,00 kg		18000,00 kg		26000,00 kg		
Tarjoaja voi halutessaan tarjota lisäajoneuvoja tähän kalustoryhmään. Tarjottavien lisäajoneuvojen on täytettävä kaikki samat vaatimukset kuin tässä tarjouspyynnössä ja sen liitteissä on asetettu varsinaisille ajoneuvoille. Lataa tähän tarjoamasi lisäkaluston tiedot.								
Kaluston tiedot, Maansiirtoajoneuvot R2, 4-akselinen, kokonaispainoluokka 26000-35000kg	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
Tarjoajan on tarjottava tähän kalustoryhmään yhteensä seitsemäntoista ajoneuvoa, joista vähintään kaksi (2) ajoneuvoa on oltava varustettuna aurapuskurilla.		Kyllä		Kyllä		Kyllä		
1. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Volvo FMX		Scania G450		
1. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		35000,00 kg		
2. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Volvo FMX		Scania G450		
2. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		35000,00 kg		



3. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Volvo FMX		Volvo FH16	
3. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		35000,00 kg	
4. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Volvo FMX		Iveco Stralis	
4. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		33850,00 kg	
5. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Volvo FMX		Iveco Stralis	
5. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		30962,00 kg	
6. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FH		Volvo FMX		Scania G	
6. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		33600,00 kg	
7. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FH		Volvo FMX		Scania R	
7. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		33000,00 kg	
8. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FH		Volvo FMX		Volvo FH	
8. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		34300,00 kg	
9. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FH		Volvo FMX		Scania R500	
9. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		35000,00 kg	
10. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Volvo FM		Volvo F16	
10. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		35000,00 kg	
11. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Volvo FM		MB Arctos	
11. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		35000,00 kg	
12. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Volvo FM		Scania R620	
12. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		34400,00 kg	
13. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Volvo FM		MB Arctos	
13. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		32960,00 kg	
14. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Scania R		Volvo FH	



14. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		34304,00 kg	
15. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Scania R		Volvo FMX	
15. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		33000,00 kg	
16. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Scania R		Scania R 500	
16. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		35000,00 kg		26000,00 kg		33600,00 kg	
17. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		MB Actros		Scania R		MAN TGS 480	
17. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		35000,00 kg		26000,00 kg		34750,00 kg	
Tarjoaja voi halutessaan tarjota lisäajoneuvoja tähän kalustoryhmään. Tarjottavien lisäajoneuvojen on täytettävä kaikki samat vaatimukset kuin tässä tarjouspyynnössä ja sen liitteissä on asetettu varsinaisille ajoneuvoille. Lataa tähän tarjoamasi lisäkaluston tiedot.							
Kaluston tiedot, Maansiirtoajoneuvot R3, 5-akselinen, kokonaispainoluokka 32000-42000kg	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet
Osa-aluekohtainen							
Tarjoajan on tarjottava tähän kalustoryhmään vähintään kaksitoista ajoneuvoa.		Kyllä		Kyllä		Kyllä	
1. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FH		Volvo FH		Scania R500	
1. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		39500,00 kg		32000,00 kg		39425,00 kg	
2. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FH		Volvo FH		Scania R500	
2. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		39500,00 kg		32000,00 kg		39425,00 kg	
3. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FH		Volvo FMX		Scania R 500XT	



3. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		39500,00 kg		32000,00 kg		39425,00 kg	
4. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Volvo FMX		Scania R 500XT	
4. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		42000,00 kg		32000,00 kg		39425,00 kg	
5. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Scania R		Scania R 500XT	
5. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		42000,00 kg		32000,00 kg		39425,00 kg	
6. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Scania R		Scania R520	
6. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		42000,00 kg		32000,00 kg		38725,00 kg	
7. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Renault		Scania R		Volvo Fh750	
7. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		42000,00 kg		32000,00 kg		39400,00 kg	
8. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Volvo FM		Sisu Polar 580 10x4	
8. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		42000,00 kg		32000,00 kg		39180,00 kg	
9. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Volvo FMX		Volvo FH750	
9. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		39500,00 kg		32000,00 kg		39400,00 kg	
10. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Scania R		Sisu Polar 580 10x4	
10. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		42000,00 kg		32000,00 kg		38000,00 kg	
11. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM		Volvo FH		Sisu Polar 10 x 4	
11. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		42000,00 kg		32000,00 kg		38130,00 kg	
12. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Iveco Trakker		Volvo FMX		Iveco Trakker	
12. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		42000,00 kg		32000,00 kg		38000,00 kg	



Tarjoaja voi halutessaan tarjota lisäajoneuvoja tähän kalustoryhmään. Tarjottavien lisäajoneuvojen on täytettävä kaikki samat vaatimukset kuin tässä tarjouspyynnössä ja sen liitteissä on asetettu varsinaisille ajoneuvoille. Lataa tähän tarjoamasi lisäkaluston tiedot.

Kaluston tiedot, Muu maansiirtoajoneuvo, R6, Kasettiyhdistelmä	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Osa-aluekohtainen
Tarjoajan on tarjottava tähän kalustoryhmään vähintään kaksi (2) ajoneuvoa.		Kyllä		Kyllä		Kyllä		
1. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FH		Volvo FH		Volvo FH750		
1. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		76000,00 kg		76000,00 kg		76000,00 kg		
2. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania R		Scania R		Volvo FH16		
2. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		76000,00 kg		76000,00 kg		76000,00 kg		
Tarjoaja voi halutessaan tarjota lisäajoneuvoja tähän kalustoryhmään. Tarjottavien lisäajoneuvojen on täytettävä kaikki samat vaatimukset kuin tässä tarjouspyynnössä ja sen liitteissä on asetettu varsinaisille ajoneuvoille. Lataa tähän tarjoamasi lisäkaluston tiedot.								Osa-aluekohtainen
Lisälaittehinasto	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	



Tarjoajan on tarjottava seuraavia lisälaitteita kalustolleen. Tilaaja on määritellyt lisälaitteille enimmäisveloitushinnat seuraavien yksikköhintojen mukaisesti.		Kyllä		Kyllä		Kyllä		
Kolmikaatokippi	0,30	7,00 €/h	0,300	7,35 €/h	0,286	7,20 €/h	0,292	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Kuormausnosturi 25 - 80 tnm	0,30	40,00 €/h	0,300	44,10 €/h	0,272	43,00 €/h	0,279	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Kuormauskauha/ - koura	0,30	0,00 €/h	0,300	9,60 €/h	0,000	9,40 €/h	0,000	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Sahakoura (katkaisukoura)	0,30	11,00 €/h	0,295	11,00 €/h	0,295	10,80 €/h	0,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Vaihtolavalaitteet 8 - 25 tnm, lisämaksu	0,30	5,00 €/h	0,300	11,00 €/h	0,136	10,70 €/h	0,140	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Vinssilisä	0,30	0,00 €/h	0,300	7,35 €/h	0,000	7,20 €/h	0,000	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Vesisäiliö > 6 m3, pumppu, kastelulaite	0,30	10,00 €/h	0,300	11,50 €/h	0,261	11,50 €/h	0,261	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Vesisäiliö > 6 m3, istutusten kasteluun	0,30	5,00 €/h	0,300	5,10 €/h	0,294	5,10 €/h	0,294	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Vesisäiliö > 6 m3, jääkenttien jäädytykseen	0,30	5,00 €/h	0,300	5,10 €/h	0,294	5,10 €/h	0,294	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Auralaite (lisää ei makseta, mikäli käytössä on kaupungin auralaite)	0,30	13,00 €/h	0,254	13,75 €/h	0,240	11,00 €/h	0,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Aurauslisä (auratuilta tunneilta)	0,30	20,00 €/h	0,300	20,00 €/h	0,300	20,00 €/h	0,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Hiekoituslaite	0,30	12,00 €/h	0,275	12,60 €/h	0,262	11,00 €/h	0,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Alusterä	0,30	18,50 €/h	0,292	18,50 €/h	0,292	18,00 €/h	0,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo



Trukkilavojen nostolaite	0,30	0,00 €/h	0,300	1,55 €/h	0,000	1,50 €/h	0,000	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Aggregaatti, huoltoajoneuvoon	0,30	3,50 €/h	0,300	3,50 €/h	0,300	3,50 €/h	0,300	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Henkilönostin, 2 henk.	0,30	2,00 €/h	0,300	2,15 €/h	0,279	2,15 €/h	0,279	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Erikoislava, 30m3	0,30	0,00 €/h	0,300	2,20 €/h	0,000	2,15 €/h	0,000	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Maasta nostettava vaihtolava (roskalava)	0,30	5,00 €/vuorokausi	0,300	8,10 €/vuorokausi	0,185	8,00 €/vuorokausi	0,188	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Konelavetti	0,30	0,00 €/vuorokausi	0,300	12,30 €/vuorokausi	0,000	12,00 €/vuorokausi	0,000	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Yhteisten kriteerien/tietojen pisteet	0,000							
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	100,000		88,603		72,946		95,987	
Osa-alueen hinta yht.	0,000							pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		88,603		72,946		95,987	

[] Sijoitus 2.

[] Sijoitus 3.

[X] Valittu
toimittajaksi
Sijoitus 1.



KUNNOSSAPITOKULJETUSPALVELUT		Helsingin KTK Oy Vantaan kaupunki		Kaskenoja Oy Vantaan Kaupunki Maansiirto- kunnossapit o- ja huoltokuljetu spalvelut		Rahtikeskus Oy VANTAA MAANSIIRTO KUNNOSSAP ITO- JA HUOLTOKUL JETUSPALVE LUIDEN HANKINTA 2021		Pisteiden laskentatapa
Kunnossapitoajoneuvot R5, umpipakettiauto	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Ei tarjottu	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Ilmoita pysyväluonteisen ajon veloitushinta	95,00	34,90 €/h	95,000			43,00 €/h	77,105	pienin annettu arvo tarjottu arvo * maksimipisteet
Ilmoita lyhytaikaisen ajon veloitushinta	3,00	45,00 €/h	3,000			48,00 €/h	2,813	pienin annettu arvo tarjottu arvo * maksimipisteet
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitushinta (aika)	1,00	34,90 €/h	1,000			35,00 €/h	0,997	pienin annettu arvo tarjottu arvo * maksimipisteet
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitushinta (matka)	1,00	1,07 €/km	0,467			0,50 €/km	1,000	pienin annettu arvo tarjottu arvo * maksimipisteet
Kaluston tiedot, Kunnossapitoajoneuvot R5, PA1, umpipakettiauto	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Ei tarjottu	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Tarjoajan on tarjottava tähän kalustoryhmään vähintään neljä (4) ajoneuvoa.		Kyllä				Kyllä		
1. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		MB Sprinter				Citroen Jumper		



1. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		3400,00 kg				3000,00 kg	
2. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		MB Sprinter				Citroen Jumpy	
2. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		3400,00 kg				3000,00 kg	
3. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Ford Transit				Citroen Jumper	
3. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		3400,00 kg				3000,00 kg	
4. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Ford Transit				Ford Transit	
4. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		3400,00 kg				3100,00 kg	
Tarjoaja voi halutessaan tarjota lisääajoneuvoja tähän kalustoryhmään. Tarjottavien lisääajoneuvojen on täytettävä kaikki samat vaatimukset kuin tässä tarjouspyynnössä ja sen liitteissä on asetettu varsinaisille ajoneuvoille. Lataa tähän tarjoamasi lisäkaluston tiedot.							
Pakettiauto varustetaan normaalien puhtaanavälineiden lisäksi seuraavilla erikoisvälineillä:	0,00	Kyllä				Kyllä	
Ajoneuvon varoitusvalaisimet		Kyllä				Kyllä	
Roskienkeräysvälineet		Kyllä				Kyllä	
Puhelin		Kyllä				Kyllä	
Kuljettajan tehtäviin kuuluu mm. bussipysäkkien ja -katosten ja muiden kaupungin alueiden puhtaanapito ja pienimuotoiset korjaustyöt sekä talvikaudella käsilumitöiden teko pysäkkikatoksissa ja rappusilla. Kuljettaja kykenee itsenäiseen ja omatoimiseen työskentelyyn.		Kyllä				Kyllä	



Yhteisten kriteerien/tietojen pisteet	0,000						
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	100,000		99,467				81,915
Osa-alueen hinta yht.	0,000						
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		99,467				81,915

pienin annettu arvo
----- * maksimipisteet
tarjottu arvo

[X] Valittu
toimittajaksi
Sijoitus 1.

[] Sijoitus 2.

HUOLTOKULJETUSPALVELUT		Helsingin KTK Oy Vantaan kaupunki		Kaskenoja Oy Vantaan Kaupunki Maansiirto- kunnossapit o- ja huoltokuljetu spalvelut		Rahtikeskus Oy VANTAA MAANSIIRTO , KUNNOSSAP ITO- JA HUOLTOKUL JETUSPALVE LUIDEN HANKINTA 2021		Pisteiden laskentatapa
Huoltoajoneuvot R4, 2-akselinen, kokonaispainoluokka 14000-18000kg	Maksimi- pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Ei tarjottu	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Ilmoita pysyväluonteisen ajon veloitushinta	47,50	65,90 €/h	43,175			59,90 €/h	47,500	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita lyhytaikaisen ajon veloitushinta	1,50	85,00 €/h	1,376			78,00 €/h	1,500	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitushinta (aika)	0,50	65,90 €/h	0,417			55,00 €/h	0,500	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitushinta (matka)	0,50	2,38 €/km	0,160			0,76 €/km	0,500	pienin annettu arvo ----- * maksimipisteet tarjottu arvo



Huoltoajoneuvot R4, 3-akselinen, kokonaispainoluokka 18000-27000kg	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Ei tarjottu	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Ilmoita pysyvälähteisen ajon veloitus hinta	47,50	74,90 €/h	40,587			64,00 €/h	47,500	pienin annettu arvo tarjottu arvo * maksimipisteet
Ilmoita lyhytaikaisen ajon veloitus hinta	1,50	85,00 €/h	1,429			81,00 €/h	1,500	pienin annettu arvo tarjottu arvo * maksimipisteet
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitus hinta (aika)	0,50	74,90 €/h	0,387			58,00 €/h	0,500	pienin annettu arvo tarjottu arvo * maksimipisteet
Ilmoita suoriteperusteisen ajon veloitus hinta (matka)	0,50	2,40 €/km	0,177			0,85 €/km	0,500	pienin annettu arvo tarjottu arvo * maksimipisteet
Kaluston tiedot, Huoltoajoneuvot R4, HUA1, 2-akselinen, kokonaispainoluokka 14000-18000kg	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Ei tarjottu	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Tarjoajan on tarjottava tähän kalustoryhmään vähintään kolme (3) ajoneuvoa.		Kyllä				Kyllä		
1. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania p 360				Volvo FL260		
1. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		18000,00 kg				18000,00 kg		
2. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM				Iveco Trakker		
2. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		18000,00 kg				18000,00 kg		
3. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM				Volvo FM		
3. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		18000,00 kg				18000,00 kg		



Tarjoaja voi halutessaan tarjota lisääajoneuvoja tähän kalustoryhmään. Tarjottavien lisääajoneuvojen on täytettävä kaikki samat vaatimukset kuin tässä tarjouspyynnössä ja sen liitteissä on asetettu varsinaisille ajoneuvoille. Lataa tähän tarjoamasi lisäkaluston tiedot.								
Ajoneuvo on lisäksi varustettu seuraavilla varusteilla ja ominaisuuksilla:	0,00	Kyllä				Kyllä		
Vaihtolavavarusteet		Kyllä				Kyllä		
Kiinteäkuormanosturi, min 3 tnm		Kyllä				Kyllä		
Kuormausnosturin ulottuma min. 8 m		Kyllä				Kyllä		
Kappaletavaralava ajoluiskaksi laskeutuvalla perälaudalla (esim. ruohonleikkuukoneiden kuljetus)		Kyllä				Kyllä		
Erikoislava, min. 30m3		Kyllä				Kyllä		
Puhelin		Kyllä				Kyllä		
LA-puhelin		Kyllä				Kyllä		
Kaluston tiedot, Huoltoajoneuvot R4, HUA2, 3-akselinen, kokonaispainoluokka 18000-27000kg	Maksimi-pisteet	Annettu tieto	Pisteet	Ei tarjottu	Pisteet	Annettu tieto	Pisteet	
								Osa-aluekohtainen
Tarjoajan on tarjottava tähän kalustoryhmään vähintään kaksi (2) ajoneuvoa.		Kyllä				Kyllä		
1. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Scania P410				MB Actros		
1. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		26000,00 kg				26000,00 kg		
2. Ilmoita ajoneuvon merkki ja malli		Volvo FM				Volvo FMX		
2. Ilmoita ajoneuvon kokonaispaino		26000,00 kg				26000,00 kg		



Tarjoaja voi halutessaan tarjota lisääajoneuvoja tähän kalustoryhmään. Tarjottavien lisääajoneuvojen on täytettävä kaikki samat vaatimukset kuin tässä tarjouspyynnössä ja sen liitteissä on asetettu varsinaisille ajoneuvoille. Lataa tähän tarjoamasi lisäkaluston tiedot.							
Ajoneuvo on lisäksi varustettu seuraavilla varusteilla ja ominaisuuksilla:	0,00	Kyllä				Kyllä	
Vaihtolavavarusteet		Kyllä				Kyllä	
Kiinteäkuormanosturi, 22-25 tnm		Kyllä				Kyllä	
Kuormauskauha ja kuormauskoura		Kyllä				Kyllä	
Kappaletavaralava ajoluiskaksi laskeutuvalla perälaudalla (esim. ruohonleikkuukoneiden kuljetus)		Kyllä				Kyllä	
Erikoislava, min. 30m3		Kyllä				Kyllä	
Puhelin		Kyllä				Kyllä	
LA-puhelin		Kyllä				Kyllä	
Yhteisten kriteerien/tietojen pisteet	0,000						
Kriteerikohtaiset pisteet yht.	100,000		87,708				100,000
Osa-alueen hinta yht.	0,000						
Osa-alueen pisteet yht.	100,000		87,708				100,000

pienin annettu arvo
----- * maksimipisteet
tarjottu arvo

[] Sijoitus 2.

[X] Valittu toimittajaksi
Sijoitus 1.



13 §

Kirkonkylänkoski, 69 Helsingin pitäjän kirkonkylä, Kirkonkylänkosken padon esiselvityksen vaihtoehto VE2 hyväksyminen jatkosuunnittelun pohjaksi / HW

VD/5272/10.03.01.00/2020

HW/MHo/HBu/AAs

Vantaan ja Helsingin kaupungit ovat yhteistyössä laatineet esiselvityksen Kirkonkylänkosken padon kunnostuksesta siten, että siitä aiheutuisi mahdollisimman vähän haittaa kalojen ja eliöstön liikkumiselle. Esiselvityksessä on tarkasteltu kolmea vaihtoehtoa, joissa kaikissa otetaan huomioon myös kulttuuri- ja rakennushistorialliset arvot. Jatkosuunnittelun pohjaksi esitetään hyväksyttäväksi esiselvityksessä kuvattu ratkaisuvaihtoehto 2 (VE2).

Yleiset lähtökohdat

Vantaan kaupunki on systemaattisesti pyrkinyt parantamaan vaelluskalaston elinolosuhteita mm. perustamalla kutusoraikkoja lukuisiin puroihin ja ennallistamalla Tikkurilankoskea. Puoliksi Vantaan ja Helsingin kaupunkien vesialueilla sijaitseva Kirkonkylänkosken pato on viimeinen jäljellä oleva vaelluseste Keravanjoen alajuoksulla. Patoon on rakennettu kalaportaat Vantaan kaupungin toimesta 1990-luvulla, mutta niiden toimivuus on osittain kyseenalaista ja niiden yhteydessä on havaittu salakalastusta.

Vaellusesteiden poistaminen on listattu valtion kärkihankkeisiin ja niihin on haettavissa avustuksia.

Kaavoitus, maankäyttö ja maanomistus

Esiselvitysalue/-kohde sijaitsee Vantaalla, 69 Helsingin pitäjän kirkonkylän kaupunginosassa sekä Helsingin kaupungin 40 Suutarilan kaupunginosassa. Asemakaavassa myllyn ja padon alue on merkitty kulttuuria palvelevien rakennusten alueeksi. Muut esiselvityksessä tarkastellut alueet ovat asemakaavoissa joko puistoa tai vesialuetta. Lähialueen rakennuskantaa ja kulttuurimaisemaa on suojeltu laajasti kaavoissa. Mylly ja siihen liittyvä juoksutusränni ovat suojeltuja. Pato itsessään on suojeltu vain osittain.

Koskialueen maa- ja vesialueet omistavat Vantaan ja Helsingin kaupungit lukuun ottamatta kosken alajuoksulla olevaa yksityistä noin 50 metrin pituista ranta-aluetta (92-407-6-21), jolle ei esitetä toimenpiteitä. Myllyn ja siihen liittyvän padon kaikkine rakenteineen omistaa Vantaan kaupunki.

Esiselvityksen tavoitteet

Selvityksen tavoitteena oli tutkia eri vaihtoehtoja kalaston ja muun vesieliöstön vapaan liikkumisen turvaamiseksi Kirkonkylänkosken padon muodostaman esteen ohitse. Samalla tutkittiin eri vaihtoehtojen vaikutusta mm. vesistöolosuhteisiin, joenpenkkojen stabiliteettiin, maisemaan sekä kulttuuri- ja rakennushistoriallisiin arvoihin.

Erityisen tärkeinä tavoitteina on pidetty sekä uhanalaisen meritaimenen esteettömän kudulle nousun mahdollistamista sekä padon ja siihen liittyvän myllyn rakennushistoriallisen arvon säilymistä.

Esiselvitys

Kirkonkylänkosken padon eriselvitys pitää sisällään yhteenvedon suunnittelun lähtötiedoista, tehdyistä tutkimuksista ja selvityksistä sekä kolmen eri ratkaisuvaihtoehdon (VE1, VE2 ja VE3) tarkastelun. Lisäksi



selvityksessä on ideoitu laajemmin alueen virkistyspotentiaalia eri käyttäjien lähtökohdista ja luotu näiden pohjalta luonnoksen omainen esimerkki alueen kehittämisen mahdollisuuksista.

Lyhyesti vaihtoehtoista:

- VE1: Patoa purettaisiin Vantaan puolelta n. 10 metrin matkalta ilman muita merkittäviä toimenpiteitä. Tämä aiheuttaisi alivirtaamatilanteessa jopa 1,2 metrin vedenpinnan pudotuksen padon yläpuolella Tikkurilaan asti. Koska suurella näin muutoksella olisi todennäköisesti laajoja vaikutuksia mm. pohjaveden tasoon, rantojen stabiliteettiin ja virkistyskäyttöön, niin vaihtoehto hylättiin, eikä sitä tarkasteltu varteenotettavana vaihtoehtona.
- VE2: Patoa purettaisiin Vantaan puolelta n. 20 metrin matkalta ja yläpuolelle rakennettaisiin luonnonmukainen tekokoski sekä niskakynnys, joka pidättäisi yläpuolisen vedenpinnan vaihtelun lähes nykyisissä korkeuksissa eri virtaamilla. Lisäksi niskan yläpuolelle rakennettaisiin vastaava kutusoraikko kuin mikä on osoittautunut toimivaksi Tikkurilankoskessa. Helsingin puolella jokea muutokset olisivat vähäiset. Rakenteen ylläpitokustannukset ovat nykyistä pienemmät ja hankkeen kokonaiskustannusarvio 661 000 euroa.
- VE3: Patoa purettaisiin Helsingin puolelta n. 20 metrin matkalta sekä poistettaisiin nykyinen betoninen kalaporras. Padon yläpuolelle rakennettaisiin luonnonmukainen tekokoski sekä uusi tekninen patorakenne ponttiseinäperustusten päälle, joka pidättäisi yläpuolisen vedenpinnan vaihtelun lähes nykyisissä korkeuksissa eri virtaamilla. Rakenne ei mahdollista kutusoraikon tekemistä tekokosken niskalle, selvästi suuremman vesisyvyyden vuoksi. Vantaan puolella jokea pato säilyisi nykyisellään. Rakenteen ylläpitokustannukset ovat pitkällä aikavälillä nykyistä korkeammat ja hankkeen kokonaiskustannusarvio 1 075 000 euroa.

Kaikissa vaihtoehtoissa on pyritty ottamaan huomioon säilyvän patorakenteen visuaalinen jatkuvuus joen yli ja liittyminen suojeltuun myllyyn ja juoksutusränniin. Vaihtoehtoista jokainen turvaa myös eliöstön vapaata liikkumista sekä lisääntymistä.

Prosessi ja vuorovaikutus

Esiselvityksen on laatinut konsulttityönä Ramboll Finland Oy.

Työtä on ohjattu Vantaan kaupungin Katujen ja puistojen palvelualueella viheraluesuunnittelun vetämänä yhteistyössä ympäristökeskuksen, kaupunkisuunnittelun, liikuntapalveluiden, museopalveluiden ja mittaus- ja geopalveluiden edustajien kanssa. Työryhmässä on myös ollut vastaava laaja edustus Helsingin kaupungin puolelta. Lisäksi työssä on kuultu Vantaa-seuraa, Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistystä (VHVSY) sekä Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymää (KUVES).

Kustannusarviot

Vaihtoehdon VE2 kokonaiskustannusarvio on 661 000 euroa (alv 0 %).

Vaihtoehdon VE3 kokonaiskustannusarvio on 1 075 000 euroa (alv 0 %).

Suunnittelu- ja rakentamisaikataulu

Hankkeen suunnittelukustannuksiin on varauduttu Katujen ja puistojen palvelualueen suunnitteluohjelmassa vuosille 2021–2022. Hankkeen rakentamisaikataulu on kytköksissä



yleissuunnitelman pohjalta saatavaan Vaasan hallinto-oikeuden lupapäätökseen, eikä sitä näin ollen ole vielä viety rakentamishjelmaan.

Vantaan kaupungin hallintosäännön luvun 10 § 4 mukaan tekninen lautakunta vastaa yhdyskuntatekniikan kokonaisvaltaisesta kehittämisestä sekä julkisen kaupunkitilan hallinnasta ja hoidosta.

Tekninen lautakunta 18.8.2021 § 13

Kaupungininsinöörin esitys:

Päätetään

- a) merkitä tiedoksi 31.5.2021 päivätty Kirkonkylänkosken padon esiselvitys, ja
- b) hyväksyä vaihtoehto 2 (VE2) Kirkonkylänkosken padon jatkosuunnittelun pohjaksi.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Liite:

- Kirkonkylänpadon esiselvitys (31.5.2021)

Täytäntöönpano: Kadut ja puistot

Muutoksenhakuohje: 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

puistosuunnittelupäällikkö Heidi Burjam, puh. 043 825 2343,
suunnitteluinsinööri Ari Asikainen, puh. 040 302 6442,
(etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	4
1.1	Työn taustaa ja tavoitteet	4
1.2	Työryhmä ja menetelmä	4
1.3	Lähtötiedot	4
2	NYKYTILANNE	5
2.1	Suunnittelualue ja liittyminen ympäristöön	5
2.2	Kaavoitustilanne ja suunniteltu maankäyttö	5
2.3	Myllyn ja padon historia	7
2.4	Maisema, kaupunkikuva ja kulttuurihistoria	8
2.5	Luontoarvot	12
2.6	Maaperä	13
2.7	Uoman pohjan tason kartoitukset ja luotaukset	13
2.8	Hydrologia	13
2.9	Kalasto	15
2.10	Linkittyminen Vantaan ja valtion strategioihin ja ohjelmiin	15
3	TEHDYT SELVITYKSET	16
3.1	Padon omistajuus	16
3.2	Kuntokartoitus	16
3.3	Dronekuvaus	16
4	SUUNNITELMA	17
4.1	Suunnittelun lähtökohdat	17
4.2	Vaihtoehdot	22
4.3	Vaihtoehtojen vertailu ja vaikutukset	26
4.4	Kustannusarviot	27
5	SELVITYS- JA KARTOITUSTARPEET	28
6	LIITTEET	29



1 Johdanto

1.1 Työn taustaa ja tavoitteet

Kirkkonkylänkosken pato sijaitsee Keravanjoessa Helsingin pitäjän Kirkkonkylän eteläpuolella. Nykyinen Kirkkonkylänkosken pato on rakennettu 1840-luvulla. Patoa on kunnostettu 2000-luvun alussa ja kalatie rakennettu 1990-luvulla, mutta kalat eivät aina löydä kalatien suulle, vaan hyppivät osin päin patoa.

Vantaan kaupunki on sitoutunut kehittämään vaelluskalojen olosuhteita Vantaanjoessa ja sen haaroissa. Patoalue tulee parantaa kalojen ja pohjaeliöstön nousumahdollisuuksien edistämiseksi.

Luonnonkivistä rakennettu pato on koko jokiuoman levyinen. Pato on tehtyjen kunnostusten ansiosta melko hyvässä kunnossa. Kalaporras on rakennettu Helsingin kaupungin puolelle joen eteläpennereelle, mutta osa kaloista ohjautuu siitä huolimatta padon alle yrittämään nousua, koska nykyisen yli-

syöksypadon yli kuohuva vesimassa houkuttelee kalat tänne. Nousu-yritykset padon yli saattavat johtaa kalojen menehtymiseen ja näin ollen pato on tulkittu osittaiseksi vaellusesteeksi.

Tämän esiselvityksen tavoitteena on ollut selvittää ja sovitaa yhteen patoon ja sen lähiympäristöön kohdistuvat erilaiset tavoitteet sekä määritellä keskeiset toimenpiteet ja niiden laajuus padon ympäristön kehittämiseksi. Työssä on sovitettu yhteen ekologisia, kaupunkikuvallisia, maisemallisia, virkistysellisiä ja kulttuurihistoriallisia arvoja ja tavoitteita. Joen vesistöalueelle kohdistuvissa toimenpiteissä pääpaino on ollut kalaston ja muun vesieliöstön olosuhteiden parantamisessa. Tavoitteena on ollut tutkia ja selvittää päätöksentekoa varten vaihtoehtoja ja ehdotukset toimenpiteistä padon kunnostuksen jatkosuunnittelulle.



Kuva 1. Kirkkonkylänkosken pato talvella.

1.2 Työryhmä ja menetelmä

Työn tilaaja on Vantaan kaupungin Kadut ja puistot -palvelualueen viheralueiden suunnittelu. Työtä on ohjannut laaja ohjausryhmä, johon ovat osallistuneet seuraavat henkilöt:

Vantaan kaupunki

Ari Asikainen	Projektin johto, liikunta-alueiden suunnittelu, patovastaava
Markku Tiusanen	Liikuntapalvelut, kalastus
Antti Auvinen	Vesihuollon yleissuunnittelu
Esa Karhu	Viheraluekunnossapito
Janne Karppinen	Geotekniikka
Heikki Kangas	Geotekniikka
Ville Mikander	Rakennesuunnittelu
Anne Silanto	Kaupunginmuseo
Sinikka Rantalainen	Ympäristökeskus
Päivi Jäntti-Hasa	Ympäristökeskus
Ritva Kotilainen	Kaupunkisuunnittelu
Charlotte Nyholm	Kaupunkisuunnittelu

Helsingin kaupunki

Heikki Takainen	Alueellinen suunnittelu
Päivi Islander	Rakennukset ja yleiset alueet
John Lagerstedt	Kaupunginmuseo
Jukka Linden	Kalasto
Jaakko Heinonen	Tulvarakenteet ja padot
Jari-Pekka Pääkkönen	Ympäristöpalvelut
Antti Varkemaa	Kaavoitus
Ann Charlotte Roberts	Kaavoitus
Johanna Himberg	Maisema-arkkitehti
Oula Tolvanen	VHVS
Kari Korhonen	KUVES
Andreas Koivisto	Vantaa-seura

Konsultin työryhmä:

Tiia Valttonen	Projektin veto, maisema
Hanna Keskinen	Laatu, maisema
Otso Lintinen	Kalastoasiantuntija
Johanna Jalonen	Virtavesiasiantuntija
Päivi Paavilainen	Virtavesiasiantuntija
Toni Talvinen	Geosuunnittelu ja vesirakentaminen
Eero Särkkä	Mallinnus
Joel Tikkala	Mallinnus

Antti Mustaniemi	Dronekuvaus
Eero Sarvi	Dronekuvaus
Niko Lindman	Kuntotutkimus
Bhavna Mishra	Maisemasuunnittelu
Olga Juutistenaho	Maisemasuunnittelu
Aija Nuoramo	Raportin taitto

Ohjausryhmän kokouksia pidettiin yhteensä kolme kappaletta, joissa puheenjohtajana toimi Ari Asikainen. Lisäksi työn kuluessa järjestettiin konsultin puolella työpalavereita ja yksi yhteinen maastokäynti elokuussa 2020.

1.3 Lähtötiedot

Työn aikana on koottu ja analysoitu työn tavoitteisiin ja ratkaisuihin vaikuttavat keskeiset lähtötiedot ja lähtökohdat:

- » Tiedot kalastosta ja muusta vesieliöstöstä sekä niiden merkityksestä
- » Vesistön erityispiirteet, ilmastolliset olosuhteet ja vesitaloudelliset tiedot sekä tulvimishistoria
- » Vesistön hydrologia, mittaukset ja ennusteet virtaamista
- » Vesistön ja padon käytön historia ja merkitys, lausunnot, kirjalliset lähteet, valokuvat, ilmavalokuvat ym.
- » Ympäristökeskuksen luontoselvitykset ym.
- » Padon ja kalaportaan suunnitelmat ja olevat tiedot nykytilasta, kuten rakenteiden kunnosta ja toimivuudesta
- » Lähialueiden maankäyttö, infrastruktuuri, ajantasasemakaava, alueen kehitystavoitteet
- » Luotaustiedot
- » Geotekniset tiedot (olemassa olevat pohjatutkimukset, mahdolliset geotekniset laskelmat ym.)
- » Pohjakartat ja mittausaineistot
- » Aiemmat suunnitelmat ja tiedossa olevat suunnittelutarpeet, puistosuunnitelmat
- » Myllyn suunnitelmat, sopimukset, selvitykset ja luvat
- » Vesiluvat ja muut mahdolliset luvat
- » Mahdolliset muut suunnitteluun vaikuttavat tiedot
- » Saukkohavainnot

Lähtötietoja on täydennetty maastokäynneillä, joista yksi tehtiin konsultin ja tilaajan kesken.

2 Nykytilanne

2.1 Suunnittelualue ja liittyminen ympäristöön

Suunnittelualue on sijoittunut pääasiassa padon välittömään läheisyyteen ylä- ja alavirran puolelle. Lisäksi vaihtoehtojen vaikutuksia ja maisemallisia lähtökohtia ja ideoita on tarkasteltu laajemmin ranta-alueille ja ylävirran suuntaan. Vantaan ja Helsingin kaupunkien raja kulkee jokiuoman keskellä.

Helsingin pitäjän Kirkonkylä sijoittuu patoalueen pohjoispuolelle, mutta padon välittömässä läheisyydessä on pääasiassa avointa pelto- tai nurmimaismaa. Patoalueen eteläpuolella on Siltamäen liikuntapuisto ja padon alavirran puolella pohjoisrannalla on yksityinen kiinteistö. Joen yli

pääsee padosta hieman alavirtaan päin Kirkonkylän rantapuiston ja Siltamäen liikuntapuiston välille rakennettua siltaa pitkin. Ylävirran puolella lähin joen ylityspaikka on Kehä III:n kupeessa.



Kuva 2. Suunnittelukohde ja tarkastelualueen raja (Vantaan karttapalvelu).

2.2 Kaavoitustilanne ja suunniteltu maankäyttö

Helsingin pitäjän kirkonkylä on RKY-alue. Myös Kirkonkylänkoski kuuluu tähän alueeseen. Kylä on hyvin säilynyt 1700-1800-lukujen taitteen asussa. Kylän keskuksena on 1400-luvulla rakennettu kivikirkko. Vuoden 1893 tulipalon jälkeen kirkko restauroitiin Theodor Höjjerin suunnitelmien mukaisesti ja on yksi Suomen restaurointihistorian merkkikohteista. Maankäyttö- ja rakennuslain nojalla on huolehdittava kaikilla kaavatasoilla, että aluetta koskevat ratkaisut eivät ole ristiriidassa kulttuuriympäristön ominaisluonteen ja erityispiirteiden kanssa.

Kirkonkylän mylly on asemakaavalla suojeltu, kulttuuritoimintaa palveleva rakennus. Myllyä ympäröivän korttelialueen 69012 ympäristö on asemakaavassa määritelty säilytettäväksi kohteeksi. Korttelialueen ympäristöllä tarkoitetaan esim. alueella sijaitsevia aitoja, muistomerkkejä, puurivejä tai kiveyksiä. Korttelialueelle saa rakentaa myllynrakennuksessa tapahtuvaa toimintaa tukevia huoltorakennuksia tai -rakennelmia. Rakennusten tai rakennelmien tulee olla ympäristöön sopivia.

Kirkonkylän mylly ja sen yhteydessä oleva Kirkonkylänkosken pato Vantaan puolella ovat rakennusperintökohteita, jotka on suojeltu rakennusperintölain nojalla. Vantaan kaupunki on luokitellut myllyn ja padon R1-kohteiksi, eli ne ovat kulttuurihistoriallisesti erittäin merkittäviä.

Keravanjoen yläjuoksulla padosta koilliseen on Kirkkorannan lähivirkistysalue. Kaavassa edellytetään, että rantatietä muodostetaan kävely-yhteys hautausmaalle. Padosta alajuoksulle lounaaseen päin on Kirkonkylän rantapuiston lähivirkistysalue. Padon ja myllyn välittömässä yhteydessä lännessä sijaitsee Oskar Liljesträndin puisto. Tätä lähivirkistysaluetta koskevan kaavamääräyksen mukaan peltoaukea maisemassa on säilytettävä.

Helsingin puolella Kirkonkylänkoski on merkitty puistoalueeksi, eikä sitä koskevia erityismääräyksiä ole. Alueella ei ole vireillä kaavahankkeita. Pato on osittain suojeltu Vantaan puolella asemakaavassa, Helsingin puolella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.



Maisema-analyysi



Kuva 3. Alueesta tehtiin kevyt historiallinen maisema-analyysi työn alkuvaiheessa.

2.3 Myllyn ja padon historia

Ensimmäinen tieto myllystä samalla paikalla on vuodelta 1586. Paikalla on ollut historiallisesti koskimylly, eli ratasmylly (suurissa koskissa pyörivä, vrt. pienemmissä joissa ja puroissa käytetty jalkamylly). Nykyinen mylly on vuodelta 1898 (vuosiluku kivijalassa), se on hirsirunkoinen ja siinä on saumapeltinen satulakatto. Myllyssä on jauhettu viljaa ja siinä on ollut sähköntuotantoa. Mylly on lopettanut toimintansa 1960-luvun puolivälissä. Nykyään myllyä hallinnoi Vantaa-Seura ry, joka järjestää siellä kesäisin toimintaa.

Nykyinen pato on arviolta rakennettu 1840-luvulla. Pato on rakennettu pääasiassa lohkotuista graniittikivistä, mutta rakenteessa on käytetty osittain myös luonnonkiviä ja sekakokoisia lohkokiviä ainakin alemmissa tukirakenteissa. Pato liittyy eteläisen rannan rantapenkereeseen korotetun, kivirakenteisen ranta-arkkupadon välityksellä. Maatuki liittyy uoman puolella matalampaan eteläiseen patohaaraan ja yhtymäkohdassa sijaitsee betonirakenteisen kalaportaan settiurilla varustettu kalojen nousuaaukokanava. Kiviarkkupato on perustettu todennäköisimmin kokonaan kalliopinnalle. Kalaporras on rakennettu 1988.



Kuva 4. Vanha kuva patoalueesta. Kuva: Vantaan kaupunginmuseum



Myllyä ja patoa on viimeksi korjattu 2000-luvun alussa. Padon ja kalaportaan kohdalle on suunniteltu myös luonnonmukaisempia kalannousurakenteita jo aiemmin, mutta niitä ei ole toteutettu.

Kuva 5. Patoaluetta on hyödynnetty virkistyskäyttöön jo pitkään. Kuva: Vantaan kaupunginmuseum



2.4 Maisema, kaupunkikuva ja kulttuurihistoria

Padon ja myllyn alue linkittyvät Helsingin kirkonkylän pitäjän kulttuurihistoriaan tiukasti, vaikka ne sijaitsivat hieman sivussa muusta alueesta. Mylly ja siihen liittyvä pato muodostavat hienon ja arvokkaan, ainutlaatuisen kokonaisuuden.

Patoalue on erityisesti Helsingin ranta-alueeseen nähden melko syvällä jokiuomassa. Siltamäen liikuntapuisto on rakennettu nurmipintainen kaupunkipuisto, jossa kulkee useita ulkoilureittejä ja frisbeegolf-rata. Ulkoilureittien varrelta aukeaa joitain näkymiä patoalueelle, mutta padon ja joen äärelle ei pääse nykyisellään kovin helposti jyrkkien ja kasvittuneiden luiskien takia.

Vantaan puolella padon ylävirran suunnalla on pääasiassa avointa peltomaisemaa. Kirkonkylän pellot ovat savitasangoille aikoinaan raivattu n. 250 ha suuruinen viljelyaukea. Historiallinen avoin viljelymaisema on säilynyt parhaiten Kirkkorannasta katsottuna. Kirkkoranta on kirkonkylän jokirantoja seuraava rantapuisto peltoaukean etelälaidalla, josta pääosa on avointa niittyä. Keravanjoen rantoja seuraavalta ulkoilureitiltä avautuu rauhallinen ja vihreä näkymä kylän keskukseen kirkonmäelle.

Padon alavirran puoli on melko puustoinen ja suojaisa alue, jossa on vesialueen keskellä useita pieniä, kasvittuneita saaria. Padon ja joen lähelle pääsee parhaiten myllyn kohdalta. Myllyn säätelypato tarjoaa hyvän katselutasanteen padon äärellä. Padon yli voi päästä nykyisin kävelemään matalan veden aikaan jopa Helsingin puolen rannalle asti.

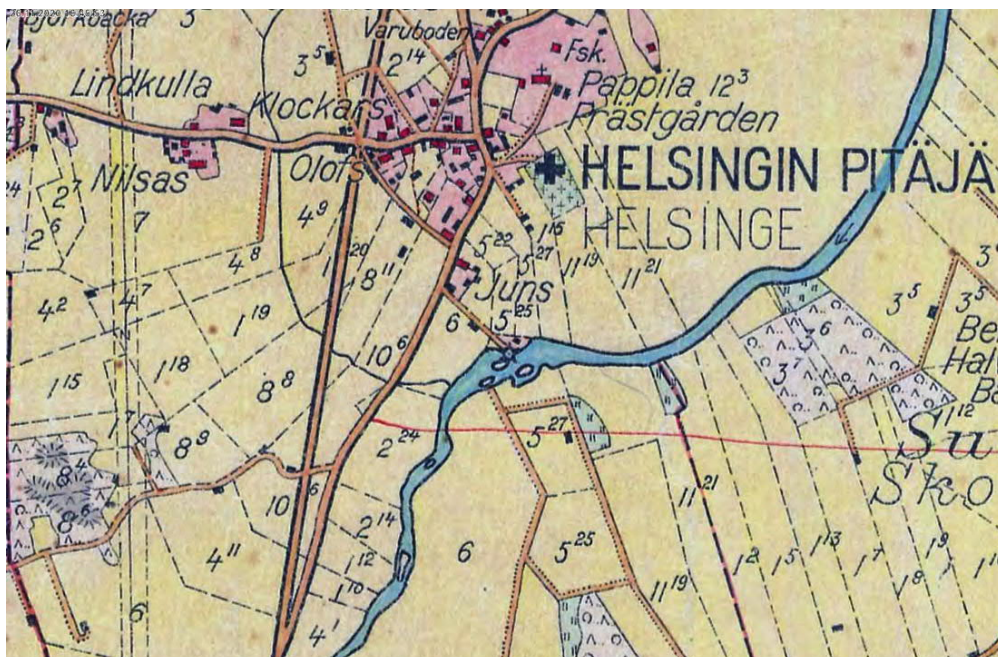
Kirkonkylänkoski on padottuna 130 metrin matkalla virtaava koskijakso, jolla on pudotuskorkeutta noin 2 metriä. Pato muodostaa patoaltaan kohdalle leimaa antavan, pysyvän vesipeilin, joka näkyy hyvin myllyltä sekä Helsingin rantapenkalta. Padon yli virtaava vesi tuottaa alapuolelleen selkeän, kovaäänisen kohinan ja kauniisti putoavan vesipinnan.

Oskar Liljesträndin puisto on pääasiassa avomaisemaa (vanha viljelymaa), jonka jokirannassa on pieni suojaviherkaista ja alueen keskellä asuttu kiinteistö.

Vanhoista kartta- ja ortokuvista (kuvat 6–17; lähde: Vantaan karttapalvelu) näkyy, miten patoalueen ympärille on hiljalleen vuosien varrella rakentunut asuin- ja liiketoimintalueita, mutta Helsingin pitäjän kirkonkylä säilynyt melko koskemattomana.



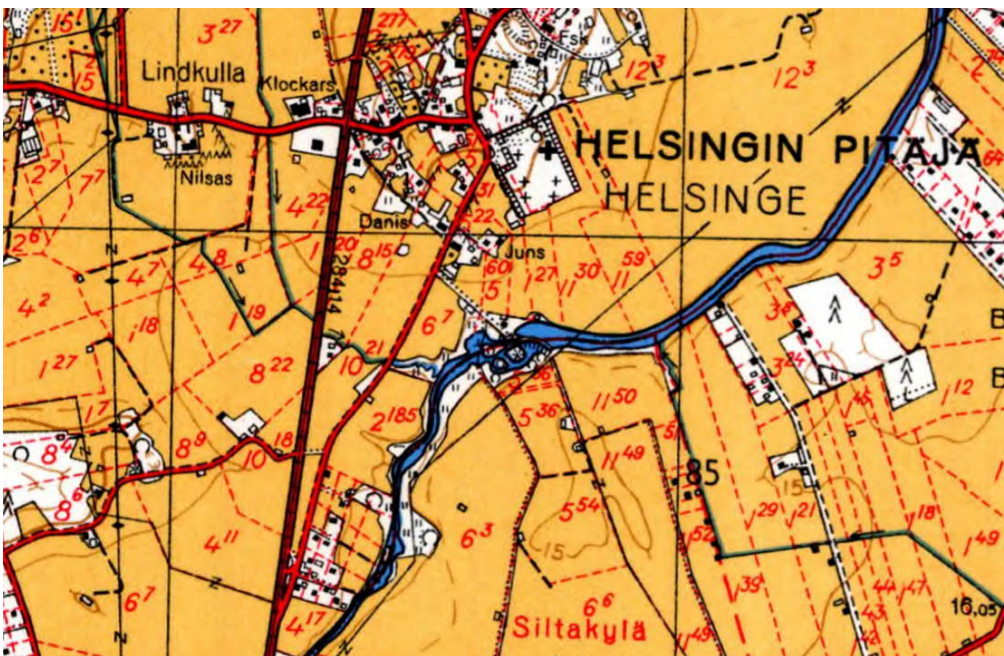
Kuva 6. Senaatin kartta 1872.



Kuva 7. Pitäjäkartta 1933.



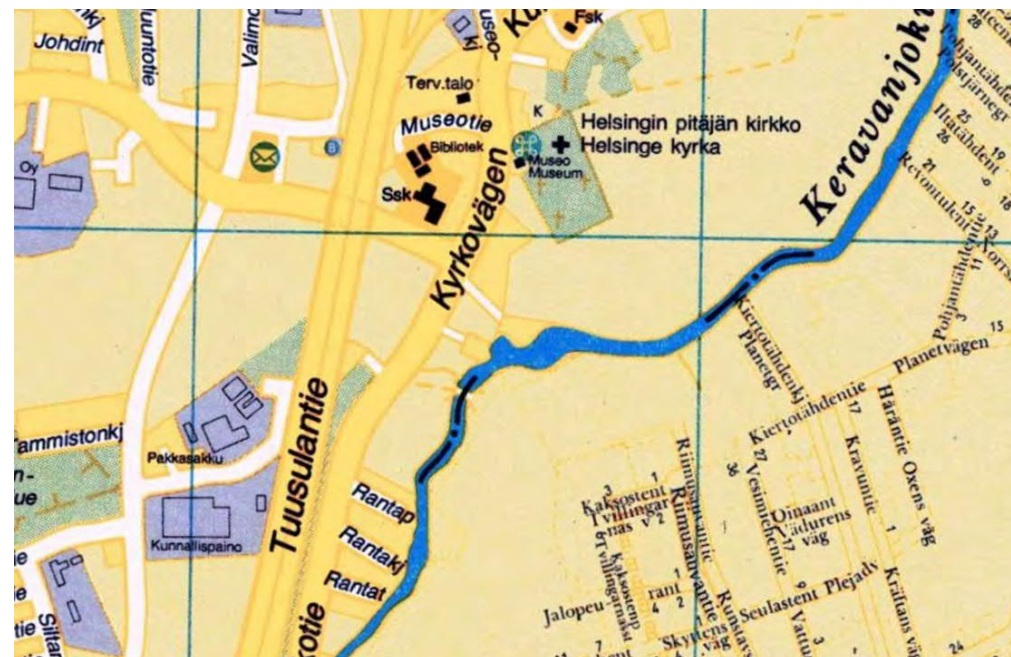
Kuva 8. Ortokuva 1954.



Kuva 9. Peruskartta 1958.



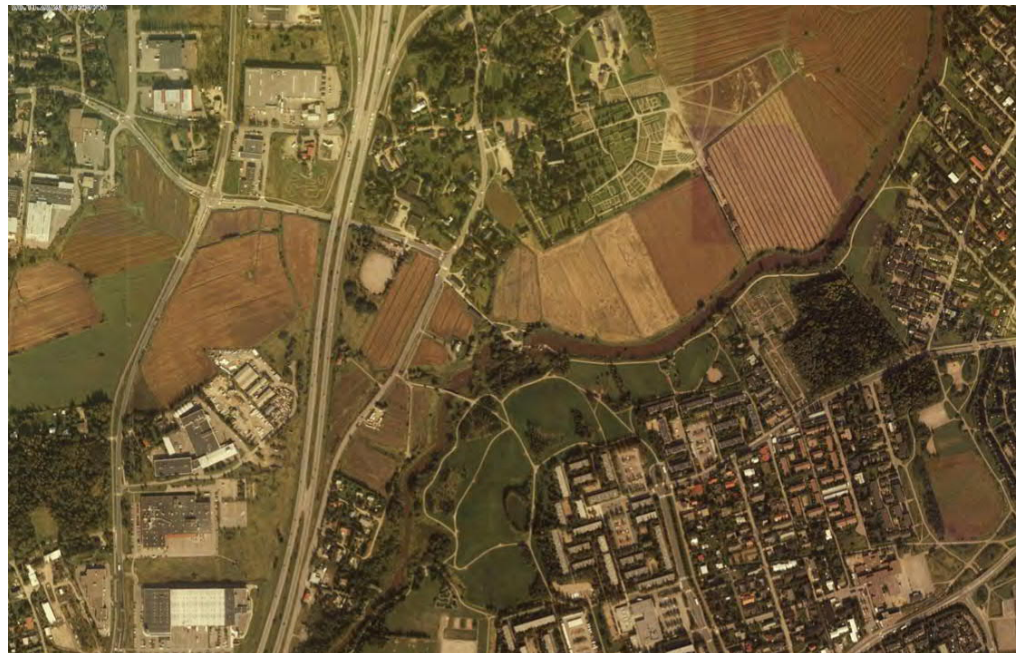
Kuva 10. Peruskartta 1967.



Kuva 11. Opaskartta 1974.



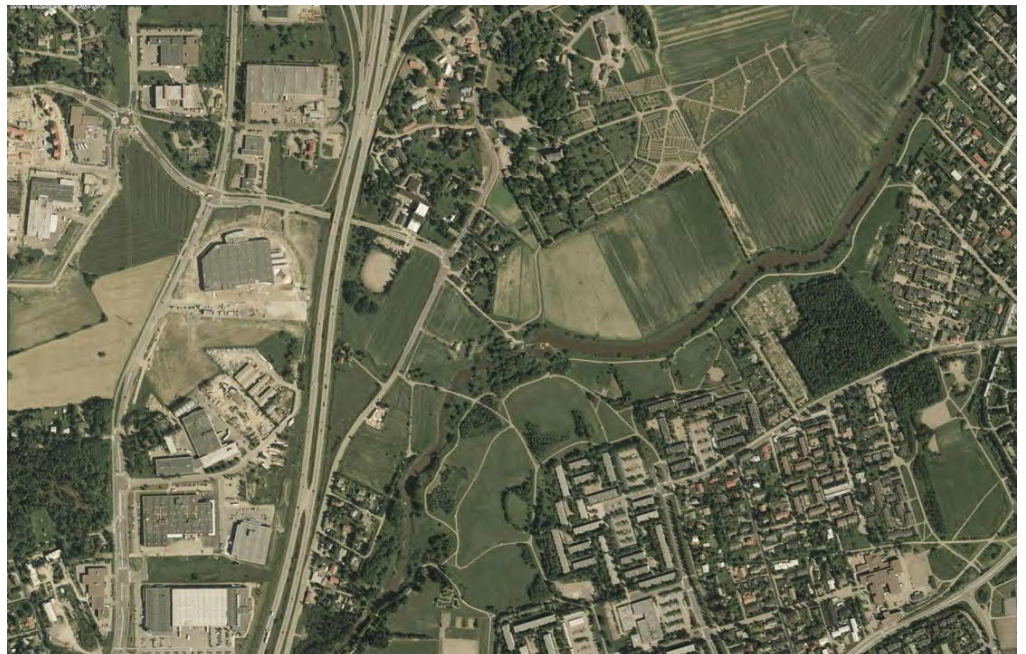
Kuva 12. Ortokuva 1976.



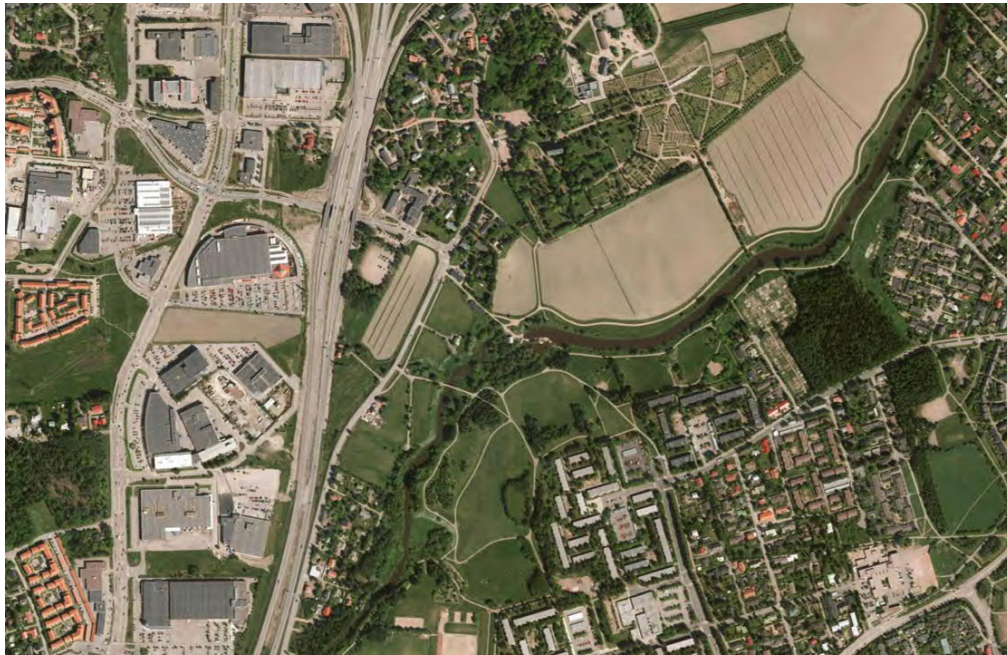
Kuva 14. Ortokuva 1998.



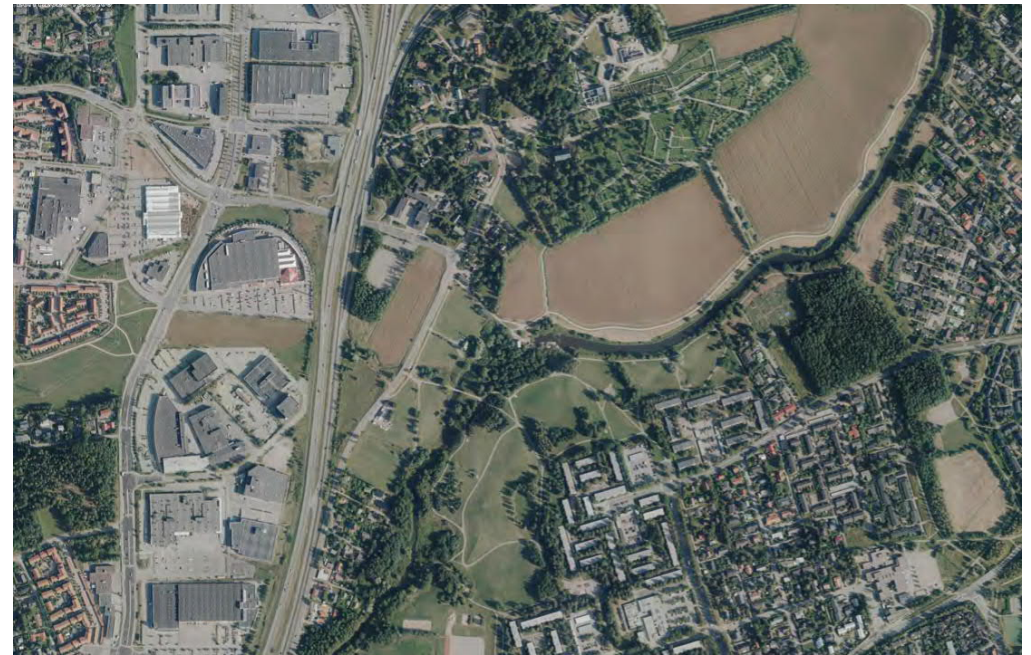
Kuva 13. Ortokuva 1986.



Kuva 15. Ortokuva 2001.



Kuva 16. Ortokuva 2011.



Kuva 17. Ortokuva 2019.



Kuva 18. Pato Vantaan puolelta.



2.5 Luontoarvot

Kirkonkylänkoski on luontoarvoiltaan Keravan jokilaakson merkittävimpiä koskikohteita. Jokilaakson rantapuistot muodostavat Helsingin puoleisten laajempien viheralueiden ohella jokilaaksoon yhtenäisen viherkäytävän ja ekologisen verkoston. Ranta-alueilla on tuomipensaita (viheralueen monimuotoisuutta lisäävä avainlaji) ja pesimälinnustona mm. satakieli, ruokokerttunen, viitakerttunen ja luhtakerttunen. Ranta-alueen niittynä hoidettava viherkaista on ekologisen monimuotoisuuden kannalta paikallisesti merkittävä (esim. perhoset ja mesipistiäiset). Rannassa on pieniä kuvioita lehtipuustoa, etenkin leppiä ja matalia pajupensaita. Saaret ja vesikivet padon alapuolella muodostavat virtaan suojaisia erillisiä uomia ja sokkeloita, joista hyötyvät niin vedenalainen eliöstö, kuin myös linnusto (potentialainen pesimäpaikka esim. virtavästäräkille ja koskikaralle ja pikkutikalle, myös valkoselkätikka tavattu alueella). Högbergsbackabäckens ja siihen liittyvä reheväkasvuinen Keravanjoen ranta-alue muodostavat luontoympäristönä paikallisesti huomionarvoisen kohteen, joka on säilynyt saman laajuisena ja pitkälti luonnontilaisena ainakin 1950-luvun alkupuoliskolta.

Alueella on tehty saukkoselvitys 2015, jossa ei ollut tehty saukkohavaintoja. Jatkosuunnittelun yhteydessä on tarve tehdä kuitenkin päivitetty selvitys.

Oletettavaa on myös, että vuolejokisimpukkaa esiintyy patoaltaassa, koska sitä esiintyy laajasti pitkin Keravanjokea.



Kuva 19. Padon alapuolinen koskialue

2.6 Maaperä

Pohjatutkimukset

Kirkonkylänkosken alueella ja sen ympäristössä on tehty tutkimuksia eri ajanjaksoina, mutta suunnittelun käytössä oli suunnittelun ajankohtana ainoastaan joitakin painokairapisteitä uoman molemmilta puolilta. Lähimmät pisteet olivat noin 50 m päässä padosta Helsingin puolella ja noin 120 m päässä Vantaan puolella.

Tämän esiselvityshankkeen yhteydessä tehtiin kosken kunnostushanketta palvelevia pohjatutkimuksia jokitormien päältä 21 tutkimuspisteestä. Tutkimuslajina käytettiin Vantaan puolella paino- ja siipikairausta sekä häiriintynyttä maanäytteenottoa ja Helsingin puolella puristinheijari- ja siipikairausta sekä häiriintynyttä maanäytteenottoa. Tutkimuksia ei tehty tässä vaiheessa jokiuomasta tai vesialueelta hankalan kulun takia.

Maaperäolosuhteet

Kirkonkylänkoski on tasaisten savikkojen ympäröimä luonnonlinen koski Keravanjoen uomassa. Koskialue nykyisen padon kohdalla ja siitä alavirtaan on monin paikoin avokalliota ja luonnonmukaista kivikkoa. Padosta ylävirtaan uoman pohja muuttuu tasaiseksi savipohjaksi.

Nykyisen Kirkonkylänkosken ylisöyryspadon harjan korkeus on noin tasolla +10. Uoman pohja on padon ylä- ja alavirran puolella heti padon vieressä noin tasolla +8,5. Uoman pohjan taso laskee ylävirran suuntaan noin tasolle +7,0 samalla kun uoma kapenee koskikohdasta saviseksi uomaksi. Uoman märkäpiirin leveys on padon kohdalla noin 70 metriä ja saviuomassa noin 25 m. Padon alavirran puolella uoman pohja laskee verkkaisesti noin tasolle +6,5 ja uoman pohja on hyvin rikkonainen luontaisten ja kasvittuneiden kalliosarekoiden takia.

Uoman reunoilla sen törmät nousevat uoman pohjalta noin tasoon +11,5...+12,5 Vantaan puolella ja noin tasoon +13...+14 Helsingin puolella. Padon alavirran puolella joen törmät ovat loivapiirteiset niiden kaltevuuden ollessa noin 1:4...1:5. Padon ylävirran puolella törmät ovat selvästi jyrkemmät ollen Vantaan puolella noin kaltevuudessa 1:2,5...1:3 ja Helsingin puolella noin 1:2...1:2,5.

Pohjatutkimusten perusteella jokitörmä ja sen ympäristö on pääosin savea. Savikerroksen paksuus on padon ylävirran puolella noin 4...8 m kasvaen joen ylävirran suuntaan. Savessa on päällimmäisenä kuivakuorikerros, jonka alapinta mukaillee jokiuoman nykyistä vedenpinnan tasoa. Kuivakuorikerroksen redusoitu leikkauslujuus on siipikairausten perusteella noin 25...30 kN/m² ja alapuolisen savikerroksen noin 10...15 kN/m².

Savikerroksen alapuolinen maakerros on pääosin moreenia. Muutamassa tutkimuspisteessä on havaittu myös silttiä ja hiekkaa. Kallionpinta alueella vaihtelee noin tasovälillä +3...+10 ollen pinnassa (avokallio) uoman koskialueella ja syvimmillään uoman alla padosta ylävirtaan.

Padon ympäristön pohjaolosuhteet ja tehdyt pohjatutkimukset on esitetty pohjatutkimuskartalla liitteessä 4 ja pohjatutkimusleikkauksissa 1-1...7-7 liitteissä 7-10.

2.7 Uoman pohjan tason kartoitukset ja luotaukset

Helsingin kaupunki on teettänyt Vantaan- ja Keravanjoen laajamittaisia pohjan tason luotauksia linjaluotaamalla työveneestä syksyllä 2020. Tämä luotausaineisto saatiin myös tämän työn lähtöaineistoksi Helsingin kaupungin geotekniseltä osastolta. Padon lähiympäristöstä ei oltu saatu luotattua matalan vesisyvyyden takia.

Luotausten lisäksi Vantaan kaupunki on Rambollin ohjelman mukaan kartoittanut padon ympäristön pohjan tasoa hajanaista poikkileikkauksilinjasta tutkimusveneestä ja kahlaamalla. Padon alavirran puolella olevan matalan uomaosuuden kattavaa kartoitusta ei ole vielä tämän työn ohessa tehty.

Padon ympäristön puutteellisten uoman korkeustietojen takia tässä työssä on täydennetty pohjan korkeustietoja suunnitelmiin padon ympäristössä tulkitsemalla vanhojen suunnitelmien korkeuskäyriä padon ylä- ja alavirran puolella

Eri mittausaineistosta ja vanhoista suunnitelmista yhdisteltyä ja tulkitut uoman pohjan tasot on esitetty käyrästä pohjatutkimuskartalla liitteessä 4.

2.8 Hydrologia

2.8.1 Pintavesi

Työssä käytetyt mitoitusvirtaamat on muodostettu Hanalan mittausten ja ohjausryhmän kommenttien perusteella, valuma-alueen kooalla korjattuna. Ylin vedenkorkeus Hec-ras-mallin mukaan padon kohdalla on +10,70 virtaaman ollessa 66 m³/s, joka vastaa noin kerran sadassa vuodessa toistuvaa tulvaa. Keskivedenkorkeus on +10,09 virtaaman ollessa 3,5 m³/s. Keskialivesi on noin +9,89 virtaaman ollessa 0,3 m³/s. Mikäli vettä ei juoksuteta Päijännetunnelista kuivina kausina, niin virtaama on 0,1-0,2 m³/s. Padon harja on noin korossa +10 ja sen pohja noin tasossa +8,5.

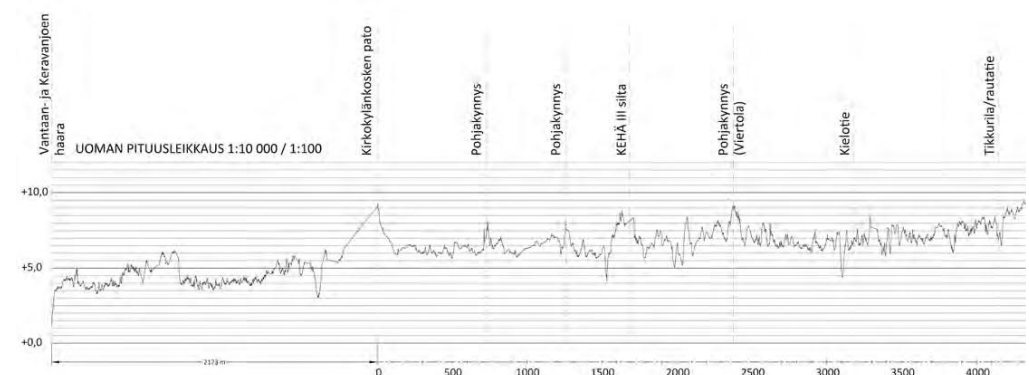
Keravanjokeen on johdettu lisävetä Päijännetunnelista vuodesta 1989 alkaen. Nykyään sitä johdetaan noin neljä miljoonaa kuutiometriä vuodessa kesäkuukausina (1 m³/s).

Taulukko 1. Virtaamat Hanalan mittausten perusteella, korjattuna valuma-alueen kooalla.

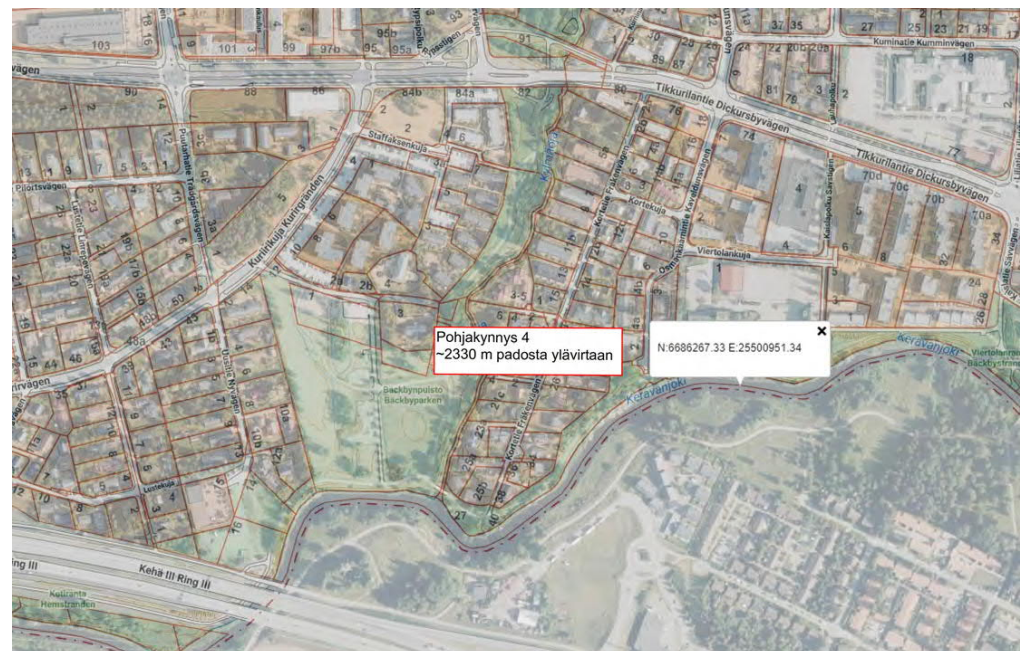
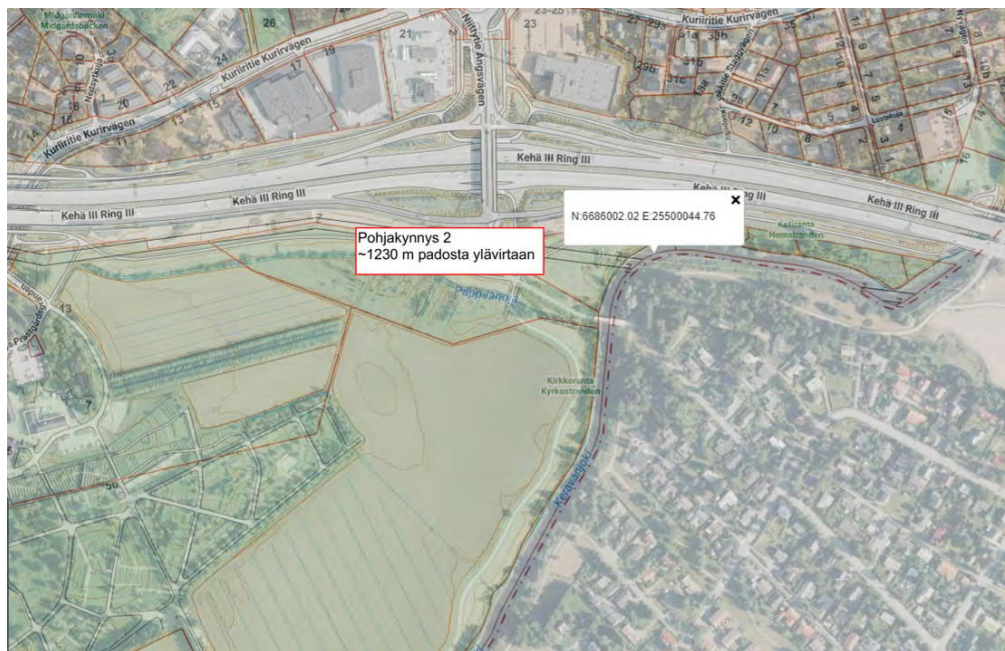
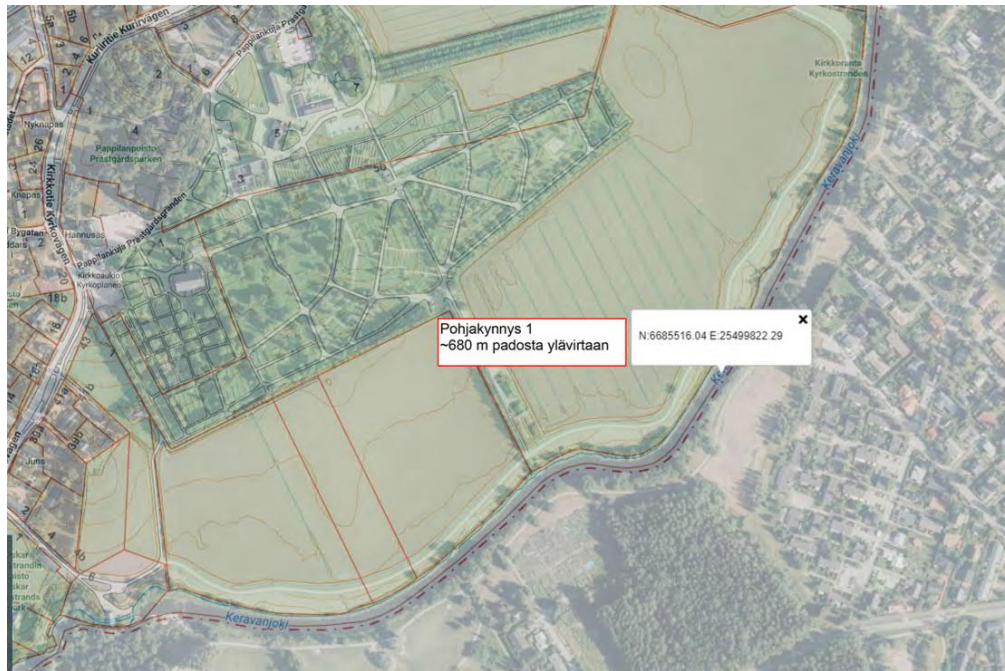
Tilanne	Hanala	Tikkurilankoski	Kirkonkylänkoski
HQ	48	54.4	66
MHQ	26.06	29.6	32.8
MQ	2.812116	3.2	3.5
MNQ	0.23275	0.3	0.3
NQ	0.05	0.1	0.1
F	313	355	394

Padon vaikutukset ylävirran suuntaan ulottuvat nykyisellään Tikkurilankoskelle asti.

Kesällä 2020 tehtyjen luotausten perusteella Kirkonkylänkosken padosta ylävirtaan n. neljän kilometrin matkalla on neljä kynnysrakennetta. Ensimmäinen sijaitsee n. 680 metriä padosta ylävirtaan, toinen n. 1230 m padosta ylävirtaan (Kehä III:n kupeessa eteläpuolella, kolmas Kehä III:n kohdalla n. 1630 m padosta ylävirtaan ja neljäs 2330 m padosta ylävirtaan (Vieritolan koulun kohdalla).



Kuva 20. Uoman 2020 luotausaineiston perusteella tehty pituusleikkaus uoman profilista, jossa on näkyvissä kynnysrakenteet Kirkonkylänkoskesta n. neljä km ylävirtaan.



Kuva 21. Kynnysten paikat kartalla. (Vantaan karttapalvelu)



3 Tehdyt selvitykset

3.1 Padon omistajuus

Padon omistajatahoa on selvitetty Etelä-Suomen aluehallintoviraston arkistoista ja Kansallisarkistosta. Talven (1972²) mukaan Kirkonkylän koski, mylly ja pato kuuluivat kylän taloille yhteisesti. Vuonna 1988 päivätyssä lunastuspöytäkirjassa viitataan lahjakirjaan, jolla Helsingin pitäjän kotiseutuyhdistys ry on saanut myllyn ja padon omistukseensa. Lunastuspöytäkirjalla mylly ja pato siirrettiin vuonna 1988 Vantaan kaupungin omistukseen ja edelleen Helsingin pitäjän kotiseutuyhdistys ry:n hallintaan.

Helsingin puoleisessa päässä patoa sijaitsevan kalaportaan rakennutti Vantaan kaupunki.

3.2 Kuntokartoitus

Myllystä ja padosta tehtiin kesällä 2020 kuntoarvio. Tutkitut rakenteet koostuivat luonnonkivi-/betonirakenteisesta myllyrännistä, varsinaisesta betonirakenteisesta patorakenteesta, luonnonkivistä ladotusta ylivuotopadosta sekä betonirakenteisista kalaportaista. Kohdekäynnin perusteella rakenteet olivat aistinvaraisesti hyvässä/tydyttävässä kunnossa. Jatkosuunnittelun tueksi on kuitenkin suositeltavaa tehdä tarkempia tutkimuksia rakenteiden kunnosta. Kuntokartoituksen muistio on raportin liitteenä 1.

3.3 Dronekuvaus

Alueella tehtiin kesällä 2020 dronekuvaus. Kuvausta varten vesipintaa laskettiin avaamalla myllyrännin säätelypato ja lopulta myös padon alaluukku. Dronekuvauksen tuottama materiaali on palvellut alueen mallinnusta ja korkotasojen suunnittelua.

4 Suunnitelma

4.1 Suunnittelun lähtökohdat

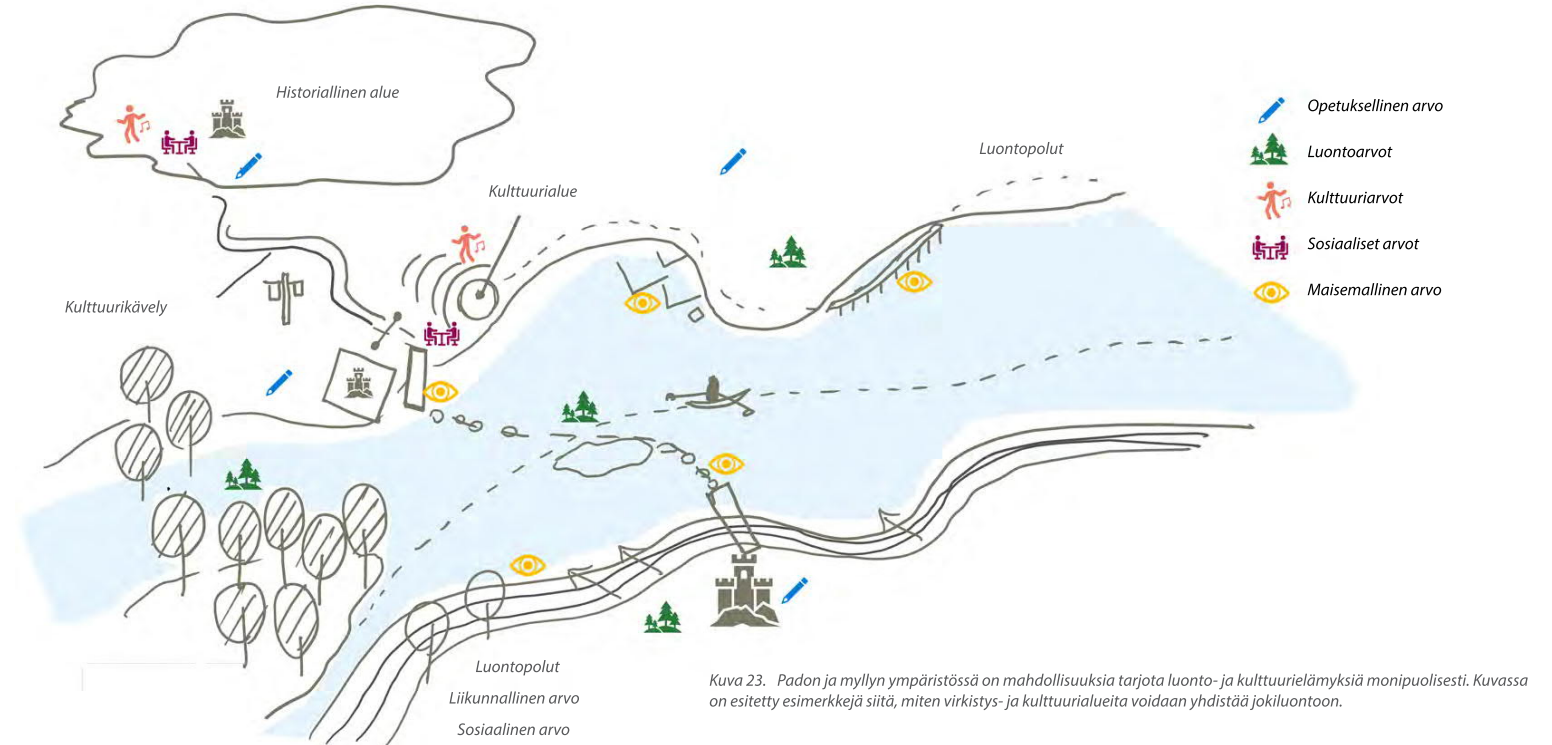
4.1.1 Virkistyskäyttö

Alue on yksi Vantaan vetovoimakohteita. Ote Vantaan viheralueohjelmasta: "Vantaan viheralueiden vetovoimakohteella tarkoitetaan laajaa; asukkailla erityisen merkityksellistä; luonnon tai maiseman erityisarvoja sisältävää viheraluetta. Vetovoimakohteita ovat mm. Helsingin pitäjän kirkonkylän rantapuisto ja myllyn ranta. Helsingin pitäjän kirkonkylän myllyrantaan kehitetään osana Keravanjoen varren puistokokonaisuutta yhteistyössä Tilakeskuksen kanssa." Alueella kohtaavat luontevasti luonto, kulttuurihistoria ja virkistys. Niiden muodostamama kokonaisuus tarjoaa paljon potentiaalia alueen kehittämiselle.

Myllyn ja padon kulttuurihistoriallinen kokonaisuus on arvokas itsessään ja sen liittäminen vahvemmin Helsingin pitäjän kirkonkylän alueeseen on jatkokehityksessä tarpeen.

Alueille liikkuu paljon virkistyskäyttäjiä joen kumminkin puolelta, vaikka enemmän nykyään Helsingin puolella. Vantaan pääulkolureitit kulkevat koskipaikan ja myllyn vierestä. Erityisesti Vantaan puolen patoalueelle tulee ihmisiä nauttimaan sen tarjoamista kokemuksista, mutta sen yhteyteen ei ole nykyään järjestetty oleskelua palvelevia rakenteita. Padon aluetta halutaan kehittää kokonaisuutena paremmin virkistyskäyttöä palvelevaksi, kulttuurihistoriallinen ja turvallisuuden näkökulmat huomioiden.

Myllyn aluetta on tavoitteena kehittää siellä järjestettäviä tapahtumia varten. Myllylle kokoontuu kesäisin paljon väkeä Vantaa-seuran kerran viikossa järjestämiin Myllyiltoihin. Lisäksi myllyllä järjestetään kesäteatteriesityksiä, joita varten alueelle tulisi järjestää jonkinlainen lavarakenne. Pysyvä kahvilatoiminta alueella vaatisi toiminnan kehittämistä laajemmin, jotta se olisi kannattavaa, mutta ajoittaista kahvilatoimintaa varten alueelle sovitettiin tarkasteltavaksi pienimuotoinen huoltorakennuksen mahdollisuus. Huoltorakennukseen voitaisiin tuoda ainakin kesävesi. Saniteettitiloista on myös ollut puhetta, mutta viemäriverkosto on kallis rakentaa alueelle täysimittaisena. Vaihtoehtoina voisi olla kompostikäymälät tai bajamajat. Alueelle tulee mahdollistaa huoltoajot, mutta muuta pysäköintitarvetta ei ole ja ylimääräistä ajoneuvoliikennettä



Kuva 23. Padon ja myllyn ympäristössä on mahdollisuuksia tarjota luonto- ja kulttuurielämyksiä monipuolisesti. Kuvassa on esitetty esimerkkejä siitä, miten virkistys- ja kulttuurialueita voidaan yhdistää jokiluontoon.

tulisi pystyä estämään. Alueen käyttäjien pysäköinti ohjataan Kirkonkylän pallokentän tai kirkon pysäköintialueelle.

Helsingin puolella Siltamäen liikuntapuiston virkistyskäytön kehittämisestä on ollut puhetta ja alue on menossa saneeraus- ja lähivuosiin. Suunnittelun lähtökohdaksi on ollut, että kehittämistoimenpiteitä padon alueelle tarkastellaan myös Helsingin puolella. Lisäksi on todettu, että patoalueen turvallisuusnäkökulmat tulee ottaa hyvin huomioon, eikä padon päälle voida ohjata jatkossakaan kulkua.

Virkistyskäytön suunnittelussa on huomioitu myös mahdollinen melonta alueella. Keravanjoki on yleinen melontareitti, joten rantautumispaikat ovat tarpeen alueella.

KULTTUURI JA HISTORIA



VIRKISTYS



LUONTO JA MAISEMA



Kuva 24. Suunnitelman lähtökohdat rakentuvat alueen monipuolisten arvojen ympärille.



KULTTUURI JA HISTORIA



Tila kulttuuritapahtumille.



Kulttuurihistoriallisten paikkojen yhdistäminen.



Ohjatut kulttuurikävelyt.



Alue julkisille tapahtumille.

Kuva 25. Maiseman luonne rakentuu kulttuurihistoriallisten rakenteiden ympärille, joita voi hyödyntää ja hyödynnetään erilaisissa kulttuuritapahtumissa.

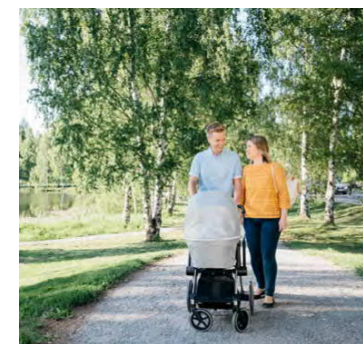
LUONTO JA MAISEMA



Luonnollisen luonteen palautus



Luonto- ja maisemanäkymät



Luontokävely



Katselu- ja kokemuspaiikat, luontopolut



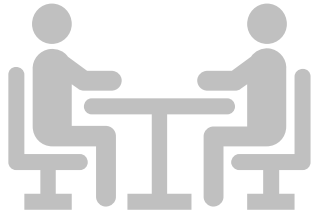
Eliöstö, infokyltit

Rannan ja veden äärelle pääsy



Kuva 26. Alueella voidaan tarjota monipuolisia luontokokemuksia erilaisilla rakenteilla.

VIRKISTYS

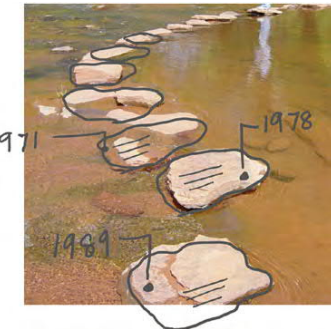


Historiasta viestiminen, infokyltit.



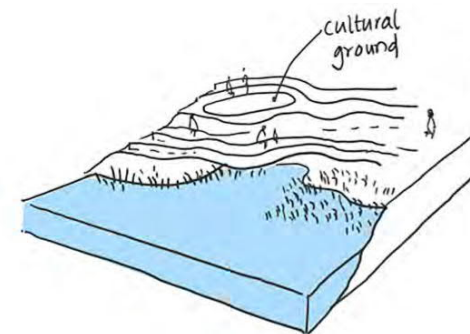
Historiatietoa.

Esimerkki siitä, miten historia voi näkyä maisemassa – askelkivet, joissa kertausta historiallisista tapahtumista.

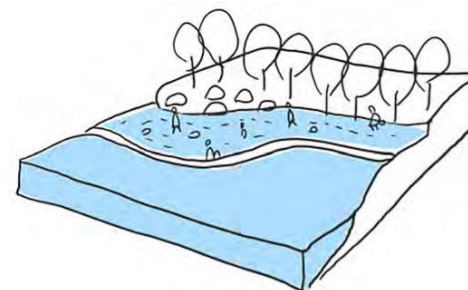


Kuva 27. Virkistyskäytön suunnitteluun voidaan ottaa mallia historiasta. Alueelle voidaan tuoda mm. infotauluja, jotka kertovat mm. historiasta sekä luonnosta ja viher- rakentamisen elementtejä, jotka huokuvat paikan henkeä ja kulttuurihistoriaa. Alueella voidaan myös tarjota paikkoja esim. melontaan ja sen seuraamiseen.

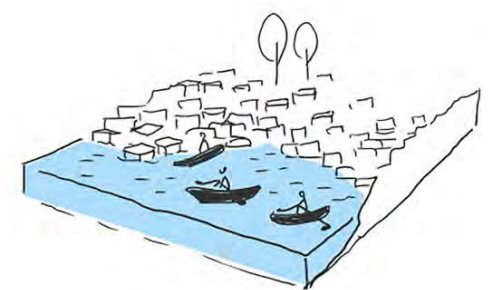
Kuva 28. Padon ja myllyn ympäristössä on mahdollisuuksia tarjota luonto- ja kulttuurielämyksiä monipuolisesti. Kuvassa on esitetty esimerkkejä siitä, miten virkistys- ja kulttuurialueita voidaan yhdistää jokiluontoon.



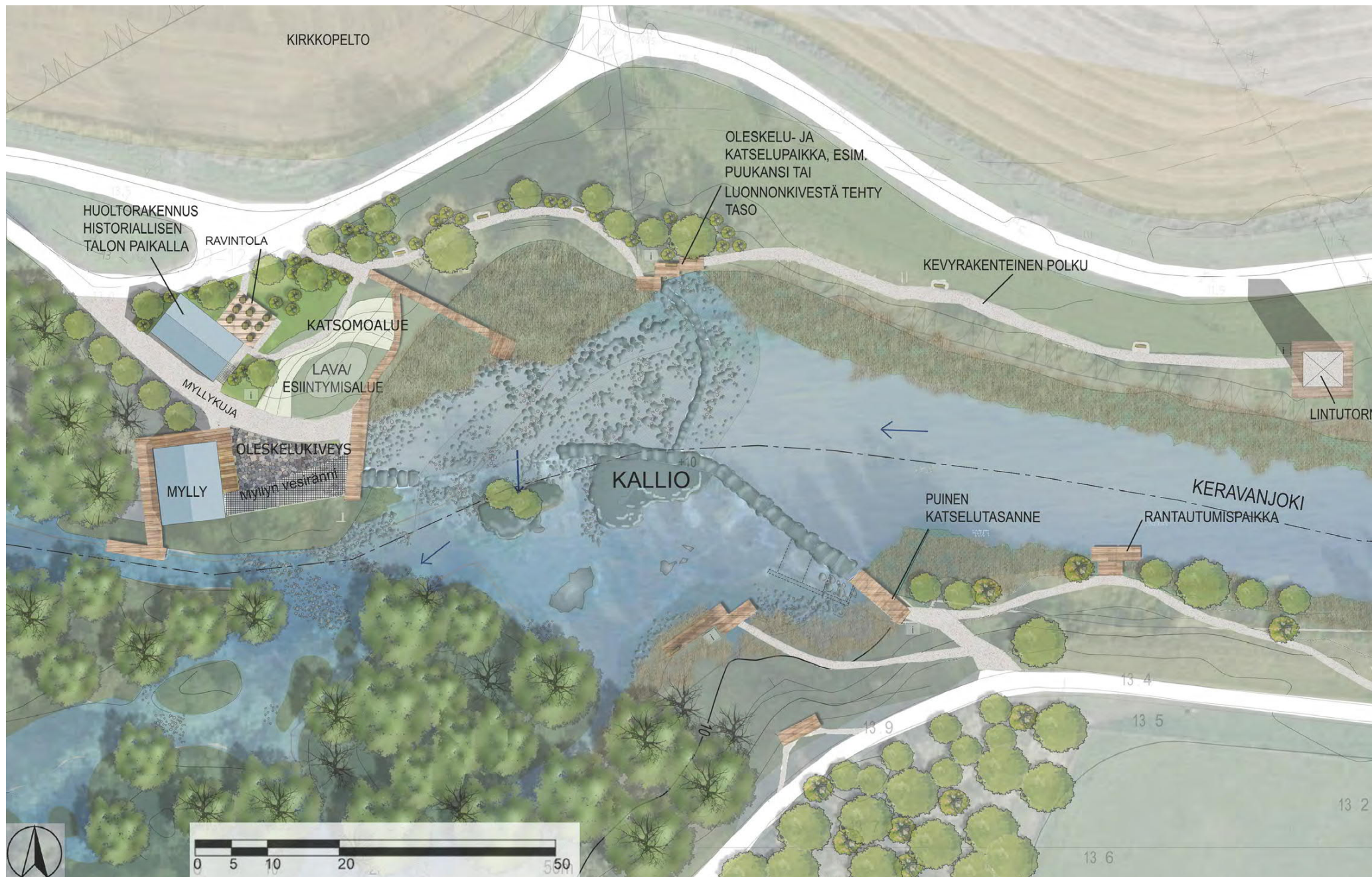
Maiseman luonne rakentuu kulttuurihistoriallisten rakenteiden ympärille, joita voi hyödyntää ja hyödynnetään erilaisissa kulttuuri- tapahtumissa. Rantaa voidaan pengertää tavoilla, joilla luodaan alueelle myös tilaa oleskelulle.



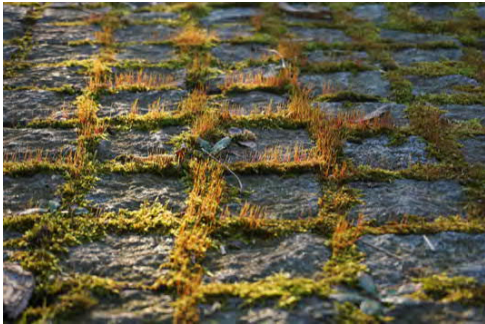
Alueella voidaan tarjota monipuolisia luontokokemuksia erilaisilla rakenteilla. Veden äärelle pääsy voidaan mahdollistaa erilaisilla tavoilla, mm. eri tasoihin rakennetuilla alueilla.



Joen virkistyskäytön ja oleskelun mahdollistamiseen on paljon mahdollisuuksia mm. kivikkojen ladontaa suunnitteleamalla.



Kuva 29. Konseptikuva padon ympäristön kehittämistä.



Kuva 30. Historiallinen luonne mukaan materiaalivalintoihin.

4.1.2 Kalasto ja kalastus

Padon kunnostamisen päätavoitteena on helpottaa meri-taimenen nousua Keravanjoessa poistamalla joen alin nousu-esteen. Samalla parannetaan muun kalaston ja pohjaelöstön mahdollisuuksia liikkua ja elää joessa. Pitkällä tähtäimellä Keravanjoesta halutaan poistaa kaikki kalaston nousuesteet ja mahdollistaa taimenen runsas lisääntyminen ja kalastus.

4.1.3 Kulttuurihistoria

Vantaan puolen mylly- ja patorakenteet kuuluvat asema-kaavassa suojeltuun myllyn kokonaisuuteen. Helsingin puolella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa, eikä patoa näin ollen ole suojeltu. Suunnittelutyön aikana on käyty laajasti keskustelua siitä, mikä olisi kulttuurihistoriallisen arvon säily-misen kannalta paras ratkaisu padon osittaiselle purkamiselle. Tavoitteena on ollut säilyttää patoa riittävästi niin, että sen jatkumo erottuu aukon sijainnista huolimatta. Myös myllyn säätelypato ja myllyränni on todettu tärkeäksi säilyttää osana kokonaisuutta.

Myllyränni nykyisellään saattaa muodostaa tapaturmariskin pudotuskorkeuden ja vajavaisten kaiteiden takia. Rakennetta tulisi muuttaa turvallisemmaksi, mutta se voi myös tarjota jat-kossa enemmän tilaa alueen virkistyskäyttöön hyvin toteutet-tuna. Myllyränni tulisi säilyttää avoimena rakenteena, jotta sen toimintaperiaatteen voi jatkossakin ymmärtää (historiallinen, opetuksellinen arvo). Rännin kattaminen esim. metalliritilällä tai vastaavalla ”läpinäkyvällä” rakenteella on kuitenkin hyväk-syttävä ratkaisu.



Kuva 31. Myllyränni.



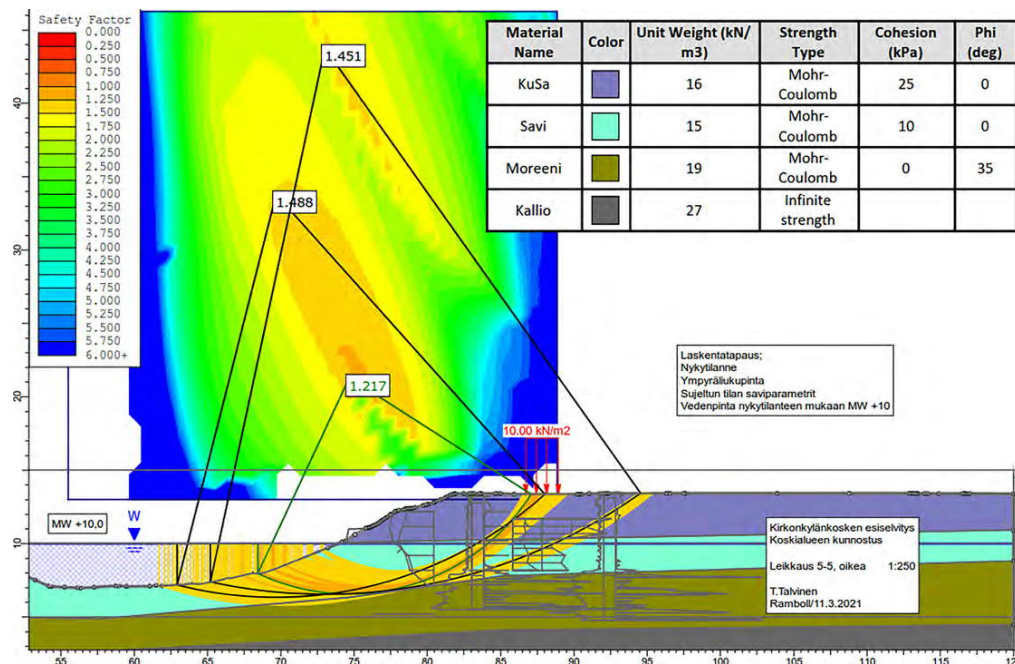
4.1.4 Geotekniset lähtökohdat

Kirkonkylänkosken pato ja padon alapuolinen koskialue ovat kallioisia alueita joissa kova pohja on pinnassa. Padon ylävirran puolella alkava savinen uomajakso, jossa jokitörmät ovat korkeita ja paikoin jyrkkiä, on rantatörmän stabiliteetin kannalta epävakaita. Joen vesierosio on asettanut rantatörmät nykyiseen kaltevuuteensa. Tehtyjen pohjatutkimusten perusteella alustavasti laskettuna törmien teoreettinen stabiliteetti ei ole nykytilassa rakennetulta ympäristöltä vaaditulla tasolla. Alla ote padon ympäristön kriittisestä leikkauksesta 5-5 Helsingin puoleisen jokitörmän kohdalta.

Joessa oleva vesi toimii vastapainona rantaluiskien maanpaineelle. Vedenpinnan alentaminen ja pinnanvaihteluiden kasvaminen altistaa rantatörmän maakerrokset myös pohjaveden painetason vaihteluille, joka lisää rantatörmän luiskiin kohdistuvaa rasitusta. Nykyinen pato, jolla on hyvin pitkä yli-vuotokynnys, on tasannut joen vedenpinnan vaihteluja ja nostanut vedenpintaa. Pato on siten vakauttanut rantatörmään kohdistuvaa kuormitusta ja parantanut vakavuutta.

Padon purkaminen tai osittainenkin poistaminen alentaa joen vedenpintaa padon yläpuolella. Vedenpinnan alentuessa jokiuoman virtauspoikkileikkaus pienenee, mikä lisää vedenpinnan vaihteluja eri virtaamatilanteissa. Suunnitelma-vaihtoehtojen huomioitu nykyisen vedenpinnan pysyttäminen mahdollisimman lähellä nykytilannetta. Alivirtaamatilanteissa vedenpinta tulee kuitenkin todennäköisesti olemaan joitakin kymmeniä senttejä nykyistä alivirtaamatilannetta alempana ja tämä tulee huomioida myös padon ylävirran puoleisessa jokiuomajaksossa.

Mahdollisia stabiliteetin kohennuskeinoja kriittisissä jokitörmäjaksoissa voisi olla jokitörmän loiventaminen sitä muokkaamalla, sen eroosiosuojautaminen luonnonmukaisilla eroosiosuojamenetelmillä tai vastapenkereen täyttäminen uoman pohjaan.



Kuva 32. Padosta ylävirtaan olevan jokitörmän alustava stabiliteettitarkastelu sen jyrkimmästä kohdasta Helsingin puolelta.

4.2 Vaihtoehdot

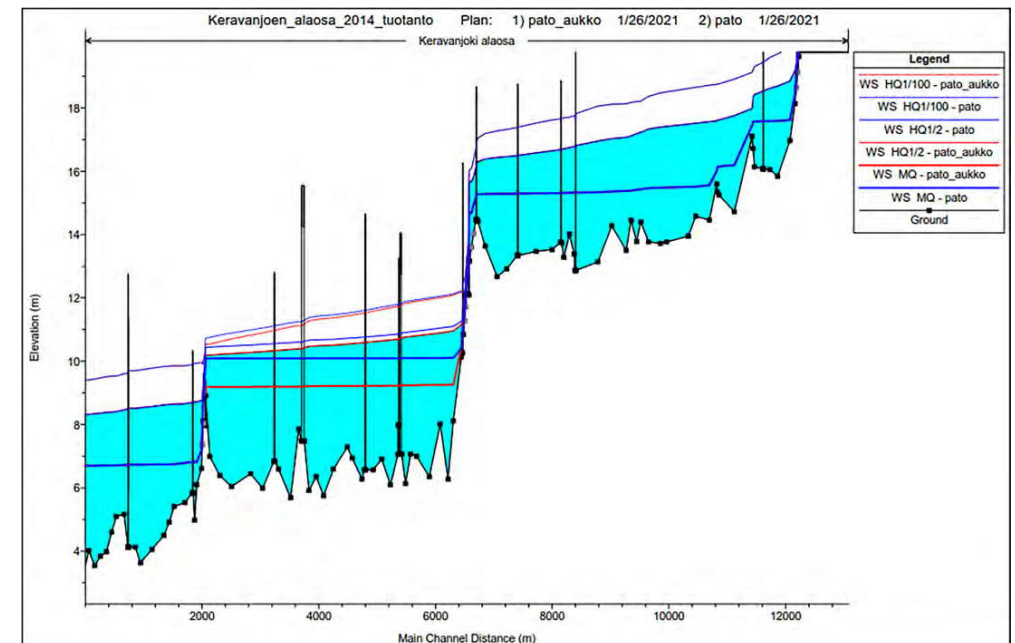
Padon kunnostamisen periaatteista muodostettiin kolme vaihtoehtoa, joiden hyötyjä ja haittoja vertailtiin.

4.2.1 VE1

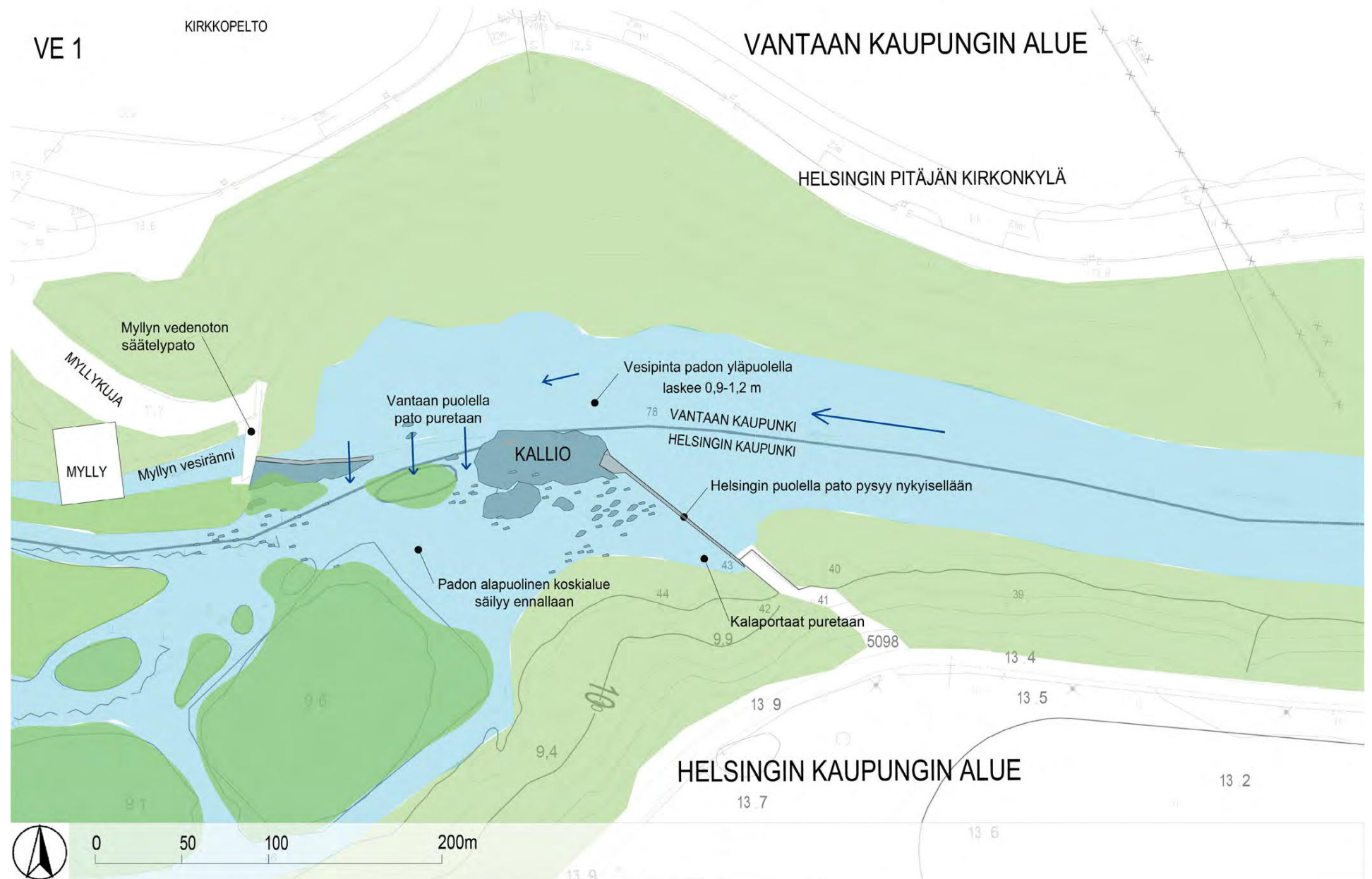
Vaihtoehdossa tarkasteltiin skenaario, jossa patoon tehtäisiin 10 metrin aukko, eikä sen yläpuolelle rakennettaisi korvaavaa luonnonmukaista kynnystä. Näin ollen vesipeili häviäisi pato-alueelta kokonaan ja alueelle muodostuisi luonnonmukainen koski.

Vaihtoehdon mukaan keskivedenpinta laskisi n. 90 cm ja alivedenpinta n. 1,2 metriä.

Todettiin, että vesipinnan suurella muutoksella on todennäköisesti laajoja vaikutuksia mm. mahdolliseen pohjaveden pintaan, yläpuolisten alueiden vesitykseen ja rantaluiskien stabiliteettiin, joten päätettiin että vaihtoehto ei ole sellaisenaan toteuttamiskelpoinen, vaan toimii esityksenä siitä, mitä vaikutuksia padon poistamisella olisi ilman korvaavaa kynnystä.



Kuva 33. Hec-ras-mallinnus, jossa patoon tehty 10 m aukko.



Kuva 34. Vaihtoehto 1, patoon tehty 10 metrin aukko.



4.2.2 VE2

Säilytettävät ja uudet rakenteet

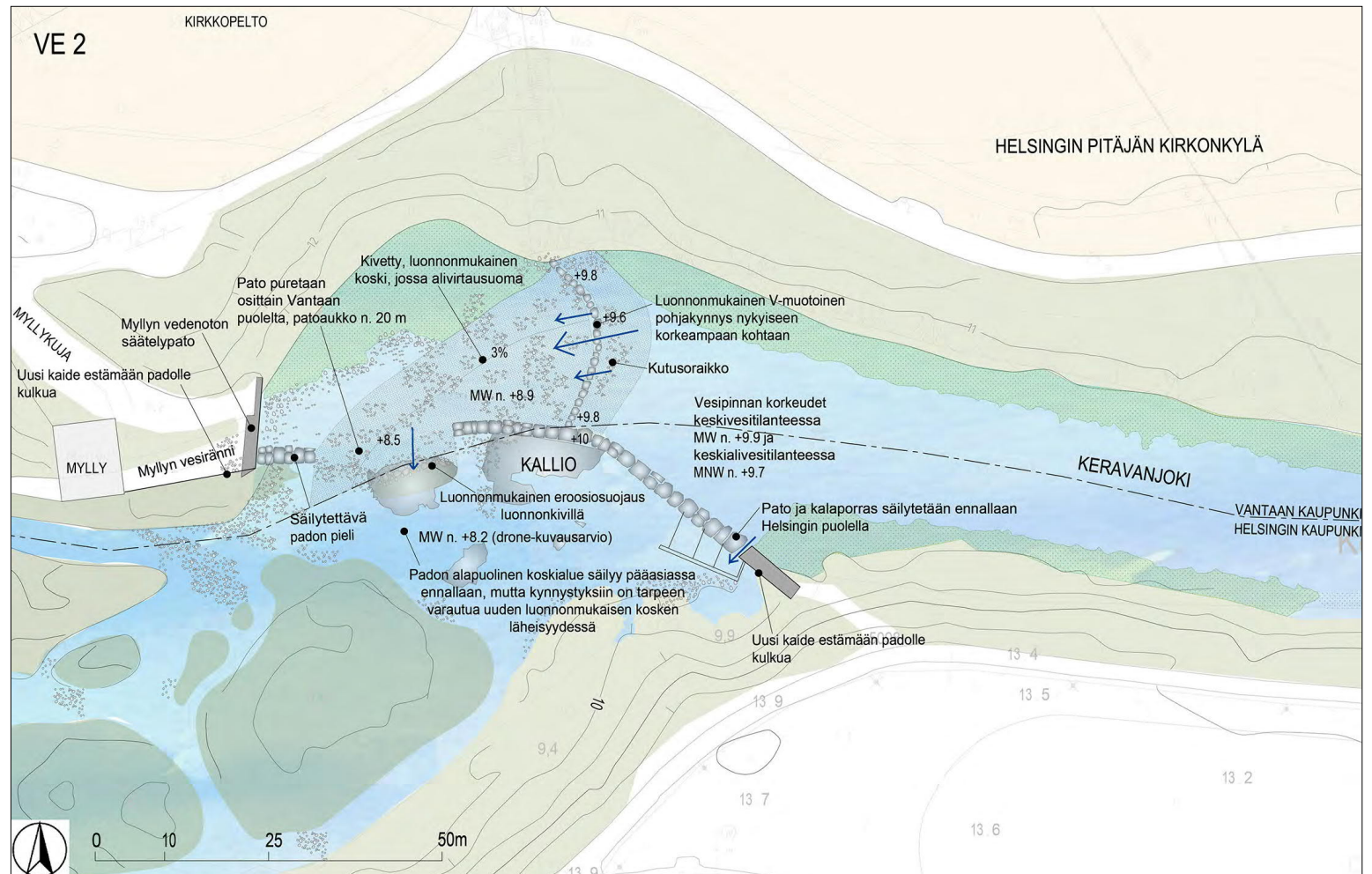
Pato puretaan osittain Vantaan puolelta enintään 20 metrin matkalta. Patoa pyritään säätämään riittävältä pituudelta Vantaan puoleisella rannalla ja ennen luontaista kalliokielekettä padon keskellä, jotta padon jatkumo on havaittavissa. Myllyn vesiränni ja säätelypato säästetään ja kunnostetaan tarpeen mukaan. Vaihtoehdossa säästetään nykyiset kalaportaat Helsingin puolella, jotta voidaan varmistaa Helsingin puoleisen koskialueen vesitys ja myös kalojen nousumahdollisuus etelärannan puolelta.

Uoma ja kalasto

Avautuvan patoaukon kohdalle rakennetaan uusi luonnonmukainen läpäisevä kynnyksen padon ylävirran puolelle nykyisen kalliokielekkeen muodostamalle matalalle kohdalle (n. +9.00). Matalin kohta on alustavien luotustietojen mukaan padon keskellä sijaitsevan kalliosaarekkeen ja Vantaan puoleisen rannan välillä. Kynnyksen rakennetaan loivan V:n muotoon, jossa alin kohta on tasossa +9.6. Alapuolelle rakennetaan tekokoski myös loivan V:n muotoon, niin että alivedellä vesi kerääntyy alimpaan kohtaan. Tekokosken alivesireitti tulee olemaan n. 30 m pitkä, jolloin kosken pituuskaltevuudeksi saadaan n. 3 %. Uuden kynnyksenrakenteen yläpuolelle tehdään sorasta loiva luiska, jota kalat voivat hyödyntää kutemiseen. Padon alapuolisen kosken pohjan syvyydestä riippuen voidaan padon alapuolelle myös joutua lisäämään kivimateriaalia riittävän loivan tekokoskiosuuden varmistamiseksi. Tekokosken muotoilulla varmistetaan, että se soveltuu kaikkien kalalajien nousuväyläksi eri virtaamatilanteissa.

Liittyminen ympäristöön

Vaihtoehdossa Helsingin puolen ranta-alue säilyy pitkälti nykyisellään vesipeili mukaan lukien. Muutos on suurin Vantaan puolella, josta häviää padon vierellä nykyisin oleva vesipeili, joka on selkeä ominaispiirre maisemassa. Alueelle muodostuu uusi koskialue, joka muuttaa myös osaltaan äänimaisemaa ja vähentää vedestä lähtevän kohinan määrää alueella. Vantaan ja Helsingin puolella padolle pääsyä estetään kaideratkaisuin.



Kuva 35. Patovaihtoehto 2.

4.2.3 VE3

Säilytettävät ja uudet rakenteet

Vaihtoehdossa pato puretaan osittain Helsingin puolelta, mutta jätetään Vantaan puolella nykyiselleen. Patoa puretaan n. 20 metrin matkalta ja lisäksi puretaan nykyinen kalaporras-rakenne. Padon kynnysrakenne ylävirran päässä rakennetaan luonnonmukaiseksi läpäiseväksi rakenteeksi loivan V:n muotoon, jossa alin kohta on +9,6.



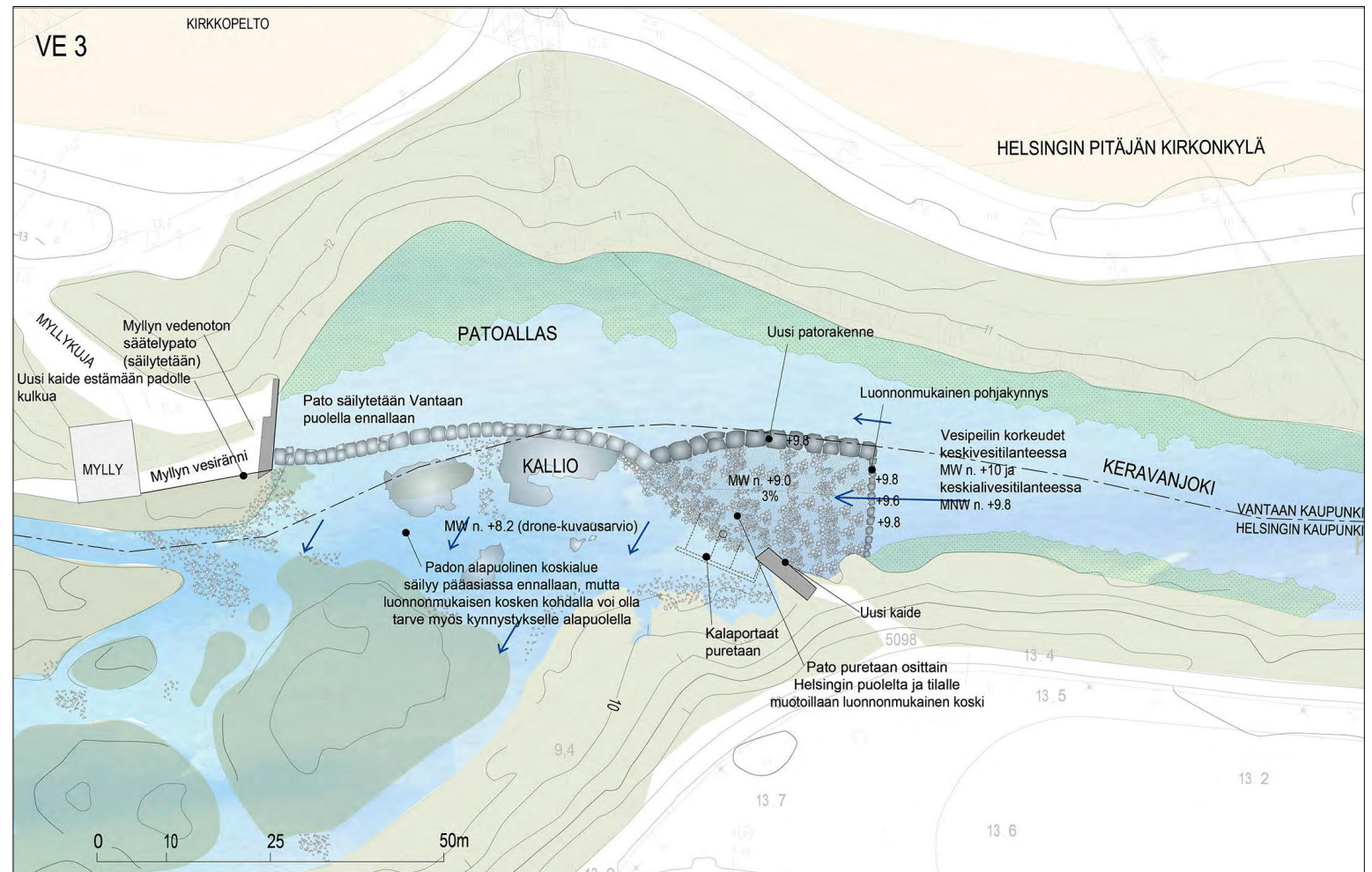
Kuva 36. Viitekuvia patorakenteesta, jossa vierekkäin patoallas ja luonnonmukainen koskirakenne.

Uoma ja kalasto

Padon ylävirran puolelle muotoillaan tekokoski n. 30 metrin matkalle. Joki-uomaan rakennetaan pituussuunnassa virran keskivaiheille yläpäästään kivillä vuorattu teräsponttiseinä, joka erottaa tekokosken ja Vantaan puolen nykyisen vesipeilin. Kalaston nousumahdollisuuksien varmistamiseksi tekokoskessa kulkevan alimman kohdan pituuskaltevuudeksi

Liittyminen ympäristöön

Vaihtoehdossa Vantaan puolella maisema pysyy hyvin nykyisenlaisena, koska vesipeili säilyy. Helsingin puolella muutos on suurempi, mutta ranta-aluetta saadaan luonnonmukaistettua koskiympäristöksi kokonaisvaltaisesti, koska se ei rajoitu muihin rakenteisiin. Padon yli menee Vantaan puolelta harvemmin vettä, joten äänimaisema muuttuu myllyn kohdalla. Vantaan ja Helsingin puolella padolle pääsy estetään kaideratkaisuin.



Kuva 37. Patovaihtoehto ve 3.



4.3 Vaihtoehtojen vertailu ja vaikutukset

Vaikutukset vedenkorkeuksiin

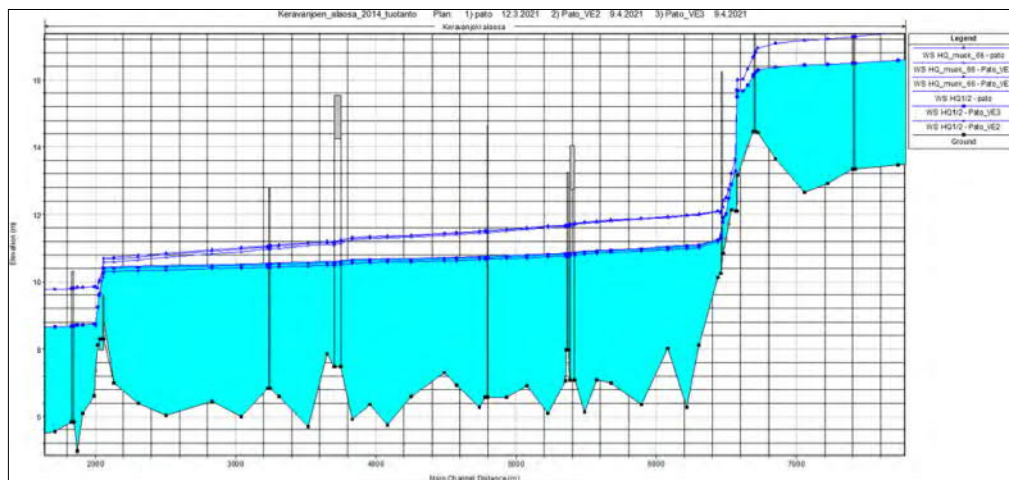
Molemmissa vaihtoehdossa VE2 ja VE3 on pyritty optimoimaan pohjakynnyksen korkotasot ja muoto niin, että minimoidaan vaikutukset vesipintoihin padon ylävirran puolella. Näin varmistetaan yläpuolisten alueiden riittävä vesitys ja jokitörmien nykyiset geotekniset olosuhteet sekä mahdollistetaan kalaston ja pohjaeliöstön nousumahdollisuudet kynnysrakenteiden kohdalla. Näin ollen uusien kynnysrakenteiden alin kohta on kummassakin vaihtoehdossa +9,6. Taulukossa x on esitetty vedenkorkeuden muutokset padon harjalla eri skenaarioissa. Vaihtoehto 3 pidättää veden oletettavasti hieman paremmin ylävirran puolella nykyisillä tasoilla, laskien alivirtaamatilanteissa sitä vain n. 10 cm. VE2 vaikuttaa hieman enemmän vedenpinnan tasoihin, laskien alivirtaaman ja keskivirtaaman aikaista vesipintaa n. 20 cm. VE2 alemmat vedenkorkeudet johtuvat siitä, että padon virtauskynnys tehdyissä mallinnuksissa on noin kaksi kertaa VE3 virtausaukkoa leveämpi. Jatkosuunnittelussa VE2 virtausaukkoa voidaan toki kaventaa tarvittaessa.

Taulukko 2. Vedenkorkeudet padon harjalla eri skenaarioissa.

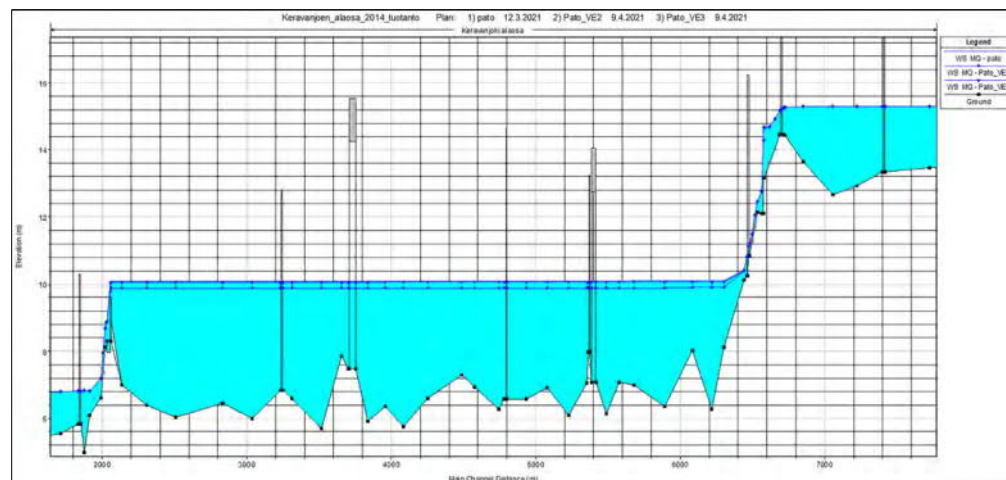
	Pato nykyinen	Pato VE2	Pato VE3
HQ (66 m³/s)	+10,70	+10,60	+10,69
HQ1/2 (31,11 m³/s)	+10,43	+10,31	+10,41
MQ (3,5 m³/s)	+10,09	+9,88	+10,06
MNQ (0,3 m³/s)	+9,89	+9,68	+9,80

Valittavan vaihtoehdon korkotasoja tulee jatkosuunnittelussa edelleen optimoida geoteknisiä riskejä arvioiden, jotta päästään parhaaseen ratkaisuun. Kynnysrakenteiden alivirtausuoman korkoa on mahdollista edelleen nostaa, mutta se voi tarkoittaa pidempiä koskirakenteita ja laajempia töitä kynnysten järjestämiseksi.

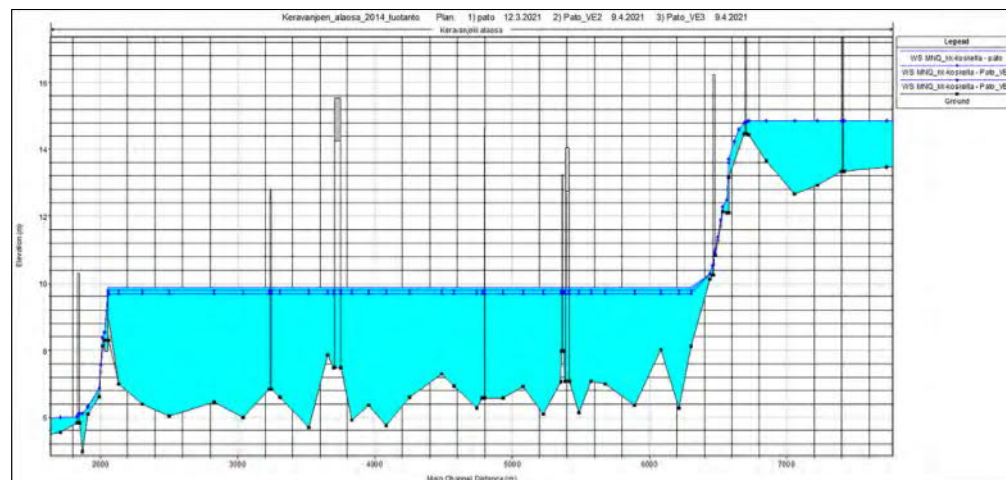
Jatkosuunnittelussa tulee myös tarkemmin arvioida padon läpäisevyyden vaikutukset vesipintoihin, esiselvitysvaiheessa tehty mallinnus on ollut melko karkea näiltä osin. Pohjakynnyksen vedenläpäisyä voidaan säädellä esimerkiksi määrittämällä pohjakynnyksen keskelle betonitäyttöä.



Kuva 38. HQ-tilanteet (kerran 100 ja 2 vuodessa) Hec-ras-mallissa vaihtoehdoilla 2 ja 3 sekä nykytilanteessa. Vaikutukset ylivirtaamatilanteisiin nykytilanteeseen verrattuna ovat pieniä, mutta jatkuvat Tikurilankosken alajuoksulle asti.



Kuva 39. MQ-tilanteet Hec-ras-mallissa vaihtoehdoilla 2 ja 3 sekä nykytilanteessa. Vaihtoehdossa VE2 vesipinta laskee nykytilanteesta hieman enemmän kuin VE3:ssa. Vedenpinnan lasku on kuitenkin vähäinen.



Kuva 40. MNQ-tilanteet Hec-ras-mallissa vaihtoehdoilla 2 ja 3 sekä nykytilanteessa. Vaihtoehdossa VE2 vesipinta laskee nykytilanteesta hieman enemmän kuin VE3:ssa. Vedenpinnan lasku on kuitenkin vähäinen.

Vaihtoehtojen vertailu

Taulukko 3. Vaihtoehtojen vertailutaulukko.

	VE2	VE3
Vaikutukset kalastoon ja pohjaeliöstöön	++	++
Vaikutukset vesistömaisemakuvaan	+ -	+ -
Vaikutukset kulttuurihistorialliseen arvoon	--	-
Vaikutukset vesistöön/vedenpintoihin	-/0	-/0
Rakentamisen kustannukset	-	--
Ylläpidon kustannukset	+	-
Virkistyskäyttö	+	+

Vaihtoehtojen VE2 ja VE3 vaikutuksia vertailtiin keskenään, jotta voidaan esittää kummastakin hyvät ja huonot puolet ja näin ollen auttaa päätöksentekoa vaihtoehtojen välillä.

Vaikutusten kalastoon arvioitiin olevan melko samankaltaisia kummassakin vaihtoehdossa, mutta vaihtoehdossa 3 ei saada järjestettyä yhtä hyvin kutsuoraa kuin VE2:n kalastoon. Kalaston ja pohjaeliöstön nousumahdollisuudet paranevat huomattavasti, kun patoa puretaan ja järjestetään uusi luonnonmukainen kulkureitti.

Vaihtoehto 2 vaikuttaa vesistömaisemakuvaan enemmän Vantaan puolella ja VE3 enemmän Helsingin puolella. Kummassakin vaihtoehdossa alueelle tulee uusi uutena elementti, joka vaikuttaa äänimaisemaan vähentämällä vedestä aiheutuvaa kohinaa. Toisaalta kosken rakentaminen on maiseman palauttamista lähemmäs luonnontilaa, joten vaikutukset voivat olla joko positiivisia tai negatiivisia arvioijan näkökannasta riippuen.

Vaikutukset kulttuurihistorialliseen arvoon on arvioitu hieman suuremmiksi vaihtoehto 2:ssa, koska patoa puretaan suojelulta Vantaan puolelta, jossa pato liittyy tiiviisti myllyn toiminnalliseen historiaan. Lisäksi vesipeili häviää padon ja myllyn ääreltä. VE3:ssa puretaan patoa Helsingin puolella, joka ei ole suojeltu ja josta on aiemmin poistettu muutama kansikivi kalaportaan vesitystä varten. Toisaalta uusi jokeen yläviran suuntaisesti rakennettava patolinja saattaa hämärtää padon alkuperäistä linjaa.

Vaihtoehdolla 2 on hieman enemmän vaikutuksia vesipintojen tasoon padosta ylävirtaan, koska vaihtoehdossa virtauskynnys on leveämpi kuin VE3:ssa. Vaikutukset vedenpinnan tasoihin ja vaihtoehtojen väliset erot niiden suhteen ovat kuitenkin pie-

niä ja vaikutuksia voidaan todennäköisesti minimoida kynnyskorkeuden ja muodon tarkemmalla suunnittelulla.

Vaihtoehto 2 on rakennettavuuden puolesta helpompi ratkaisu, koska uusi kynnysrakenne tukeutuu nykyiseen matalimpaan kohtaan padon yläpuolella ja oletettavasti osittain kallioon. Vaihtoehto 3:ssa uusi luonnonkivinen rakenne perustetaan jokiuoman keskelle, jossa on oletettavasti maaperältään savipitoisia maita ja uoman syvyys on n. kahden metrin luokkaa. Näin ollen rakenteen perustamiselle on enemmän vaatimuksia ja rakentamiskustannukset nousevat myös korkeammalle vaihtoehdossa 3. Vaihtoehto 3:ssa rakentaminen tapahtuu Vantaan hallinnollisen alueen ulkopuolella.

Ylläpidon kustannukset on arvioitu hieman nykyistä suuremmaksi vaihtoehdossa 3, koska siinä rakennetaan uudenlaista patorakennetta jokiuoman keskelle, joka vaatii ylläpitoa jatkossa. Vaihtoehdossa 2 rakennettava luonnonmukainen kynnys ei vaadi samanlaista ylläpitoa. Toisaalta vaihtoehdossa 2 säilyy kalaportas, joka on helposti tukkeutuva rakenne ja vaatii jatkossakin säännöllistä kunnossapitoa. Ylläpidon vastuusta ei ollut tarkempaa keskustelua esiselvitysvaiheessa ja asiasta tulee sopia jatkosuunnittelussa erityisesti kalaportaan ja mahdollisen uuden patorakenteen osalta.

Vaihtoehdoissa ei ole merkittävää eroa virkistyskäytön mahdollistamisen suhteen. Kumpikin parantaa melonnan mahdollisuuksia joella ja veden ääreen pääsyn, sekä mahdollistaa koski- ja vesipeilimaisemien katselun ja luontokokemukset alueella.

4.4 Kustannusarviot

VE2

Rakenteiden muutostyöt yhteensä	75 000
Maanrakennus yhteensä	180 000
Maisemarakentaminen yhteensä	176 000
Hanke / rakennusosat yhteensä	431 000
Työmaatehtävät [yht. +15%]	70 000
Tilaaja- ja suunnittelutehtävät [yht. 5%]	70 000
Lisä- ja muutostyöt ja riskivaraus [yht. 10%]	50 000
Koko hanke yhteensä	621 000

VE3

Rakenteiden muutostyöt yhteensä	71 000
Maanrakennus yhteensä	494 000
Maisemarakentaminen yhteensä	190 000
Hanke / rakennusosat yhteensä	755 000
Työmaatehtävät [yht. +15%]	120 000
Tilaaja- ja suunnittelutehtävät [yht. 5%]	120 000
Lisä- ja muutostyöt sekä riskivaraus [yht. 10%]	80 000
Koko hanke yhteensä	1 075 000

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Kustannusarvio sisältää ainoastaan padon purkamisen myötä tehtävät toimenpiteet. Patoympäristön maisemallisille ja virkistyskäytölle toimenpiteille ei ole laskettu kustannusarviota.



5 Selvitys- ja kartoitustarpeet

Uoman luiskien ja pohjan kartoitukset

Joen luiskien ja pohjan korkomaailmasta ja maaperästä on huonosti saatavilla tarkkaa tietoa padon välittömässä läheisyydessä. Järkevän ja luontaisia lähtökohtia tehokkaasti hyödyntävän jatkosuunnittelun edellytyksenä ovat uoman pohjan tarkempi kartoittaminen padon välittömässä läheisyydessä ja mallintaminen.

Pohjatutkimukset

Tämän esiselvitystyön yhteydessä tehtiin pohjatutkimuksia jokuoman ulkoreunoilta törmien päältä. Jatkossa myös uoman pohjan laatua pitäisi tutkia etenkin nykyisen padon ylävirran puolelta mahdollisten pehmeiden kerrosten havaitsemiseksi suunnitelluilta pohjakynnyksilinjoilta sekä törmien stabiliteettitarkastelujen tarkentamiseksi. Uoman pohjan sedimentin laatu tulisi myös selvittää ympäristöteknisillä tutkimuksilla ja samalla uoman törmä-/ranta-alueiden maaperän laatua olisi syytä tutkia PIMA-tutkimuksilla.

Luontoarvot

Jatkosuunnittelun alkaessa tulee kartoittaa vuollejoki-simpukan ja saucon esiintyvyys alueella.

Padon ja myllyn rakenteet

Padon ja myllyn rakenteiden kuntoa on syytä arvioida tarkemmin jatkotutkimuksien avulla kuntokartoituksen muistion mukaisesti.

Kalastus

Jatkosuunnittelun pohjaksi olisi hyödyllistä laatia periaate- linjaus kalastuksen paikoista ja niiden sijoittumisperiaatteista suunnittelutarpeineen, mikäli kohteessa halutaan mahdollistaa myös esteetön kalastusmahdollisuus.

Tarvittavat luvat

Padon osittainen purkaminen vaatii vesilain mukaisen luvan hakemista aluehallintovirastolta vesilain 2 luvun 9 §:n ja 3 luvun 3 § perusteella.

Myllyn tonttialueen suunnitelmille tulee hakea jatko-suunnittelussa toimenpidelupa.

6 Liitteet

Liite 1 Kuntokartoituksen muistio

Liite 2 VE2, yleisasemapiirustus 1:500

Liite 3 VE3, yleisasemapiirustus 1:500

Liite 4 Pohjatutkimuskartta 1:500

Liite 5 Pohjakynnyksen periaateleikkaus 1:100

Liite 6 Täydennetyt pohjatutkimusleikkaukset A-A ja B-B

Liite 7 Täydennetyt pohjatutkimusleikkaukset 1-1 ja 2-2

Liite 8 Täydennetyt pohjatutkimusleikkaukset 3-3 ja 4-4

Liite 9 Täydennetyt pohjatutkimusleikkaukset 5-5 ja 6-6

Liite 10 Täydennetty pohjatutkimusleikkaus 7-7

MUISTIO KUNTOKARTOITUKSESTA

Päivämäärä 7.12.2020

Projekti Kirkonkylänkosken esiselvitys
Projekti nro 1510057239
Asiakas Vantaan kaupunki
Vastaanottaja Ari Asikainen
Laatija Niko Lindman
Tarkastaja Jukka Lahdensivu

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

1 Lähtötilanne

Nykyinen Kirkonkylänkosken pato on lähtötietojen perusteella rakennettu 1840-luvulla, mutta paikalla on ollut mylly jo ainakin 1500-luvulla. Nykyistä ylivuotopatoa on lähtötietojen perusteella kunnostettu 2000-luvun alussa. Kalatie rakennettu 1990-luvulla, jonka yhteydessä on lähtötietojen mukaan myös tehty korjaustoimenpiteitä myllyrännin ja padon betonirakenteille. Vantaan kaupunki on teettämässä esiselvitystä patoalueen kalojen ja pohjaeliöstön nousumahdollisuuksien edistämiseksi.

Tämän toimeksiannon tavoitteena on ollut tehdä kuntokartoitus, jonka pohjalta voidaan arvioida myllyn sekä padon betonirakenteiden kuntoa osana esiselvitysvaihetta. Kartoitus sisälsi kohdekäynnin 20.8.2020, jonka yhteydessä ko. rakenteiden kuntoa tarkasteltiin aistinvaraisesti. Rakennearvauksia tai näytteenottoa ei tehty.

2 Havainnot

Tutkitut rakenteet koostuvat luonnonkivi/betonirakenteisesta myllyrännistä, varsinaisesta betonirakenteisesta patorakenteesta, luonnonkivistä ladotusta ylivuotopadosta sekä betonirakenteisista kalaportista. Rakennukseen, jossa varsinainen mylly sijaitsee, ei ollut tutkimushetkellä pääsyä. Kohdekäynnin perusteella rakenteet ovat aistinvaraisesti hyvässä/tydyttävässä kunnossa.



Kuva 1. Yleiskuva patorännistä



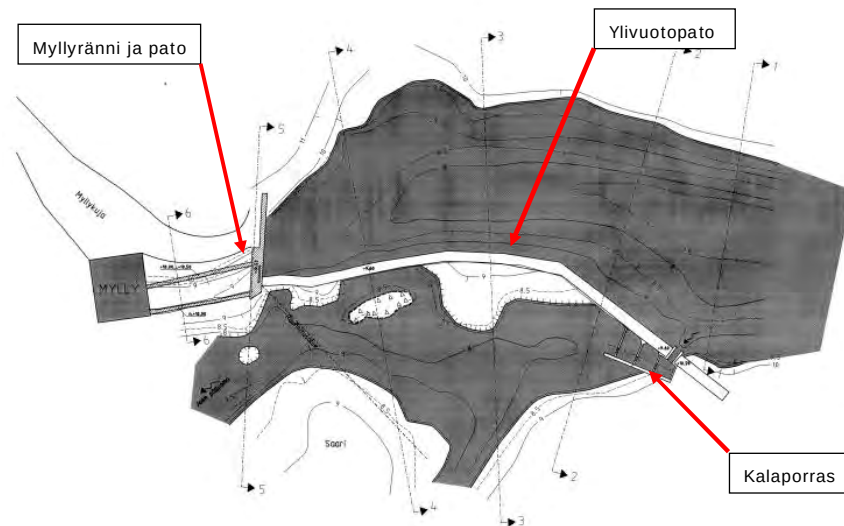
Kuva 2. Varsinainen patorakenne on teräsbetonia



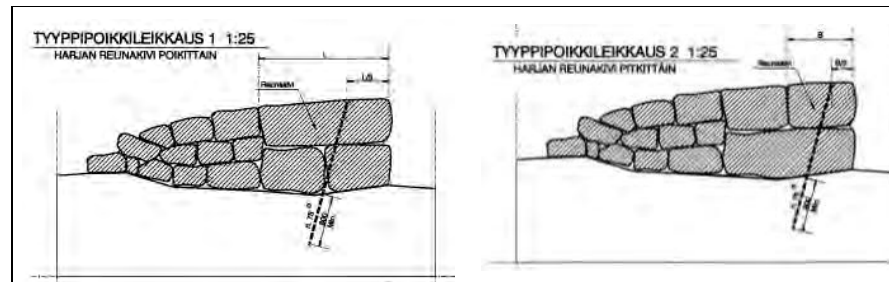
Kuva 3. Ylivuotopadon luonnonkivirakenteita



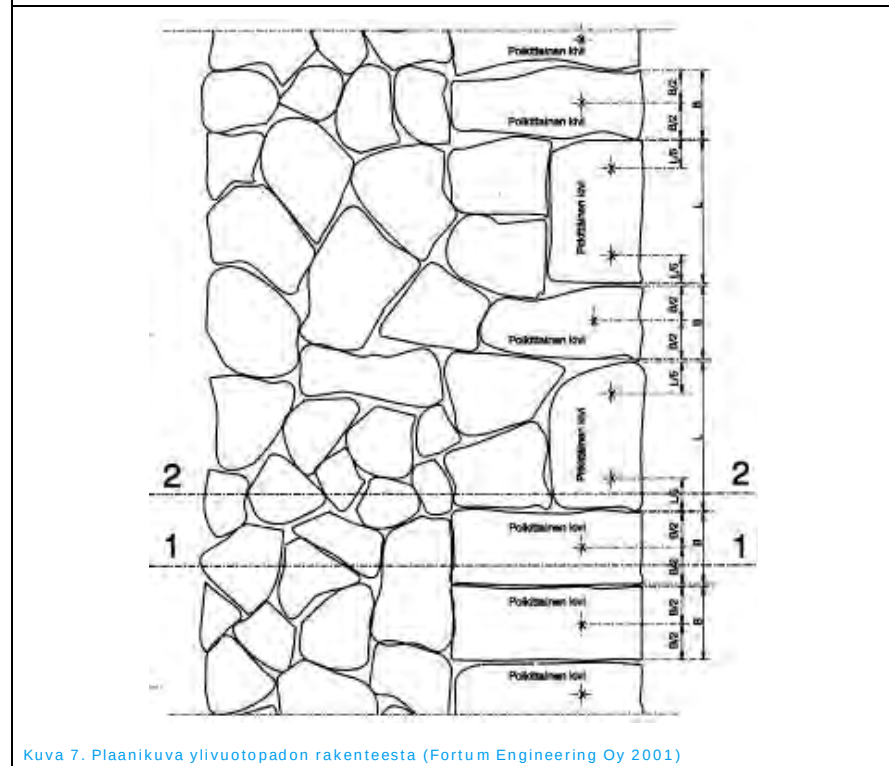
Kuva 4. Betonirakenteinen kalaporras



Kuva 5. Kartoitettut rakenteet



Kuva 6. Tyypileikkaus ylivuotopadon rakenteesta (Fortum Engineering Oy 2001)



Kuva 7. Plaanikuva ylivuotopadon rakenteesta (Fortum Engineering Oy 2001)

3 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Myllyrännin sekä varsinaisen padon betonirakenteet ovat oletettavasti n. 1950-luvulta. Aistinvaraisesti ei voida kuitenkaan havaita kuin pitkälle edennyt vaurioituminen. Rakenteiden tarkemman kunnon selvittämiseksi suositellaan otettavaksi poralieriönäytteitä betonin mikrorakennetutkimusta varten erillisen tutkimussuunnitelman mukaan, mikäli rakenteet aiotaan säilyttää.

Kalaportaan betonirakenteet ovat myllyrännin ja padon betonirakenteita huomattavasti uudempia. Ko. rakenteille suositellaan kuntoarviokäyntiä tarkempaa aistinvaraista tutkimusta, jossa rakenteiden rapautumista tutkitaan vasaroimalla. Tarvittaessa rakenteista otetaan poralieriönäytteitä betonin mikrorakennetutkimusta varten erillisen tutkimussuunnitelman mukaan, mikäli rakenteet aiotaan säilyttää.

Kohdekäynnin perusteella luonnonkivistä rakennetut rakenteet (ylivuotopato) ovat paikallaan eikä niiden vaurioitumista ole syytä epäillä. Kivien kuntoa suositellaan seurattavaksi esimerkiksi vuoden välein ja mikäli niissä havaitaan silminnähden vaurioita tai siirtymistä, tutkitaan niitä erillisen suunnitelman pohjalta. Kalatien ja Helsingin puoleisen rantapenkan välillä on havaittavissa pientä läpivuotoa patorakenteessa. Pato tulee kunnostaa tarvittavilta osin aluetta rakennettaessa.

Ramboll Finland Oy

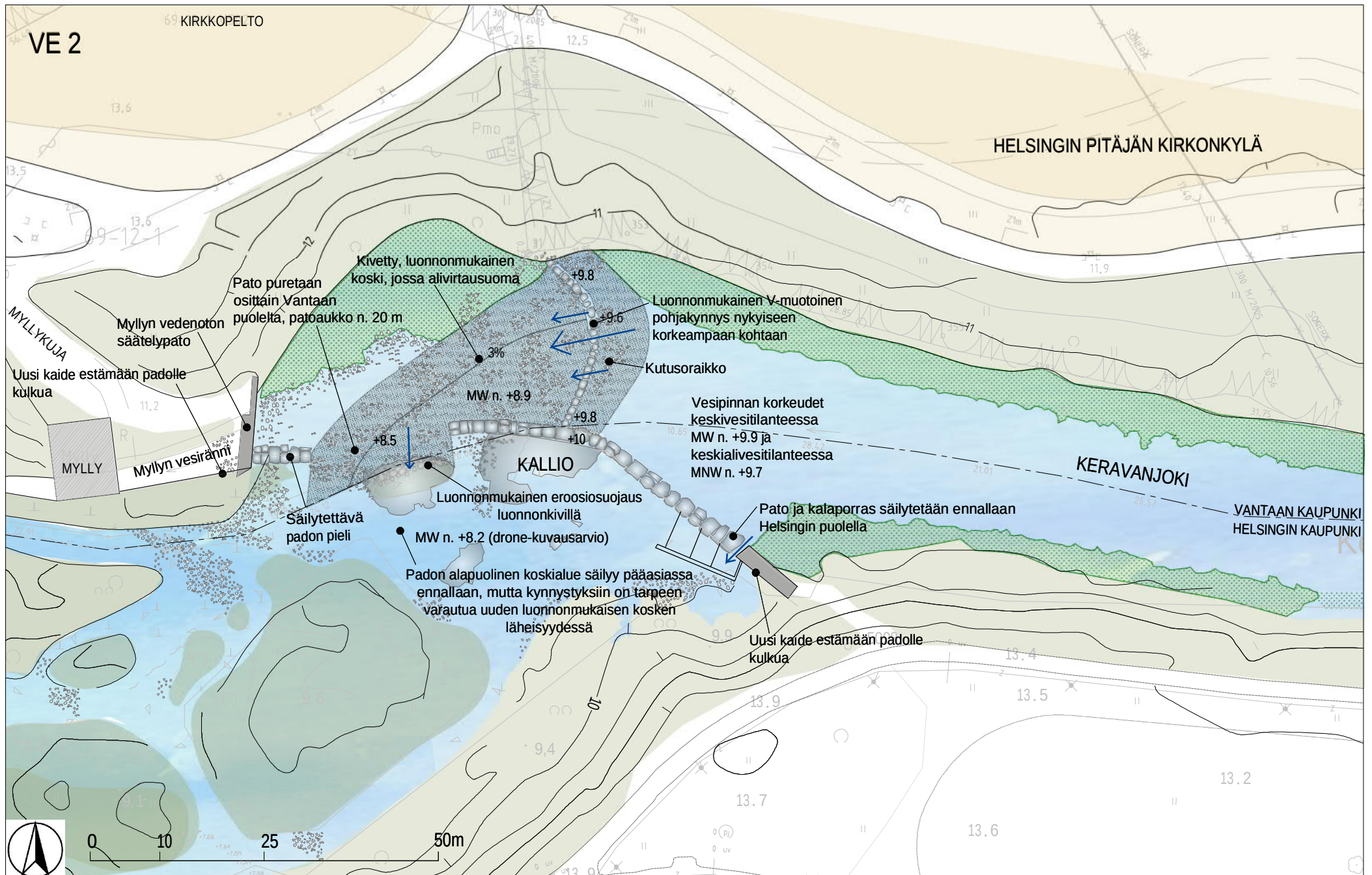
Espoossa 7.12.2020



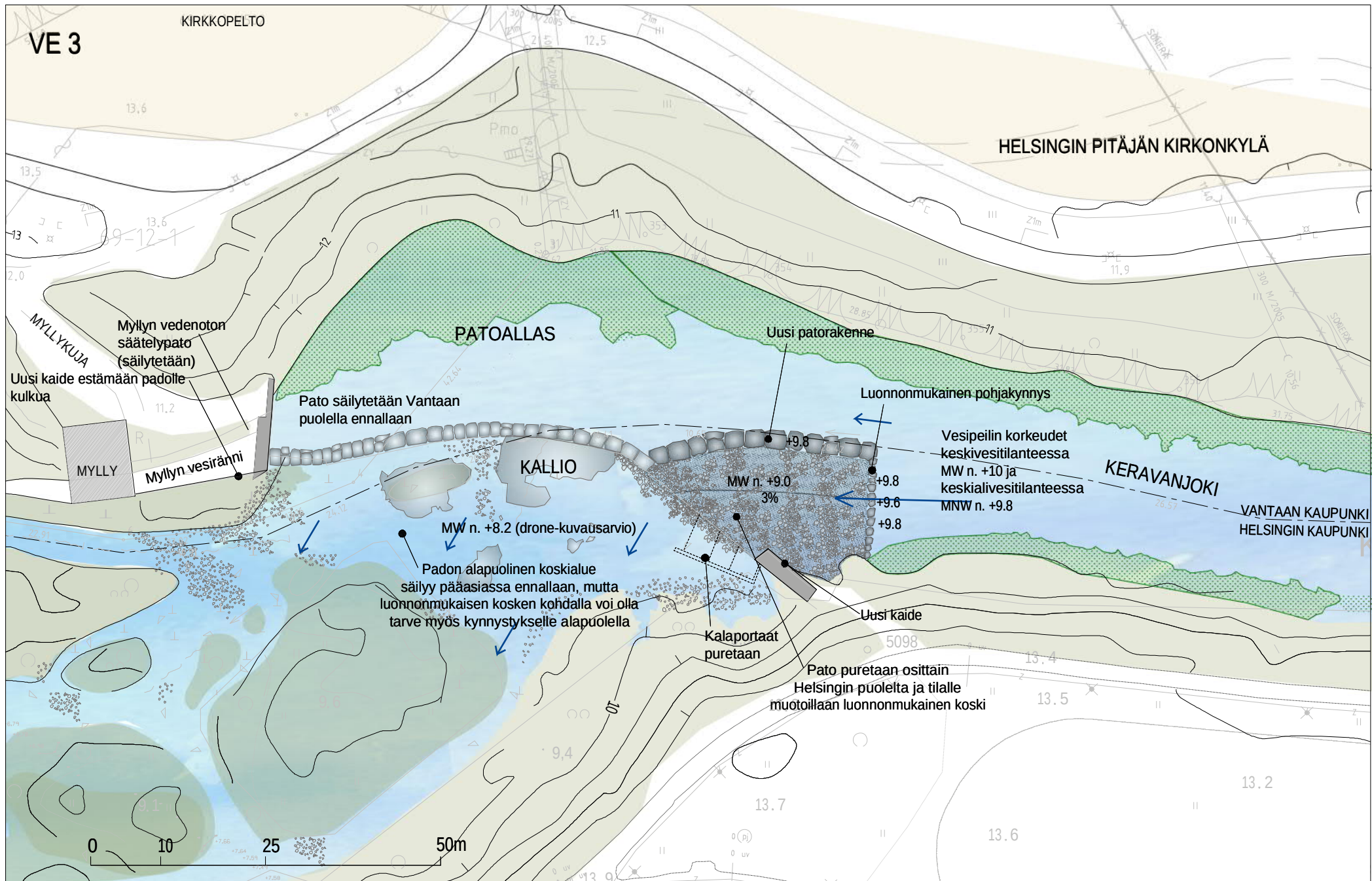
Niko Lindman, DI



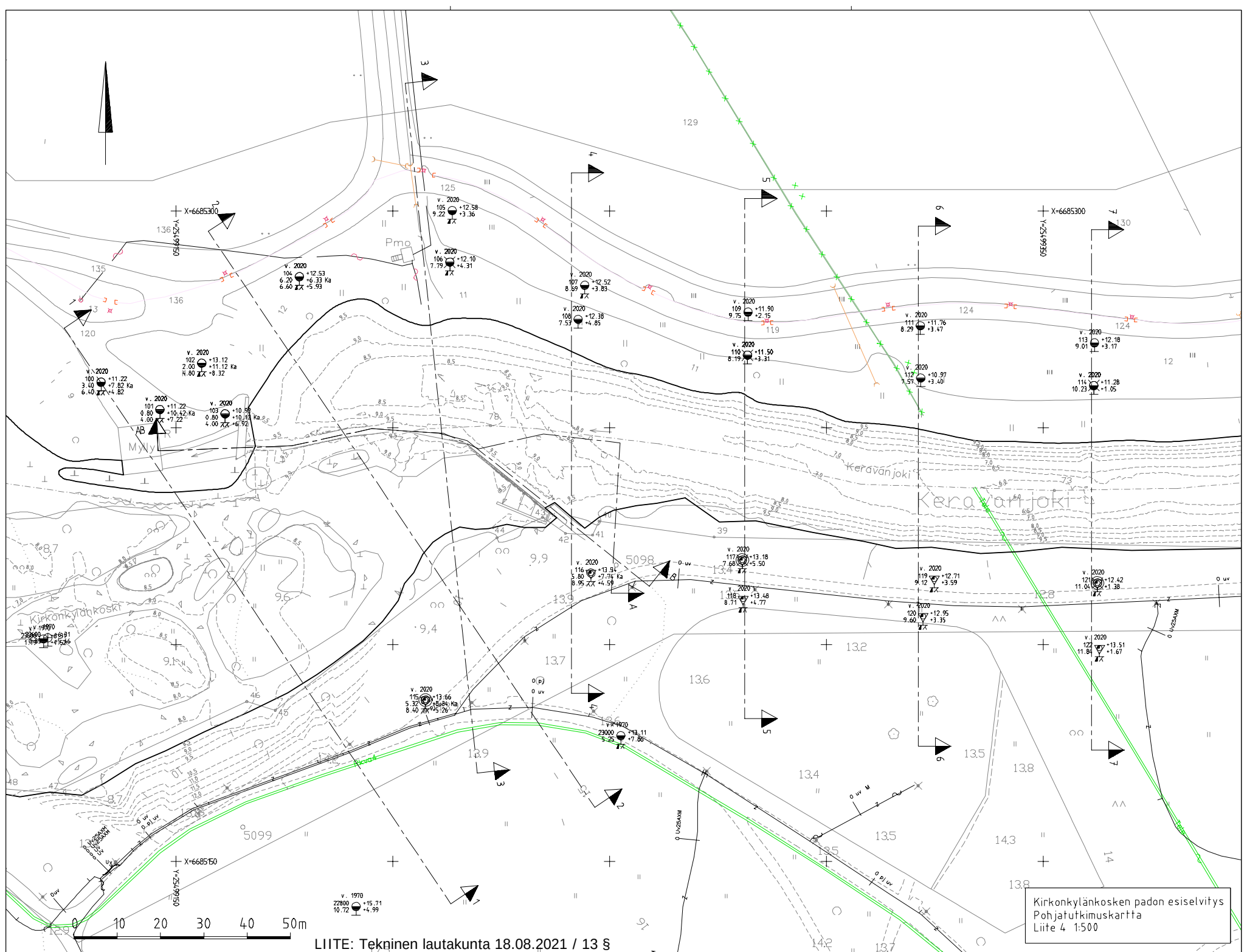
Tiia Valtonen, projektipäällikkö



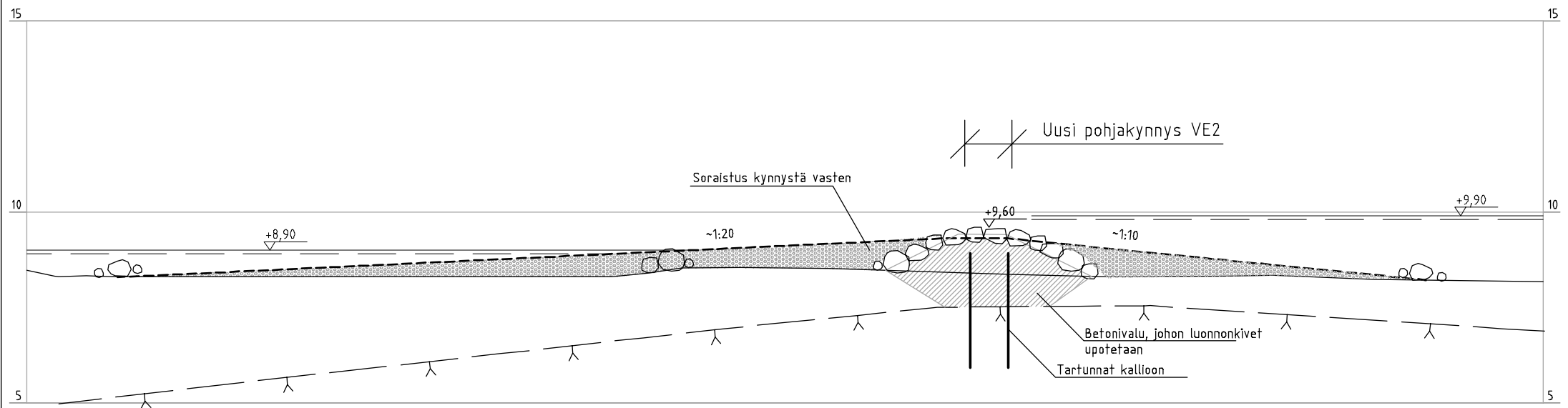
Kirkkonylänkosken padon esiselvitys
Yleisasemapiirustus VE2
Liite 2 1:500



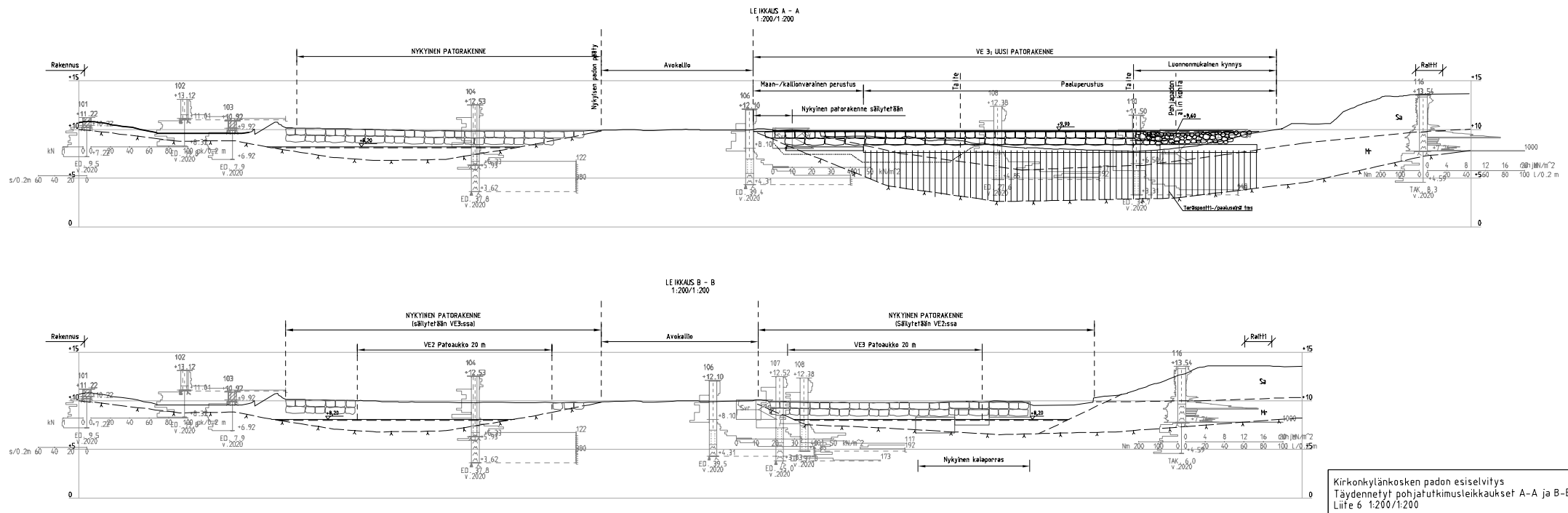
Kirkonkylänkosken padon esiselvitys
Yleisasemapiirustus VE3
Liite 3 1:500



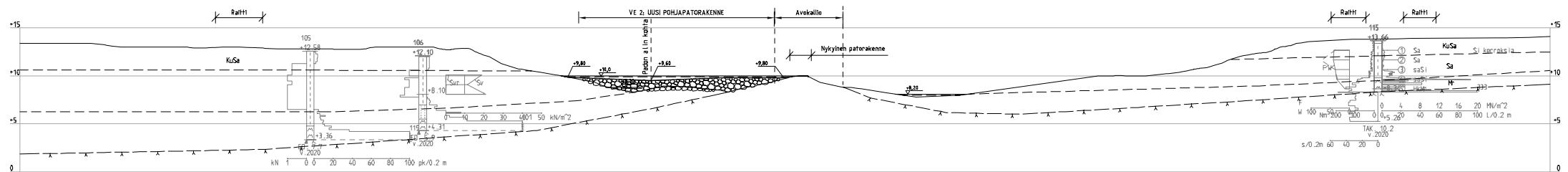
PERIAATEPOIKKILEIKKAUS
PATOKUNNYS VE2
1:100/1:100



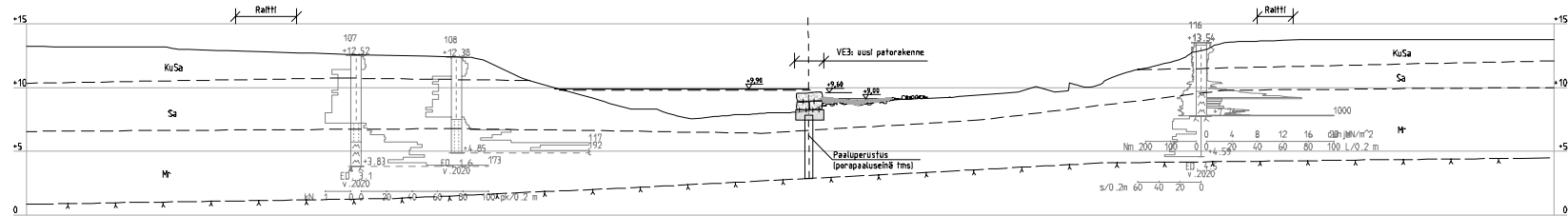
Kirkonkylänkosken padon esiselvitys
Pohjakynnyksen periaateleikkaus
Liite 5 1:100/1:100



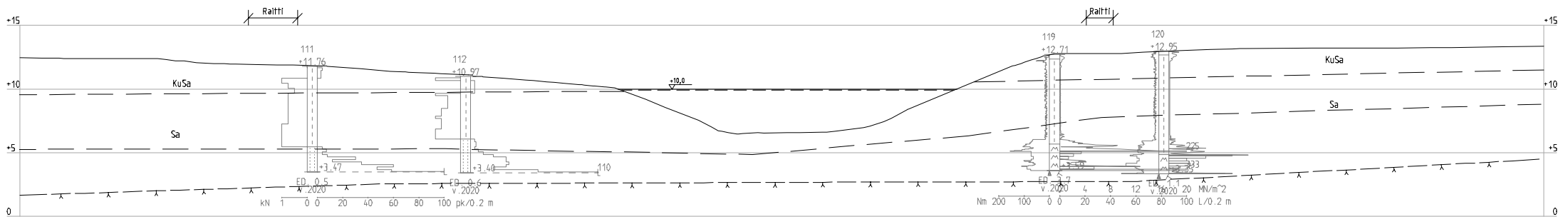
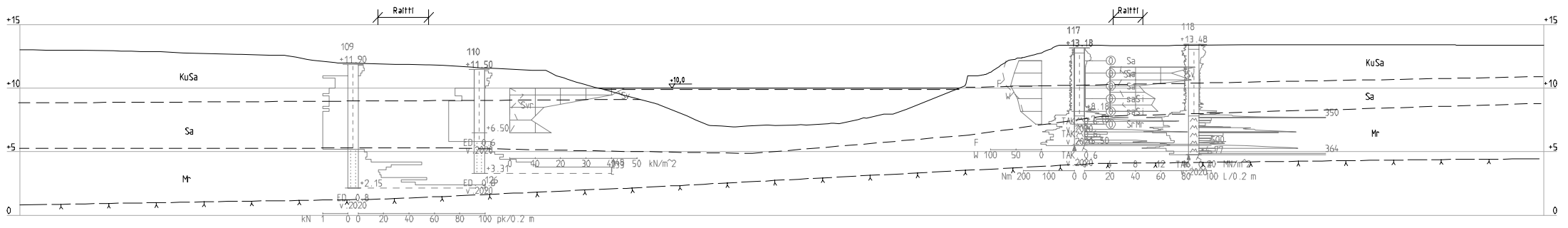
LEIKKAUS 3 - 3
1:200/1:200



LEIKKAUS 4 - 4
1:200/1:200

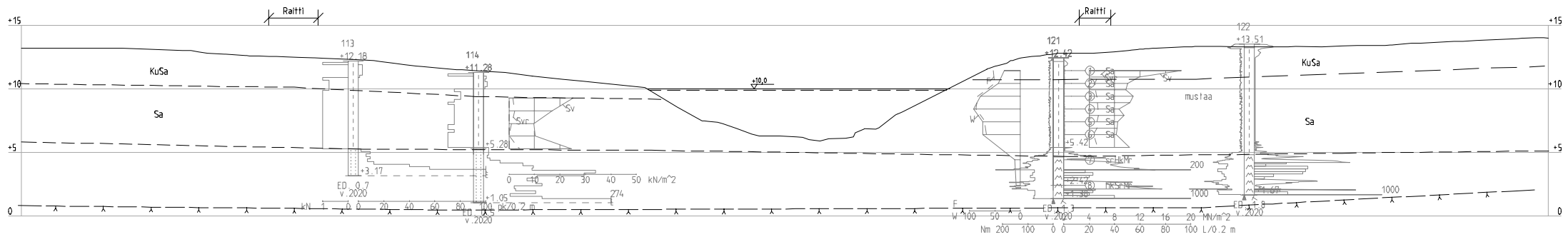


Kirkkonkylänkosken padon esiselvitys
Täydennetyt pohjatutkimusleikkaukset 3-3 ja 4-4
Liite 8 1:200/1:200



LIITE: Tekninen lautakunta 18.08.2021 / 13 §

LE IKKAUS 7 - 7
1:200/1:200



Kirkonkylänkosken padon esiselvitys
Täydennetty pohjatutkimusteikkaus 7-7
Liite 10 1:200/1:200



Muutoksenhakuohje 1. Oikaisuvaatimus Tekniselle lautakunnalle

Jos olet tyytymätön tähän päätöksen, voit vaatia siihen oikaisua **Vantaan tekniseltä lautakunnalta** eli tehdä siitä oikaisuvaatimuksen.

Oikaisuvaatimuksen voit tehdä:

lainmukaisuusperusteella, eli jos

- päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
- päätöksen tehnyt toimielin on ylittänyt toimivaltansa
- päätös on muuten lainvastainen

ja/tai

tarkoituksenmukaisuusperusteella, eli päätöksen sisältöön liittyvillä perusteilla.

Voit tehdä oikaisuvaatimuksen, jos olet kunnan jäsen. Asianosaisena voit tehdä oikaisuvaatimuksen kunnan jäsenyydestä riippumatta, jos päätös kohdistuu sinuun tai se vaikuttaa välittömästi oikeuksiisi, velvollisuuksiisi tai etuihisi.

Oikaisuvaatimuksen toimittaminen

Toimita oikaisuvaatimus **14 päivän kuluessa** päätöksen tiedoksisaannista. Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Oikaisuvaatimus on tehtävä viimeistään määräajan viimeisenä päivänä. Myöhässä tullutta oikaisuvaatimusta ei tutkita.

Kunnan jäsenen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä Vantaan kaupungin internet-sivulla.

Asianosaisen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä, jollei muuta näytetä

- seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä
- kolmen päivän kuluttua sähköisen viestin lähettämisestä tai
- saantitodistuksen osoittamana aikana/erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana.

Voit toimittaa oikaisuvaatimuksen sähköpostilla tai sähköisen Oma Vantaa -asiointipalvelun kautta, postittamalla tai henkilökohtaisesti Tikkurilan Vantaa-Infoon sen aukioloaikana. Jos viimeinen palautuspäivä osuu viikonlopulle tai pyhäpäiväksi, voit toimittaa oikaisuvaatimuksen vielä seuraavana arkipäivänä.

Tee oikaisuvaatimus kirjallisena ja kerro siinä mitä muutoksia haluat päätökseen ja millä perusteella. Jos sinulla on vaatimustasi tukevia asiakirjoja, liitä ne oikaisuvaatimukseen mukaan. Lopuksi ilmoita yhteystietosi ja kotikuntasi ja allekirjoita oikaisuvaatimus. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse allekirjoittaa, mutta siitä on käytävä ilmi lähettäjän tiedot. Jos käytät laillista edustajaa, oikaisuvaatimuksessa tulee olla myös edustajan vastaavat tiedot.

Oikaisuvaatimus toimitetaan aina omalla vastuulla.

Vantaan teknisen lautakunnan yhteystiedot:

Postiosoite: Vantaan kaupungin kirjaamo, PL 1100, 01030 Vantaa kaupunki

Käyntiosoite: Kirjaamon asiakaspalvelu/Tikkurilan Vantaa-Info, Dixi (2. krs.), Ratatie 11, 01300 Vantaa
(Aukioloajat: ma–ke 8.45–16.30, to 12.00–17.00 ja pe 7.45–15.30. Tarkista kesäajan ja arkipyhän aukiolo soittamalla tai osoitteesta <https://www.vantaa.fi/vantaa-info>)

Puhelin: (09) 83911 (vaihte)

Sähköpostiosoite: kirjaamo@vantaa.fi

Asiointipalvelun osoite: <https://asiointi.vantaa.fi/web/oikaisuvaatimus>



Muutoksenhakuohje 2. Kunnallisvalitus oikaisuvaatimuksesta annettuun päätökseen

Jos olet tyytymätön tähän päätöksen, voit hakea siihen muutosta **Helsingin hallinto-oikeudelta**.

Valituksen voit tehdä lainmukaisuusperusteella, eli jos

- päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
- päätöksen tehnyt toimielin on ylittänyt toimivaltansa ja/tai
- päätös on muuten lainvastainen.

Voit tehdä valituksen, jos olet tehnyt päätöksestä aiemmin oikaisuvaatimuksen. Kunnan jäsenenä voit tehdä valituksen, jos päätös on muuttunut oikaisuvaatimuksen takia.

Valituksen toimittaminen

Toimita valitus **30 päivän** kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Valitus on tehtävä viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Myöhässä tullutta valitusta ei tutkita.

Kunnan jäsenen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä Vantaan kaupungin internet-sivulla.

Asianosaisen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä, jollei muuta näytetä:

- seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä,
- kolmen päivän kuluttua sähköisen viestin lähettämisestä tai
- saantitodistuksen osoittamana aikana/erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana

Voit toimittaa valituksen henkilökohtaisesti, postittamalla tai sähköisesti. Jos viimeinen palautuspäivä osuu viikonlopulle tai pyhäpäiväksi, voit toimittaa valituksen vielä seuraavana arkipäivänä virka-aikana.

Tee valitus kirjallisena ja kerro siinä mitä muutoksia haluat päätökseen ja millä perusteella. Liitä mukaan valituksen kohteena oleva päätös ja vaatimusta tukevat asiakirjat (ellet ole niitä aiemmin toimittanut oikaisuvaatimuksen yhteydessä). Ilmoita valituksessa kotikuntasi ja yhteystietosi ja allekirjoita se. Jos sinulla on laillinen edustaja, valituksessa tulee olla sinun nimen ja kotikunnan lisäksi myös tämän nimi, kotilunta, yhteystiedot ja allekirjoitus. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse allekirjoittaa, mutta siitä on käytävä ilmi lähettäjän tiedot.

Valitus toimitetaan aina omalla vastuulla.

Vahingonkorvausasiassa hallinto-oikeus voi tutkia ainoastaan, onko päätös tehty muodollisesti oikein. Vahingonkorvauksen perustetta tai määrää koskevan riita-asian käsittelee sen sijaan toimivaltainen yleinen tuomioistuin (käräjäoikeus).

Muutoksenhakijalta peritään oikeudenkäyntimaksua hallinto-oikeudessa **260** euroa. Lisätietoja valituksen maksullisuudesta saa Helsingin hallinto-oikeudesta. Maksua ei peritä silloin, kun hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaisen päätöksen valittajan eduksi.

Helsingin hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Käynti- ja postiosoite: Radanrakentajantie 5, 00520 Helsinki

Puhelin: 029 56 42000, faksi: 029 56 42079

Sähköpostiosoite: helsinki.hao@oikeus.fi

Asiointipalvelun osoite: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Virka-aika: klo 8.00 - 16.15



Muutoksenhakuohje 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

3.1. Tähän päätökseen, joka koskee vain valmistelua tai täytäntöönpanoa, ei saa hakea muutosta.
(Kuntalaki 136 §)

3.2. Tähän päätökseen, joka koskee hankintaoikaisua, ei saa hakea muutosta.
(Hankintalaki 135 §)



Muutoksenhakuohje 4. Hankintaoikaisuohje ja valitusosoitus

Julkista hankintaa koskevaan päätökseen tai muuhun hankintamenettelyssä tehtyyn ratkaisuun voidaan julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista annetun lain (1397/2016, jäljempänä hankintalaki) mukaan hakea muutosta vaatimalla hankintayksiköltä oikaisua (jäljempänä hankintaoikaisu). Asia voidaan myös saattaa valituksella markkinaoikeuden käsiteltäväksi.

Hankintaa koskevasta asiasta voi tehdä hankintayksikölle oikaisuvaatimuksen tai markkinaoikeudelle toimitettavan valituksen se, jota asia koskee (jäljempänä asianosainen). Asianosainen on se, jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa.

I Hankintaoikaisuohje

Hankintaoikaisuvaatimuksen kohde

Hankintayksikön päätökseen tai muuhun hankintamenettelyssä tehtyyn ratkaisuun tyytymätön voi vaatia hankintalain 132–135 §:n mukaan hankintaoikaisua. Hankintaoikaisua voi vaatia hankintayksiköltä kirjallisesti tarjouskilpailuun osallistunut tarjoaja tai osallistumishakemuksen tehnyt ehdokas tai muu taho, jota asia koskee.

Hankintaoikaisuvaatimuksen tekemiselle säädetty aika

Asianosaisen on vaadittava hankintaoikaisua 14 päivän kuluessa siitä, kun asianosainen on saanut tiedon hankintayksikön päätöksestä valitusosoituksineen tai muusta hankintamenettelyssä tehdystä ratkaisusta. Vaatimus on esitettävä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, voi oikaisuvaatimuksen tehdä ennen viraston aukioloajan päättymistä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Sähköinen tiedoksianto

Mikäli hankintapäätös on annettu tiedoksi sähköisesti, asianosaisen katsotaan saaneen tiedon hankintapäätöksestä oheisasiakirjoineen sinä päivänä, jolloin sähköinen viesti on vastaanottajan käytettävissä tämän vastaanottolaitteessa siten, että viestiä voidaan käsitellä. Asianosainen on saanut tiedon päätöksestä lähettämispäivänä, jollei asianosainen esitä luotettavaa selvitystä tietoliikenneyhteyksien toimimattomuudesta tai vastaavasta muusta seikasta, jonka johdosta sähköinen viesti on saapunut asianosaiselle myöhemmin.

Tiedoksianto kirjeitse

Mikäli hankintapäätös on annettu tiedoksi hallintolain (434/2003) 59 §:n mukaisesti postitse kirjeellä, katsotaan asianosaisen saaneen asiasta tiedon seitsemäntenä päivänä sen lähettämisestä, jollei asianosainen näytä saaneen tiedon myöhemmin.

Tiedoksianto saantitodistuksella

Mikäli hankintapäätös on annettu todisteellisesti tiedoksi hallintolain (434/2003) 60 §:n mukaisesti, asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon saantitodistuksen osoittamana aikana tai erilliseen tiedoksisaantitodistukseen merkittynä aikana.

Hankintaoikaisua koskevan vaatimuksen sisältö



Hankintaoikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimukset perusteineen. Vaatimuksesta on käytävä ilmi oikaisua vaativan nimi sekä tarvittavat yhteystiedot asian hoitamiseksi.

Vaatimukseen on liitettävä asiakirjat, joihin vaatimuksen tekijä vetoaa, mikäli ne eivät jo ole hankintayksikön hallussa.

Toimitusosoite

Hankintaoikaisu toimitetaan osoitteeseen:

Vantaan kaupungin kirjaamo
Kaupunginhallitus
PL 1100, 01030 Vantaan kaupunki
Sähköpostiosoite: kirjaamo@vantaa.fi
Puhelin (kirjaamo): 09-839 22184

Virka-aika: ma - pe 8.15 - 16.00

Hankintaoikaisun vireilletulo ja käsittely eivät vaikuta siihen määräaikaan, jonka kuluessa asianosainen voi hankintalain nojalla hakea muutosta valittamalla markkinaoikeuteen.

II Valitusosoitus markkinaoikeuteen

Muutoksenhaun kohde ja rajoitukset

Tarjoaja, osallistumishakemuksen tehnyt ehdokas tai muu taho, jota asia koskee, voi saattaa asian markkinaoikeuden käsiteltäväksi tekemällä valituksen.

Valituksella markkinaoikeuden käsiteltäväksi voidaan saattaa hankintayksikön päätös tai hankintayksikön muu hankintamenettelyssä tehty ratkaisu, jolla on vaikutusta ehdokkaan tai tarjoajan asemaan.

Markkinaoikeuden käsiteltäväksi valituksella ei voida saattaa hankintayksikön sellaista päätöstä tai muuta ratkaisua, joka koskee:

- 1) yksinomaan hankintamenettelyn valmistelua;
- 2) sitä, että hankintasopimusta ei jaeta osiin 75 §:n nojalla; tai
- 3) sitä, että 93 §:ssä tarkoitetun kokonaistaloudellisen edullisuuden perusteena käytetään yksinomaan halvinta hintaa tai kustannuksia.

Puitejärjestelyyn perustuva hankinta

Puitejärjestelyyn perustuvaan hankintaan ei saa hakea muutosta valittamalla, jollei markkinaoikeus myönnä asiassa käsittelylupaa hankintalain 146 §:n mukaisesti. Lupa on myönnettävä, jos asian käsittely on lain soveltamisen kannalta muissa samanlaisissa asioissa tärkeää, tai siihen on painava, hankintayksikön menettelyyn liittyvä syy.

Dynaamiseen hankintajärjestelmään hyväksymistä koskeva ratkaisu

Dynaamiseen hankintajärjestelmään hyväksymistä koskevaan hankintayksikön ratkaisuun ei saa hakea muutosta valittamalla, jollei markkinaoikeus myönnä asiassa käsittelylupaa hankintalain 146 §:n mukaisesti. Lupa on myönnettävä, jos asian käsittely on lain soveltamisen kannalta muissa samanlaisissa asioissa tärkeää tai siihen on painava, hankintayksikön menettelyyn liittyvä syy.



Sähköinen tiedoksianto

Mikäli hankintapäätös on annettu tiedoksi sähköisesti, asianosaisen katsotaan saaneen tiedon hankintapäätöksestä oheisasiakirjoineen sinä päivänä, jolloin sähköinen viesti on vastaanottajan käytettävissä tämän vastaanottolaitteessa siten, että viestiä voidaan käsitellä. Asianosainen on saanut tiedon päätöksestä lähettämispäivänä, jollei asianosainen esitä luotettavaa selvitystä tietoliikenneyhteyksien toimimattomuudesta tai vastaavasta muusta seikasta, jonka johdosta sähköinen viesti on saapunut asianosaiselle myöhemmin.

Tiedoksianto kirjeitse

Mikäli hankintapäätös on annettu tiedoksi postitse kirjeellä, asianosaisen katsotaan saaneen asiasta tiedon seitsemäntenä päivänä sen lähettämisestä, jollei asianosainen näytä saaneen tiedon myöhemmin.

Tiedoksianto saantitodistuksella

Mikäli hankintapäätös on annettu todisteellisesti tiedoksi, asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon saantitodistuksen osoittamana aikana tai erilliseen tiedoksisaantitodistukseen merkittynä aikana.

Muutoksenhakuaika

Valitus on tehtävä kirjallisesti 14 päivän kuluessa siitä, kun asianosainen on saanut tiedon hankintaa koskevasta päätöksestä valitusosoituksineen. Tiedoksisaantipäivää ei lasketa mukaan valitusaikaan. Valituksen tulee olla perillä valitusajan viimeisenä päivänä ennen markkinaoikeuden virka-ajan päättymistä.

Muutoksenhakuaika suoramääräyksessä

Mikäli hankintayksikkö on toimittanut julkaistavaksi hankintalain 131 §:ssä tarkoitetun suoramääräystä koskevan ilmoituksen Euroopan unionin virallisessa lehdessä, valitus on tehtävä 14 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta.

Mikäli hankintayksikkö on julkaissut suoramääräyksestä jälki-ilmoituksen, mutta ei suoramääräystä koskevaa ilmoitusta, suoramääräystä koskeva valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa siitä, kun suoramääräyksestä on julkaistu jälki-ilmoitus Euroopan unionin virallisessa lehdessä.

Mikäli hankintayksikkö ei ole julkaissut suoramääräyksestä ilmoitusta tai jälki-ilmoitusta, suoramääräystä koskeva valitus on tehtävä kuuden kuukauden kuluessa siitä, kun hankintasopimus on tehty.

Sopimusmuutosta koskeva ilmoitus

Mikäli hankintayksikkö on toimittanut julkaistavaksi hankintalain 58 §:n 1 momentin 9 kohdassa tarkoitetun sopimusmuutosta koskevan ilmoituksen Euroopan unionin virallisessa lehdessä, on valitus tehtävä 14 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta.

Poikkeukset säännönmukaisesta valitusajasta

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista, jos hankintayksikkö on tehnyt hankintapäätöksen jälkeen hankinta- tai käyttöoikeussopimuksen 130 §:n 1 tai 3 kohdan nojalla noudattamatta odotusaikaa. Odotusaikaa ei tarvitse noudattaa, jos sopimus koskee puitejärjestelyn perusteella tehtävää hankintaa tai sopimus koskee dynaamisen hankintajärjestelmän sisällä tehtävää hankintaa.

Valitus on tehtävä kuuden kuukauden kuluessa hankintapäätöksen tekemisestä siinä tapauksessa, että ehdokas tai tarjoaja on saanut tiedon hankintapäätöksestä valitusosoituksineen ja hankintapäätös tai valitusosoitus on ollut olennaisesti puutteellinen.



Valituksen sisältö

Valituksessa on ilmoitettava hankinta-asia, jota valitus koskee, sekä valittajan vaatimukset ja niiden perusteet. Puitejärjestelyyn perustuvan hankinnan ja dynaamiseen hankintajärjestelmään hyväksymistä koskevan ratkaisun osalta valituskirjelmässä on esitettävä, minkä vuoksi käsittelylupa tulisi myöntää.

Valituksessa on ilmoitettava valittajan nimi ja kotikunta. Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatija on joku muu henkilö, valituksessa on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta. Lisäksi on ilmoitettava postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa. Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.

Valitukseen on liitettävä alkuperäisenä tai jäljennöksenä päätös, johon haetaan muutosta, sekä todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta. Valitukseen on liitettävä asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi. Asiamiehen on liitettävä valituskirjelmään valtakirja, kuten hallintolainkäyttölain 21 §:ssä säädetään.

Valituksen toimittaminen

Valitus on toimitettava markkinaoikeudelle. Valituksen voi toimittaa markkinaoikeuden kansliaan henkilökohtaisesti, asiamiestä käyttäen, lähetin välityksellä, postitse, telekopiona, asiointipalvelussa tai sähköpostin avulla kuten sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003) säädetään. Jos vireillepanon viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arklauantai, voi asiakirjat toimittaa markkinaoikeudelle ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Valitusperusteeseen perustuva muutoksenhakukielto

Hankintalain 163 §:n mukaan markkinaoikeuden toimivaltaan kuuluvaan asiaan ei saa hakea muutosta kuntalain eikä hallintolainkäyttölain nojalla.

Muutoksenhausta ilmoittaminen hankintayksikölle

Hankintalain 148 §:n nojalla hankinta-asiaan muutosta hakevan on kirjallisesti ilmoitettava hankintayksikölle asian saattamisesta markkinaoikeuden käsiteltäväksi. Ilmoitus on toimitettava hankintayksikölle viimeistään silloin, kun hankintaa koskeva valitus toimitetaan markkinaoikeuteen. Ilmoitus on toimitettava hankintayksikön kohdassa I mainittuun osoitteeseen.

Oikeudenkäyntimaksu

Muutoksenhakijalta peritään käsittelystä markkinaoikeudessa oikeudenkäyntimaksua 2050 euroa alle miljoonan euron hankinnassa. Jos hankinnan arvo on vähintään 1 miljoona euroa, käsittelymaksu on 4100 euroa. Mikäli hankinnan arvo on vähintään 10 miljoonaa euroa, käsittelymaksu on 6140 euroa.

Yksityishenkilön oikeudenkäyntimaksu markkinaoikeudessa on 510 euroa.

Markkinaoikeuden osoite ja muut yhteystiedot

Markkinaoikeus
Radanrakentajantie 5



00520 Helsinki

puh. 029 56 43300

fax 029 56 43314

markkinaoikeus(at)oikeus.fi

asiointipalvelun osoite: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>



Muutoksenhakuohje 5. Valitus katu-, puisto- tai muun yleisen alueen suunnitelmaa koskevassa asiassa

Jos olet tyytymätön tähän päätöksen, voit hakea siihen muutosta Helsingin hallinto-oikeudelta.

Valituksen voit tehdä lainmukaisuusperusteella, eli jos

- päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
- päätöksen tehnyt toimielin on ylittänyt toimivaltansa ja/tai
- päätös on muuten lainvastainen.

Voit tehdä valituksen, jos olet asianosainen, eli jos päätös kohdistuu sinuun tai se vaikuttaa välittömästi oikeuksiisi, velvollisuuksiisi tai etuihisi.

Valituksen toimittaminen

Toimita valitus **30 päivän kuluessa** päätöksen tiedoksisaannista. Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Valitus on tehtävä viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Myöhässä tullutta valitusta ei tutkita.

Asianosaisen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä, jollei muuta näytetä:

- seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä,
- kolmen päivän kuluttua sähköisen viestin lähettämisestä tai
- saantitodistuksen osoittamana aikana/erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana

Voit toimittaa valituksen henkilökohtaisesti, postittamalla tai sähköisesti. Jos viimeinen palautuspäivä osuu viikonloppulle tai pyhäpäiväksi, voit toimittaa valituksen vielä seuraavana arkipäivänä virka-aikana.

Tee valitus kirjallisena ja kerro siinä mitä muutoksia haluat päätökseen ja millä perusteella. Liitä mukaan valituksen kohteena oleva päätös ja vaatimusta tukevat asiakirjat. Ilmoita valituksessa kotikuntasi ja yhteystietosi ja allekirjoita se. Jos sinulla on laillinen edustaja, valituksessa tulee olla sinun nimen ja kotikunnan lisäksi myös tämän nimi, kotilunta, yhteystiedot ja allekirjoitus. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse allekirjoittaa, mutta siitä on käytävä ilmi lähettäjän tiedot.

Valitus toimitetaan aina omalla vastuulla.

Muutoksenhakijalta peritään oikeudenkäyntimaksua hallinto-oikeudessa **260** euroa. Lisätietoja valituksen maksullisuudesta saa Helsingin hallinto-oikeudesta. Maksua ei peritä silloin, kun hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaisen päätöksen valittajan eduksi.

Helsingin hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Käynti- ja postiosoite: Radanrakentajantie 5, 00520 Helsinki

Puhelin: 029 56 42000, faksi: 029 56 42079

Sähköposti: helsinki.hao@oikeus.fi

Asiointipalvelun osoite: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Virka-aika: klo 8.00 - 16.15



Muutoksenhakuohje 6 Valitus postilaatikon paikkaa koskevassa asiassa

Jos olet tyytymätön tähän päätöksen, voit hakea siihen muutosta **Helsingin hallinto-oikeudelta**.

Valituksen voit tehdä lainmukaisuusperusteella, eli jos

- päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
- päätöksen tehnyt toimielin on ylittänyt toimivaltansa ja/tai
- päätös on muuten lainvastainen.

Voit tehdä valituksen, jos olet asianosainen, eli jos päätös kohdistuu sinuun tai se vaikuttaa välittömästi oikeuksiisi, velvollisuuksiisi tai etuihisi.

Valituksen toimittaminen

Toimita valitus **30 päivän kuluessa** päätöksen tiedoksisaannista. Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusajaksi. Valitus on tehtävä viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Myöhässä tullutta valitusta ei tutkita.

Asianosaisen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä, jollei muuta näytetä:

- seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä,
- kolmen päivän kuluttua sähköisen viestin lähettämisestä tai
- saantitodistuksen osoittamana aikana/erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana

Voit toimittaa valituksen henkilökohtaisesti, postittamalla tai sähköisesti. Jos viimeinen palautuspäivä osuu viikonlopulle tai pyhäpäiväksi, voit toimittaa valituksen vielä seuraavana arkipäivänä virka-aikana.

Tee valitus kirjallisena ja kerro siinä mitä muutoksia haluat päätökseen ja millä perusteella. Liitä mukaan valituksen kohteena oleva päätös ja vaatimusta tukevat asiakirjat. Ilmoita valituksessa kotikuntasi ja yhteystietosi ja allekirjoita se. Jos sinulla on laillinen edustaja, valituksessa tulee olla sinun nimen ja kotikunnan lisäksi myös tämän nimi, kotilunta, yhteystiedot ja allekirjoitus. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse allekirjoittaa, mutta siitä on käytävä ilmi lähettäjän tiedot.

Valitus toimitetaan aina omalla vastuulla.

Muutoksenhakijalta peritään oikeudenkäyntimaksua hallinto-oikeudessa **260** euroa. Lisätietoja valituksen maksullisuudesta saa Helsingin hallinto-oikeudesta. Maksua ei peritä silloin, kun hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaisen päätöksen valittajan eduksi.

Helsingin hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Käynti- ja postiosoite: Radanrakentajantie 5, 00520 Helsinki

Puhelin: 029 56 42000, faksi: 029 56 42079

Sähköposti: helsinki.hao@oikeus.fi

Asiointipalvelun osoite: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Virka-aika: klo 8.00 - 16.15