

## Mielipiteiden yhteenveto ja vastineet

Hepokorvenkallio

Asemakaava ja asemakaavan muutos

65. kaupunginosa, Högnäs  
Muodostuu uudet korttelit 65002-65005  
Katu-, virkistys-, erityis- ja liikennealueet

63. kaupunginosa, Järvenperä  
Liikennealueet

Liittyy kaupunkisuunnittelujohtajan 10.8.2020 **MRA 30 §:n** mukaisesti nähtäville hyväksymään osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

Nähtävillä MRA 30 §:n mukaisesti 24.8.–22.9.2020.

Jätettiin 26 mielipidettä, joista yksi oli yhteismielipide, jossa oli yhteensä 94 allekirjoittajaa. Kolme saapuneista mielipiteistä jätettiin virallisen nähtävilläolon jälkeen, mutta ne on huomioitu näissä vastineissa ja asemakaavaehdotuksen suunnittelussa.

Kukaan mielipiteiden jättäjistä ei pyytänyt kirjallista vastinetta mielipiteeseen.

Espoon kaupunki  
Y-tunnus 0101263–6

Kaupunkisuunnittelukeskus  
Asemakaavayksikkö  
Käyntiosoite: Tekniikantie 15  
Postiosoite: PL 43, 02070 Espoon kaupunki

Miika Ruokonen  
Katariina Peltola  
Markus Pasanen  
Christian Ollus

etunimi.sukunimi@espoo.fi

## Yleistä mielipiteistä

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin yhteensä 26 mielipidettä, joissa suurimmassa osassa vastustetaan datakeskuksen sijoittamista Hepokorven suunnittelualueelle tai vähintään esitetään suunnittelualueen ja rakennusten pienentämistä huomattavasti osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetyistä suunnitelmista.

Saapuneissa mielipiteissä korostettiin alueen tärkeitä luonto- ja virkistysarvoja ja oltiin vahvasti sitä mieltä, että datakeskukselle tulisi esittää vaihtoehtoinen sijoituspaikka. Saapuneissa mielipiteissä oltiin myös huolissaan Bodominjärven ja Matalajärven tilasta ja siitä, että hanke kuormittaa niitä entisestään esimerkiksi hulevesien muodossa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin useita mielipiteitä alueen ympäristöyhdistyksiltä, jotka korostivat alueen luontokokonaisuutta.

Useiden mielipiteiden mukaan datakeskusalueella on myös merkittäviä maisemallisia vaikutuksia ja se heikentää alueen kulttuurimaisemaa sekä olemassa olevien asukkaiden näkymiä. Lisäksi lähialueen asukkaat olivat huolissaan hankkeen melu- ja liikenteellisistä haitoista.

## Datakeskuksen sijainti

Saapuneissa mielipiteissä todetaan, että datakeskukselle löytyy varmasti parempia-kin paikkoja kuin maisema- ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaalta Oittaaan ulkoilualueelta. Mielipiteissä nostetaan esiin, että kaava-aineistossa ei ole esitetty perusteluja tai vertailutietoja siitä, miksi juuri kyseinen alue on ensisijainen sijoituspaikka.

Mielipiteissä todetaan, että vaihtoehtona Oittaaalle olisivat kalliotilat, vaikkapa Blominmäen alueella, jossa on jo nyt valmis yhdyskuntatekniikka ja alueelle louhitaan parhaillaan uutta pääkaupunkiseudun jätevedenpuhdistamoa. Mielipiteen mukaan datakeskus olisi helppo integroida ympäröivään kaupunkirakenteeseen. Mielipiteen mukaan keskuksen tuottama lämpösaastekin on kalliossa merkittävästi vähäisempää kuin maan päällä - kalliotiloissahan lämpötila on +4 °C ympäri vuoden. Mielipiteissä myös ehdotetaan rakentamisen sijoittamista Hepokorven kallioluolastoon tai muuhun vastaavaan kalliorakenteeseen. Mielipiteessä todetaan, että Suomessa toteutettujen kalliorakentamiskohteiden kustannusten perusteella voidaan laskea yhdentoista konesalin yhteensä 155 000 k-m<sup>2</sup> / 3 410 000 m<sup>3</sup> vaatiman luolaston louhintakustannusten olevan suuruusluokaltaan 300 miljoonaa euroa. Mielipiteiden mukaan tulisi esittää vaihtoehtoinen vertailu kalliorakentamisesta suhteessa nyt esitettyihin suunnitelmiin.

Mielipiteissä ehdotetaan korvaavaksi paikaksi myös Histan, Vanhakartanon, Hämeenkyllän, Keran tai Helsinki-Vantaan lentoaseman alueita.

Saapuneiden mielipiteiden mukaan hanketta perustellaan sillä, että infra sijaitsee lähellä nykyistä aluetta. Mielipiteissä tiedustellaan, että eikö infraa voisi siirtää hankkeen mukana kauemmas asutuksesta ja tärkeistä luontoarvoista.

Mielipiteissä myös todetaan, että maanomistus on veruke alueen suunnittelulle ja maa-alueiden hankinta ei ole Espoon kaupungille ongelma muillakaan alueilla.

Saapuneen mielipiteen mukaan suunnittelumateriaalissa viitataan maakuntakaavaan, jossa todetaan, että "alueella voi olla asumisen, palveluiden ja työpaikkojen lisäksi ympäristöön soveltuvia teollisen tuotannon alueita, maa- ja metsätalousalueita sekä vesialueita".

#### **Vastine:**

Fortum on etsinyt yhdessä Espoon kaupungin kanssa sopivaa sijoituspaikkaa suuren kokoluokan datakeskukselle. Sijoituspaikan etsinnässä tärkeimpinä kriteereinä ovat olleet:

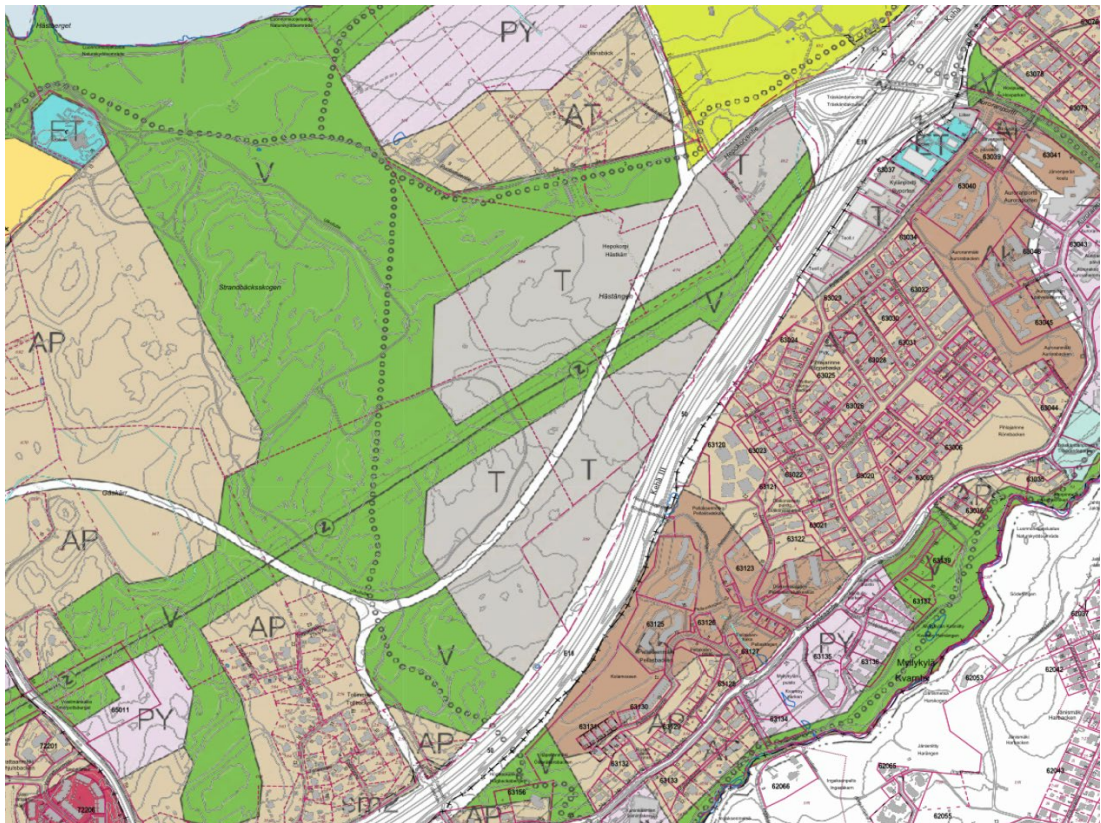
- Riittävän kokoinen yhtenäinen rakentamisalue, joka ylemmissä kaavatasoissa mahdollistaa teollisuus- ja työpaikkarakentamisen alueelle ja joka mahdollistaa riittävän rakennusoikeuden suuren kokoluokan datakeskukselle.
- Hyvät liikenneyhteydet.
- Kaukolämpöverkon läheisyys hukkalämpöjen hyödyntämistä varten, jolla voidaan minimoida kaukolämpöjärjestelmään tarvittavia investointeja ja jolla on vaikutusta asiakkaiden loppuhinnoitteluun. Myös rakentamishaittoja asukkaille voidaan vähentää, kun kaukolämpöputkia ei tarvita rakentaa pitkiä matkoja uudelleen.
- Muun kaupunkitekniikan läheisyys (vesihuolto- ja tietoliikenneverkko).
- Riittävä sähkönsiirtoverkko ja liittymispiste mahdollisimman lähellä, jolloin välteään uusien isojen voimajohtojen rakentaminen ja niistä aiheutuvat haitat asukkaille tiiviisti rakennetussa kaupunkiympäristössä.

Hepokorven alue täyttää kaikki edellä mainitut vaatimukset ja on näin ollen erittäin poikkeuksellinen alue koko Espoossa ja pääkaupunkiseudulla. Saapuneissa mielipiteissä ehdotetut korvaavat sijoituspaikat eivät sovellu jo ylempien kaavatasojen perusteella datakeskustoimintaan. Mielipiteissä esiin nostetuille Vanhakartanon tai Hämeenkylässä alueille on yleiskaavassa esitetty vain pieniä yksittäisiä teollisuusalueita, toisin kuin Hepokorvessa, josta löytyy laajempi yhtenäinen työpaikkatoimintaa suunniteltu aluekokonaisuus. Koko Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan alueella teollisuus- ja työpaikkarakentamiseen osoitettuja alueita on valitettavan vähän ja erityisesti suuret yhtenäiset rakentamisalueet alkavat olla pääosin käytetty.

Kuten yleiskaavan asukastavoitteetkin osoittavat, Espoo kasvaa voimakkaasti, ja kaupungin maankäyttöpaineet ovat suuret. Kestävän liikkumisen edistämiseksi saavutettavuuden kannalta parhaille, joukkoliikenteeseen tukeutuville sijainneille Espoossa on tarkoituksenmukaisinta keskittää asumista ja työvoimaltaan tiivistä elinkeinotoimintaa. Paljon tilaa vaativia elinkeinoelämän ja teknisen huollon toimintoja ei ole maankäytön ja liikenteen yhteensovittamisen näkökulmasta ensisijaista sijoittaa muun yhdyskuntarakenteen sisään parhaille saavutettavuusvyöhykkeille (Kera, Hista). Käytännössä tämä tarkoittaa, että datakeskuksen kokoluokan hankkeet ovat ilmastonäkökulmasta tarkoituksenmukaisista sijoittaa yhdyskuntarakenteen reuna-

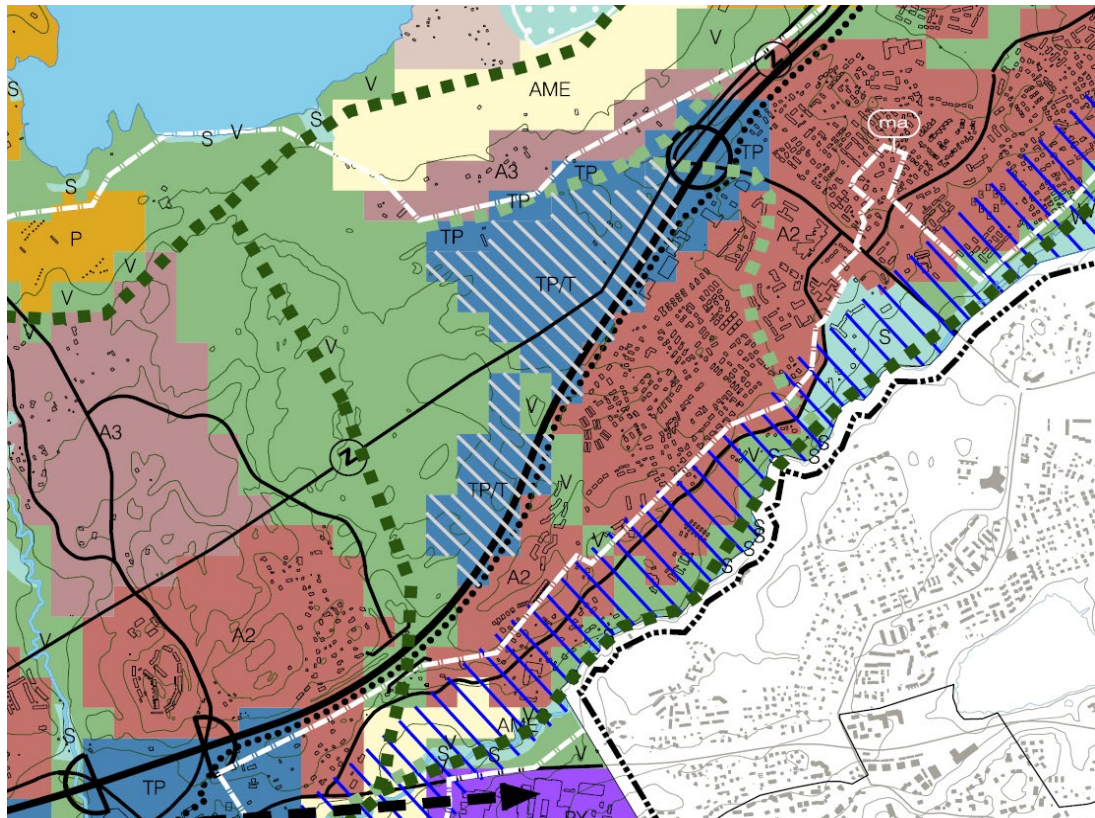
alueille, mutta kuitenkin olemassa olevan infran ja erityisesti sähkösiirtoverkon läheisyyteen. Hepokorpi sijaitseekin yhdyskuntarakenteen ja infrastruktuurin välittömässä läheisyydessä ja hyvien kulkuyhteyksien varrella, mutta ei kuitenkaan aivan keskustarakenteen tuntumassa.

Mielipiteissä esiin nostetussa maakuntakaavassa taajamatoimintojen alueiksi on osoitettu kaikki alueet, jotka on tarkoitus suunnitella maankäyttöä tehostettaviksi alueiksi. Maakuntakaava ohjaa taajamatoimintojen sijoittamista olemassa olevan kaupunkirakenteen ympärille. Maakuntakaavan tavoitteita tarkennetaan tarkemmissa kaavatasoissa, eli yleis- ja asemakaavoissa. Hepokorven alueelle on osoitettu voimassa olevassa yleiskaavassa (Espoon pohjoisosien yleiskaava, osa I) n. 40 ha teollisuustoimintojen alueita (kuva 1). Espoon pohjoisosien yleiskaava on ollut voimassa vuodesta 1997 lähtien. Aluetta on suunniteltu pitkään Espoon tärkeäksi kehittyväksi teollisuustoimintojen ja työpaikkojen alueeksi. Kehä III:n varsi melu- ja ilmanlaatuongelmineen rajaa alueen maankäyttömahdollisuuksia ja heikentää aluetta myös virkistysarvojen näkökulmasta. Alue on liikenteellisesti hyvin saavutettavissa ja myös raskaamman kaluston logistiikka onnistuu Kehä III:n eritasoliittymän (Träskändansolmu) kautta. Suunnittelualue ei ole tähän mennessä lähtenyt toteutumaan alueen maanomistuksesta johtuvien haasteiden takia. Alue on kuitenkin tiedostettu kaupungilla jo pitkään tulevaisuuteen teollisuus- ja työpaikkarakentamisen keskittymäksi. Nyt konkreettinen ja tärkeä datakeskushanke on erinomainen tilaisuus hyödyntää pitkään rakentamatta ollut korkean potentiaalinen omaava työpaikka-alue.



Kuva 1. Ote voimassa olevasta Espoon pohjoisosien yleiskaavasta, jossa Hepokorven alue on osoitettu teollisuustoimintojen alueeksi. Espoon karttapalvelu.

Yleiskaavallista tilannetta ja sitä kautta hankkeen toteuttamisedellytyksiä vahvistaa se, että alue on osoitettu elinkeinoelämän ja työpaikkojen alueeksi myös vireillä olevassa Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaehdotuksessa (kuva 2). Vireillä oleva yleiskaava tähtää kaupungin kehittämisessä vuoteen 2050 ja näin ollen edelleen pitkällä tähtäimellä Hepokorven alue nähdään tärkeänä teollisuuden ja työpaikkojen alueena. Alueen toteutuminen yksittäisinä hankkeina voi viedä kauan ja jopa estää aluetta toteutumasta koskaan. Datakeskushankkeen toteuttaminen kokonaisuutena varmistaa alueen eheän toteutumisen.



Kuva 2. Ote vireillä olevasta Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaehdotuksesta, jossa Hepokorven alue on osoitettu elinkeinoelämän ja teollisuuden alueeksi. Espoon karttapalvelu.

Kun verrataan datakeskustoimintaa muihin teollisuustoimintoihin, on se hyvin vähän ympäristöhäiriötä aiheuttavaa toimintaa. Datakeskuksen liikennemäärät ovat huomattavasti perinteistä teollisuusaluetta pienemmät. Lisäksi alueesta aiheutuvat meluhaitat ovat huomattavasti tavanomaista teollisuusaluetta vähäisemmät. Datakeskustoiminta on myös puhtaampaa toimintaa, koska alueellinen teollinen toiminta perustuu yksinomaan tietokoneisiin. Pieni osa alueesta varataan sähköaseman ja lämpöpumpputyöyksikön käyttöön. Hepokorven alueella tiedostetaan alueen rajautuminen tärkeisiin luonto-, virkistys- ja kulttuurimaisema-alueisiin. Lisäksi alue sijoittuu kaupunkirakenteessa suhteellisen lähelle olemassa olevaa asuntokantaa. Nämä seikat huomioon ottaen datakeskustoiminta onkin erittäin sopiva toiminto juuri tälle yleiskaavan mukaiselle teollisuus- ja työpaikka-alueelle. Tyypillisesti myös isot datakeskustoimijat arvostavat rauhallisia ja hyvin hoidettuja lähiympäristöalueita ja edesauttavat rauhallisten ja hyvin hoidettujen lähiympäristöalueiden syntymisen.

Maanalaiset rakenteet ovat kustannuksiltaan merkittävästi maanpäällistä rakentamista korkeammat. Tyypillisesti hyperscale-kokoluokan datakeskustoimijat suosivat jo valmiiksi koetettuja ja hyväksi havaittuja ratkaisuja. Maanlaisen rakentamisen ratkaisu saattaisi olla tarkoituksenmukainen pienemmän mittaluokan erittäin korkean turvatason hankkeissa, mutta nyt suunnitellun hankkeen osalta se ei ole teknistaloudellisesti mahdollista.

## Datakeskusrakennusten koko

Useissa mielipiteissä todetaan, että nyt esitetyt suunnitelmat ovat aivan liian massiivisia näin lähellä asutusta ja virkistysalueita. Mielipiteiden mukaan suunniteltujen rakennusten räystäskorkeudet ovat 10 metriä korkeammat kuin lähialueen korkein kohta ja ovat näin ollen ympäristöön ja maisemaan sopimattomia.

Saapuneessa mielipiteissä todetaan, että alueelle suunnitellut rakennukset vastaisivat kokoluokaltaan 2,5 kertaa kauppakeskus Jumboa ja ovat näin ollen täysin ylimitoitettuja alueelle. Mielipiteissä todetaan, että vieressä olevat Kylänportin teollisuusrakennukset ovat 8–10 metriä korkeita. Mielipiteiden mukaan välittömään läheisyyteen kaavailulle pohjoiselle korttelialueelle voisi korkeussuunnassa maisemaan saada sulautetuksi rakennukset, joiden korkeus olisi arviolta puolet nyt ehdotetusta.

### Vastine:

Vaikka Hepokorven alue tarjoaakin laajan ja yhtenäisen alueen teollisuus- ja työpaikkarakentamiseen, ei se mahdollista riittävän kokoista aluetta konesalihallien rakentamiseksi yhteen tasoon. Edellytyksenä ison kansainvälisen toimijan saamiseksi alueelle on se, että mahdollistetaan sähköteholtaan vähintään 100 MW:n datakeskuksen rakentaminen alueelle. Hepokorven alue luo puitteet suuren kokoluokan datakeskukselle, kun konesalit saadaan rakennettua kahteen tasoon. Tämä tarkoittaa sitä, että konesalihallien tulee olla vähintään 22 metriä korkeita. Asemakaavamääräyksissä on määrätty datakeskusrakennusten ylin rakentamiskorkeus, joka mahdollistaa konesalien sijoittamisen kahteen tasoon, mutta ei vielä merkittävästi heikennä alueen maisemakuvaa maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden (Bodominjärven kartano- ja kyläympäristöjen kokonaisuus hankealueen pohjoispuolella sekä Espoonjokilaakson maisema-alue Kehä III:n eteläpuolella) osalta, sillä rakennukset eivät nouse puuston latvuskorkeuden yläpuolelle.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheessa alueelle tehtiin maisemavaikutusten arviointia valokuvasovitusavulla (kuvat 3 ja 4). Alueelle laadittujen valokuvauspotusten avulla on arvioitu rakennusten korkeussuhdetta olemassa oleviin kulttuurimaisema-, asuin- ja virkistysalueisiin nähden. Valokuvasovitukset laadittiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheessa Bodominjärven, Oittaaan virkistysalueen, pohjoispuolella sijaitsevan pientaloalueen sekä Kehä III:n suunnista. Valokuvasovitusavulla pystyttiin toteamaan, että datakeskuksella ei ole merkittäviä maisemallisia vaikutuksia maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin tai Oittaaan virkistysalueelle.

Kaavaehdotusvaiheessa maisemavaikutusten arviointia tarkennettiin erityisesti Kehä III:n suunnasta, sillä sinne kohdistuu merkittävimmät maisemalliset vaikutukset. Kehä III:n tieympäristö eroaa kuitenkin merkittävästi herkemmistä, maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista, ja suuren mittakaavansa vuoksi se muodostaa vastinparin teollisuusalueelle ja kestää suurempiakin maisemallisia muutoksia.

Nähtävillä olleessa asemakaavaluonnoksessa Kehä III:n varteen sijoittuvien sähköaseman ja lämpöpumppuyksikön rakentamiskorkeus oli sama kuin alueelle sijoituvissa datakeskusrakennuksissa. Sähköasematontin ja lämpöpumppuyksikön osalta suunnittelun taso on tarkentunut ja rakentamiskorkeutta on laskettu kaavaluonnosvaiheesta merkittävästi. Sähköaseman korkeusvaatimus on 15 metriä maanpinnan korkeudesta, minkä perusteella kaavan ylimmäksi vesikattokorkeudeksi on määritelty +54,0. Alueelle sijoittuva lämpöpumppuyksikön korkeus on korkeimmillaan 12 metriä maanpinnan korkeudesta, minkä perusteella vesikaton ylimmäksi korkeusasemaksi on määritelty +47,0. Lämpöpumppuyksikön sähkökattila ja päämuuntaja voivat nousta aavistuksen tämän korkeusaseman yläpuolelle, mutta rakenteet eivät kuitenkaan saa ylittää puuston latvuskorkeutta. Kaavamääräyksissä on veloitettu toteuttamaan rakennukseen viherkatto, joka pienentää sen maisemallisia vaikutuksia entisestään. Lisäksi rakennusta tulee porrastaa Kehän suuntaan, joka korostaa entisestään viherkaton näkyvyyttä etelän suunnasta. Alueelle sijoittuva sähköasema on ns. kaasukytkinasema, jolloin sen toiminnot pystytään sijoittamaan pienemmälle alueelle ja kaupunkimaiseen ympäristöön sopivaan rakennukseen. Myös lämpöpumppulaitos on kaupunkiympäristöön sopiva rakennus (lisää seuraavassa vastineessa, jossa käsitellään lämpöpumppulaitosta). Rakennusten julkisivumateriaalien tulee olla korkealaatuisia ja pääväritykseltään tummia, jolloin ne sopeutuvat ympäröivään maisemaan.

Asemakaavamääräyksissä on erityisesti keskitytty Kehä III:n suuntaan avautuvien julkisivujen laatuvaatimukseen. Kehä III:n suuntaan suuntautuvien julkisivujen tulee olla kaupunkikuvallisesti erittäin korkealaatuisia ja huoliteltuja. Julkisivuja tulee elävöittää arkkitehtonisin keinoin. Lisäksi julkisivujen tulee olla pääväritykseltään tummia ja sopeutua ympäröivään luonnontilaiseen maisemaan. Mahdolliset pitkät julkisivut tulee jaksottaa katoksin, ikkunapinnoin, sisäänvedoin tai muilla vastaavilla keinoilla. Alueelle sijoittuva sähköasema tulee toteuttaa siten, että se toteuttaa kaupunkikuvassa arkkitehtuuriltaan ja valaistukseltaan korkeatasoisen kokonaisuuden.



Kuva 3. Valokuvassovitus pohjoispuolisen asuinalueen ja Bodominjärven suunnasta, joka osoittaa datakeskuksen toteutuneessa tilanteessa. Datakesusrakennus pilkottaa vain vähän puuston takaa. Hepokorvenkallion viitesuunnitelma.



Kuva 4. Valokuvassovitus Kehä III:n suunnasta, joka osoittaa datakeskuksen toteutuneessa tilanteessa. Datakesusrakennukset tulevat näkymään Kehä III:n maisemassa. Hepokorvenkallion viitesuunnitelma.

Mielipiteissä esiin tuotu vertaus kauppakeskus Jumboon ei pidä paikkaansa. Kauppakeskus Jumbon asemakaavan mukainen rakennusoikeus on yhteensä 115 000 k-m<sup>2</sup> (Vantaan karttapalvelu). Tähän rakennusoikeuteen ei ole huomioitu kauppakeskuksen pysäköintilaitoksia, jotka kokoluokaltaan vastaavat suunnilleen kauppakeskusrakennusta (n. 100 000 k-m<sup>2</sup>). Jos pysäköintitilat muutettaisiin esimerkiksi liiketilaksi tai tässä tapauksessa konesalihalleiksi, voitaisiin kauppakeskuksen osalta puhua yli 200 000 k-m<sup>2</sup> rakennusoikeuden määrästä. Jos kauppakeskukseen otetaan lisäksi mukaan Flamingon viihdekeskuspalvelu, tuo tämä rakennusoikeutta alueelle lisää n. 60 000 k-m<sup>2</sup>, jolloin kokonaisrakennusoikeus on huomattavasti Hepokorven aluetta



suurempi. Rakentamisalueen suhteen itse kauppakeskus pysäköintialueineen sijoittuu n. 7,5 hehtaarin alueelle ja viihdekeskus mukaan lukien alueen koko on n. 12 hehtaaria. Hepokorvenkallion alueelle 200 000 k-m<sup>2</sup> sijoittuu n. 33 hehtaarin alueelle, joka on lähes kolme kertaa suurempi kuin kauppakeskus Jumbon alue. Hepokorvessa rakentamisen volyymi on kauppakeskusta pienempi ja huomattavasti väljempää. Kaavassa on osoitettu määräyksiä alueen luonnontilaisen luonteen säilyttämisestä sekä veloitettu istuttamaan puu- ja pensasryhmiä alueen sisälle.

## Lämpöpumppulaitos

Mielipiteissä tiedustellaan, mikä on suunnitellun lämpövoimalan koko (leveys, pituus ja korkeus)? Mielipiteiden mukaan rakennuksen koko selviää hyvin suurpiirteisesti nyt esitetyistä suunnitelmista. Mielipiteissä tiedustellaan, mitä käytännössä tarkoittaa yli 100 MW ja mikä on laskelmissa arvioitu kaukolämmön liityntäteho, joka ehdotetusta palvelinsalikapasiteetista voitaisiin syöttää kaukolämpöverkkoon?

Saapuneiden mielipiteiden mukaan lämpöpumppulaitos sijoittuu liian lähelle olemassa olevaa asutusta. Mielipiteiden mukaan yli 100 megawatin lämpövoimalaitos on haitallisen lähellä asutusta.

### Vastine:

Mielipiteissä esiin nostettua lämpöpumppulaitosta ei voida verrata ns. tavalliseen voimalaitokseen. Suomenojan voimalaitoksen yhteyteen rakennettu n. 75 MW:n lämpöpumppulaitos, joka on erinomainen esimerkki koosta ja lämpöpumppulaitoksen soveltuvuudesta lähelle asutusta. Suomenojalla sijaitseva SO4-lämpöpumppulaitoksen etäisyys on alle 300 m lähiasutuksesta ilman melu- tai muuta ympäristöhaittaa.

Rakennuksen koko on 7 300 k-m<sup>2</sup> ja sen korkein kohta on n. 11 metriä maanpinnasta. Kuten kuvasta 5 voidaan todeta, lämpöpumppulaitos ei ulkonäöllisesti vastaa perinteistä voimalaitosta (vrt. vasemmalla Fortumin kaasuturbiinilaitos SO 6 ja hiiliturbiinilaitos SO1), ja sen ulkonäköön voidaan vaikuttaa joustavasti hyvällä arkkitehtisuunnittelulla. Asemakaavamääräyksissä on esitetty laatu- ja kaupunkikuvallisia vaatimuksia rakennuksen julkisivuista ja rakennusmateriaaleista. Lisäksi kaavamääräyksissä on veloitettu toteuttamaan rakennukseen viherkatto, joka pienentää sen maisemallisia vaikutuksia entisestään. Asemakaavamääräyksissä on erityisesti keskitytty Kehä III:n suuntaan suuntautuvien julkisivujen laatuvaatimuksiin. Kehä III:n suuntaan suuntautuvien julkisivujen tulee olla kaupunkikuvallisesti erittäin korkealaatuista ja huoliteltuja. Lisäksi rakennusta tulee porrastaa Kehän suuntaan, joka korostaa entisestään viherkaton näkyvyyttä etelän suunnasta. Julkisivuja tulee elävöittää arkkitehtonisin keinoin. Lisäksi julkisivujen tulee olla pääväriykseltään tummia ja sopeutua ympäröivään luonnontilaiseen maisemaan. Mahdolliset pitkät julkisivut tulee jaksottaa katoksin, ikkunapinnoin, sisäänvedoin tai muilla vastaavilla keinoilla. Kuvassa 6 on esitetty viitesuunnitelmaa varten laadittu havainnekuva toteutuvasta lämpöpumppulaitoksesta, joka porrastuu viherkattoineen Kehä III:n suuntaan ja luo alueelle maisemallisesti hienon elementin.



Suomenojan lämpöpumppulaitos

Kuva 5. Suomenojalla sijaitseva lämpöpumppulaitos on huomattavasti pienempi ja paremmin rakennettuun ympäristöön sopiva rakennus voimalaitosrakennuksiin verrattuna.



Kuva 6. Visualisointikuva datakeskusalueesta toteutuneessa tilanteessa. Edustalla lämpöpumppulaitos, joka porrastuu viherkattojen avulla luontevasti Kehä III:n suuntaan ja luo maisemallisesti mielenkiintoisen elementin alueelle. Hepokorvenkallion viitesuunnitelma.

Uudella Hepokorven datakeskuksen hukkalämpöä hyödyntävällä lämpöpumppulaitoksella korvataan Suomenojalla polttamiseen perustuvaa kapasiteettia. 100 MW:n sähkötehon datakeskuksista pystytään nykyaikaisilla teollisen kokoluokan lämpöpumpeilla ottamaan kyseisen kokoluokan datakeskuksesta n. 150 MW peruskuormalämpötehoa ja siirtämään 90 asteista vettä kaukolämpöjärjestelmään. Tämä tarkoittaa sitä, että CO<sub>2</sub>-päästöjä, jotka syntyvät Suomenojan fossiilisia polttoaineita käyttävistä ja polttamiseen perustuvista voimalaitosyksiköistä, voidaan vähentää 430 000 t vuodessa.

Alueelle suunnitellun datakeskuksen hukkalämpöjen hyödyntäminen on sekä Espoon että koko pääkaupunkiseudun kannalta merkittävä energiaratkaisu. Suunniteltu n.

150 MW:n lämmöntuotanto vaatii kaukolämpöverkkokytken, jotta tuotettu lämpö on ympäri vuoden hyödynnettävissä. Nykyisellään Espoon kaukolämmön tarve on kesäaikana n. 100 MW ja sydäntalvella n. 900 MW. Tämän investoinnin myötä Espoossa ei tarvittaisi jatkossa lainkaan polttavaa teknologiaa kesäkauden kaukolämmöntuotantoon.

Datakeskuksen hukkalämmön hyödyntäminen vaatii lämpöpumppulaitoksen rakentamisen datakeskuksen yhteyteen. Lämpöpumppulaitoksessa matalalämpöinen datakeskuksen hukkalämpö (n. 30 °C) jalostetaan kaukolämpöverkon vaatimaan lämpötilatasoon eli n. 100 °C:een hyödyntämällä lämpöpumpputeknologiaa. Nykyteknologialla lämpöpumppulaitosten hyötysuhteet ovat lämmöntuotannossa yli 300 %:n tasolla eli 100 MW:n lämmöntuotantoon tarvitaan 70 MW hukkalämpöä ja 30 MW sähköenergiaa.

Lämpöpumppulaitoksen hyödyt verrattuna nykyiseen polttavaan teknologiaan:

- Ympäristöystävällisyys: Prosessi ei synnytä lainkaan savukaasuja eikä tarvetta rakentaa savupiippua.
- Hiilineutraalisuus: Kun lämmöntuotantoon käytetään uusiutuvaa sähköä, tuotettu lämpö on täysin hiilineutraalia ja vähentää siten merkittävästi alueen CO<sub>2</sub>-päästöjä.
- Polttoaineen kuljetus: Laitoksen "polttoaineena" käytetään datakeskuksen hukkalämpöä, joten minkäänlaista polttoaineen tai lopputuotteen "lämmön" kuljetusta kumipyörillä ei tarvita.
- Kestävä kehitys: Lämpöpumppuprosessi on täysin suljettu kierto eli se toimii hyvänä esimerkkinä modernista kiertotaloudesta.
- Ei suojaetäisyysvaatimuksia: Kun lämpöpumppujen kylmäaine valitaan ympäristöystävällisesti hyödyntämällä joko luonnollisia (esim. hiilidioksidi) tai HFO-luokan kylmäaineita, sen mahdollinen vuotaminen ympäristöön ei aiheuta kasvihuonepäästöjä eikä aiheuta vaaraa ympäristölle ja on äärimmäisen epätoiminnallista.
- Tulipaloriskin eliminointi: Kylmäaineen valinnalla voidaan myös vähentää merkittävästi riskiä tulipalosta (palamatonta materiaalia).
- Ei meluhaittoja: Lämpöpumppulaitoksesta ei synny meluhaittoja, kun niiden akustinen eristäminen huomioidaan jo suunnittelussa. Lämpöpumput sijoitetaan teollisuushalliin, jonka äänieristys on riittävällä tasolla.

## **Vaikutukset alueen luonto- ja virkistysarvoihin**

Saapuneiden mielipiteiden mukaan datakeskus tulee jo rakentamisvaiheessa aiheuttamaan haittoja alueen käytölle, eläimistöille, maisemalle sekä kasveille. Yhdessä mielipiteissä todetaan, että alueella on myös liito-oravia ja yhden mielipiteen mukaan suunnitelmissa esitetty liito-oravien suojakäytävä Kehä III:n ali on ylimitoitettu.

Saapuneen mielipiteen mukaan rakentamisen alle jää itsessään arvokkaita metsiä, soita ja pienvesiä. Mielipiteessä myös todetaan, että luontoarvoja omaava, etenkin

lajiston kannalta Hepokorven korpimainen ja turvekankainen alue jää kokonaisuudessaan datakeskuksen pohjoisen korttelialueen varauksen alle. Mielenpitoissa myös todetaan, että läntinen osa suunnittelualueesta on maakunnallisesti arvokasta luontoaluetta.

Mielenpitoissa todetaan, että hanke kaventaisi ekologisesti tärkeää metsäkokonaisuutta Kehä III:n ja Bodominjärven välissä ja pirstoo yhtenäistä metsäaluetta. Mielenpitojen mukaan korttelialueita tulisi kaventaa pohjoisen suunnasta, jolloin alueelle jäisi itä-länsisuuntainen ekologinen yhteys. Mielenpitojen mukaan sama koskee eteläisen korttelin läntisintä osaa. Saapuneissa mielenpitoissa myös todetaan, että 100 metriä leveä viherkäytävä on ekologisesta näkökulmasta vain kosmeettinen, eivätkä eläimet uskalla kulkea sen kautta lähellä teollisuusrakennuksia.

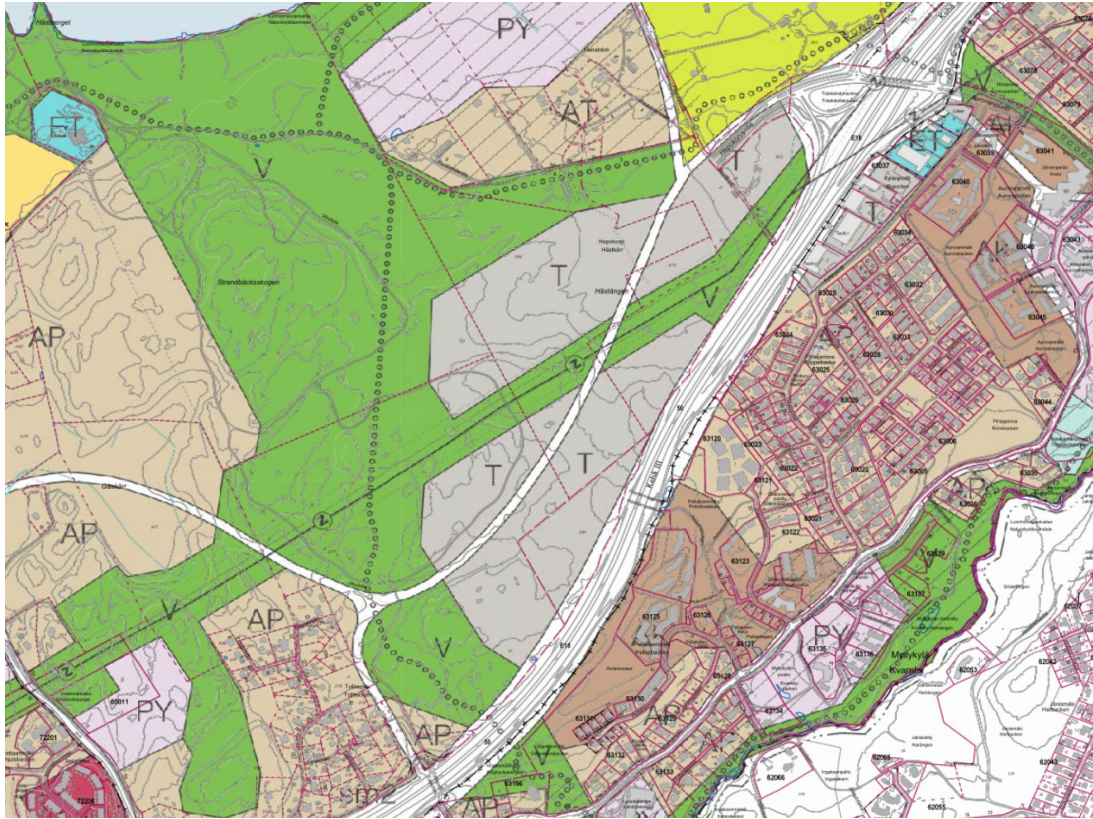
Mielenpitojen mukaan suunniteltu rakentaminen tuhoaisi alueen asukkaiden kovassa käytössä olevan erittäin tärkeän lähivirkistysalueen polkuineen sekä sienestys- ja marjastusmaastoineen. Mielenpitojen mukaan kyseinen alue on lähin mahdollinen virkistys-/metsäalue esimerkiksi Pihlajarinteen asukkaille, koska se on saavutettavissa Kehä III:n alitse kulkevan yhteyden kautta. Mielenpitojen mukaan virkistysalueen tuhoaminen vähentäisi arkiliikuntaa ja luonnossa liikkumista. Saapuneiden mielenpitojen mukaan suunnitelmat ovat ristiriidassa valtioneuvoston periaatepäätöksen kanssa, ja alue tulisi säilyttää tulevaisuudessa puhtaasti virkistyskäytössä.

Mielenpitoissa myös todetaan, että VL-alueilta puuttuvat merkinnät, jotka turvaisivat arvokkaat luontoarvot.

### **Vastine:**

Suunnittelualue on osoitettu jo voimassa olevassa yleiskaavassa (Espoon pohjoisosien yleiskaava, osa I) teollisuuden ja varastoinnin alueeksi (kuva 7). Espoon pohjoisosien yleiskaava on ollut voimassa jo vuodesta 1997. Aluetta on suunniteltu jo pitkään kehittyväksi teollisuustoimintojen ja työpaikkojen alueeksi. Kehä III:n varsi melu- ja ilmanlaatuongelmineen rajaa alueen maankäyttömahdollisuuksia ja heikentää aluetta myös virkistysarvojen näkökulmasta. Alue on liikenteellisesti hyvin saavutettavissa ja myös raskaamman kaluston logistiikka onnistuu Kehä III:n eritasoliittymän kautta (Träskändansolmu). Suunnittelualue ei ole kuitenkaan lähtenyt toteutumaan maanomistuksesta johtuvien haasteiden takia.

Ylempien kaavatasojen ja nyt tarkentuneiden asemakaavatasoisten selvitysten perusteella Hepokorven alue kuitenkin soveltuu teollisuus- ja työpaikkarakentamiseen heikentämättä merkittävästi alueen luonto- ja virkistysarvoja.



Kuva 7. Ote voimassa olevasta Espoon pohjoisosien yleiskaavasta, jossa Hepokorven alue on osoitettu teollisuustoimintojen alueeksi. Espoon karttapalvelu.

### Luontoarvot

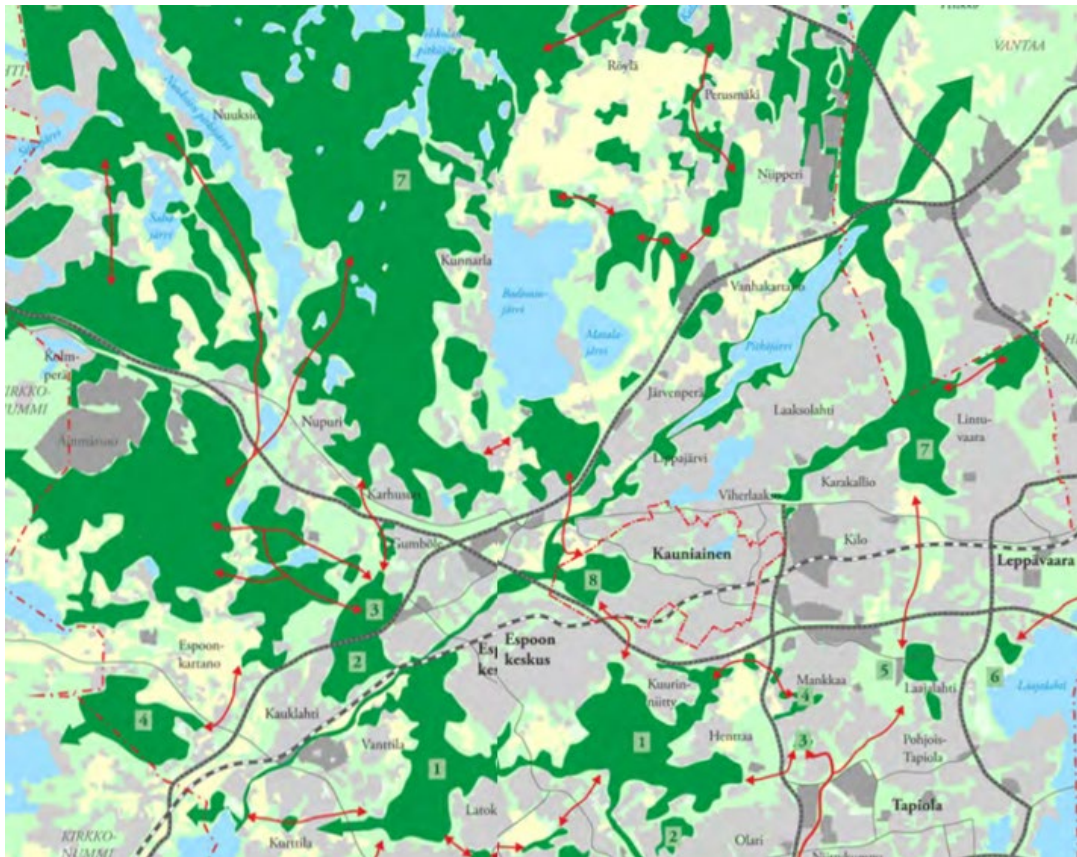
Asemakaavan valmistelussa on huomioitu alueelle laadittujen luontoselvitysten mukaiset suositukset, lukuun ottamatta lahokaviosammalalueita, joihin sovelletaan yleispoikkeamisprosessia Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella. Asiaa on kuvattu tarkemmin asemakaavan selostuksessa.

Selvitysalueen arvokkain metsä rajattiin luontoselvityksessä arvokokonaisuudeksi, johon sisältyy vanhan runsalahopuustoisin metsän lisäksi myös läheiset suokohteet. Kangasmetsä jatkuu myös selvitysalueen rajauksen ulkopuolella samanlaisena. Arvokokonaisuus on rajattu asemakaavassa rakentamisalueiden ulkopuolelle. Arvokokonaisuusalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuivat myös alueen lintu- ja lepakkohavainnot.

Asemakaava mahdollistaa olemassa olevien ekologisten yhteyksien säilymisen (kuva 8). Tutkijat Seija Väre ja Jukka Krisp ovat tutkineet ekologisen verkoston toimivuutta maankäytön suunnittelun yhteydessä. Ekologisen yhteyden minimileveys taajama-alueella on Väreen ja Krispin (2005) mukaan 250–300 metriä. Läntisimmän datakeskuskorttelin länsipuolelle jäävän virkistysalueen (maakunnallinen ekologinen yhteys) leveys on yhteensä 300 metriä, joka täyttää ekologisen yhteyden laatuvaatimukset taajama-alueelle. Nyt olemassa olevat alikulkuyhteydet (Tollinportti ja Hepokorvenportti) säilyvät asemakaavassa. Asemakaavassa Tollinportin yhteyteen on lisätty ekologisen yhteyskäytävän merkintä (e-2), joka mahdollistaa alikulun leventämisen

tulevaisuudessa palvelemaan paremmin ekologista käytävää. Kaavamerkintä mahdollistaa ekologisen yhteyden toteuttamisen myös ylikulkuna.

Mielipiteissä viitattu itä-länsisuuntainen ekologinen yhteys ei ole Hepokorvenkallion asemakaava-alueella, se kulkee jo tälläkin hetkellä Bodominjärven rantaa pitkin. Ekologinen yhteyskäytävä on osoitettu sekä voimassa että vireillä olevissa maakunta- ja yleiskaavoissa. Itä-länsisuuntainen ekologinen yhteyskäytävä huomioidaan myös alueen tulevassa asemakaavoituksessa.



Kuva 8. Espoon pohjois- ja keskiosien ekologiset yhteydet.

Virkistysalueiden merkintää on tarkennettu kaavaluonnoksesta niin, että kaavaehdotuksen mukaiset virkistysalueet on esitetty VL/s-merkinnällä: ”Lähevirkistysalue, jonka metsäinen luonne maisemakuvassa tulee säilyttää. Alueella kasvavaa kookasta puustoa ja avokallioalueita tulee säilyttää. Alueen läpi kulkevat ekologiset yhteydet tulee turvata.” Merkinnän avulla säilytetään alueen metsäinen luonne ja varmistetaan, että ekologiset yhteydet kulkevat verkostollisesti merkittävän alueen läpi myös tulevaisuudessa. e-2-merkinnän avulla pyritään kehittämään ekologista yhteyttä myös Kehä III:n tiealueen ali tai yli: ”Eritasoyhteys, joka toimii myös ekologisenä ja virkistysyhteytenä. Yhteys voidaan toteuttaa ali- tai ylikulkuna ja se tulee toteuttaa riittävän leveänä.”

Alueen luontoselvityksessä havaitut liito-oravan ydin- ja elinalueet on rajattu rakentamisen ulkopuolelle. Liito-oravalle ja ulkoilureittien käyttöön osoitettu 120 metriä leveä vihervyöhyke täyttää osaltaan liito-oravan liikkumiseen vaadittavat puustoiset

yhteyskäytävät. Liito-oravayhteys tukee alueella säilyvää laajempaa ekologista yhteyskäytävää.

Liito-oravan hyvän yhteyden tavoitteellisena leveytenä on pidetty vähintään 20–50 metriä. Kehäteiden ylityskohdat ovat yhteyden kannalta haastavia, mutta laserkeilausaineistojen avulla tehtyjen tarkastelujen perusteella on todettu, että topografia ja puusto ovat Kehä III:n reunalla kaava-alueen keskikohdalla sellaiset, että liito-oravan liidon pitäisi onnistua Kehä III:n yli. Tämä alue on merkattu kaavaan merkinnällä eko-1: ”Alueen osa, jolla sijaitsee ekologinen yhteystarve liito-oravan elinalueiden välillä. Alueen puustoa tulee hoitaa ja uudistaa siten, että alueen läpi säilyy puustoinen latvusyhteys.”

Liito-oravayhteyttä varten ei siis erikseen rakenneta uutta ali- tai ylikulkua, vaan liito-oravat käyttävät liikkumiseen olemassa olevaa puustoa, joka sijaitsee Kehä III:n varrella. Asemakaavalla varmistetaan, että Kehä III:a koskevat mahdolliset muutokset eivät heikennä liito-oravayhteyttä, ja liito-oravayhteys jatkuu yhtenäisenä Oittaaan ja Nuuksion laajemmille metsäalueille.

Liito-oravan ekologisen yhteyden varrelle sijoittuu myös voimajohtoalue, jossa ei sähköverkon turvaamiseksi sallita kookasta puustoa. Alueen osa on merkitty kaavaan merkinnällä eko-2: ”Alueen osa, jolla sijaitsee ekologinen yhteystarve liito-oravan elinalueiden välillä. Alueen puustoa tulee hoitaa ja uudistaa siten, että alueen läpi säilyy puustoinen latvusyhteys. Voimalinjan rajoittaessa istuttamista ja/tai säilyttämistä, yhteyttä tulee tukea rakenteellisin keinoin, kuten liito-oravan hyppytolppien avulla.”

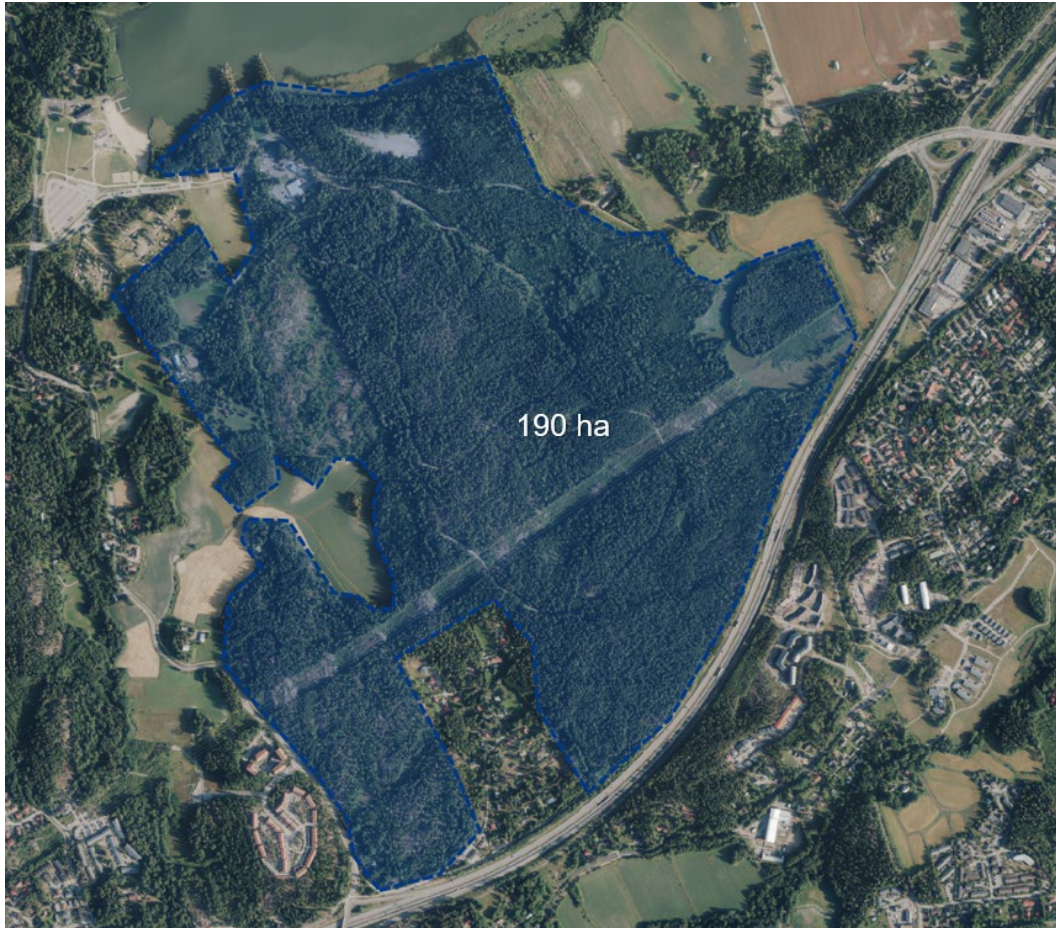
### Virkistysarvot

Oittaaan alueella nykyisin yhtenäisen metsäalueen koko on n. 190 hehtaaria (kuva 9). Kehä III:n varrella sijaitseva osa virkistysalueesta on tällä hetkellä voimakkaasti altistettuna Kehä III:n meluvaikutuksille. Iso osa metsäalueesta (n. 40 ha) sijaitsee alueella, jossa melutaso ylittää valtioneuvoston asettaman ohjearvon ulko-oleskelualueiden melutasolle (55 dB). Lisäksi Kehä III:n varsi (n. 13 ha) ei täytä ilmanlaadun osalta Helsingin seudun ympäristöpalveluiden suosituksetäisyyttä asuinrakentamiselle.

Nyt datakeskukselle suunnitellut korttelialueet vievät yhtenäisestä metsäalueesta n. 23 ha (12 %). Korttelialueet sijoittuvat kuitenkin kokonaisuudessaan melutasoiltaan epäsuotuisalle alueelle (kuva 10) ja suurin osa alueesta on myös ilmanlaadun osalta huonoa aluetta. Todellisen ulkoilu- ja virkistyskäytön näkökulmasta ohjearvojen mukaisia metsäalueita ei lohkaista asemakaavan seurauksena rakentamiseen. Näin ollen voidaan todeta, että rakentamisella ei heikennetä merkittävästi Oittaaan virkistysaluekokonaisuutta, vaan virkistykseen parhaiten soveltuvat alueet on rajattu kokonaan rakentamisen ulkopuolelle. Oittaaan ladut ja kuntorata on myös rajattu rakentamisen ulkopuolelle. Niiden sekä uudisrakentamisen väliin on jätetty suojavyöhyke, jonka avulla pyritään säilyttämään metsän tuntu ulkoilureiteillä.

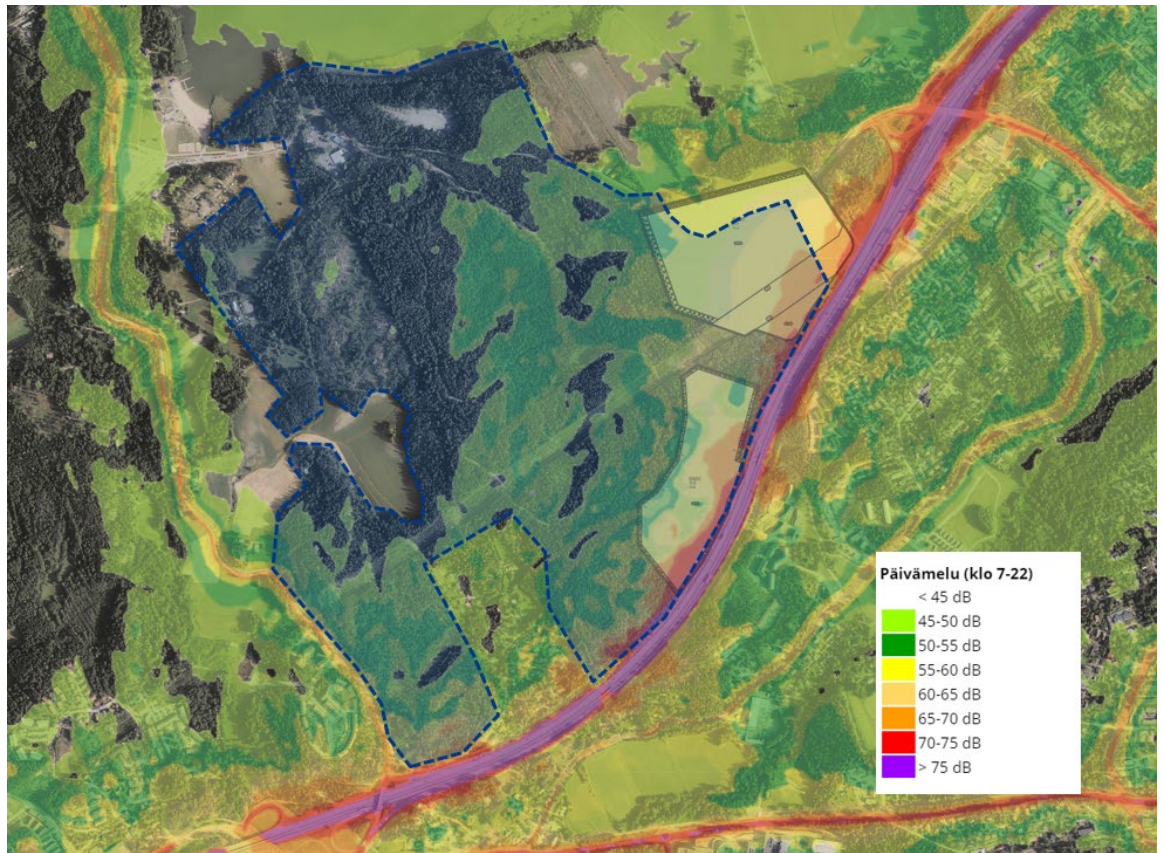
Asemakaavan seurauksena olemassa olevan virkistysalueen tilanne paranee melutilanteen osalta, koska alueelle laaditun meluselvityksen perusteella uudet

datakeskusrakennukset suojaavat alueella säilyviä virkistysalueita nykyistä laajemmin liikennemelulta (kuva 11). Suurimmalla osalla Oittaaan virkistysalueesta melutilanne paranee n. 3–5 dB. Hankkeella on positiivisia vaikutuksia melutilanteeseen myös Matajärven ja Bodominjärven rannoilla.

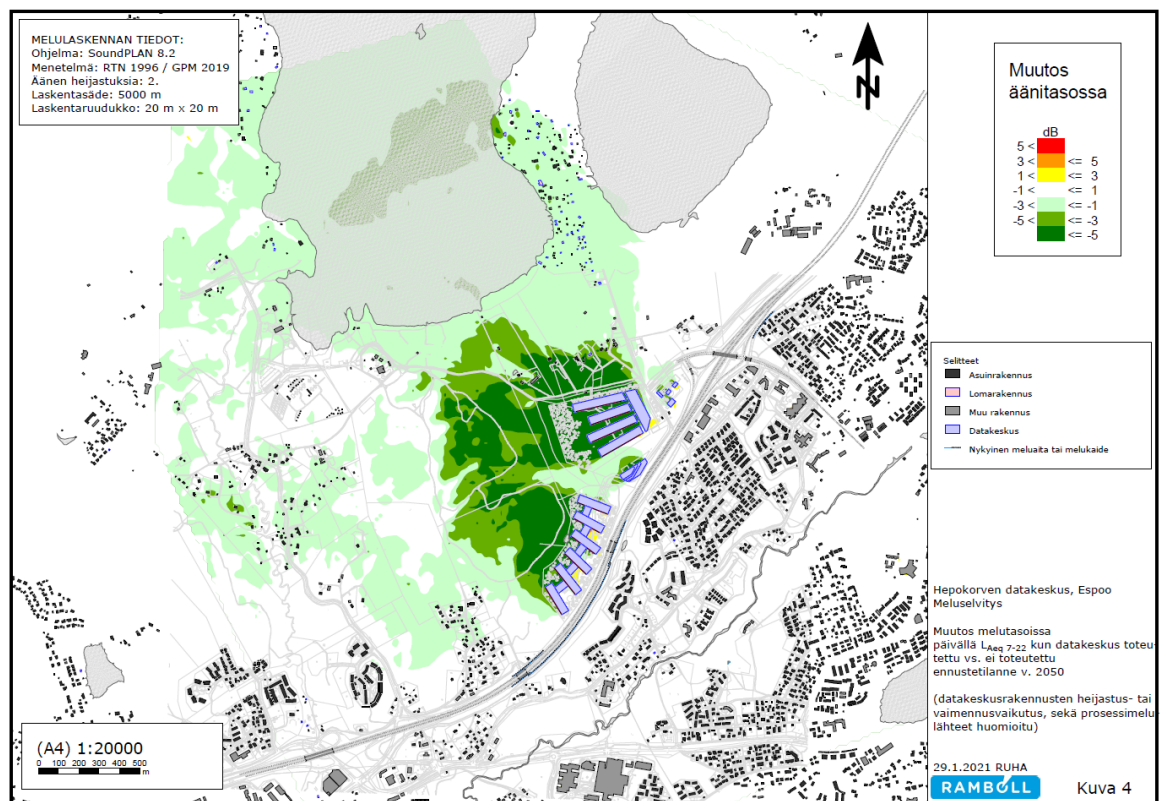


Kuva 9. Oittaaan yhtenäisen metsäalueen koko osoitettuna ortokarttapohjalla. Espoon karttapalvelu.





Kuva 10. Oittaaan virkistysalueen melutilanne osoitettu nykyliikennemäärillä. Uudet datakeskuskorttelit sijoittuvat alueille, joilla melutaso ylittää valtioneuvoston ohjearvot ulko-oleskelualueille. Espoon kartta-palvelu.



Kuva 11. Datakeskusrakennusten meluvaikutus ympäröivään alueeseen. Hepokorvenkallion meluselvitys.

## Luontoselvityksen tarkkuus

Saapuneessa mielipiteessä tuodaan esiin, että hankkeen jatkotyössä on syytä korjata luontoselvityspuutteet ja teettää hankealueella METSO-elinympäristöselvitys sellaisella konsultilla, joka siihen kykenee. Mielipiteen mukaan vuoden 2017 luontoselvityksessä esitetään selvitetyn ja tunnistetun myös METSO-arvoja sisältävät metsiköt. Mielipiteen mukaan näin ei ole kuitenkaan tapahtunut. Mielipiteessä todetaan, että Hepokorvenkallion kaava-alueella, kuten myös koko kyseistä selvitystä leimaa se, että kangasmetsien, puustoisempien kalliometsien sekä erilaisten turvekankaiden METSO-arvoja ei ole pystytty tai osattu asiallisesti tunnistaa ja osoittaa.

Mielipiteen mukaan alueen vanha- ja lahoppuustoisempien metsien mahdollinen arvo vaateliaalle lahottajaepifyttilajistolle (käävät, eräät lahopuiden sammaleet sekä mielellään myös jäkälät) on syytä selvittää ennen ehdotusvaihetta.

Saapuneen mielipiteen mukaan suunnittelualueelta on löytynyt maastokäynnin perusteella merkittävä määrä luonnonsuojelulain suojeltua laho-kaviosammalta.

### **Vastine:**

Kaava-alueelle on laadittu luontoselvitys (Keiron 2019), jota on täydennetty erillisellä laho-kaviosammalselvityksellä (Keiron 2020). Selvityksissä on kartoitettu elinympäristöjä ja kasvillisuutta, pesimälinnustoa, liito-oravia ja lepakoita. Metsä-alueiden arvotuksessa on kiinnitetty huomiota mm. puuston ikään, rakenteeseen ja luonnontilaisuuteen. Selvityksessä todetaan, että luontotyyppien arvottamisessa on huomioitu mm. luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit, metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt, vesilaissa mainitut luontotyypit, uhanalaiset luontotyypit, LAKU-kriteerit täyttävät kohteet sekä vanhat, runsaslahopuiset metsät ja mahdolliset METSO-ohjelman kohteet. METSO-ohjelman kriteerit on kehitetty alun perin metsien vapaaehtoista suojelua varten. METSO-kriteereitä suuremman painoarvon maankäytön suunnittelussa saakin siten luonnonsuojelulain kohteet sekä uhanalaiset luontotyypit.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma- ja kaavaluonnosvaiheen jälkeen alueelle laadittiin luontoselvitystä tarkentava laho-kaviosammalselvitys. Selvityksessä tutkittiin lajin esiintymistä sekä kaavaluonnoksen mukaisilla rakentamisalueilla että niitä ympäröivillä metsäalueilla, joista molemmilta tehtiin havainnot laho-kaviosammaleesta. Laho-kaviosammal on erittäin uhanalaiseksi luokiteltu lehtisammallaji. Kartoittamismenetelmät ovat viime vuosina kehittyneet merkittävästi, minkä seurauksena lajia on löydetty esimerkiksi pääkaupunkiseudun alueelta erittäin runsaasti.

Vuodesta 2014 lähtien Espoossa on tehty yli 500 havaintoa laho-kaviosammalesta, ja valtaosa niistä on tehty vuoden 2018 jälkeen. Lajin runsaat havainnot antavat täten olettaa, että laji on huomattavasti aiemmin arvioitua yleisempi. Voidaan olettaa, että lajia esiintyy todennäköisesti laajasti myös inventoimattomilla ja suojelluilla metsäkuvioilla. Espoossa on noin 18 700 hehtaaria metsää, josta noin 12 % on suojeltua metsäalaa. Espoon yleisin metsätyyppi on mänty- ja kuusivaltaiset kankaat. Metsäkuvioiden lahoppuustoisuudesta ei ole kattavaa inventointitietoa, mutta lajille soveltuvaa

kostea kuusi- tai puronlaaksometsää voidaan olettaa löytyvän Espoosta paljon. Lahokaviosammalten esiintyminen eri puolilla Espoota osoittaa, että lajilla on useita elinvoimaisia esiintymispaikkoja.

Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa on neuvoteltu kaavan lahokaviosammaltilanteesta ja myös ELY-keskus on tunnistanut, että laji on aiemmin arvioitua yleisempi. Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella osaan lahokaviosammalalueista sovelletaan yleispoikkeamisprosessia ja alueet osoitetaan rakentamiskäyttöön.

## **Maisemalliset vaikutukset**

Saapuneiden mielipiteiden mukaan suunnitelmissa esitetyt monoliittiset betonikuutiot rumentavat kauniin maiseman sekä rampauttavat alueen virkistys- ja ulkoilukäytön. Saapuneiden mielipiteiden mukaan, mikäli alueelle rakennettaisiin, se on tehtävä huomattavan hellävaraisesti ja suunniteltua pienempimuotoisena ratkaisuna.

Mielipiteissä myös todetaan, että esitetyt 30–50 metriä leveät suojavyöhykkeet ovat liian suppeat. Mielipiteiden mukaan suojavyöhykkeiden tulisi olla vähintään 100 metriä leveät. Lisäksi mielipiteissä mainitaan, että Puotismäentien varren virkistysalueen tulisi olla vähintään puolet esitetystä leveämpi, samoin kuin istutettavan vyöhykkeen leveyden. Suojavyöhykkeiden osalta istuttamisesta tulee olla kaavamääräyksissä ehdoton vaatimus. Lisäksi mielipiteissä todetaan, että puiden kasvuun tulee menemään alueella 60–80 vuotta, ennen kuin ne toimivat varsinaisena suojavyöhykkeenä.

Mielipiteissä todetaan, että hankkeella on vaikutusta alueen kulttuurimaisemaan. Mielipiteiden mukaan asiasta tulisi pyytää lausuntoa museoviranomaiselta ja ELY-keskukselta tätä arviointia varten. Mielipiteiden mukaan 58 metrin korkeuteen merenpinnasta ja 27 metriin nykyisestä maanpinnasta kohoavat rakennukset pilaisivat maiseman vanhaan kulttuuriympäristöön.

Mielipiteissä todetaan, että etelän suunnan näköalalle ei ole suunniteltu maisemointia Ollaksentien/Kylänportin suunnasta lainkaan. Mielipiteissä todetaan, että maisemointia tarvitaan, oli rakennusten korkeus, vaikka ehdotettua matalampikin. Mielipiteissä myös ehdotetaan, että Pihlajarinteessä asuvien suojaksi pitää maisemoida meluvallia Kehä III:n varrelle.

Mielipiteiden mukaan myös ET-korttelialue tulee varustaa suojaistutuksin.

Saapuneiden mielipiteiden mukaan massiiviset rakennukset olisi tarpeen mataloittaa ja visuaalisesti saada julkisivut korkealuokkaisilla arkkitehtonisilla ratkaisuilla sulautumaan maisemaan.

### **Vastine:**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheessa alueelle tehtiin maisemavaikutusten arviointia valokuvasegmenttien avulla (kuvat 12-14). Alueelle laadittujen valokuvausten avulla on arvioitu rakennusten korkeussuhdetta olemassa oleviin

kulttuurimaisema-, asuin- ja virkistysalueisiin nähden. Valokuvaseitukset laadittiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheessa Bodominjärven, Oittaaan virkistysalueen, pohjoispuolella sijaitsevan pientaloalueen ja Kehä III:n suunnista.

Valokuvaseitusten perusteella datakeskuksella ei ole merkittäviä vaikutuksia Bodominjärven kulttuurimaisemaan. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta pyydettiin lausunnot Espoon kaupunginmuseolta ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, jotka valvovat kulttuuriympäristöjen säilymistä. Alueelle laadittujen vaikutusten arviointien perusteella hankkeella ei ole kulttuurimaisemaa heikentävää vaikutusta myöskään lausunnon antaneiden viranomaisten puolesta.

Kaavamääräyksissä on lisäksi määrätty, että rakennusten julkisivumateriaalien pääväriyksen on oltava tummia, jolloin rakennukset saadaan sovitettua ympäröivään luonnontilaiseen maisemaan.



Kuva 12. Valokuvaseitus pohjoispuolisen asuinalueen ja Bodominjärven suunnasta, joka osoittaa datakeskuksen toteutuneessa tilanteessa. Hepokorvenkallion viitesuunnitelma.

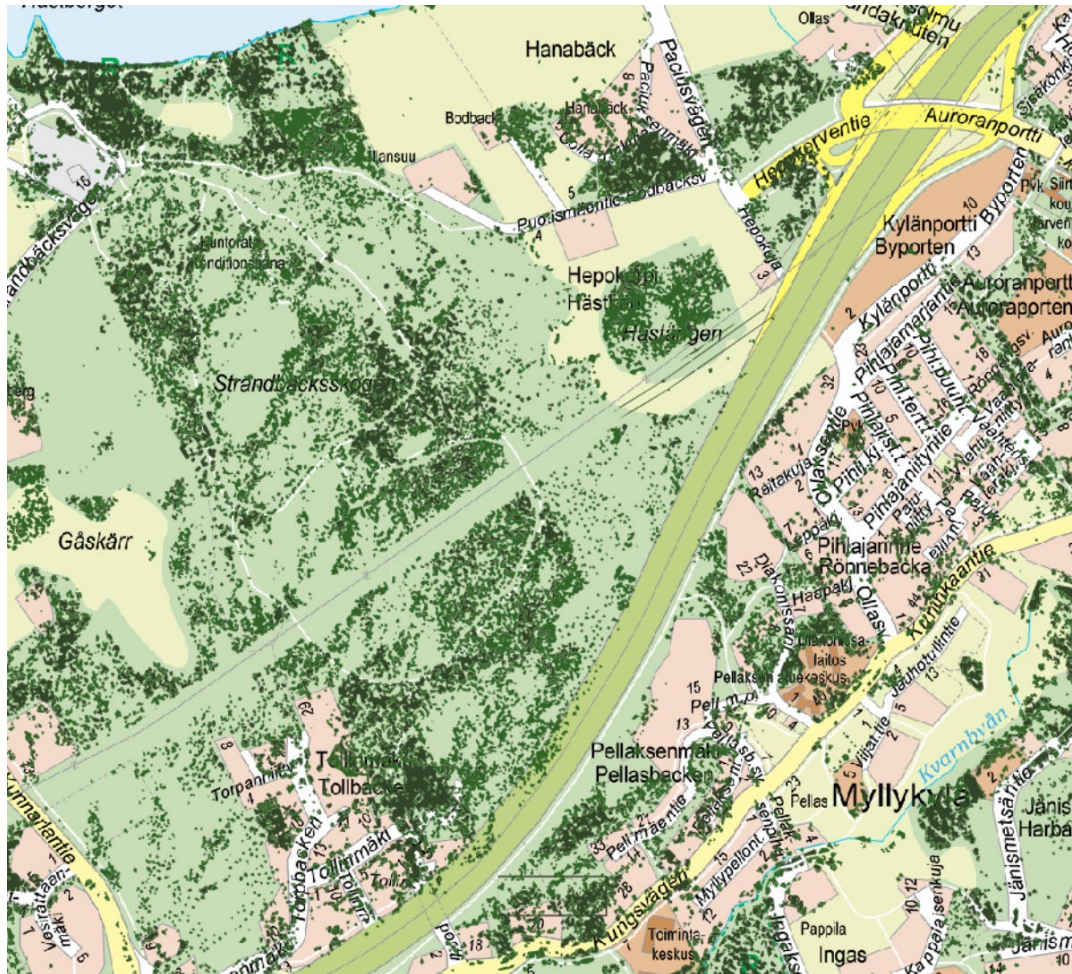


Kuva 13. Valokuvaseitus Oittaaan hiihtoladun eteläisimmästä kohdasta datakeskuksen toteutuneessa tilanteessa. Hepokorvenkallion viitesuunnitelma.



Kuva 14. Valokuvasoitus Paciuksentieltä. Datakeskusrakennukset eivät näy ollenkaan Bodominjärven rantamaisemaan, koska järvi sijaitsee huomattavasti suunnittelualueita alempana ja alueen välissä on tiheää suojapuustoa. Hepokorvenkallion viitesuunnitelma.

Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsevan puuston latvuskorkeudet ovat pääosin yli 15 metriä (kuva 15). Olemassa oleva puusto muodostaa jo nykyisellään tiiviin reunavyöhykkeen suunnittelualueen reunoille. Asemakaavassa on lisäksi määrätty istutettavan reunavyöhykkeen toteuttamisesta datakeskuskorttelin pohjoisreunaan. Lisäksi kaikkien alueelle sijoittuvien korttelialueiden (myös sähköaseman ja lämpöpumppuyksikön) osalta on määrätty rakentamatta jäävien tontinosien istuttamisesta ja huolittelussa kunnossa säilyttämisestä. Lisäksi kaikilla korttelialueilla rakennusten väliin tulee istuttaa puu- ja pensasryhmiä.



Kuva 15. HSY:n laserkeilausaineistoon perustuva yli 15 metriä korkea puusto suunnittelualueen ympäristössä. HSY:n paikkatietoaineisto.

Kaavaehdotusvaiheessa maisemavaikutusten arviointia tarkennettiin erityisesti Kehä III:n suunnasta, sillä sinne kohdistuu merkittävimmät maisemalliset vaikutukset. Kehä III:n tienympäristö eroaa kuitenkin merkittävästi herkemmistä, maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista, ja suuren mittakaavansa vuoksi se muodostaa vastinparin teollisuusalueelle ja kestää suurempiakin maisemallisia muutoksia. Maisemavaikutusten arvioinnin perusteella datakeskusrakennukset eivät tule juurikaan näkymään Kehä III:n eteläpuolella sijaitsevan asuinalueen suuntaan. Kuvassa 16 on esitetty valokuvasoitus Kyläportin katualueelta, joka sijaitsee lähimpänä Kehä III:sta. Edes Kyläportin katualueelta datakeskusrakennuksia ei ole juurikaan havaittavissa maisemassa. Kuvassa 17 on otettu valokuvasoitus syvemmältä Pihlajarinteen asuinalueelta. Datakeskusrakennusten korkeusasema on esitetty kuvassa, jonka perusteella voidaan havaita, että datakeskusrakennuksia ei ole havaittavissa alueelta ollenkaan.



Kuva 16. Valokuviasovitus Kyläportin katualueelta, läheltä Kehä III:sta. Kuvassa pilkottaa aavistuksen datakeskusrakennusten kattoja, sekä voimajohtopylväiden arkkitehtoniset elementit. Hepokorvenkallion viitesuunnitelma.



Kuva 17. Valokuviasovitus Pihlajarinteen asuinalueen keskeltä. Kuvassa esitetty visuaalisesti datakeskusrakennusten korkeus alueen takana. Datakeskusrakennukset eivät ole havaittavissa asuinalueen suunnasta. Hepokorvenkallion viitesuunnitelma.

Nähtävillä olleessa asemakaavaluonnoksessa Kehä III:n varteen sijoittuvien sähköaseman ja lämpöpumppuyksikön rakentamiskorkeus oli sama kuin alueelle sijoituvissa datakeskusrakennuksissa. Sähköasematontin ja lämpöpumppulaitoksen osalta suunnittelun taso on tarkentunut ja rakentamiskorkeutta on laskettu kaavaluonnosvaiheesta merkittävästi. Sähköaseman korkeusvaatimus on 15 metriä maanpinnan korkeudesta, jonka perusteella kaavan ylimmäksi vesikattokorkeudeksi on määritetty +54,0. Alueelle sijoittuva lämpöpumppuyksikön korkeus on 12 metriä maanpinnan korkeudesta, jonka perusteella vesikaton ylimmäksi korkeusasemaksi on määritetty +47,0. Lämpöpumppuyksikön sähkökattila ja päämuuntaja voivat nousta aavistuksen tämän korkeusaseman yläpuolelle, mutta rakenteet eivät kuitenkaan saa ylittää puuston latvuskorkeutta. Rakennusta tulee porrastaa Kehä III:n suuntaan. Alueelle sijoittuva sähköasema on ns. kaasukytkinasema, jolloin sen toiminnot pystytään sijoittamaan pienemmälle alueelle ja kaupunkimaiseen ympäristöön sopivaan rakennukseen. Myös lämpöpumppulaitos on kaupunkiympäristöön sopiva rakennus (lisää lämpöpumppulaitosta käsittelevässä vastineessa).

Asemakaavaehdotuksessa Kehä III:n suuntaan on osoitettu nyt myös suhteellisen leveä suojaviheralue (EV), joka muodostaa puskurivyöhykkeen datakeskusalueen ja olemassa olevan asutuksen välille. EV-alue muodostaa puskuria myös uuden sähköaseman ja asutuksen välille.

Asemakaavamääräyksissä on erityisesti keskitytty Kehä III:n suuntaan avautuvien julkisivujen laatuvaatimuksiin. Kehä III:n suuntaan suuntautuvien julkisivujen tulee olla kaupunkikuvallisesti erittäin korkealaatuista ja huoliteltuja. Julkisivuja tulee elävöittää arkkitehtonisin keinoin. Lisäksi julkisivujen tulee olla pääväriykseltään tummia ja sopeutua ympäröivään luonnontilaiseen maisemaan. Mahdolliset pitkät julkisivut tulee jaksoittaa katoksin, ikkunapinnoin, sisäänvedoin tai muilla vastaavilla keinoilla. Alueelle sijoittuva sähköasema tulee toteuttaa siten, että se toteuttaa kaupunkikuvassa arkkitehtuuriltaan ja valaistukseltaan korkeatasoisen kokonaisuuden.

## **Vaikutukset Matalajärveen**

Saapuneissa mielipiteissä todetaan, että Natura-vaikutusten arvioinnin laatiminen alueelle on välttämätöntä.

Saapuneissa mielipiteissä todetaan, että hulevesien käsittely hulevesisuunnitelmassa esitetyllä tavalla ennen johtamista lähivesistöihin painanteiden ja viivytyslaitaiden kautta on riittämätön toimi. Mielipiteissä tuodaan esiin, että eliöstöltään ja linnustoltaan ainutlaatuisen Matalajärven tilan heikentämisen on loputtava.

Mielipiteissä muistutetaan myös, että Matalajärvessä sijaitsee merkittävä viitasammakopopulaatio.

Mielipiteissä myös todetaan, että Matalajärvi on osa Nuuksion kansallispuistoa ja Espoon arvokkain SPA-lintujärvi, jonka monet lintulajit ovat Euroopan lintudirektiivissä mainittuja. Espoon yleiskaavassa järvi on merkitty suojelualueeksi, ja se on osa Natura 2000-aluetta. Matalajärvi, Bodominjärvi ja Högnäs kuuluvat maakuntahallituksen



määrittelemään maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön. Lisäksi järvi kuuluu valtakunnalliseen suojeluohjelmaan.

**Vastine:**

Kaavaehdotusvaiheessa alueelle laadittiin Natura-vaikutusten arviointi (Keiron 2020), jonka avulla arviointiin asemakaavan vaikutuksia Matalajärven Natura-alueeseen. Matalajärven Natura-alue on sekä SAC- että SPA-alue, joten arviointi on tehty sekä luontotyyppien ja luontodirektiivin II-liitteen lajien että lintudirektiivin liitteen I lajien osalta. Hepokorvenkallion asemakaava ei lieventämistoimenpiteiden toteutuessa merkittävästi heikennä Matalajärven Natura 2000 -alueen suojelun perusteena olevia luontoarvoja. Lieventämistoimenpiteiden toteuttamisesta on määrätty kaavaehdotuksessa.

Kaavamuuotosalue jakautuu kolmeen valuma-alueeseen, joiden hulevedet purkavat Bodominjärveen, Glimsinjokeen ja Matalajärveen. Kaikki purkuvesistöt ovat herkkiä kohteita, joten kaavassa on määrätty velvoite hallita liikennöityjen alueiden hulevesiä myös laadullisesti. ET-korttelialueelle on myös määrätty toteutettavaksi hulevesien laatua parantava viivytysmenetelmä Matalajärven vedenlaadun turvaamiseksi. Hulevesisuunnitelmassa Matalajärveen laskevat hulevedet käsitellään niiden laatua parantavalla menetelmällä.

Bodominjärvessä ja Matalajärvessä elävä viitasammakkopopulaatio on huomioitu suunnittelussa eikä suunnitelmista arvioida koituvan haittaa viitasammakoille.

## Hulevesisuunnitelma

Mielipiteissä todetaan, että alueelle laadittua hulevesisuunnitelmaa tulee tarkastaa ja tarkentaa kaavaehdotusvaiheessa. Saapuneiden mielipiteiden mukaan alueelle syntyy valtava määrä uutta vettä läpäisemätöntä pintaa, jolla on vaikutusta hulevesien määrään. Mielipiteissä ollaan huolissaan, mikä on rankkasateen vaikutus ja mikä vaikutus hulevesillä on Hanabäckin ja Bodominjärven alueeseen. Mielipiteiden mukaan Bodominjärveen johtava puro on nykyisin erittäin kapea, eikä sitä ole mahdollisuutta leventää. Mielipiteiden mukaan hulevesille pitää esittää muita kulkusuuntia.

Mielipiteiden mukaan koko alueelle tulee vaatia viherkattojen toteuttaminen ja piha-alueiden istuttaminen tulee vaatia laajasti.

Mielipiteissä kysytään, onko datakeskuksen ja Oittaa välinen suoalue huomioitu hulevesien osalta. Saapuneiden mielipiteiden mukaan Hepokorpi-niminen soinen alue on tämän vesisysteemin mittava viivytyspainanne, joka toimii hyvin. Bodominjärven rantaan rajoittuvat pellot ovat jo tälläkin hetkellä keväisin ja syksyisin tulvien suhteen riskialuetta, mutta toistaiseksi ne ovat pysyneet viljelykelpoisina. Mikäli datakeskus tontilla 2 toteutuu suunnitelmassa laajuudessa ja Hepokorpi käytännössä lakkaa olemasta, se johtaa hulevesien suhteen hallitsemattomaan tilanteeseen.

Saapuneen mielipiteen mukaan hulevesiin varattujen viivytysaltaiden koko tulisi olla alueella vähintään 2 000 m<sup>2</sup>. Nyt suunnitelmassa on esitetty vain 1 330 m<sup>2</sup>.

Mielipiteissä myös todetaan, että pohjoiselle korttelialueelle ei ole esitetty kaavaluonnoksessa hulevesien viivytyksaltaiden sijainteja.

Saapuneissa mielipiteissä todetaan, että sammutusvesiä ei voida johtaa vesistöihin, koska ne sisältävät ympäristölle haitallisia kemikaaleja.

Mielipiteissä myös todetaan, että hulevesikysymystä tulee tarkastella asemakaavaehdotusta laajemmalla alueella.

### **Vastine:**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheessa laadittua hulevesisuunnitelmaa on tarkennettu kaavaehdotusvaiheessa. Alueelle laaditussa hulevesisuunnitelmassa on tarkasteltu alueen nykyiset hulevesien luonnolliset virtausreitit ja valuma-alueet, hankkeesta syntyvien hulevesien viivytystarpeet ja hallinnan periaatteet sekä tilanvaraukset hulevesien viivyttämiseksi. Hulevesisuunnitelmassa on lisäksi esitetty toimenpideehdotuksia hulevesien laadulliselle käsittelylle ja sammutusjätevesien huomioimiselle. Hulevesisuunnitelman pohjalta alueen hulevesien käsittelyä on ohjattu kaavamääräysten avulla.

Asemakaavassa on esitetty hulevesimääräys, jonka mukaan korttelialueilla tulee viivyttaa hulevesiä 1 kuutio jokaista 100 vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden. Hulevesimääräyksen pohjalta korttelialueille on laskettu hulevesien viivytystarpeet ja viivytyksratkaisut. Viivytyksen tavoitteena on hulevesien mitoitusvirtaamien säilyttäminen nykyisellä luonnontilaisella tasolla. Mitoituksen pohjalta alueelle syntyy tarve n. 1 300 m<sup>3</sup> viivytyspainanteille.

Hulevesien viivyttämiseksi painanteet tulee varustaa virtaaman säätörakenteella sekä ylivuotorakenteella. Virtaaman säätörakenteella rajoitetaan painanteesta lähtevä virtaama sallitun purkuvirtaaman tasolle. Ylivuotorakenteella varmistetaan virtausreitti pois painanteelta myös tulvatilannetta vastaavan rankkasateen aikana.

Korttelikohtaisena ratkaisuna pohjoisella T-1-korttelialueella viivyttävä n. 740 m<sup>3</sup> vesimäärä on jaettu kolmelle erilliselle hulevesipainanteelle. Lisäksi pysäköintipaikkojen laadunhallinta toteutetaan pysäköintialueen yhteyteen rakennettavalla biosuodatuksella. Kortteli sijoittuu Bodominjärveen purkavalle valuma-alueelle. Tontin sisällä hulevedet johdetaan tontin reunoilla sijaitsevia ojia pitkin.

Eteläisellä T-1-korttelialueella viivyttävä n. 570 m<sup>3</sup> vesimäärä on jaettu kolmelle erilliselle hulevesipainanteelle. Osa-alueesta purkaa lopulta Glimsinjokeen ja osa Bodominjärveen.

ET-korttelialueella viivyttävä 60 m<sup>3</sup> vesimäärä johdetaan tontin luiskan reunassa sijaitsevaan biosuodatuspainanteeseen. Painanteen pinta-ala on 30 cm keskisyyvytyksellä noin 400 m<sup>2</sup>. Sallittu luonnontilainen purkuvirtaama on noin 30 l/s. Tontin läpi kulkeva nykyinen oja esitetään siirrettäväksi ja säilytettäväksi osittain. Tontin maankäyttö muuttuu metsiköstä sähköaseman käyttöön. Sähköaseman tontille todettiin

laskennallisesti laadulliseen hallintaan parhaiten soveltuvaksi menetelmäksi bio-suodatusrakenne, jonka pinta-ala on n. 400 m<sup>2</sup>–500 m<sup>2</sup>. Rakenteen parametrit:

- Lammikoitumistilavuus 60 m<sup>3</sup>.
- Kokonaistilavuus huomioiden huokostilavuus 220 m<sup>3</sup>.
- Rakenteena mitoituksessa käytettiin painannetta, jossa on 1:3 luiskat, 300 mm lammikoitumissyvyys ja 4 m leveys sekä 400 mm kasvu- ja suodatuskerros.
- Istutuksissa suositetaan vaihtelevaa kasvillisuutta ja pensaita. Koska rakenne sijaitsee voimajohtojen alla, voidaan hyödyntää pensaita, mutta puita ei voida istuttaa.

Alueelle suunniteltavat kasvillisuuspeitteiset hulevesipainanteet toteutetaan osana korttelialueiden maisemointia. Asemakaavassa osoitetut hulevesimääräykset koskevat myös rakentamisen aikaisia hulevesiä. Alueen rakentamisen aikaisia hulevesiä tulee hallita Espoon kaupungin työmaavesioppaan (2015) mukaisesti.

Kaavamääräyksissä on veloitettu hulevesien laadulliseen hallintaan. Liikennöidyillä alueilla syntyvät hulevedet tulee ensisijaisesti käsitellä niiden laatua parantavalla suodattavalla menetelmällä. Hulevesiä saa hallitusti ohjata virkistysalueille maanomistajan suostumuksella. Laadunhallintaa koskeva määräys koskee rakennettavia korttelialueita sekä kaupungin yleisiä alueita. Lisäksi ET-korttelialueelle tulee toteuttaa hulevesien laatua parantava viivytyksen menetelmä Matalajärven vedenlaadun turvaamiseksi.

Asemakaavaan on lisätty määräys sammutusjätevesien hallinnasta, jonka perusteella sammutusjätevedet tulee ohjata alueelta erillisiin säiliöihin tai hulevesien hallintarakenteisiin. Jos sammutusvedet ohjataan hulevesien viivytykseen tarkoitettuihin painanteisiin, altaisiin tai säiliöihin, ne tulee suunnitella suljettavana rakenteena. Kaikki kaavan hulevesimääräykset koskevat myös rakentamisen aikaisia hulevesiä.

## **Alueen hiihto-, ulkoilu-, maastopyörä- ja ratsastusreitit**

Yhdessä saapuneessa mielipiteessä todetaan, että suunnittelualueella sijaitsee paljon maastopyöräilijöiden käytössä olevia polkuja. Mielipiteessä tiedustellaan, kuinka maastopyöräilijöiden harrastusmahdollisuudet turvataan jatkossa alueella.

Yhdessä saapuneessa mielipiteissä tiedustellaan, kuinka turvataan ihmisten liikkuminen Oittaaalle ja Primus-tallille. Mielipiteessä kysellään myös, miten hiihtolatu/ratsastusreitti otetaan huomioon, kun nykyisin ne kulkevat Puotimäentiellä rinnakkain, ja miten hiihtolatu jatkuu Paciuksentien risteyksestä eteenpäin.

Yhdessä saapuneessa mielipiteessä tiedustellaan, mitä reittiä jalankulkijat ja maastopyöräilijät kulkevat Oittaaalle rakennusaikana.

Yhden saapuneen mielipiteen mukaan suunnitelma estää Pihlajarinteestä pääsyn Oittaaan hiihtoladuille.

Saapuneen mielipiteen mukaan hanke estää Oittaaan kuntoilureitistön laajentumisen. Mielipiteiden mukaan ulkoilualueella pitäisi olla 7 km rata tarjolla.

**Vastine:**

Oittaaan alueella säilyy asemakaavan myötä yhteensä n.170 hehtaaria yhtenäistä metsäaluetta, mikä mahdollistaa myös nykyisten ulkoilureittien ja hiihtolatujen laajentamisen, jos sille nähdään tarvetta. Oittaalta on olemassa olevan ulkoilureitistön lisäksi erinomaiset yhteydet esimerkiksi Pirttimäen, Solvallon sekä Kasavuoren ja Espoon keskuksen suuntiin. Oittaalta pohjoisen ja etelän suuntiin on laaja ulkoilureittien verkosto, joka tarjoaa erinomaiset puitteet niin kävelijöille, pyöräilijöille, hiihtäjille kuin ratsastajillekin.

Alueen maastopyöräilijöille luodaan asemakaavan myötä uusi rakennettu yhteys Kehä III:n ali Oittaaan virkistysalueen suuntaan. Oittaalta löytyy tällä hetkellä maastopyöräilijöitä varten rakennettu MTB-rata. Lisäksi alueelta jatkuu erinomaiset polkuverkostot Nuuksion laajemmille virkistysalueille.

Asemakaava parantaa kulkuyhteyksiä Oittaaan suuntaan nykytilanteeseen verrattuna. Hepokorventie ja Puotismäentie tulevat olemaan auki nykytilanteen mukaisesti myös rakentamisaikana. Puotismäentien varten rakennettava uusi latuyhteys luo erityisesti kesäaikaan vaihtoehtoisen kulkuyhteyden Oittaaan suuntaan ja mahdollistaa sen, että Puotismäentiellä ei tarvitse kulkea ajoneuvoliikenteen seassa. Uusi rakennettava latuyhteys luo myös parannusta nykytilanteeseen, jossa Puotismäentien pohjoispuolella sijaitseva reitti joutuu risteämään vaarallisesti alueen tonttiliittymien kanssa. Latuyhteys ja ulkoilureitti jatkuvat rinnakkaisyhteyksinä Puotismäentien päästä aina Oittaaan ulkoilualueelle saakka. Nykyistä reitistöä tullaan parantamaan myös tällä välillä asemakaavan voimaantulon jälkeen.

Kulkeminen alueella sijaitsevien ratsastustallien suuntaan paranee nykytilanteeseen verrattuna uusien rakennettavien jalankulku- ja pyöräilyreittien ansiosta. Lisäksi päinvastoin kuin saapuneissa mielipiteissä todetaan, asemakaava parantaa erityisesti Pihlajarinteen asukkaiden liikkumista Oittaaan virkistysalueen suuntaan. Kehä III:lta mahdollistetaan uusi rakennettu ulkoilureitti ja latuyhteys, joka liittyy olemassa olevien ulkoilureittien verkostoon.

**Genmäle:**

I stadsplanen bevaras sammanlagt c. 170 hektar av det sammanhängande skogsområdet i Oitans, detta möjliggör utvidgning av de existerande friluftsstråken och skidspåren om det anses önskvärt. Från Oitans finns det utmärkta förbindelser till Pirtti-backa, Solvalla, Kasaberget och Esbo centrum utöver de existerande friluftsstråken. Dessa stråk är ideala för fotvandrare, cyklister, skidåkare och ryttare både i riktning norrut och söderut från Oitans.

För områdets terrängcyklister skapas i och med stadsplanens förverkligande en ny rutt till Oitans friluftsområde. I Oitans finns i nuläget en för terrängcyklister byggd terräng-cykelbana, dessutom kan man härifrån nå de mera vidlyftiga friluftsområdena i Noux via ett rikt urval av utmärkta stigar.

Stadsplanen förbättrar trafikförbindelserna i riktning mot Oitans. Hästkärrsvägen och Bodbacksvägen kommer båda att vara öppna för trafik i normal ordning under hela byggtiden. Den nya skidrutten som skall byggas bredvid Bodbacksvägen kommer att speciellt sommartid erbjuda en alternativ färdväg mot Oitans som inte förutsätter att fotgängare måste röra sig bland motorfordon. Det nya skidspåret till söder om Bodbacksvägen kommer också att vara en förbättring såtillvida att man undviker de nuvarande farliga korsningarna med ett flertal tomtinfarter på norra sidan om Bodbacksvägen. Skidspåret och friluftsstigen fortsätter jämsides från Bodbacksvägen ända till Oitans friluftsområde. Det nuvarande stignätet skall rustas upp på det här områdena efter att stadsplanen har stadfästs.

Förbindelserna till områdets ridstall förbättras i och med de nya lederna för gång- och cykel-trafik som skall byggas. Dessutom så förbättras, tvärt emot vad som framförs i åsikten, möjligheterna att röra sig i riktning mot Oitans friluftsområde, speciellt för invånarna i Rönnebacka. I stadsplanen möjliggörs ett nytt skidspår och jämsides med den en ny friluftsstig, som skall dras från Ring III:ans undergång ända till det existerande nätet av friluftsstigar.

## Melun ja valaistuksen vaikutukset

Saapuneissa mielipiteissä tuodaan esiin, että suunnitellun alueen toiminta on 24/7-tyyppistä ja tästä aiheutuva meluhaitta voi olla läheiselle asutukselle kohtuutonta. Mielipiteiden mukaan melujen leviämisestä ja suuruudesta tulee esittää lisäselvityksiä.

Saapuneissa mielipiteissä todetaan, että aluetta koskevat melulaskelmat tulee ulottaa myös Pihlajarinteen puolelle. Mielipiteiden mukaan uudet rakennukset vaikuttavat liikennemelun heijastumiseen alueella. Mielipiteiden mukaan, jos melutaso nousee Pihlajarinteen puolella, tulee tämä ottaa huomioon alueen rakentamissuunnittelussa.

Yhden saapuneen mielipiteen mukaan alueen melutarkasteluissa tulee huomioida myös Fortumin lämpöpumppulaitoksista aiheutuva melu. Mielipiteen mukaan lämpöpumppulaitos on liian lähellä asutusta ja aiheuttaa alueelle meluhaittoja.

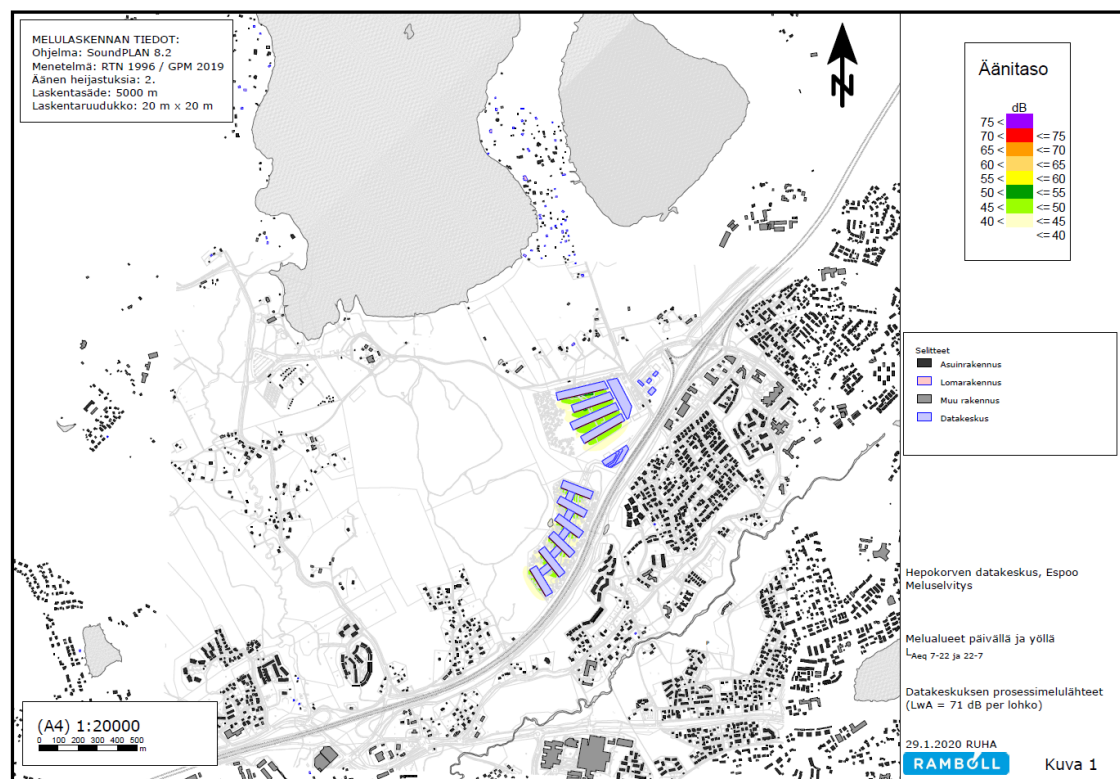
Mielipiteiden mukaan suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös teollisuusalueen valaistuksen vaikutus alueen luontoarvoihin, ja pihatoiminnot, jotka vaativat tehokasta valaistusta, tulee sijoittaa Kehä III:n puolelle.

### Vastine:

Asemakaavatyön aikana alueelle on laadittu meluselvitys, jolla on arvioitu hankkeesta tulevaa melua ja hankkeen vaikutusta Kehä III:n liikennemeluun sekä sen heijastumista ympäristöön. Laaditussa meluselvityksessä on huomioitu datakeskusrakennuksista sekä Fortumin lämpöpumppulaitoksesta tuleva melu. Tarkastelut tehtiin vuoden 2050 ennustetilanteessa. Työn aikana tutkittiin useita melunhallintatoimenpiteitä, joilla pystytään vähentämään datakeskuksen meluvaikutuksia. Melunhallintatoimenpiteiden jälkeen datakeskuksesta aiheutuvat melutasot jäivät alle valtioneuvoston

993/1992 päivä- ja yöajan ohjearvojen. Melutaso on alle 40 dB lähimpien asuin- ja lomarakennusten sekä ympäristön luonnonsuojelu- ja Natura-alueiden kohdalla. Eri-tyisesti toiminnasta aiheutuva melu leviää hyvin pienelle alueelle datakeskusrakennuksista (kuva 18).

Asemakaavamääräyksiin lisättiin määräys toiminnan aiheuttamasta melusta, jonka mukaan rakennusten teknisten laitteiden melunvaimennus tulee toteuttaa siten, että melutaso lähialueen asuintalojen sisätiloissa ja ulko-oleskelualueilla ei ylitä asetettuja valtioneuvoston ohjearvoja. Toimintaan liittyvä meluselvitys tulee esittää rakennusluvan yhteydessä.

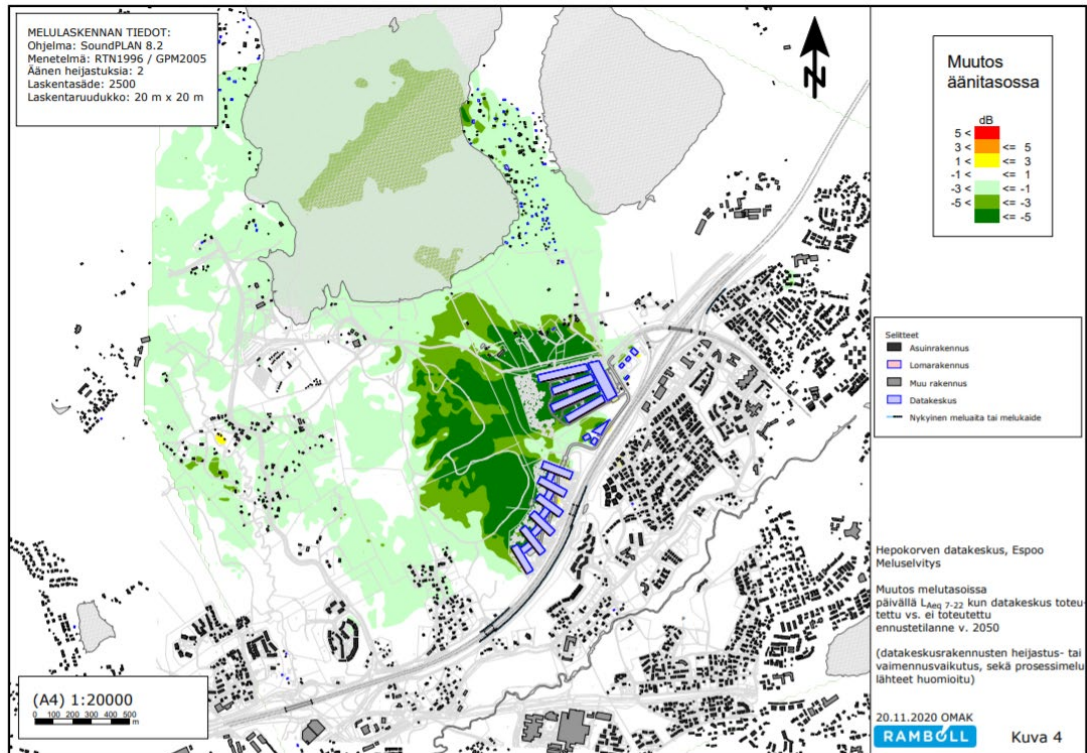


Kuva 18. Datakeskusrakennuksista ja lämpöpumppulaitoksesta leviävä melu niiden ollessa täydessä toiminnassa.

Datakeskusrakennukset eivät vaikuta melumallinnuksen mukaan liikennemelun leviämiseen ja liikennemelun heijastumiseen ennustetilanteessa vuonna 2050 (kuva 19). Melumallitarkasteluiden perusteella lämpölaitoksen rakennuksen todettiin heijastavan tieliikennemelua Kehä III itäpuolen muutamalle asuintalolle 1-2 dB verran. Mallitarkastelun tuloksena lämpölaitoksen heijastusvaikutusta estettiin julkisivumateriaalin valinnalla, käyttäen mallinnuksessa melua absorboivia julkisivuelementtejä, jonka jälkeen melua ei enää heijastunut suunnittelualueelta.

Asemakaavamääräyksiin lisättiin määräys melun heijastavuudesta, jonka perusteella alueelle sijoittuvat rakennukset ja aidat tulee toteuttaa siten, että niistä heijastuva liikennemelu ei aiheuta valtioneuvoston ohjearvojen ylittymistä lähialueen asuintalojen ulko-oleskelualueilla.

Asemakaavan seurauksena olemassa olevan virkistysalueen tilanne paranee melutilanteen osalta, koska alueelle laaditun meluselvityksen perusteella uudet datakeskusrakennukset suojaavat alueella säilyviä virkistysalueita nykyistä laajemmin liikennemelulta (kuva 19). Suurimmalla osalla Oittaaan virkistysalueesta melutilanne paranee n. 3–5 dB. Hankkeella on positiivisia vaikutuksia melutilanteeseen myös Matalajärven ja Bodominjärven rannoilla.



Kuva 19. Suunnittelun alueen ja lähialueen melutilanne paranee datakeskuksen toteutumisen jälkeen. Hepokorvenkallion meluselvitys.

Asemakaavamääräyksissä on määrätty alueen valaistuksesta seuraavasti: ”Kirkkaita valoteoksia, kohdevaloja tai taivaalle osoittavia kirkkaita valoja ei saa rakentaa sähkölinjojen, rakennusten tai aitojen välittömään läheisyyteen, eikä niitä saa suunnata olemassa olevan asutuksen suuntaan.”

## Vaikutukset ilmastoon ja energian hyötykäyttö

Saapuneiden mielipiteiden mukaan hankkeen myötä menetetään 20 hehtaaria hiilinieluna toimivaa metsää ja puustoa.

Mielipiteissä tiedustellaan, miten energian hyötykäyttö toimii ja miten palvelinkeskusten hukkalämpö saadaan talteen lämpiminä aikoina, mukaan lukien hellejaksot. Mielipiteissä huomautetaan, että kaukolämmöllä on hyvin kysyntää talviaikaan, mutta ei kesällä.

Mielipiteissä kysellään, millä tavalla laitoksen sähkö on tuotettu ja onko se hiilineutraalia. Mielipiteissä todetaan, että jos sähkö tuotetaan ehdotuksen mukaisesti uudella tuulivoimalla, sitä tarvitaan 40% kapasiteettikertoimella 250 MW, eli 60–80

nykyaikaista suurta tuulivoimalaa. Mielenpitojen mukaan näin suuren määrän toteuttaminen on epävarmaa.

Mielenpiteissä tiedustellaan, voisiko datakeskuksen hukkalämmön korvata jollain muulla energiamuodolla. Mielenpiteissä todetaan, että Espoossa on kehitetty voimakkaasti geotermistä energiaa, josta lähitulevaisuudessa voidaan saada vastaava lämpö määrä kymmenesosalla datakeskuksen kuluttamasta sähköstä.

Mielenpiteiden mukaan datakeskus on nopeasti saatu idea, joka poistuu alueelta 15–20 vuoden päästä ja rakennukset jäävät tyhjilleen.

### **Vastine:**

Kun metsää kaadetaan, hiilinielu pienenee, kuten saapuneissa mielenpiteissä todetaan. Hiilinielun pieneminen ei vaikuta suoraan hiilivarastojen pienemiseen, jos hakkuut pysyvät metsien kasvua pienempinä. Luonnonvarakeskuksen mukaan hakkuut ovat olleet 2010-luvulla suurimmasta kestävästä hakkuumahdollisuudesta keskimäärin 80 prosenttia. Puuston määrän on myös todettu edelleen lisääntyneen tuoreimpien mittausten mukaan.

Hiilen vapautuminen ilmastoon riippuu kaadettujen puiden käyttötarkoituksesta. Jos puut käytetään rakentamiseen, hiili pysyy sitoutuneena puussa. Energiantuotantokäyttöön mennessä puusta vapautuu siihen sitoutunut hiilidioksidi. Kaavoituksen aikana laaditussa ilmastovaikutusten arvioinnissa on oletettu, että 50 % kaadetusta puusta menee energiantuotantoon ja loput 50 % käytetään puurakentamiseen.

Espoossa on metsäalaa yhteensä 18 700 hehtaaria (Espoon kaupunki, Metsä- ja suoluonto). Datakeskushanketta varten kaadettavan puuston määrä on noin 23 ha, joka vastaa 0,10 % koko Espoon metsäalasta. Kuntien hiilitasekartoituksen mukaista Espoon hiilivarastojen hehtaarikohtaista lukuarvoa hyödyntämällä on laskettu kaadettavan puustoalan vaikutus hiilivarastoon.

Arvioinnissa on otettu huomioon myös puustoalan pienentymisen vaikutus vuosittaisen hiilidioksidin sitoutumiseen (Lier ym. 2014). Yhdessä vuosittaisen hiilidioksidin sitoutumisen sekä hiilivaraston pienemisen vaikutus koko datakeskuksen elinkaaren ajalta jää alle 0,01 MtCO<sub>2</sub>.

Jos verrataan hiilinielujen pienentymää saataviin hyötyihin, hyödyt ovat erittäin merkittävät. Jos käytetään 100 MW:n sähkötehon datakeskusta tarkastelun perusteena, nykyaikaisilla teollisen kokoluokan lämpöpumpuilla pystytään ottamaan kyseisen kokoluokan datakeskuksesta n. 150 MW peruskuormalämpötehoa ja siirtämään 90-asteista vettä kaukolämpöjärjestelmään. Tarkastelussa oleva 150 MW:n lämpöteho tulisi korvaamaan kivihiltä lämmöntuotannossa. Arvion mukaan vaikutus nk. ”datalämmön” hyödyntämisestä olisi Espoon ja Kirkkonummen lämmitysjärjestelmässä CO<sub>2</sub>-päästöjen vähenemänä n. 0,43 MtCO<sub>2</sub> per vuosi. Espoon osuus tästä vähenemästä olisi noin 0,39 MtCO<sub>2</sub>. Teoreettisesti koko datakeskuksen käyttöiän (n. 50 vuotta) perusteella tarkasteltuna kompensatio olisi n. 21,5 MtCO<sub>2</sub>. Vertailulukuna tarkastelussa voidaan käyttää Espoon kaupungin päästöjä vuodelta 2019, jotka olivat 1,09



MtCO<sub>2</sub> (Espoon kaupunki, 2020). Tällöin 100 MW:n sähkötehon datakeskus kykenee kompensoimaan Espoon CO<sub>2</sub> taseesta pois n. 36 %.

Kaukolämpöä tarvitaan myös kesäaikana, jolloin lämpöä tarvitaan esimerkiksi käyttöveden lämmitykseen. Lämpiminä jaksoina Espoon, Kirkkonummen ja Kauniaisten yhteenlaskettu peruskuorma on noin 100 MW. Fortum tutkii vaihtoehtoja syöttää lämpöä naapurikaukolämpöyhtiöiden verkkoihin, jolloin koko kapasiteettia voidaan hyödyntää lähtökohtaisesti ympäri vuoden. Fortumin ja esimerkiksi Helenin verkot ovat jo tällä hetkellä liitettynä toisiinsa Espoon Vermon alueella, jolloin lämmön siirtäminen verkkojen välillä on jo nyt teknisesti mahdollista.

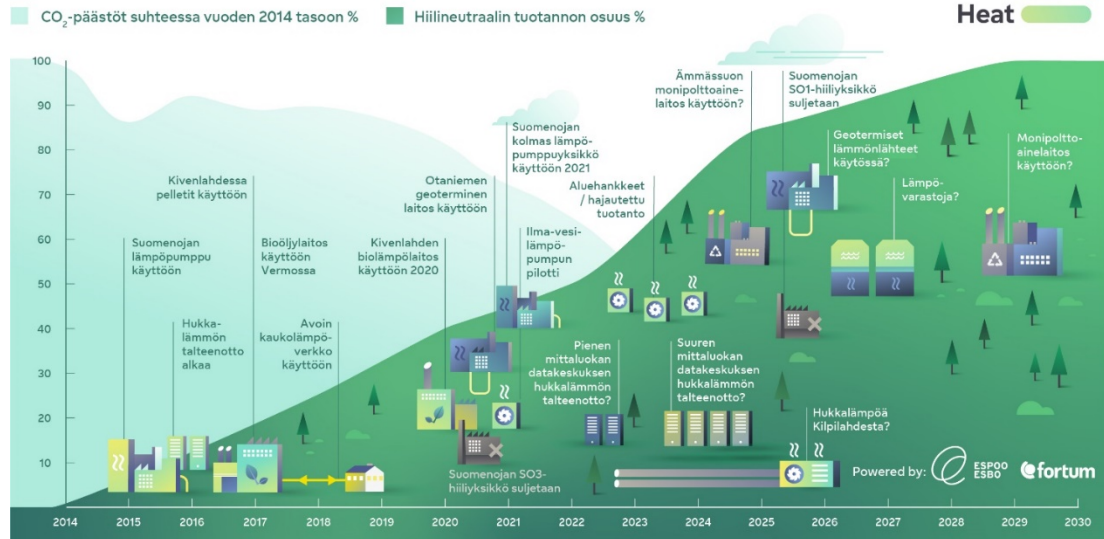
Isot kansainväliset datakeskustoimijat korostavat nykypäivänä ympäristövastuullisuuttaan ja hiilijalanjälkeään omissa energianhankinnoissaan. Datakeskusteollisuus onkin eräs kiivaimmin kasvavista nykyaikaisen teknologian sektoreista ja energian osuus saattaa olla jopa 50 % datakeskuksen vuotuisista käyttökustannuksista. Tähän mennessä pohjolaan tulleet teknologiayhtiöt ja datakeskustoimijat (esim. Google, Microsoft, Apple, Amazon Web Services ja Facebook) ovat poikkeuksetta järjestäneet sähkönhankintansa uudesta tuulivoimasta. Toimijoille ei kelpaa olemassa oleva tuotanto, vaan järjestelyihin on toistaiseksi liittynyt poikkeuksetta ehto uusista investoinneista tuulivoimaan. Pohjoismaissa on mahdollisuus rakentaa merkittävästi lisää tuulivoimaa palvelemaan teollisuuden sähköistymistä. Lisäksi vahva sähkönsiirtoverkko, joustava vesivoima ja CO<sub>2</sub>-vapaa peruskuormaa ajava ydinvoima takaa varmennetun kapasiteetin tälle energiantoimituskriittiselle teollisuudelle. Vastaavaa potentiaalia ei tunnustettavasti muilla eurooppalaisilla sähkömarkkinoilla ole.

Kivihiiilen korvaamista muillakin energiaratkaisuilla on tutkittu. Fortumin vaihtoehtoina kivihiihelle ovat maakaasu, merivesilämpöpumput, maalämpö ja ilma-vesilämpöpumput. Teollisuuden hukkalämpöjen hyödyntäminen on kuitenkin konseptuaalisesti kaikkein tavoitelluin ratkaisu. Hukkalämpöjen hyödyntäminen on kansantaloudellisesti tehokkainta eritoten, jos energian hukkavirrat saadaan hyödynnettyä kohtuullisilla investoinneilla. Datakeskusteollisuus on myös eräs kiivaimmin kasvavista nykyaikaisen teknologian sektoreista, jolloin datakeskusten tulo on väistämätöntä. Datakeskusten tulon myötä kannattaakin näistä saatava hukkalämpö ehdottomasti hyödyntää energian kierrätyksessä.

Mikäli kaavahanketta ei saada eteenpäin ja edellytyksiä isolle datakeskusinvestoinnille ei saada toteutettua, on Fortum kuitenkin velvollinen tuottamaan kaukolämmön vuoteen 2029 mennessä hiilineutraalisti. Tämä tarkoittaa sitä, että Suomenojan fossiiliin polttoaineisiin perustuvaa tuotantokapasiteettia on korvattava jollakin toisella tapaa. Tätä kokonaistavoitetta varten Fortum on perustanut Espoo Clean Heat hankkeen, jonka tavoitteena on luopua fossiilisten polttoaineiden käytöstä kiihdytetysti vuoden 2025 loppuun mennessä. Fortumin näkemyksen mukaan uuden sukupolven kaukolämpö perustuu fossiilisten energianlähteiden korvaamiseen älykkäillä ja joustavilla ratkaisuilla, mm. hukkalämpöä, uusiutuvaa sähköä, geotermistä energiaa ja bioenergiaa hyödyntäen. Tekoäly optimoi järjestelmän toimintaa. Kuvassa 20 on kuvattu Espoon kaukolämmön muutosmatka vuoteen 2029 mennessä.

## Espoon kaukolämmön muutosmatka 2014–2029

Havainnekuva



Kuva 20. Espoon kaukolämmön muutos vuoteen 2029 mennessä.

Datakeskukset ovat yksi merkittävimmistä työkaluista muutosmatkalla kohti hiilineutraalia kaukolämmön tuotantoa. Suuren mittaluokan datakeskusten ohella Fortum tutkii Porvoon Kilpilahdessa sijaitsevan Nesteen ja Borealiksen omistaman öljynjalostamon tuottamien hukkalämpöjen hyödyntämistä kaukolämmityksessä yhteistyössä Nesteen, Helenin, Borealiksen ja Keravan Energian kanssa. Kilpilahden hankkeen kustannusarviot ovat tällä hetkellä 700–1000 miljoonaa euroa. Lisäksi Fortum tutkii uusia teknologioita tuottaa lämpöä hajautetuilla ilmavesilämpöpumpuilla, joita pilotoidaan parhaillaan Otaniemessä Aalto-yliopiston alueella.

Espoon, Kauniaisten ja Kirkkonummen alueen kokonaislämpötehtävyys on kuitenkin 900 MW, joten ilma-vesilämpöpumput ja Kilpilahden hukkalämmöt eivät yksinään riitä koko tarpeeseen. Lisäksi Kilpilahden hankkeen kannattavuutta heikentää tällä hetkellä sen massiiviset investointikustannukset lämmön siirtämiseksi Porvoosta kantakaupunkialueille, jossa lämpöä eniten tarvitaan.

Mikäli tarvittavaa lämpökapasiteettia ei voida tuottaa ns. polttamattomalla teknologialla, on Fortumilla mahdollisuus toteuttaa Ämmässuon alueelle kaksi uutta monipolttoainejakeita käyttävää lämpölaitea kahdessa eri vaiheessa vuoteen 2029 mennessä. Toteutuessaan datakeskuksella voidaan myös korvata uutta polttamiseen perustuvaa kapasiteettia, jonka Fortum katsoo olevan ilmastonäkökuilmaasta pitkällä aikavälillä kestävämpi ratkaisu.

Datakeskustoimiala on yhä suhteellisen uusi teollinen toimiala. Yhteiskunnan digitalisaation kehittyminen entisestään lisää tarvetta tietojen tallentamiselle ja käytölle. Datakeskustoiminta perustuu konesaleihin, jotka pyörittävät tietokoneiden vaatimaa tietoliikennettä ympäri maailman. Näin ollen ei ole nähtävissä olevaa syytä, miksi teollisen kokoluokan datakeskukset olisivat poistumassa markkinoilta, vaan päinvastoin hankkeiden tarve ja kysyntä on koko ajan kasvamassa.

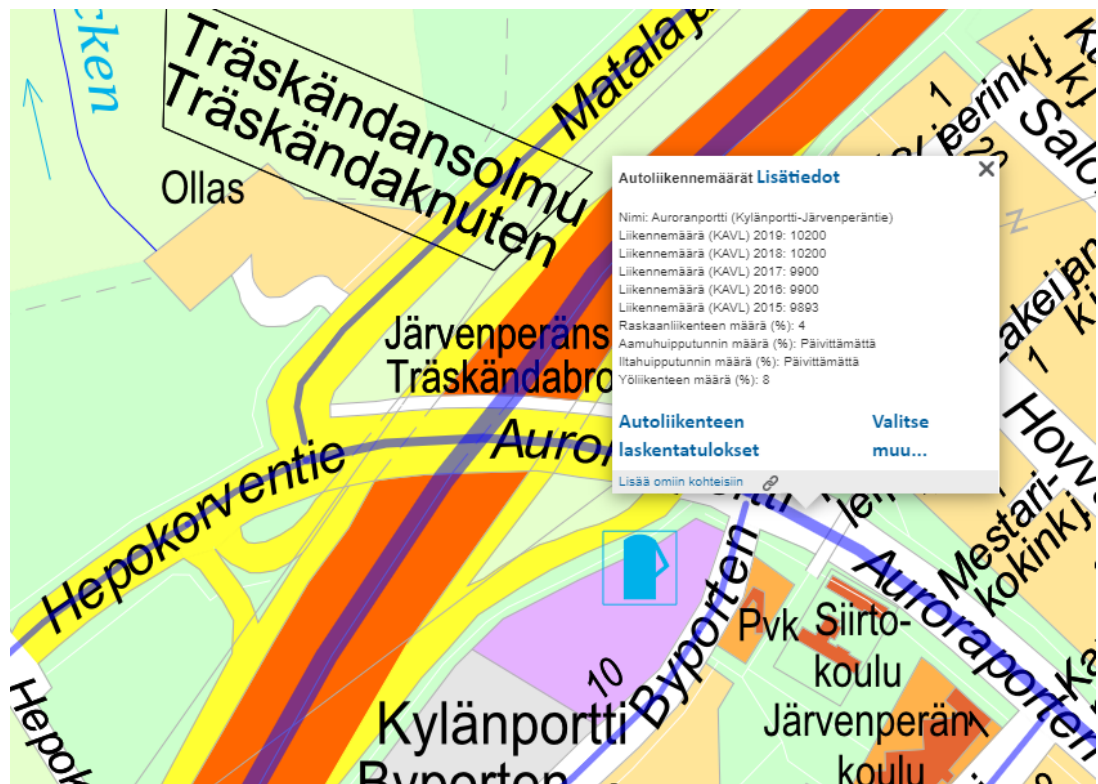
## Liikenteelliset vaikutukset

Saapuneessa mielipiteissä tiedustellaan, miten liikenne muuttuu Järvenperän liittymässä ja muuten alueen läheisyydessä hankkeen myötä. Mielipiteiden mukaan liikenne on lisääntynyt koko ajan Järvenperän suunnalta Kehä III:lle. Mielipiteissä kysellään riittäkö liikenneverkon kapasiteetti. Osassa mielipiteistä myös todetaan, että alueen liikenneturvallisuus heikkenee hankkeen myötä.

Mielipiteiden mukaan datakeskuksen liikenne tulee ohjata alueelle Kehä III:n puolelta.

### Vastine:

Kuvan 21 Autoliikennemäärät-ponnahdusikkunasta voidaan nähdä, että vuosien 2015–2019 välillä liikenne on lisääntynyt Auroranportti-kadun ja Kehä III:n välillä noin 300 ajoneuvolla / vuorokausi, joten kovin suuresta ja merkityksellisestä liikenteen lisäyksestä ei voida puhua.



Kuva 21. Vuosien 2015–2019 väliset liikennemäärät Auroranporttilta (väliä Kylänportti–Järvenperäntie).

Asemakaavoitustyön aikana alueelle laadittiin liikenteen toimivuustarkastelu, jossa arviointiin olemassa olevan katuverkon kapasiteettia suhteessa uuteen datakeskushankkeeseen.

Hanke aiheuttaa ympäröivään liikenneverkkoon lisääntyvää liikennettä. Asemakaavan mukainen toiminta tulee kuitenkin olemaan sellaista, että sen vaikutukset alueen tie- ja katuverkkoon tulevat olemaan vähäisiä. Liikenteelliset vaikutukset tulevat olemaan suurimmillaan alueen rakentumisen aikana, jolloin varsinkin raskaan liikenteen

osuus kasvaa nykytilanteesta. Kun alue on rakentunut, liikennemäärät tulevat vähemmän huomattavasti rakentamisen aikaisesta liikennemäärästä.

Alueen liikenneverkon kuormituksen arvioinnissa on käytetty Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -opasta (Ympäristöministeriö 2008). Arvioiden perusteella yhden datakeskushankkeen tuoma liikenteen lisäys on noin 60 autoliikenteen käyntiä vuorokaudessa. Toisin sanoen alueelle saapuu 60 autoa ja sieltä poistuu 60 autoa. Jos molemmat datakeskuskorttelit ovat käytössä, ennustettu liikenteen määrä kaksinkertaistuu edellä mainituista luvuista, koska datakeskukset tuottavat laskennallisesti saman määrän autolla tehtäviä käyntejä.

Lopullisella kahden datakeskuksen käsittävällä toiminnolla liikenteen määrä olisi siis 120 käyntiä vuorokaudessa (120 saapuvaa ja 120 lähtevää). Vuorokaudessa tapahtuva liikenteen lisäys korttelialueille olisi siis yhteensä noin 240 autoa vuorokaudessa. Verrokkina Hepokorventien loppupään nykyliikennemäärä (v. 2019) on noin 300 autoa vuorokaudessa.

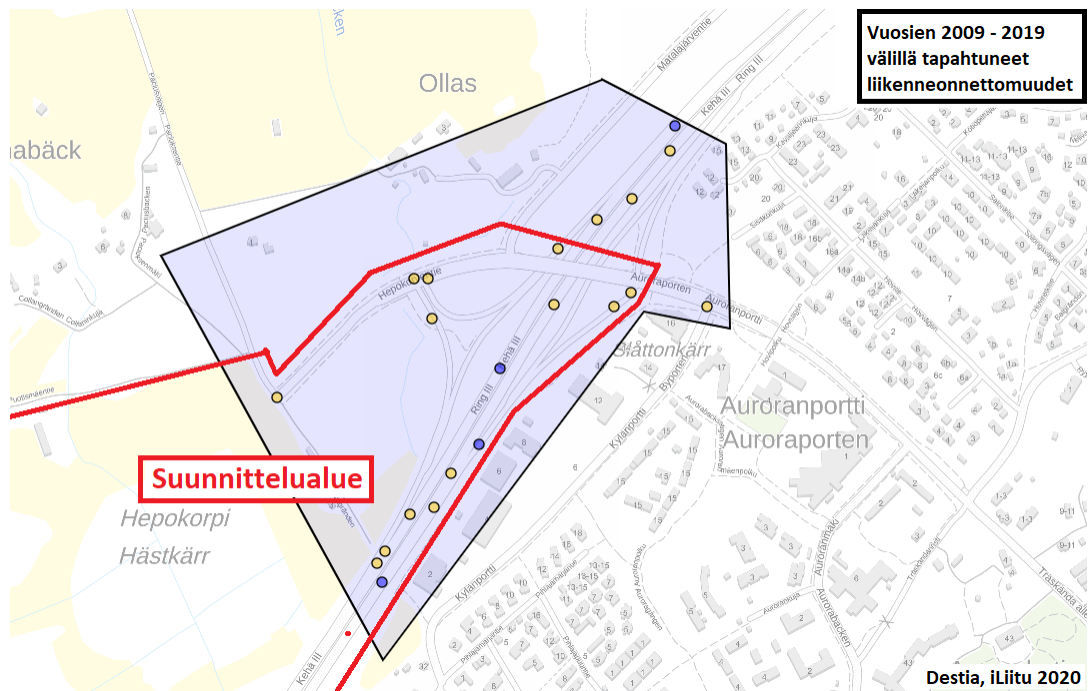
Prosentuaalisesti lisääntyvän liikenteen määrä alueen liikenneverkolla olisi seuraava:

- Kehä III:n rampeilla = 2 %
- Auroranportti ja Matalajärventie = < 1 %
- Hepokorventie = 100 %

Hepokorventien suuri prosentuaalinen kasvu johtuu nykyliikennemäärän vähydestä (n. 300 ajon./vrk.) sekä siitä, että kaikki datakeskusalueelle saapuva liikenne kulkee Hepokorventietä pitkin. Määrällisesti liikenne on kuitenkin melko vähäistä. Nykytilanteen 300 ajoneuvoa vuorokaudessa kasvaa arvion mukaan noin 500–600 ajoneuvoon vuorokaudessa. Hepokorventien liikenteen kaksinkertaistuminen on huomioitu katujärjestelyissä Hepokorventien ja Paciuksentien liittymässä sekä Paciuksentien alkupäässä. Muu olemassa oleva tie- ja katuverkko ei häiriinny liikenteen kasvusta eikä rakenteellisille muutoksille ole siis tarvetta.

Viimeisen 10 vuoden aikana alueen liikenneverkolla on sattunut 21 onnettomuutta, joista 17 on tapahtunut Kehä III:lla tai sen poistumis- ja liittymisrampeilla (kuva 22).

Noin puolet (10 kpl) onnettomuuksista on ollut suistumisonnettomuuksia, jonka lisäksi on ollut eläinonnettomuuksia 4 kpl, kaistavaihdosta johtuvia 2 kpl, risteysonnettomuuksia 2 kpl ja yksittäisonnettomuuksia 3 kpl. Tilastot eivät siis suoraan tue sitä, että nykytilanteen tie- ja katuverkko olisi liikenneturvallisuuden kannalta huono. Kaavan mukainen toiminta lisää liikennettä niin vähän, ettei sillä katsota olevan suurta vaikutusta alueen liikenneturvallisuuteen tai sen heikkenemiseen tulevaisuudessa.



Kuva 22. Suunnittelualueen ympäristössä tapahtuneet liikenneonnettomuudet viimeisen 10 vuoden aikana (2009–2019). Destia, iLiitu.

Kehä III on erittäin vilkasliikenteinen 2+2 -kaistainen kehätie, jolta ei voi osoittaa liittyviä ilman eritasoratkaisuja. Träskändansolmu, eli Kehä III:n kaksitasoliittymä alueen koillisosassa on tarkoitettu käsittelemään suuria liikennevirtoja, joten hankkeesta johutuva liikenteen lisäys on luontevaa ohjata sitä kautta.

### Genmäle:

I pop up rutan som hör till bilden nedan (bild 21) trafikmängder, kan man se att under åren 2015 till 2019 har trafiken ökat med c. 300 fordon mellan Auroranporten-gatan och Ring III:an. Man kan således inte påstå att det är fråga om en väsentlig ökning av trafiken i området.

I samband med stadsplanarbetet utfördes en funktionsundersökning gällande trafiken på området. Det existerande gatunätets kapacitet bedömdes med tanke på de nya data-center projektet.

Projektet medför en ökning av trafiken på det omgivande trafiknätet. Den i stadsplanen förordade användningen av området är dock till sin karaktär sådant att inverkan på trafiken på det omgivande väg- och gatunätet kommer att vara litet. Som störst kommer trafiken att vara under byggtiden, då speciellt andelen av tung trafik kommer att öka väsentligt jämfört med nuläget. Då området är färdigbyggt kommer trafiken att minska betydligt från byggtiden.

Vid bedömning av trafiknätets belastning i området har Miljöministeriets guide Trafikbehovets bedömning vid markanvändningsplanering (2008) använts. Bedömningen visar att ett data-center komplex medför en trafikökning på 60 bil-besök per dygn. Med andra ord kommer det 60 bilar till området och 60 bilar avlägsnar sig. Om båda data-center kvarteren är i användning så fördubblas den bedömda trafikmängden

från det ovan nämnda, emedan båda data-center-enheterna ha bedömts orsaka lika stort behov av bil-besök. Då slutligen båda data-centren är i bruk bedöms trafikbehovet alltså vara 120 bil-besök per dygn (120 anländande, 120 avlägsnar sig). Ökningen av trafiken till kvartersområdena skulle alltså vara 240 bilar per dygn. Som jämförelse kan nämnas att trafikmängden i slutändan på Hästkärrsvägen är i nuläget (2019) c. 300 bilar per dygn.

Utryckt procentuellt skulle trafikökningen på trafiknätet vara följande:

- på ramperna till Ring III = 2%
- Auroraporten och Grundträskvägen = <1%
- Hästkärrsvägen = 100%

Den stora procentuella ökningen på Hästkärrsvägen beror dels på att vägen är så lätt trafikerad i nuläget (c. 300 fordon/dygn) och dels på att all trafik till data-centren kommer längs Hästkärrsvägen. Mängdmässigt är ju trots allt trafikmängden ganska liten. Den nuvarande trafikmängden på 300 fordon per dygn bedöms växa till 500-600 fordon per dygn. I samband med gatuplaneringen har fördubblingen av trafikmängden på Hästkärrsvägen speciellt beaktats vid korsningen av Hästkärrsvägen och Paciusvägen och början på Paciusvägen. Övriga delar av den existerande gatunätet berörs inte av det ökade trafiktrycket och behöver därför inte uppgraderas.

Under de 10 sista åren har det skett 21 olyckor på områdets gatunät, av vilka 17 har skett på Ring III eller dess upp- och avkörningsramp (bild 22).

Ungefär hälften (10 st.) var avkörningsolyckor, därutöver var 4 st. djurolyckor, 2 st. filbytesolyckor, 2 st. korsningsolyckor och 3 st. singelolyckor. Det är alltså inte utläsbart från statistiken att det nuvarande väg- och gatunätet skulle vara dåligt ur trafiksäkerhetssynpunkt. Stadsplanens förverkligande orsakar en så liten trafikökning att den inte anses ha en stor betydelse för trafiksäkerheten, eller att den skulle föranleda en försämring av densamma i framtiden.

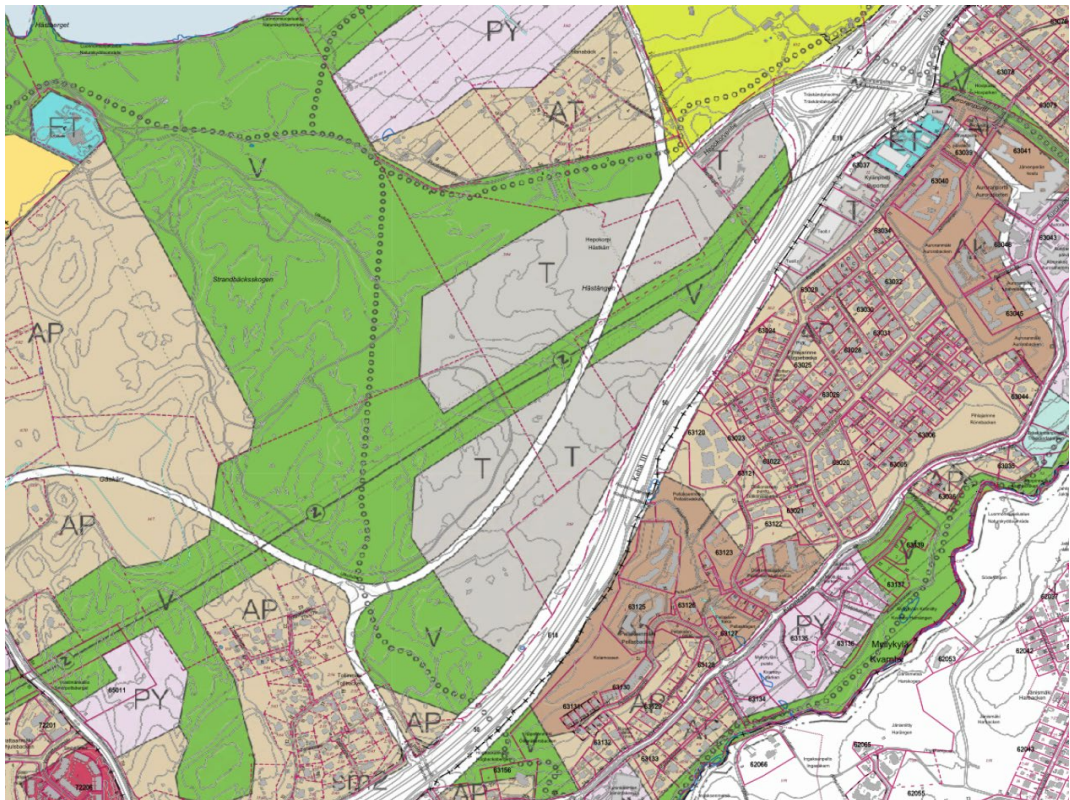
Ring III är en livligt trafikerad 2+2 filers ringväg, till vilken man inte får förverkliga avtag som inte är tvåplanslösningar. I områdets nordöstra hörn finns den existerande tvåplanskorsningen Träskändaknuten som har planerats för omfattande trafikströmmar, därför är det naturligt att leda den nya trafikökningen som projektet förorsakar, via denna tvåplanskorsning.

## **Yleiskaavallinen tilanne**

Saapuneessa mielipiteessä todetaan, että Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava ei ole vielä valmis, eikä asemakaavaa pitäisi viedä tämän pohjalta eteenpäin.

### Vastine:

Hepokorven alueelle on osoitettu jo voimassa olevassa yleiskaavassa (Espoon pohjoisosien yleiskaava, osa I) n. 40 ha teollisuustoimintojen alueita (kuva 23). Espoon pohjoisosien yleiskaava on ollut voimassa vuodesta 1997 lähtien. Aluetta on suunniteltu pitkään Espoon tärkeäksi kehittyväksi teollisuustoimintojen ja työpaikkojen alueeksi. Kehä III:n varsi melu- ja ilmanlaatuongelmineen rajaa alueen maankäyttömahdollisuuksia ja heikentää aluetta myös virkistysarvojen näkökulmasta. Alue soveltuu kuitenkin reunaehdot huomioiden erinomaisesti teollisuus- ja työpaikkarakentamiseen. Alue on liikenteellisesti hyvin saavutettavissa ja myös raskaamman kaluston logistiikka onnistuu Kehä III:n eritasoliittymän (Träskändansolmu) kautta. Alueen osoittamista datakeskustoimintojen käyttöön tukee se, että alue on osoitettu elinkeinolämän ja työpaikkojen alueeksi myös vireillä olevassa Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaehdotuksessa. Vaikka vireillä olevaa Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaa ei ole vielä saatu lainvoimaiseksi, voidaan Hepokorvenkallion asemakaavaa edistää voimassa olevan yleiskaavan pohjalta. Asemakaavan ratkaisu tukee myös vireillä olevaa yleiskaavaa.



Kuva 23. Ote voimassa olevasta Espoon pohjoisosien yleiskaavasta, jossa Hepokorven alue on osoitettu teollisuustoimintojen alueeksi. Espoon karttapalvelu.

### Genmäle:

Redan i den nu i kraft varande generalplanen (Generalplanen för Esbos norra delar del I) fanns det i Hästkärr utmärkt 40 ha för industriell verksamhet (bild 23). Generalplanen för Esbos norra delar del I, har varit i kraft sedan 1997. Området ha länge i våra planer varit ett viktigt framtida område för industri och arbetsplatser. Då man

beaktar de problem med trafikbuller och luftföroreningar som Ring III förorsakar, är det naturligt att befrämja industri och arbetsplatser på det här området. Området är lägligt placerat ur trafiksynpunkt och också logistik med tung trafik kan skötas elegant via den existerande tvåplanskorsningen (Träskändaknuten). I den under planering varande Generalplanen för norra och mellersta Esbo är det aktuella området utmärkt för näringsliv och arbetsplatser, vilket befrämjar data-center-projektet. Fastän den under planering varande Generalplanen för norra och mellersta Esbo inte är stadfäst, kan Hästkärrsbergets stadsplan vidarebearbetas utgående från den i kraft varande generalplanen. Denna stadspanelösning understöder också den under bearbetning varande blivande generalplanen för området.

## **Alueen laajentuminen tulevaisuudessa ja rakentamisaikataulu**

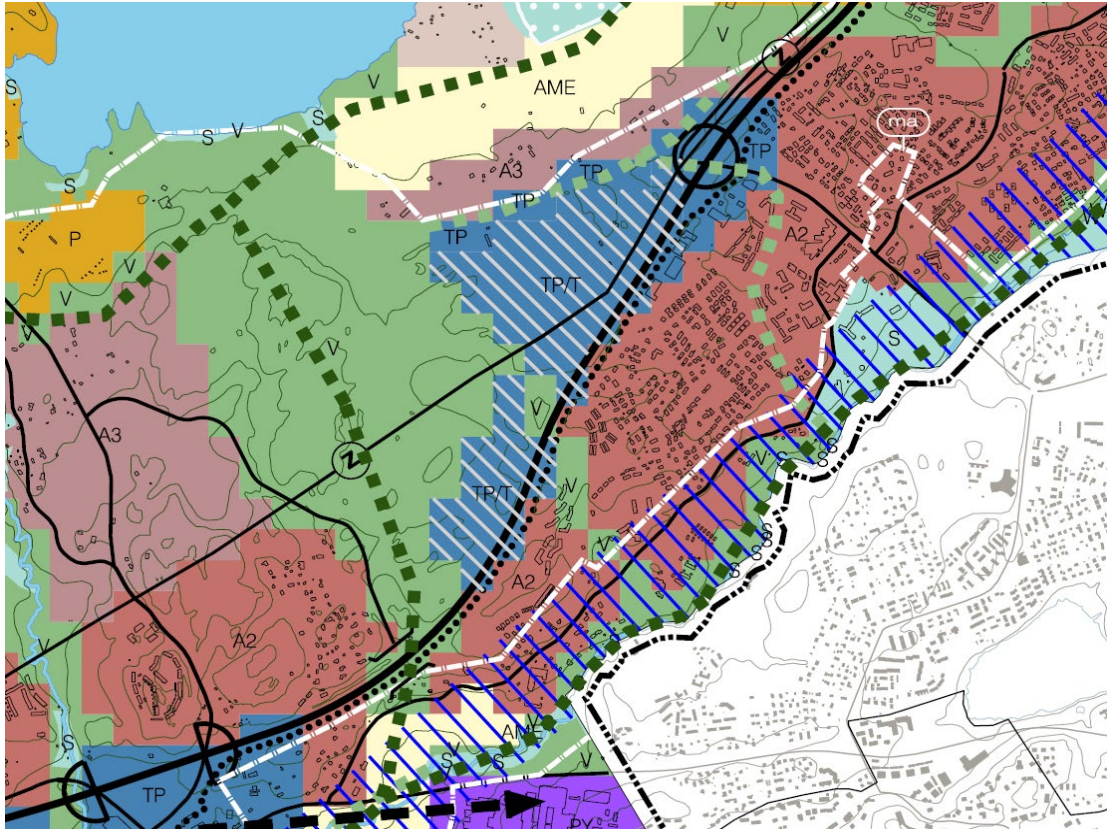
Mielipiteissä tiedustellaan, onko suunnitteilla mahdollisia laajennuksia nyt suunnitellussa olevan kokonaisuuden lisäksi. Mielipiteiden mukaan datakeskuksen laajentuminen Oittaaan virkistysalueille ja Bodominjärven ranta-alueille on todellinen uhka.

Mielipiteissä tiedustellaan, milloin alueen rakentaminen voisi olla valmis, jos se aloitetaan vuosina 2022–2023. Mielipiteissä myös tuodaan voimakkaasti esiin, että rakentamisen aikaisia vaikutuksia tulisi tuoda paremmin esiin.

### **Vastine:**

Nyt suunniteltu Hepokorvenkallion asemakaava sijoittuu vireillä olevan Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan mukaisille elinkeinoelämän ja teollisuuden alueille (TP/T) (kuva 24). Asemakaavassa datakeskuksen ja sähköaseman rakentamiseen osoitetut korttelialueet mukailevat yleiskaavan mukaisia rakentamiseen osoitettuja alueita. Tulevaisuudessa teollisuus- ja työpaikka-alueen ei ole mahdollista laajentua nyt kaavoitettuja alueita laajemmalle alueelle. Suunnittelualueen pohjoispuolinen alue on osoitettu vireillä olevassa yleiskaavassa asuntovaltaiseksi alueeksi, jonka rakentamistehokkuus tulee olla pääasiassa  $e=0,40$  (A3). Tämän pohjoispuolella, Bodominjärven ranta-alueet on osoitettu virkistysalueeksi (V) sekä avoimen maiseman elinkeinoalueeksi (AME). Avoimen maisematilan aluetta kehitetään avoimen maisematilan ja reunametsien säilyttämistä tukevien elinkeinon alueena. Alue varataan ensisijaisesti maa- ja metsätalouskäyttöön sekä muille maaseutuelinkeinoille. Alueella sallitaan haja-asutusluontoinen rakentaminen. Mihinkään edellä mainituista alueista ei ole mahdollista sijoittaa tulevaisuudessa datakeskuksia tai muuta vastaavan kokoluokan teollisuustoimintaa. Asemakaavan laajentuminen ei ole tulevaisuudessa uhka Bodominjärven ranta-alueille tai kulttuurimaisemalle.





Kuva 24. Ote vireillä olevasta Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaehdotuksesta, jossa Hepokorven alue on osoitettu elinkeinoelämän ja teollisuuden alueeksi. Espoon karttapalvelu.

Alueen rakentuminen tulee tapahtumaan vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa tullaan toteuttamaan pohjoinen datakeskuskorttelialue, sähköasema ja lämpöpumppuyksikkö. Eteläinen datakeskuskorttelialue toimii alueen laajennusvarana. Rakentamisaikataulua on vielä tässä vaiheessa vaikea tarkasti arvioida, koska laajentuminen riippuu hyvin pitkälle pilvipalveluiden kasvun tarpeesta. Rakentaminen ei tule olemaan alueella kuitenkaan yhtämittaista, vaan ensimmäinen alue saatetaan valmiiksi ensin, ja vasta tarpeen kasvaessa datakeskustoimintaa laajennetaan eteläiselle korttelialueelle.

## Kaavoitusprosessi

Saapuneissa mielipiteissä todetaan, että kaavoitusta on viety väärässä järjestyksessä eteenpäin, ennen kuin hankkeen ympäristövaikutuksia ja Natura-vaikutuksia on selvitetty.

### Vastine:

Asemakaava on lähtenyt liikkeelle Espoon normaalin kaavoitusprosessin tapaan asemakaavoitushakemuksella. Asemakaavan hakijalle, Fortumille, myönnettiin suunnitteluvaraus alueelle 16.9.2019. Suunnitteluvauksessa todettiin, että ”varauksensaaja on tietoinen siitä, että hanke edellyttää asemakaavan laatimista. Varauksensaaja on velvollinen laatimaan kustannuksellaan kaupunkisuunnittelukeskuksen ohjauksessa

kaikki asemakaavoituksen ja hankkeen edellyttämät suunnitelmat. Varauksensaajan tulee yhteistyössä kaupungin kanssa varmistaa suunnitelmien toteutettavuus.”

Suunnitteluvarauksen myöntämisen jälkeen asemakaavahakemus jätettiin kaupunkisuunnittelukeskukselle 11.10.2019. Tämän jälkeen kaupunkisuunnittelukeskus käynnisti yhdessä Fortumin kanssa asemakaavan valmistelun. Alueelle laadittiin heti kaavoituksen alkuvaiheessa luontoselvitys ja arkeologinen inventointi, jolla selvitettiin rakentamisen reunaehdoja. Asemakaavatyön valmistelua tukee yleiskaava sekä yleiskaavoituksen aikana jo laaditut laajemmat selvitykset. Yleiskaavan ja sitä täydentävien selvitysten pohjalta voitiin todeta, että alue soveltuu hyvin datakeskusrakentamiseen. Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 27.3.2020. Viranomaisneuvottelun jälkeen täydennettiin selvityksiä osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa varten.

Natura-vaikutusten arvioinnin, kunnallistekniikan yleissuunnitelman, liikenteen toimivuustarkastelun, meluselvityksen ja hulevesisuunnitelman osalta todettiin, että ne täydennetään kaavaehdotusvaiheessa, kun suunnittelun taso tarkentuu osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan verrattuna. On hyvin yleistä, että selvityksiä tarkennetaan kaavaprosessin aikana, kun suunnittelun taso tarkentuu. Koska kaavaehdotus laaditaan tarkentuneiden suunnitelmien pohjalta, on tärkeää, että alueelle laaditut selvitykset ja vaikutusten arviointi vastaa myös tarkempaa suunnittelutasoa. Selvityksiä täydennetään ja tarkennetaan tarvittaessa myös kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen, ennen kuin kaava etenee hyväksymiskäsittelyyn.

### **Genmäle:**

Stadsplaneprocessen har kommit igång på det sedvanliga sättet, via en stadsplaneansökan. Till den som ansökte om stadsplaneändring, till Fortum gavs planeringsreservation för området 16.9.2019. I planeringsreservationen påpekades det att ”den som har fått planeringsreservation är medveten om att projektet förutsätter att man tar fram en stadsplan för området. Innehavaren av reservationen förbinder sig att på egen bekostnad, under ledning av stadsplaneringscentralen, låta bereda allt planeringsarbete som stadsplanen och projektet förutsätter. Innehavaren av reservationen skall tillsammans med staden försäkra sig om att planerna är realistiska.”

Efter att planeringsreservationen hade beviljats, lämnades ansökan om stadsplan in 11.10.2019. Efter detta inledde stadsplaneringscentralen tillsammans med Fortum beredningen av stadsplanen. Redan i planeringens inledande skede gjordes det en naturinventering och en arkeologisk inventering för att hitta randvillkoren för byggandet. Stadsplanearbetet har skett i enlighet med generalplanen och de vidlyftiga undersökningar som gjordes i samband med generalplanens beredning. Utgående från generalplanen och de undersökningar som hade gjorts i samband med den kunde konstateras att området passar bra för uppbyggandet av data-center. I samband med planeringens inledande skeden ordnades det en myndighetskonferens 27.3.2020. Efter myndighetskonferensen utfördes tilläggsundersökningar inför programmet för deltagande och bedömning (PDB).

Det beslöts att undersökningarna av inverkningarna på det närbelägna naturområdet, den kommunaltekniska utredningsplanen, trafikens funktionsbedömning och utredningarna och planeringen gällande trafikbuller och dagvatten skall göras i samband med stadsplaneförslaget, då planläggningens nivå har preciserats i jämförelse med PDB-skedet. Det är mycket vanligt att undersökningar preciseras under stadsplaneringsarbetet gång, då planen börjar ta en fastare form. Då stadsplaneförslaget utformas utgående från mera precis planering, är det viktigt att de uppgjorda undersökningarna och bedömningarna av inverkningarna också är på en mera precis nivå. Vid behov kommer undersökningarna att utvidgas och preciseras också efter att stadsplaneförslaget har varit till påseende, innan stadsplanen går vidare för godkännande.