

HAKEMUS

Kemikaaliturvallisuuslupa 624084

20.03.2025

HAKEMUS

1. Yrityksen tai yhteisön perustiedot

Y-tunnus

3274433-8

Toiminimi

Microsoft 3465 Finland Oy

Yritysmuoto

Osaakeyhtiö

Päätoimiala

Tietojenkäsittely, palvelintilan vuokraus ja niihin liittyvät palvelut (63110)

Kotipaikka

Helsinki

1.1. Yrityksen yhteystiedot

Puhelin

040-5580922

WWW-osoite

Käyntiosoite

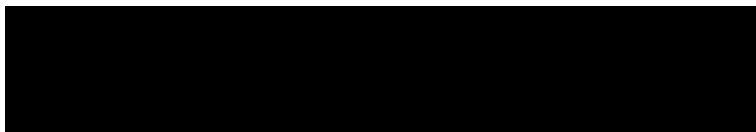
Lähiosoite:
Postinumero: 02150
Postitoimipaikka: ESPOO

Postiosoite

Lähiosoite: Keilalahdentie 2-4
Postinumero: 02150
Postitoimipaikka: ESPOO

2. Laskutustiedot

Laskutusosoite



Verkkolaskuosoite

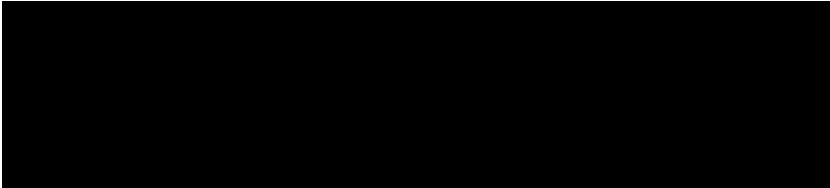


Laskun viitetiedot



3. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöiden tiedot



Sukunimi: Suikki-Tuupanen

Etunimi: Sanna

Puhelinnumero: 0405580922

Sähköpostiosoite: sanna.suikki-tuupanen@microsoft.com

4. Yleiskuvaus toiminnasta

Toiminnan tai sen muutoksen kuvaus

HEL10 Datakeskuksen kemikaaliturvallisuuslupahakemuksen mukaisesti.

4.1. Toiminnan sijainti

Postiosoite

Lähiosoite: Hankasalontie 12

Postinumero: 03150

Postitoimipaikka: HUHMARI

Sijaintikunta: HUHMARI

5. Vastuuhenkilöt

Tuotantolaitoksesta vastaava henkilö

Sukunimi: Airaksinen

Etunimi: Mervi

Asema yrityksessä: Toimitusjohtaja

6. Käytönvalvojat



7. Hankkeen aikataulu

Arvio käyttöönoton ajankohdasta

HEL10 Datakeskuksen kemikaaliturvallisuuslupahakemuksen mukaisesti.

8. Kemikaalit

Toimipaikan tunniste KemiDigi-palvelussa: 749587
<https://kemidigi.fi/toimipaikka/749587>

9. Toimintapaikan kiinteistöt

Kiinteistöt

| Kiinteistötunnus: 927-406-5-201

10. Lähiympäristö ja kaavoitus

Toimintapaikan ja sitä ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

Ei tiedossa suunniteltuja kaavamuutoksia. Asemakaava lainvoimainen.

11. Toimintapaikan alueen hallintaoikeus

Selvitys alueen hallinnasta

Microsoft 3465 Finland Oy omistaa kiinteistön

12. Tuotantolaitoksen sijoitus

[X] Toimintapaikka sijoittuu 2 km säteelle oleellisista luontoarvo- tai kulttuuriperintökohteista.

Lisätietoja sijoituksesta:

HEL10 Datakeskuksen kemikaaliturvallisuuslupahakemuksen mukaisesti - Kappale 2.4.3

[] Toimintapaikka sijoittuu pohjavesialueelle tai sen läheisyyteen.

13. Toimintojen sijoittuminen

Selostus, miten yhteensopimattomat kemikaalit on otettu huomioon sijoituksessa

HEL10 Datakeskuksen kemikaaliturvallisuuslupahakemuksen mukaisesti - Liite 6

Selostus kiinteistöllä mahdollisesti harjoitettavasta muusta toiminnasta

HEL10 Datakeskuksen kemikaaliturvallisuuslupahakemuksen mukaisesti

14. Ympäristövaikutusten arviointi

[x] Asiassa sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä

Yleiskuvaus:

HEL10 Kemikaalilupahakemuksen mukaisesti - YVA menettely on suoritettu, YVA Selostus ja perusteltu päätelmä liitteessä 10.

15. Prosessit

Prosessin/toiminnon nimi: Varavoimageneraattori

Prosessin/toiminnon kuvaus: Varavoimageneraattoreiden kemikaalit kuvattu
HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 3.3

Kemikaalit ja välituotteet: Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 3.3

Prosessissa esiintyvät erityisolosuhteet: Ei erityisolosuhteita

16. Onnettomuuksien vaikutusalueet

Tulipalon lämpösäteily

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.2

Räjähdyksen painevaikutus

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.2 sekä Liite 5

Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.2

17. Riskinarviointi

Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.1

Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.2

18. Yleinen varautuminen

Laitteistojen valintakriteerit

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 6.5

Räjähdyksiltä suojautuminen

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, Liite 5

Rakenteellinen turvallisuus

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 6.4

Vuodonhallinta sisällä

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.4

Vuodonhallinta ulkona

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.4

Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.4.1

Vaaratilanteiden havaitseminen

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.4.1

Sammutus- ja torjuntavalmius

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.4.2

Sammutusjätevesien hallinta

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.4.3

Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.3.3

Ohjeistus ja koulutus

Kuten HEL10_Kemikaalilupahakemuksessa, kappale 5.3.2

19. Liitteet

Liitteen nimi	Kuvaus	Lähde
HEL10_Kemikaalilupahakemus_18032025.pdf	HEL10 Kemikaaliturvallisuuslupahakemus	Alkuperäinen asiointi

HEL10_Liite_3_kemikaalialoittamislupa_MSFT_3465_17.3.2025.pdf	HEL10 kemikaaliturvallisuuslupahakemukseen liittyvä aloittamislupahakemus	Alkuperäinen asiointi
kiinteistörajat.pdf	Kiinteistörajat	Alkuperäinen asiointi
LIITE 1_Vihti Kiinteistö_rajanaapuri_ja_muut_asianosaiset_LUOTTAMUKSELLINEN.pdf	Rajanaapurit ja asianosaiset	Alkuperäinen asiointi
Liite 10a. 2024-02-01 Microsoft Vihti YVA Selostus.pdf	YVA Selostus	Alkuperäinen asiointi
Liite 10b. Liitteet Microsoft Vihti YVA Osa 1 of 4_Optimized.pdf	YVA Liitteet 1/4	Alkuperäinen asiointi
Liite 10c. Liitteet Microsoft Vihti YVA Osa 2 of 4_Optimized.pdf	YVA Liitteet 2/4	Alkuperäinen asiointi
Liite 10d. Liitteet Microsoft Vihti YVA Osa 3 of 4_Optimized.pdf	YVA Liitteet 3/4	Alkuperäinen asiointi
Liite 10e. Liitteet Microsoft Vihti YVA Osa 4 of 4_Optimized.pdf	YVA Liitteet 4/4	Alkuperäinen asiointi
Liite 11a_fossiilisen polttoaineen ktt.pdf	Fossiilisen polttoaineen käyttöturvallisuustiedote	Alkuperäinen asiointi
Liite 11b_Uusiutuvan polttoaineen_esimerkinomainen_KTT.pdf	Uusiutuvan polttoaineen esimerkinomainen käyttöturvallisuustiedote	Alkuperäinen asiointi
Liite 11c_MIDEL_7131_SDS_UK.pdf	Muuntajaöljyn (synteettinen) käyttöturvallisuustiedote	Alkuperäinen asiointi
Liite 11d_SDS-Nytro Libra_EN.pdf	Muuntajaöljyn (mineraali) käyttöturvallisuustiedote	Alkuperäinen asiointi
Liite 2. Asemakaava ja kaavamääräykset.pdf	Asemakaava ja kaavamääräykset	Alkuperäinen asiointi
Liite 5_Räjähdyssuojasasiakirja_luonnos.pdf	Räjähdyssuojasasiakirja	Alkuperäinen asiointi
Liite 9. HEL10 Vihti - Sammutusjätevesien hallintasuunnitelman tiivistelmä.pdf	Sammutusjätevesien hallintasuunnitelma	Alkuperäinen asiointi
Liite_6_MSFT_HEL10_kemikaalien yhteensopivuus.pdf	Kemikaalien yhteensopivuus	Alkuperäinen asiointi
Liite_7_riskianalyysi_ja_mallinnusraportti_LUOTTAMUKSELLINEN.pdf	Riskianalyysi ja mallinnusraportti	Alkuperäinen asiointi
Liite_8_Tank_pids_LUOTTAMUKSELLINEN.pdf	Säiliökuva	Alkuperäinen asiointi
Luonnonsuojelualueet.pdf	Luonnonsuojelualueet	Alkuperäinen asiointi
LUOTTAMUKSELLINEN_Liite_4_Sisäinen pelastussuunnitelma_LUONNOS.pdf	Sisäinen pelastussuunnitelma	Alkuperäinen asiointi

Saatavissa:
<https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/vihdin-datakeskus>

Korostettuja liitteitä ei julkaista JulKL 621/1999 24.1 § kohtien 7,8 ja 20 perusteella.

20. Asioija

Asioijan etunimi

Sanna

Asioijan sukunimi

Suikki-Tuupanen

Asioijan valtuutustieto

Lupa- ja valvontakokonaisuuksissa asiointi

Vastaanottaja

Tukes

Asiakirjatyyppi

Lupahakemus

Päivämäärä

17.03.2025

Microsoft 3465 Finland Oy Vihti

Datakeskus HEL10,
kemikaaliturvallisuyslupahakemus



Microsoft 3465 Finland Oy Vihti

Datakeskus HEL10, kemikaaliturvallisuuslupahakemus

Projekti **HEL 10, Kemikaaliturvallisuuslupa**
Projekti nro **1510078825**
Vastaanottaja **Microsoft 3465 Finland Oy**
Asiakirjatyyppi **Lupahakemus**
Päivämäärä **17.3.2025**
Laatija **Linda Hyrkkänen, Nea Ferin-Durie**
Tarkastaja **Kare Päätaalo, Sami Vatiolo**
Hyväksyjä **Sanna Suikki-Tuupanen**
Kuvaus **Datakeskuksen kemikaaliturvallisuuslupahakemus**

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

Sisältö

1.	JOHDANTO JA TOIMINNAN HARJOITTAJAA KOSKEVAT TIEDOT	3
1.1	Luvittava toiminta	3
1.2	Yhteystiedot	3
1.3	Luvanvaraisen toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta	4
1.4	Alueen hallintatiedot	5
1.5	Toimintaa koskevat luvat ja päätökset	5
2.	YMPÄRISTÖOLOSUHTEET	6
2.1	Sijainti ja ympäristö	6
2.2	Rajanaapurit ja häiriintyvät kohteet	7
2.3	Kaavoitus	8
2.3.1	Maakuntakaava	8
2.3.2	Yleiskaava	9
2.3.3	Asemakaava	10
2.4	Ympäristöolosuhteet	11
2.4.1	Maaperä ja pohjavesi	11
2.4.2	Ilmapäästöt	11
2.4.3	Luonto ja luonnonsuojelukohteet	12
3.	TOIMINNAN KUVAUS	14
3.1	Arvio käyttöönottoajankohdasta ja vaiheistus	14
3.2	Toiminnan kuvaus	15
3.2.1	Muut toiminnot	16
3.3	Kemikaalit, niiden määrät ja vaaraominaisuudet	16
4.	LAITTEISTOT JA RAKENTEET	18
4.1	Rakennukset	18
4.2	Ilmanvaihto ja lämmitys	18
4.3	Vesijärjestelyt	19
5.	TOIMINTAAN LIITTYVÄT VAARAT JA RISKIT	21
5.1	Riskien arvioinnit	21
5.2	Tunnistetut vaaratilanteet ja niiden vaikutukset	21
5.2.1	Dieselveuodon onnettomuusmallinnus	22
5.2.2	Muiden toimijoiden aiheuttamat vaarat	23
5.3	Riskejä ennaltaehkäisevät toimenpiteet	23
5.3.1	Paloturvallisuus	23
5.3.2	Ohjeistus ja koulutus	24
5.3.3	Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen	24
5.4	Onnettomuuksia rajoittavat toimenpiteet	24
5.4.1	Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät	24
5.4.2	Sammutus- ja torjuntavalmius	25
5.4.3	Sammutusjätevesien hallinta	25

6.	TOTEUTUS- JA TOIMINTAPERIAATTEET	26
6.1	Toiminnan luvanvaraisuus	26
6.2	Perustelut laitoksen sijoitukselle	26
6.3	Toimintojen sijoittaminen tontilla ja rakennuksessa	26
6.4	Rakennusten ja rakenteiden suojaaminen	27
6.5	Laitteistojen ja laitteiden valinta	27
6.6	Järjestelmät turvallisuuden varmistamiseksi	27
6.7	Sisäinen pelastussuunnitelma	27
6.8	Kemikaaliturvallisuuden vastuuhenkilöt	27
6.9	Toteutuksen hallinta	28
7.	Lähteet	29

Liitteet

- Liite 1. Rajanaapurit – LUOTTAMUKSELLINEN
- Liite 2. Asemapiirustus ja asemakaava
- Liite 3. Perustelut luvanvaraisen toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta
- Liite 4. Sisäinen pelastussuunnitelma (luonnos) – LUOTTAMUKSELLINEN
- Liite 5. Räjähdyssuojausasiakirja – LUONNOS
- Liite 6. Kemikaalien yhteensopivuustarkastelu
- Liite 7. Riskianalyysi ja dieselvuodon mallinnus LUOTTAMUKSELLINEN
- Liite 8. Polttoöljysäiliön periaatekuva LUOTTAMUKSELLINEN
- Liite 9. Sammutusvesien hallintasuunnitelma
- Liite 10. YVA selostus, liitteet ja perusteltu päätelmä
- Liite 11. Esimerkinomaiset käyttöturvallisuustiedotteet

1. JOHDANTO JA TOIMINNANHARJOITTAJAA KOSKEVAT TIEDOT

1.1 Luvitettava toiminta

Kemikaaliturvallisuuslupaa haetaan Vihtiin rakennettavalle datakeskukselle. Microsoft 3465 Finland Oy (Microsoft) on suunnitellut Vihtiin datakeskusalueen, joka sisältää neljä datakeskusrakennusta (HEL10-HEL13). Tämä hakemus käsittelee alueen lounaisosaan sijoittuvan ensimmäisen datakeskusrakennuksen (HEL10) ja siihen liittyvän sähköaseman kemikaaliturvallisuuslupaa (phase 1). Datakeskuksilla on käytössä varavoimageneraattoreita turvaamaan sähkönsaanti sähkökatkosten aikana.

YVA-vaiheessa on varauduttu siihen, että jokaisella datakeskusrakennuksella on käytössä varavoimageneraattoreita turvaamaan sähkönsaanti sähkökatkosten aikana. Kemikaalilupahakemuksessa on esitetty HEL10 kemikaalitiedot, sillä tästä datakeskusrakennuksesta on olemassa valmiit suunnitelmat. Käytettävää polttoainetta (polttoöljy, uusiutuva polttoaine) ei ole vielä valittu, mutta HEL10 datakeskuksen generaattoreiden polttoainemäärä on varmistunut.

Vihdin datakeskukselle haetaan kemikaaliturvallisuuslupaa, koska varaudutaan siihen, että tuleviin HEL11 tai HEL12 datakeskuksiin voi tulla lisää varavoimageneraattoreita. Lisägeneraattorit tulisivat ylittämään luparajan. Samalle kiinteistölle sijoittuvien, seuraavien datakeskusrakennuksien HEL11, HEL12 ja HEL13 suunnittelu on käynnissä, mutta varavoimageneraattoreiden määrää ei ole vielä vahvistettu. Lisägeneraattorit otetaan käyttöön vasta, kun viimeinen datakeskus (HEL13) valmistuu. Tässä hakemuksessa on huomioitu HEL11 polttoaineen enimmäisvarastointimäärä. Mikäli datakeskusalueen polttoainemäärä vielä kasvaa tässä hakemuksessa arvioidusta, tehdään muutoshakemus.

Datakeskusalue rakennetaan ja otetaan käyttöön vaiheittain. Vuoden 2026 aikana valmistuvat HEL10:n ensimmäinen lohko, sekä hallintorakennus ja alueen tukirakennukset, maisemointityöt, sekä sähköasema Hankasalo. Vuonna 2028 valmistuu viimeinen HEL10 rakennuksen lohko. Datakeskuksen toiminta on jatkuvatoimista ja on käynnissä toistaiseksi.

1.2 Yhteystiedot

Hakija: Microsoft 3465 Finland Oy (jäljempänä "Microsoft")
Keilalahdentie 2-4
02150 Espoo
Y-tunnus: 3274433-8

Datakeskuksen osoite: Vihdin datakeskushanke, Vihti
Hankasalontie 12, 03150 Huhmari

Laskutusosoite: Ramboll Finland Oy
Y-tunnus: 0101197-5
OVT-tunnus: 003701011975
Laskutusosoite Baswaressa: PL 444 00026 BASWARE
Laskuviite: 1510078825-006 / 212 / Sami Vatiilo

Tilastokeskuksen mukainen toimialaluokitus (TOL) on 63110 Tietojenkäsittely, palvelintilan vuokraus ja niihin liittyvät palvelut.

1.3 Luvanvaraisen toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Microsoft pyytää Tukesia määräämään, että toiminta voidaan aloittaa muutoksenhausta huolimatta (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (kemikaaliturvallisuuslaki, 126 a §).

Aloitustilavuuden vakuussumman (enintään 250 000 €) asettamisessa on huomioitu alueella käytettävien polttoainetankkien ja muiden pienten kemikaalimäärien siirtäminen ja alueen ennallistaminen, mikäli lupapäätöstä muutetaan tai se perutaan. Polttoöljy ja muut kemikaalit ovat kaupallisesti arvokkaita kemikaaleja, jotka voidaan myydä edelleen käyttäjille. Vakuuslaskelmassa ei ole otettu huomioon näiden kemikaalien jälleenmyyntiarvoa. Toiminnassa ei synny merkittäviä määriä poiskuljetettavia jätekemikaaleja.

Datakeskuksella on kattavat varotoimet kemikaalien varastoinnille, joilla estetään henkilö- ja ympäristövahinkoja. Varastosäiliöt ovat allastetussa tilassa, polttoöljyvuodot keräillään tankkausalueilta ja johdetaan öljynerottimellisiin kaivoihin. Poikkeustilanteisiin varaudutaan kattavilla ohjeistuksilla sekä varaamalla tarvittava torjuntakalusto (esimerkiksi imeytysaineet) varastosäiliöiden lähetyville.

Jos toiminnanharjoittaja ei suorita lupapäätöksen kumoamisesta tai luvan muuttamisesta aiheutuvia kustannuksia, kemikaalien poistamisessa alueelta voisi aiheutua pahimmassa skenaariossa enintään seuraavat kustannukset;

- purku-urakkaan liittyvät purkukustannukset
 - o arvio kaksi koneyksikköä (irrotus/purku/kuormausta koneella ja käyttäjä) kaksi kuukautta
 - $2 \text{ kk} \times 20 \text{ d/kk} \times 8 \text{ h/d} \times 100 \text{ €/h/yksikkö} \times 2 \text{ yksikköä} = 64\,000 \text{ €}$
- kemikaalien poistamisen kustannukset
 - o dieselit ovat puhtaina säiliöissä ja ne voidaan toimittaa käyttöön, vain kuljetuskustannukset
 - $700 \text{ tonnia} \times 20 \text{ €/t} = 14\,000 \text{ €}$
 - o muuntajaöljyt lähtevät muuntajien mukana, ei kustannuksia
 - o muut kemikaalit jätteenä
 - $50 \text{ tonnia} \times 600 \text{ €/t} = 30\,000 \text{ €}$
- laitteiden pesu ja syntyvät jätteet
 - o putkistojen ja säiliöiden pesut
 - $20 \text{ d} \times 8 \text{ h/d} \times 100 \text{ €/h/yksikkö} \times 2 \text{ yksikköä} = 32\,000 \text{ €}$
 - o pesuissa syntyvät nestemäiset jätteet
 - $100 \text{ tonnia} \times 600 \text{ €/tonni} = 60\,000 \text{ €}$

Edellä esitetyn laskelman perusteella kustannusarvio on enintään noin 200 000 € (alv 0 %) eli arvonlisäverollisena kustannusarvio noin 250 000 € (alv 25,5 %)

Lyhyesti kuvattuna muutama periaate laskelman taustalta. Suurimmat yksikkökustannukset aiheutuisivat hyvin epätodennäköisistä säiliöiden ja putkistojen pesuvesien käsittelyistä, joilla ei kuitenkaan olisi yhteyttä lupapäätöksen kumoamiseen tai lupamääräysten muuttamiseen. Purku-urakkakustannukset voivat olla uusien laitteiden irrottamiseen ja siirtämiseen tarpeettomat suuret. Todelliset kemikaalien määrät voisivat olla konkurssitilanteessa pienemmät, mutta kemikaaleista suurin osuus on puhtaita polttoaineita.

Microsoft esittää, että aloitusoikeuden vakuudeksi määrätään enintään 250 000 € (alv 25,5 %). Perustelut aloittamisluvan myöntämiselle sekä perustelut lupamääräysten kumoamisen tai muuttamisen varalta vakuudelle ympäristön saattamiseksi ennalleen tai niiden edunmenetysten tai kustannusten korvaamiseksi on esitetty liitteessä 3.

1.4 Alueen hallintatiedot

Datakeskus sijaitsee kiinteistöllä 927-406-5-201. Hankealue sijaitsee lisäksi kiinteistöllä 927-406-227. Microsoft omistaa kiinteistön, jossa datakeskus sijaitsee.

1.5 Toimintaa koskevat luvat ja päätökset

Kyseessä on uusi toiminta, joten olemassa olevia tai aikaisempia kemikaaliturvallisuuslupia ei ole.

Hankkeelle on toteutettu ympäristövaikutusten arviointi YVA-lain (252/2017) ja YVA-asetuksen (277/2017) mukaisesti. Yhteysviranomainen antoi ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (YVA-selostus) perustellun päätelmän 5.6.2024, jossa hankevaihtoehtojen todetaan olevan ympäristövaikutusten kannalta toteuttamiskelpoisia, eikä merkittäviä haitallisia vaikutuksia aiheudu. Hankkeen ympäristölupahakemus jätetään alkuvuodesta 2025.

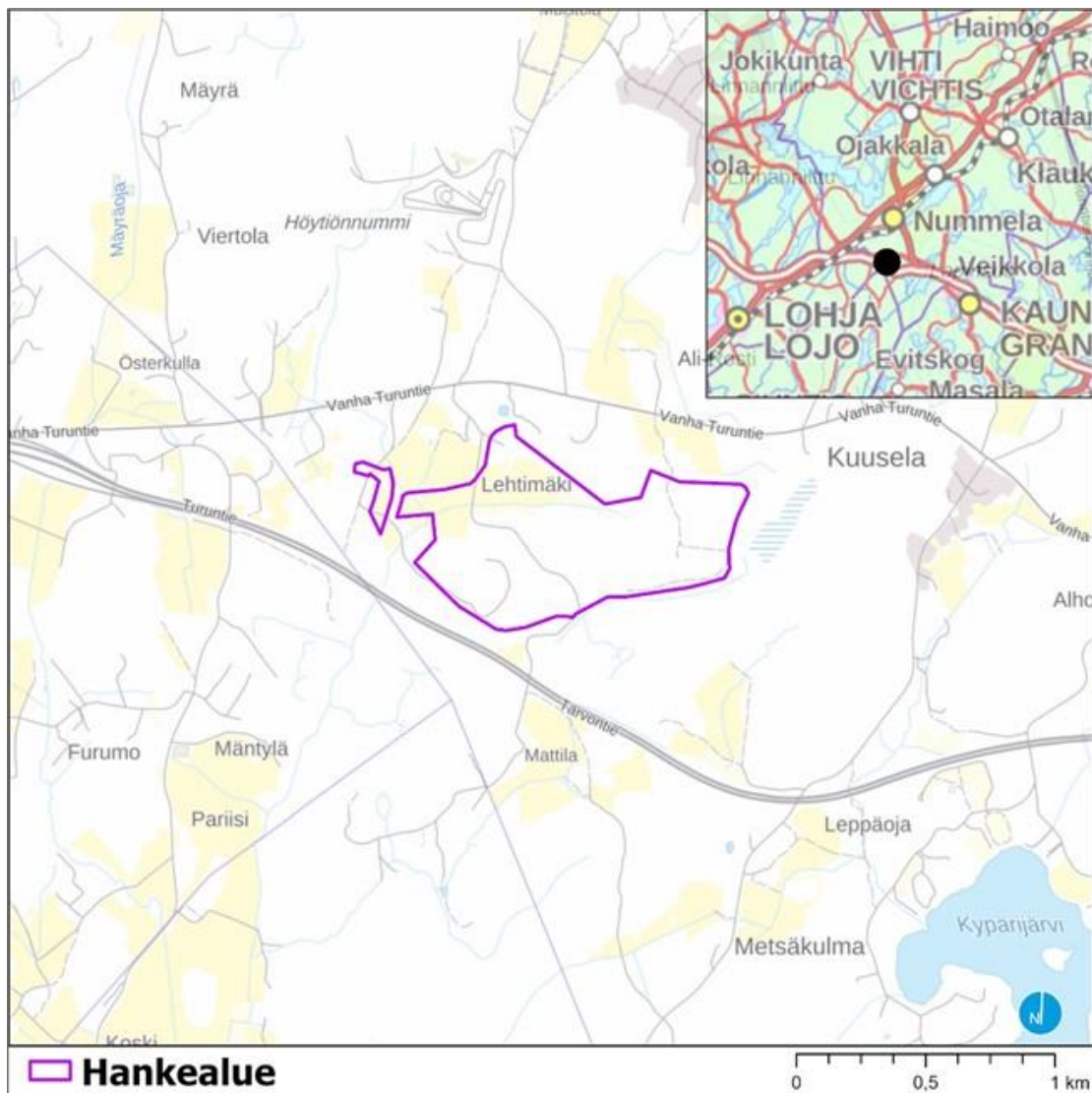
Vihdin datakeskuksen rakentamiselle on rakennuslupa (8.8.2024, 2024-145) ja kalliokiviaineksen murskauslupa (4.9.2024, dnro 257/11.01.00/2024) Vihdin kunnalta. Rakentamisen tilapäisestä melusta ja tärinästä elokuussa 2024 tehtyyn meluilmoitukseen (YSL 118 §) on saatu päätös 26.9.2024. Microsoft tulee hakemaan datakeskushankkeelle päästökauppalaan 6 luvun mukaista päästölupaa Energiavirastolta keväällä 2025.

2. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Tässä kappaleessa kuvatut ympäristöolosuhteet on kuvattu hankkeeseen laaditun ympäristövaikutusten arvioinnissa tuotetun aineiston pohjalta. Hankealueen rakentaminen tapahtuu asemakaavan mukaisesti ja rakentamiseen on oma lupamenettelynsä tämän lupahakemuksen ulkopuolella.

2.1 Sijainti ja ympäristö

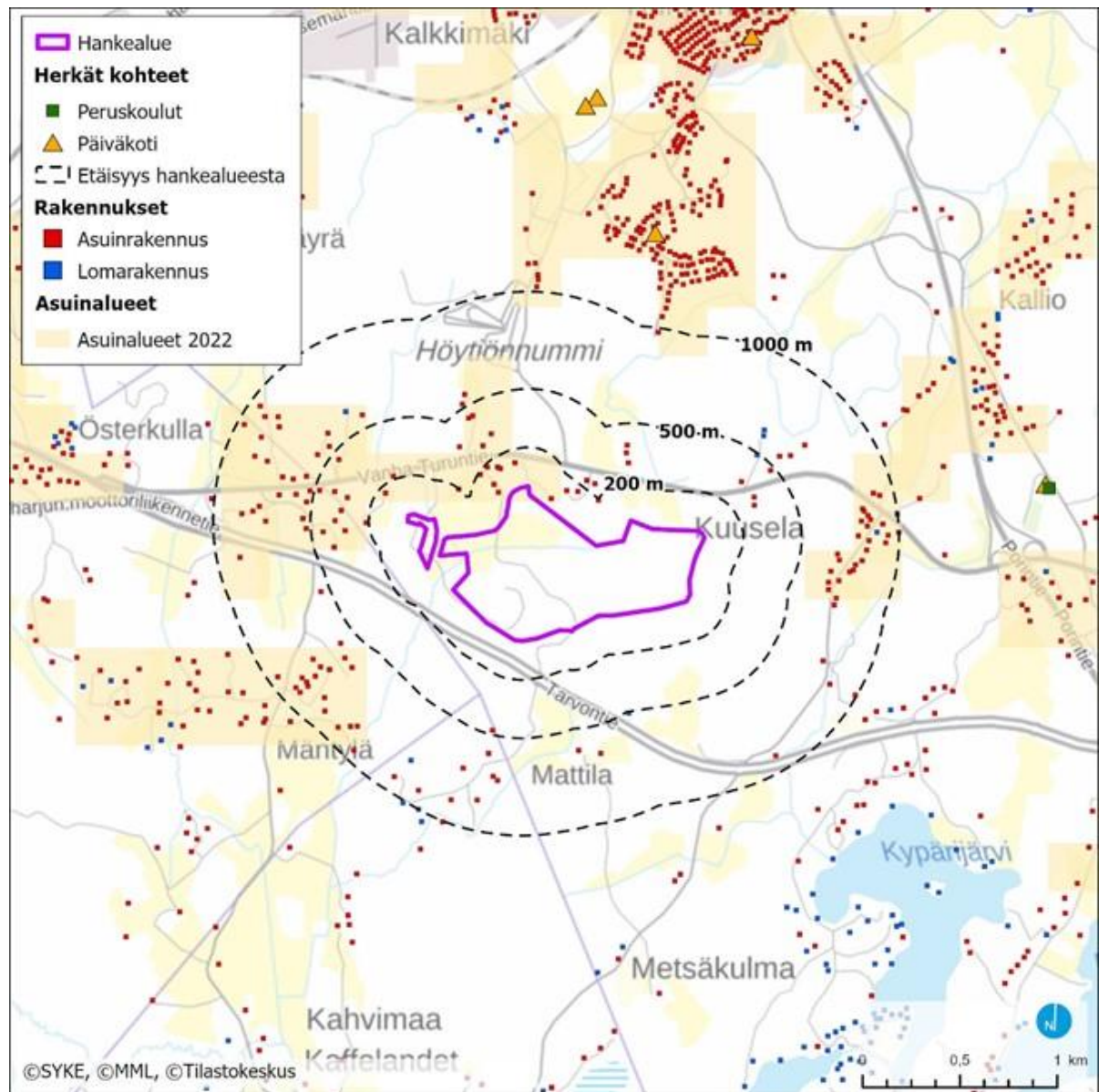
Microsoftin datakeskusrakennus HEL10 sijaitsee Vihdissä Turunväylän (vt 1) ja Vanhan Turuntien (seututie 110) välisellä alueella. Alueelle on suunniteltu yhteensä neljä datakeskusrakennusta kiinteistöille 927-406-5-201 ja 927-406-4-227. Datakeskusrakennus HEL10 sijoittuu noin 2,5 km Nummelan taajamasta etelään, Turunväylän (vt 1) ja Vanhan Turuntien (seututie 110) väliselle alueelle. Datakeskuksen sijainti on esitetty Kuva 2-1.



Kuva 2-1. Datakeskusalueen sijainti.

2.2 Rajanaapurit ja häiriintyvät kohteet

Datakeskusalueen lähin asutus sijaitsee noin 100 m etäisyydellä pohjoispuolella ja noin 350 m etäisyydellä etelä-, lounas- ja länsipuolella. Alueen pohjoisreunalla sijaitseva Lehtimäen asuinrakennus poistuu asuinkäytöstä datakeskuksen rakentamisvaiheen aikana. Lähimmät päiväkodit sijaitsevat vähintään 1,4 km etäisyydellä ja lähin koulu noin 1,6 km etäisyydellä hankealueesta. Kuva 2-2 on esitetty datakeskuksen hankealuetta lähimmät herkätkohteet.



Kuva 2-2 Hankealuetta lähimpänä olevat herkät kohteet.

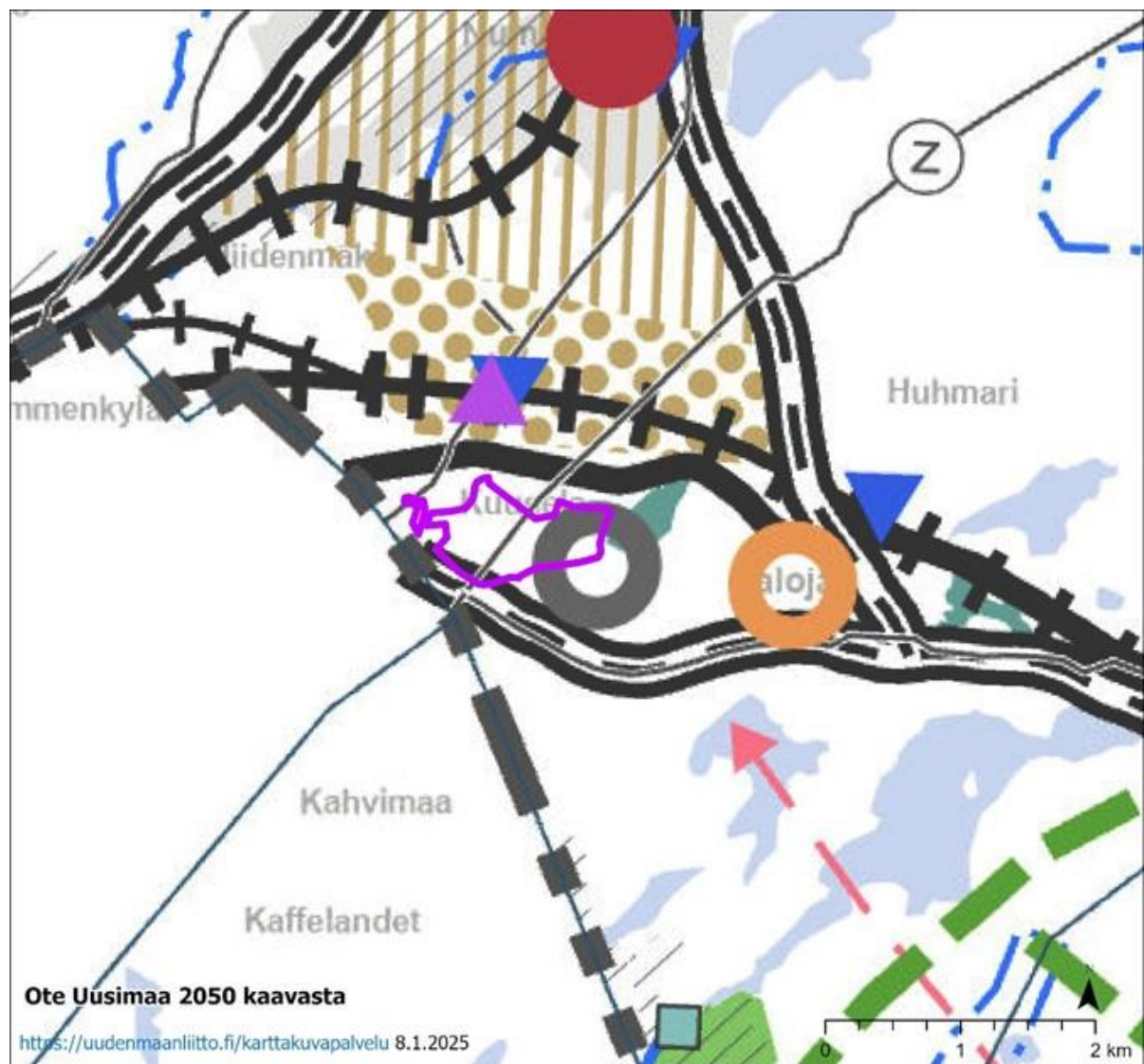
Rajanaapurit ja muut asianosaiset on esitetty liitteessä 1.

2.3 Kaavoitus

2.3.1 Maakuntakaava

Datakeskusalueella on voimassa Uusimaa-kaava 2050-kokonaisuus, jonka maakuntavaltuusto hyväksyi 25.8.2020, ja korkein hallinto-oikeus päätöksellään (KHO:2023:24) antoi lainvoiman 13.3.2023.

Datakeskusalue sijaitsee Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan alueella, jossa datakeskusalue sijoittuu pääasiassa tuotannon ja logistiikkatoimintojen kehittämisalueelle (harmaa ympyrä) sekä yleisten suunnittelumääräysten alueelle (Kuva 2-3). Vaihemaakuntakaavassa hankealueen koillispuolella on merkintä Kauhussuo-Kauhukallio suojelualueelle (sinivihreä alue). Kauhussuo-Kauhukallion suojelualueella koskee aluevarausmerkintä, johon myös liittyy MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

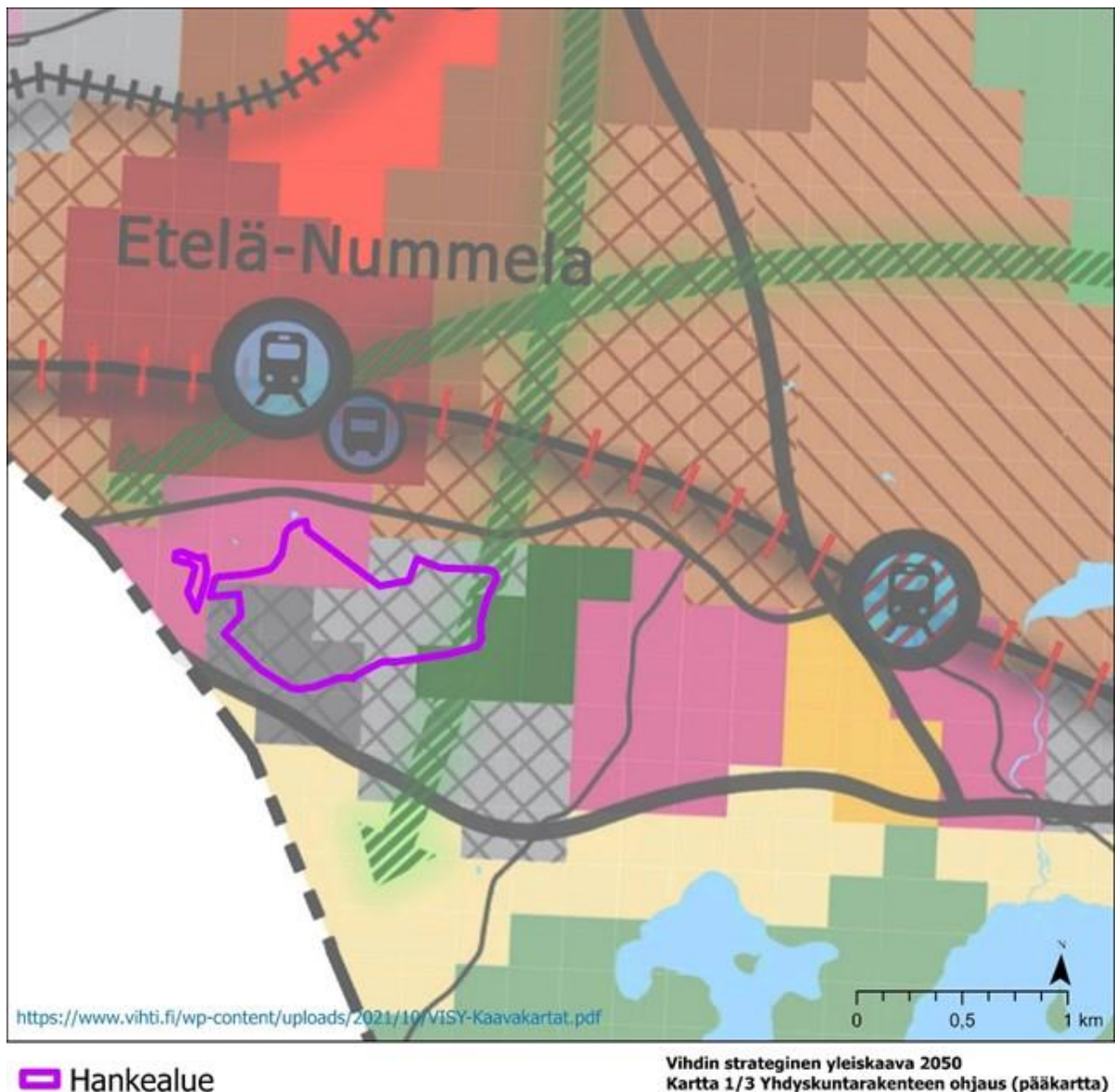


 Hankealue

Kuva 2-3. Ote Uusimaakaava 2050 -kokonaisuudesta.

2.3.2 Yleiskaava

Hankealueella on voimassa Vihdin strateginen yleiskaava, joka on saanut lainvoiman 19.10.2021. Hankealue sijoittuu yleiskaavassa alueelle, jolle on merkitty monipuolinen työpaikka-alue (vaaleanpunainen alue) sekä tuotanto- ja tarkennettu varastotoiminnan laajennusalue (vaalean harmaa rasteroitu alue), tuotanto- ja varastotoiminnan laajennusalue sekä bio- ja kiertotaloustoiminnan alue (tumman harmaa rasteroitu alue). Vihdin strategisessa yleiskaavassa hankealueen itäreunalle ja sen välittömään läheisyyteen on merkitty viheryhteystarve. Lisäksi hankealueen itä- ja kaakkoisreunalla on merkintä virkistysalueesta (vihreä alue).



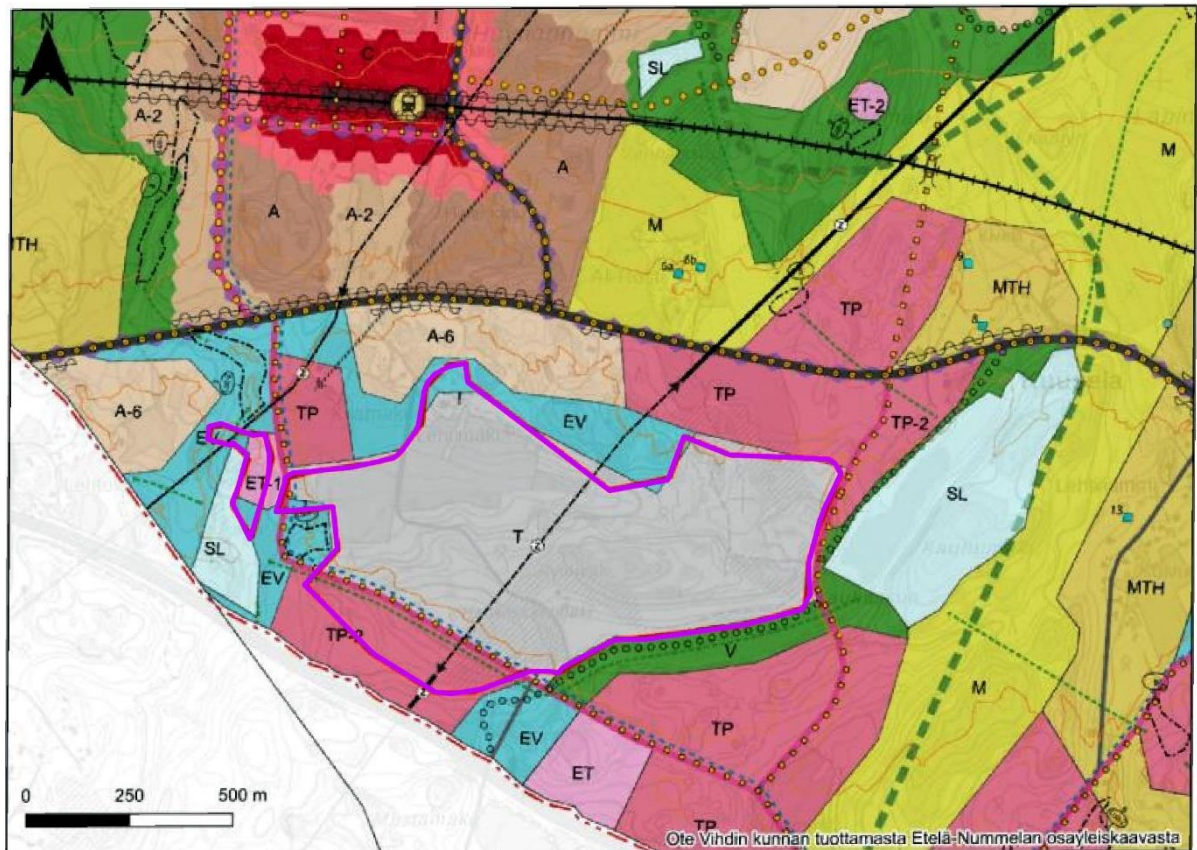
Kuva 2-4. Ote Vihdin strategisesta yleiskaavasta.

Etelä-Nummelan osayleiskaava on saanut lainvoiman 8.3.2023. Osayleiskaavassa hankealue sijoittuu pääosin tuotantotoiminnan ja varastoinnin alueelle (T) sekä eteläosiltaan työpaikka-alueelle (TP-2). Hankealue jatkuu sen kaakkoisreunalta osittain osayleiskaavaan merkityn

virkestysalueen päälle (V) sekä pohjoisosistaan osittain suojaviheralueelle (EV). Erillinen läntinen hankealue sijoittuu osin yhdyskuntateknisen huollon alueelle (ET-1) ja osin suojaviheralueelle (EV).

Osayleiskaavan mukaisesti T- ja TP-2 alueille saa sijoittaa tuotanto-, teollisuus-, varasto- ja yhdyskuntateknisen huollon toimintaa. ET-1 varaus osayleiskaavassa on sähköasemaa varten ja hankkeessa on alueelle suunniteltu maahan sijoitettavaa 110 kV voimalinjaa.

Osayleiskaava on esitetty Kuva 2-5.



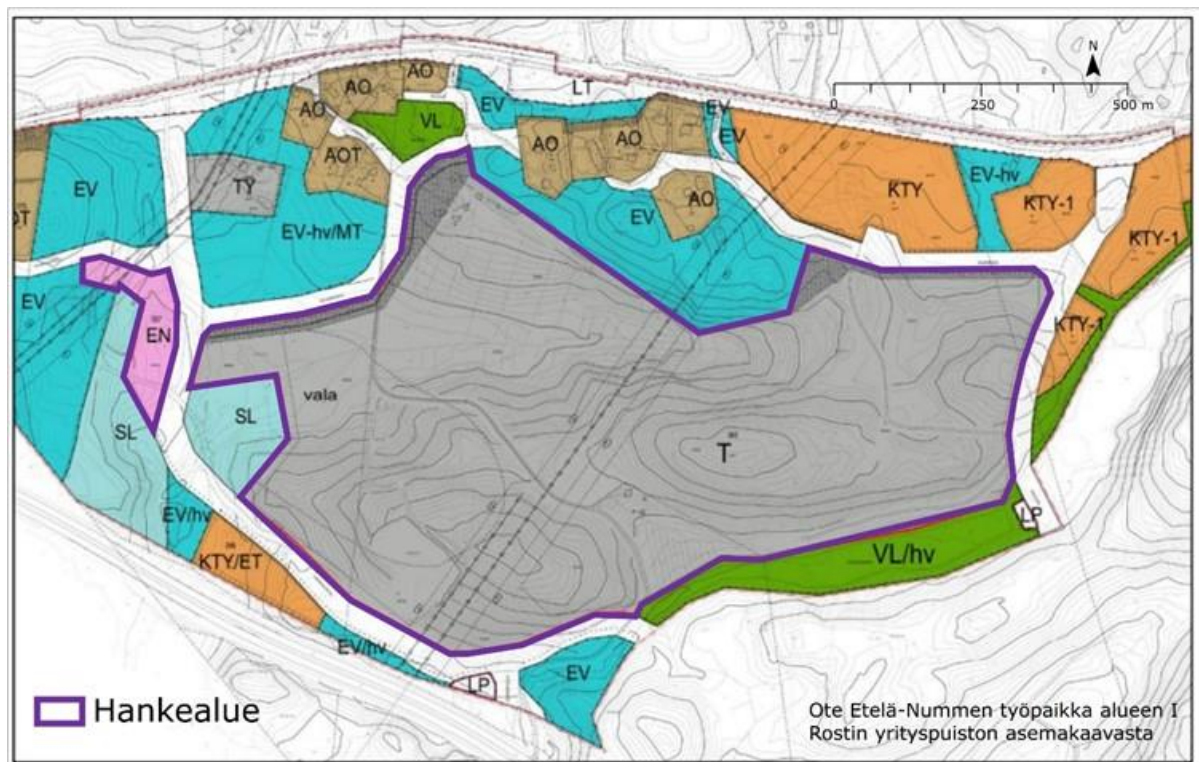
Kuva 2-5. Ote Etelä-Nummellan osayleiskaavasta.

2.3.3 Asemakaava

Hankealueella on voimassa Etelä-Nummellan työpaikka-alueen eli Rostin yrityspuiston asemakaava, joka on saanut lainvoiman 4.3.2023. Datakeskusalue on kaavoitettu teollisuustoimintaan (T).

Hankealueen länsipuolelle on asemakaavaan merkitty energiahuollolle varattu alue (EN). Kyseisen korttelialueen länsireunan läpi on merkitty 110 kV:n voimajohdolle varattu alue ja sen vaara-alue (va).

Kaavaselostus ja asemakaavakartta ovat esitetty liitteessä 2.



Kuva 2-6. Ote Etelä-Nummelan työpaikka-alueen I / Rostin yrityspuiston asemakaavasta.

2.4 Ympäristöolosuhteet

2.4.1 Maaperä ja pohjavesi

Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue Mäntylä (1-luokka, 0142804) sijaitsee datakeskusalueelta noin 670 metrin etäisyydellä lounaaseen. Hankealueen ja Mäntylän pohjavesialueen välillä ei ole hydraulista yhteyttä. Näiden kahden alueen välissä on pohjaveden virtauksen estävä kalliopaljastuma ja purolaakso, jonka maaperä on huonosti vettä johtavaa. (Sweco UK Ltd ja Sipti Environment Oy, 2024)

Lähialueen asuinrakennukset eivät kuulu Vihdin vesihuoltolaitoksen piiriin. Hankealueen pohjois- ja länsipuolella noin 200 metrin etäisyydellä datakeskusalueesta sijaitsee talousvesikaivoja, joiden tiedot on toimitettu viranomaisille (Sipti Environment, 2023b). Hankealueella sijaitsee yksi kaivo, mutta kaivoa ei enää hankkeen rakentamisolueella käytetä talousvesikäyttöön.

2.4.2 Ilmapäästöt

Datakeskuksen HEL10 toiminnasta muodostuu päästöjä ilmaan varavaimageneraattoreiden savukaasupäästöjen ja datakeskuksen viilentämisestä syntyvän lämpimän ilman muodossa. Lisäksi datakeskukseen liittyvästä kevyestä ja raskaasta liikennöinnistä, kuten työntekijöiden työmatkustamisesta ja polttoainetoimituksista syntyy pakokaasupäästöjä. Datakeskuksen toiminnasta ei aiheudu pölyämistä. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024)

Hankealueella sijaitsee kiviainesten ottoalue, jonka toiminta on päättynyt syksyllä 2023. Louhinta- ja murskaustoiminnasta aiheutuu säännöllisesti päästöjä ilmaan (pölyä, räjäytyskaasuja, pakokaasuja). Lisäksi 100 metrin säteellä hankealueesta sijaitsee Turunväylä, joka aiheuttaa liikennepäästöjä ja katupölyä. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024)

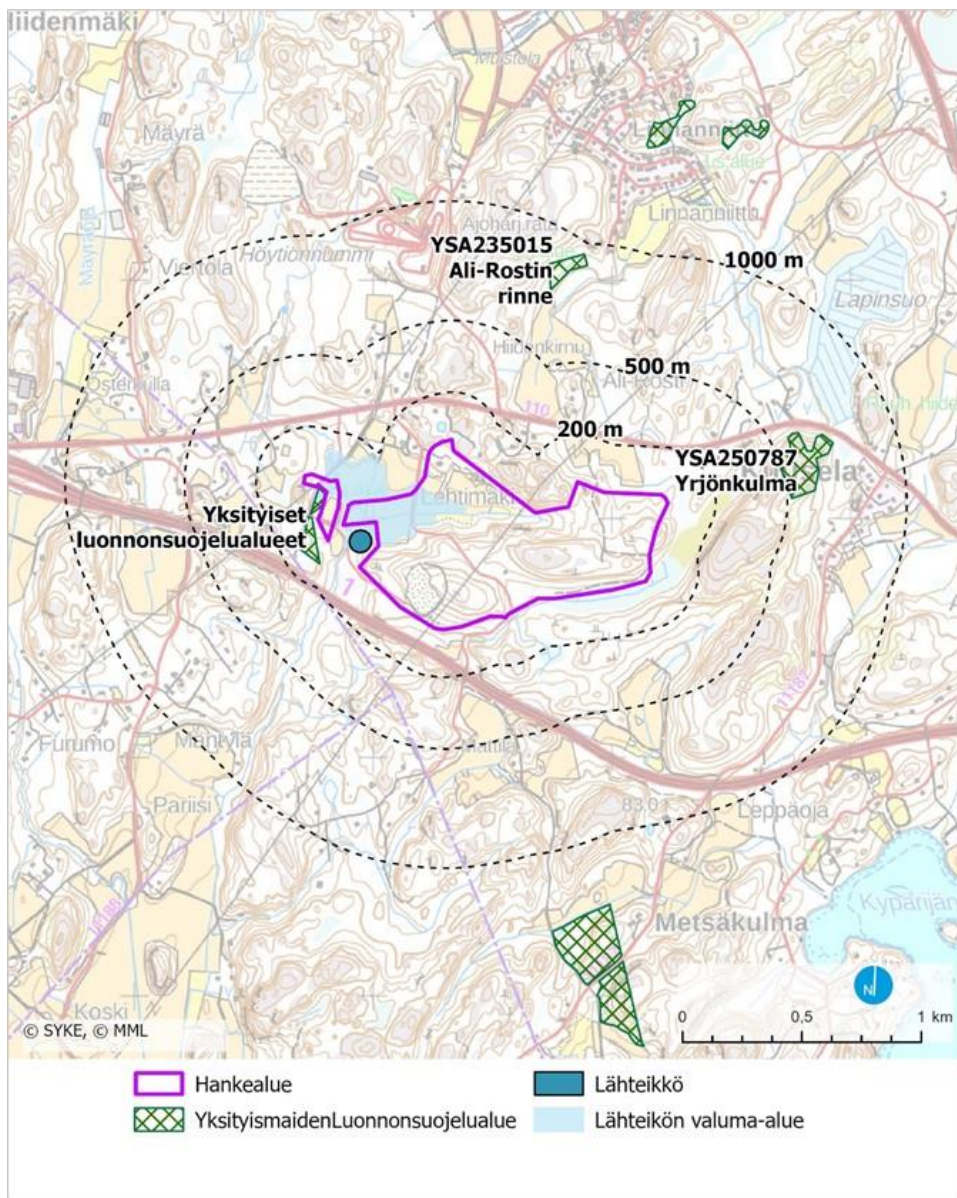
2.4.3 Luonto ja luonnonsuojelukohteet

Datakeskusalueen länsipuolella välittömässä läheisyydessä sijaitsee asemakaavaan merkitty luonnonsuojelualue (SL) (Kuva 2-6). Hankealueelta noin 500 metriä koilliseen sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue Yrjönkulma (YSA250787), ja noin 800 metrin etäisyydellä hankealueesta pohjoiseen sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue Ali-Rostin rinne (YSA23015) (Kuva 2-7).

Kaksi yksityistä luonnonsuojelualueita, jotka sijaitsevat lähellä hankealueen länsipuolelta, on suojeltu joulukuuhun 2024 asti liito-oravan mahdollisen esiintymisen vuoksi. Näiden alueiden suojelu perustuu maanomistajan ja ELY-keskuksen väliseen sopimukseen, jossa maanomistaja saa korvauksen siitä, että se ei käytä aluetta ja jättää sen suojeltavaksi liito-oravan käyttöön. (Sweco UK Ltd., 2023)

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 -alueita. Lähimmät Natura 2000 -alueet ovat Torsgårdin metsä (FI0100100) noin 5,8 km etäisyydellä etelään, Nuuksio (FI0100040) noin 5,2 km etäisyydellä itään ja Lohjanharju ja Ojamonkangas (FI0100031) noin 5,1 km etäisyydellä länteen. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024)

Hankealueen länsipuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas lähteikkö, joka on suojeltu vesilain 11 §:n nojalla. Lähde on merkitty asemakaavaan suojelualueeksi. Hankealueen koillispuolella noin 700 m etäisyydellä hankealueesta sijaitsee Kauhussuo-Kauhukallio, joka on maakunnallisesti arvokas luontokohde.

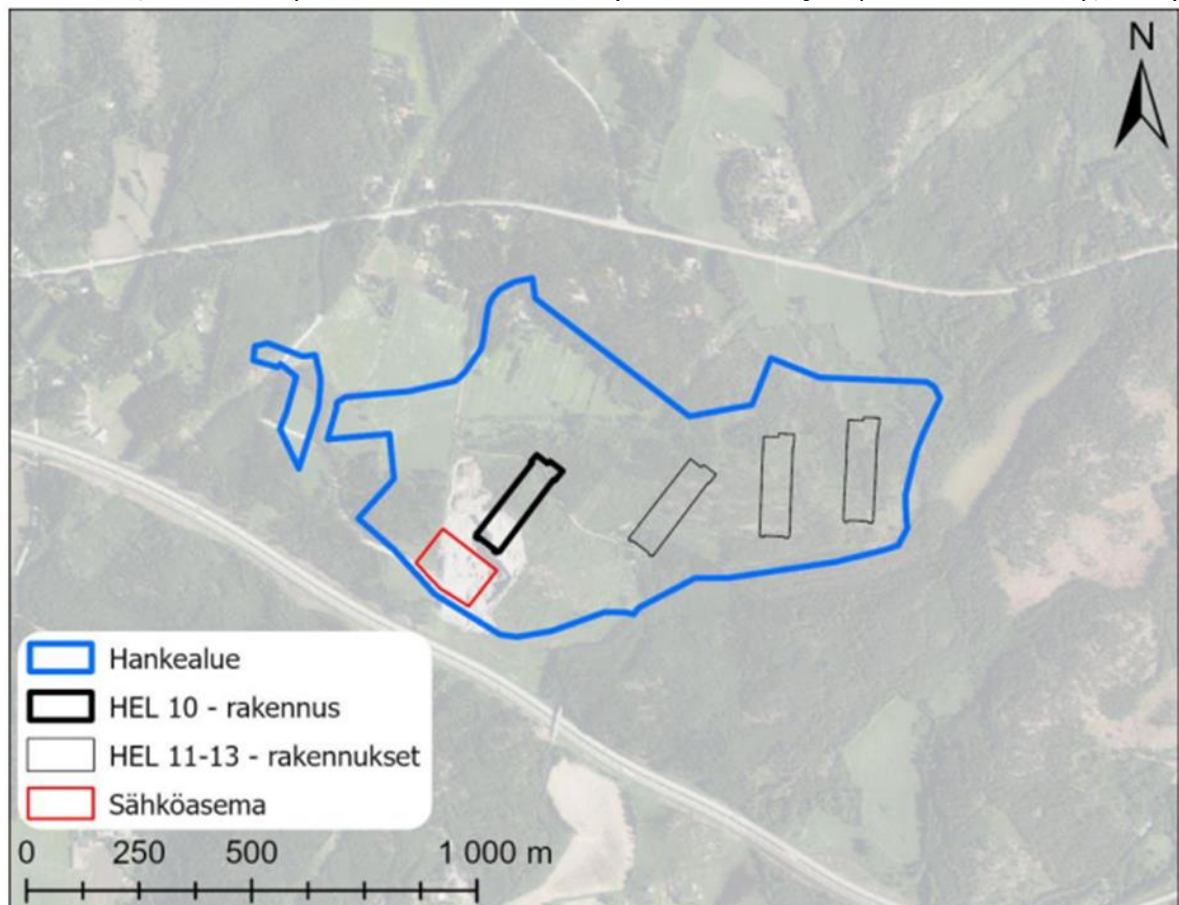


Kuva 2-7. Hankealueen lähimmät luonnonsuojelu- ja Natura-alueet.

3. TOIMINNAN KUVAUS

3.1 Arvio käyttöönottoajankohdasta ja vaiheistus

Microsoft suunnittelee uuden datakeskuksen rakentamista Vihtiin, jonka ensimmäinen vaihe käsittää datakeskusrakennuksen HEL10. Vihdin datakeskusalueelle on suunniteltu toteutettavan neljä datakeskusrakennusta (Kuva 3-1). Vihtiin sijoittuva datakeskus on yksi kolmesta pääkaupunkiseudulle suunnitellusta erillisestä ja itsenäisesti toimivasta Microsoftin datakeskuskampuksesta. Kaksi muuta datakeskushanketta ovat Espoon ja Kirkkonummen kuntiin sijoittuvat hankkeet. Espoon, Vihdin ja Kirkkonummen datakeskukset pystyvät toimimaan itsenäisesti, vaikka ne synkronoidaan keskenään. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024)



Kuva 3-1. Vihdin suunniteltu datakeskusalue, suuntaa-antavat sijainnit.

Vihdin datakeskusalueen muista datakeskusrakennuksista ei ole toistaiseksi yksityiskohtaisia suunnitelmia. Alustavan aikataulun mukaisesti kuitenkin kaikki kolme datakeskusrakennusta olisivat valmiit vuoteen 2031 mennessä. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024)

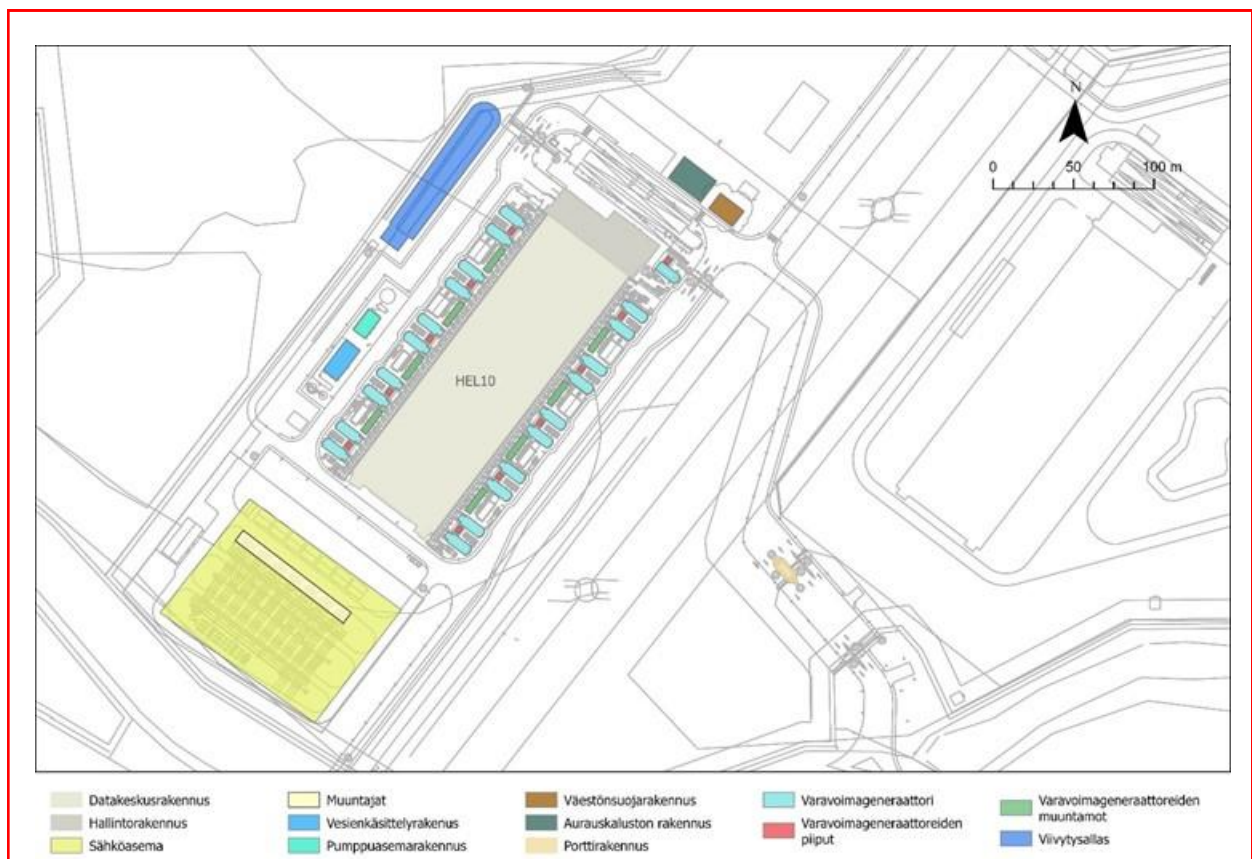
HEL10 toiminnan on tarkoitus alkaa vuoden 2026 aikana. Datakeskuksen on tarkoitus toimia 24 tuntia vuorokaudessa seitsemänä päivänä viikossa. Normaali työaika on maanantaista perjantaihin klo 8:00-17:00. Lisäksi toiminnan vuorotyömallissa työskennellään kahdessa vuorossa 12 tunnin työvuoromallilla, jossa päivävuoro on klo 7:00-19:00 ja yövuoro 19:00-7:00. Päivävuorossa datakeskuksessa työskentelee 40 työntekijää ja yövuorossa 20 työntekijää. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024)

3.2 Toiminnan kuvaus

Datakeskuksessa säilytetään, hallinnoidaan ja käsitellään dataa luotettavasti ja turvallisesti. Datakeskus tarjoaa infrastruktuurin jatkuvasti kasvavalle tiedon tallennus-, käsittely-, ja hallintatarpeelle lisäten tietojenkäsittelykapasiteettia. Toimintojen sähkökapasiteetti on noin 60 MW. Datakeskusrakennuksen HEL10 koillispuolelle on suunniteltu hallintorakennus. Datakeskusrakennuksen välittömään läheisyyteen asennetaan sähkölaitteita ja varavoimaan liitännäisiä toimintoja. Datakeskuksen HEL10 alueelle rakennetaan myös seuraavat toiminnot:

- sähköasema (Hankasalo)
- vesienkäsittelyrakennus
- pumppuasemarakennus
- väestönsuojarakennus
- auraukustalon rakennus
- vartiointirakennus
- huoltorakennus
- varastorakennus

Lisäksi alueelle rakennetaan tarvittava infra kuten huoltotiet, pysäköintialueet ja viemärintiivistelmät. Datakeskusrakennus HEL10 ja tukitoimintojen sijoittuminen on esitetty asemapiirroksessa seuraavassa kuvassa (Kuva 3-2). Asemapiirustus on esitetty liitteessä 2.



Kuva 3-2. HEL10 datakeskusrakennus ja siihen liittyvien toimintojen sijainnit.

3.2.1 Muut toiminnot

Hankealueen tontilla ei ole muita toimintoja.

Datakeskushankkeen liitännäishankkeita ovat Fingridin Hankasalon sähköasema. Fingridin 400/110 kV:n sähköasema sijaitsee datakeskusalueen lounaspuolella.

3.3 Kemikaalit, niiden määrät ja vaaraominaisuudet

Datakeskusalueella käytettävät ja varastoitavat kemikaalit on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1). Valtaosa alueella varastoitavista kemikaaleista liittyvät varavoimajärjestelmään, sekä vedenpuhdistukseen. Datakeskuksen toiminnassa ei ole varsinaista kemiallista tuotantoprosessia tai prosessikemikaaleja. Kemikaaleja ei varastoida poikkeavissa olosuhteissa. Kemikaalien yhteensopivuus on esitetty liitteessä 6.

Taulukko 1. HEL10-alueella käytettävät ja varastoitavat kemikaalit ja polttoaineet ja arvio HEL11 varapolttoaineesta.

Kemikaali	CAS-numero	Vaara-lausekkeet	Määrä (t)	Sijainti
Kevyt polttoöljy tai Uusiutuva polttoaine	68334-30-5	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	740	generaattorit, palovesipumppaamo
		H304	740	
HEL11 kevyt polttoöljy (arvio)	68334-30-5	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	740	generaattorit, palovesipumppaamo
Muuntajaöljy (mineraaliöljy tai synteettinen öljy)	64742-53-6	H304	300	Muuntajat
	128-37-0	-	300	
Natriumhypokloriitti (12 - 14 %)	7681-52-9	H314, H40, H410, H318	0,6	Vedenkäsittelyrakennus (tynnyrit, annostelija)
Sitruunahappo	77-92-9	H335, H319	0,5	Vedenkäsittelyrakennus (tynnyrit, annostelija)
Natriumbikarbonaatti	144-55-8	-	0,2	Vedenkäsittelyrakennus (tynnyrit, annostelija)
R32, difluorimetaani	75-10-5	H220, H280	0,2	Jäähdytyslaitteet
Rikkiheksafluoridi	2551-62-4	H280	~1	Sähköasema, eristekaasu

Varavoimageneraattorit käyttävät polttoaineenaan ensisijaisesti uusiutuvaa polttoainetta, kuten HVO:ta (*hydrotreated vegetable oil*) tai biodieseliä, mutta voivat käyttää kevyttä polttoöljyä varapolttoaineena. Sähköaseman muuntajilla käytetään useita muuntajaöljyjä, joista tavoitteena on käyttää osalla muuntajista synteettistä muuntajaöljyä. Suhdeluvun laskennassa on huomioitu merkittävemmän vaaran ja suhdeluvun aiheuttava aineyhdistelmä, joka hankealueella voi olla käytössä.

Datakeskuksen toiminnan kannalta riittävä sähkönsaanti on erittäin tärkeää. Microsoft varautuu HEL10 datakeskuksessaan sähkökatkoihin kolminkertaisen sähkönsyötön lisäksi erillisillä varavoimageneraattoreilla. HEL10-rakennukseen rakennetaan yhteensä 21

varavoimageneraattoria, joista 20 varavoimageneraattoria on datakeskusta ja yksi on hallintorakennusta varten. Varavoimageneraattoreiden sijoittuminen datakeskusrakennuksen ympärille on esitetty Kuva 3-2. Varavoimageneraattoreiden polttoainesäiliöt on rakennettu osaksi generaattoriyksikön pohjarakennetta. Yhden datakeskusrakennuksen polttoainesäiliön tilavuus on 38 m³. Säiliön mitoitus on 25 % suurempi kuin 48 tunnin varavoiman tuottamiseen tarvittavan polttoaineen tilavuus. Pohjarakenteessa on eristys ja lämmitys. Pohjarakenteeseen on integroitu tankkausyhteet. Hallintorakennuksen varapolttoainesäiliö on 11 m³. (Rolls-Royce, 2023) Varavoimageneraattorit käyttävät ureaa valikoivassa katalyyttisessä pelkistävässä järjestelmässä (selective catalytic reduction, SCR) typpioksidipäästöjen (NO_x) vähentämiseksi. Myös ureasäiliön tankkauspiste sijoitetaan polttoaineen tankkauspisteen puolelle. Jokaisella varavoimageneraattorilla on oma savupiippu, piippu on kaksi metriä korkeammalla kuin datakeskuksen katto, piipun korkeuden ollessa 24 m maanpinnan yläpuolella ja 89,00 m merenpinnan yläpuolella (HEL10-A-B-Z10-0 – PROPOSED SIT ELEVATIONS).

Datakeskuksen varageneraattorien lisäksi alueella on palovesipumppujen toiminnan varmistamiseksi polttoainesäiliöt (kevyt polttoöljy tai esim. biodiesel, HVO) pumppuasemarakennuksen yhteydessä. Palopumppurakennuksessa varastoidaan yhteensä 2600 l dieselpolttoainetta; kahdessa 800 l päiväsäiliössä, jotka ovat osa pumppuhuoneissa sijaitsevia dieselpumppuja sekä yhdessä 1000 l varastosäiliössä öljyhuoneessa.

4. LAITTEISTOT JA RAKENTEET

4.1 Rakennukset

Datakeskusalueella sijaitsee datakeskusrakennus, sekä sen tukitoiminnot. Alla on lueteltu hankealueen tukitoimintojen rakennukset:

- sähköasema (Hankasalo)
- vesienkäsittelyrakennus
- pumppuasemarakennus
- väestönsuojarakennus
- auraukskaluston rakennus
- vartiointirakennus
- huoltorakennus
- varastorakennus

4.2 Ilmanvaihto ja lämmitys

Rakennusten ilmanvaihto on koneellinen. Ilmavirtojen tyypilliset mitoitusarvot ovat (HEL10-M-A-X02-0, mechanical HVAC performance criteria):

- Työskentelytiloissa ilmanvaihdon mitoitus 11 dm³/s henkilöä kohden
- Neuvottelu-, kokoontumis- ja taukotiloissa 8 dm³/s henkilöä kohden
- Pukuhuoneet 5 dm³/s /m²
- Käytävät, varastot ja tekniset tilat 0,5 dm³/s /m²

Muun rakennusosan (konesalit) ilmanvaihtoa ohjataan prosessin jäähdytystarpeen perusteella. Vedenkäsittelyn apurakennus (prosessivesi) varustetaan tarpeenmukaisesti säätävällä ilmanvaihtojärjestelmällä, rakennuksessa ei ole ATEX-luokiteltua tilaa.

Savunpoisto on pääosin koneellinen ja porrashuoneissa painovoimainen. (Jensen Hughes, 2024)

Datakeskusrakennus käyttää sähkölämmitystä. Tilajäähdytystä varten käytetään lämpöpumppujärjestelmää.

Datakeskuksen laitteistot vaativat jäähdytystä, jotta ne toimivat tehokkaasti ja varmasti. Datakeskusta jäähdytetään koko ajan, ympärivuorokautisesti ja ympärivuotisesti.

Datakeskuksen viilennyksessä on käytössä suora ilmajäähdytys adiabaattisella kostutuksella, joka on suljettu ilma-vesijäähdytysjärjestelmä ja joka käyttää ulkoilmaa. Järjestelmä ei tarvitse talousvettä toimiakseen, vaan kylmien jaksojen aikana talvella tuloilma kostutetaan johtamalla se vedellä kyllästetyn väliseinän kautta, jossa kerättyä sadevettä käytetään kosteutukseen. Tavoitteena on, että sadevesi kattaa 100 % tarpeet ilmankostutuksen tarpeen. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024)

Datakeskuksen jäähdytyksessä viileä ilma ohjataan datakeskuksen laitteille ilmanvaihtoyksikön suodattimien ja lämmönvaihtimien läpi. Tällöin viileä ilma jäähdyttää keskuksen laitteita ja samalla lämpenee. Lämmennyt ilma ohjataan lämmönvaihtimelle ilma-vesijäähdytysjärjestelmään. Lämmönvaihtimella lämpöenergia siirtyy vesipiiriin ja siitä edelleen hyödynnettäväksi lämpönä tai lauhduttimella jäähdytettäväksi. Lämmennyt ilma ohjataan lauhduttimen kautta hukkalämpönä ulkoilmaan. Datakeskuksesta poistetun lämpöenergian määrä vaihtelee ulkoisten olosuhteiden ja datakeskuksen kuormituksen mukaan. Ilman lämmöntalteenottoa täydellä kuormituksella

kuumimpina kesinä lämpimän ilman määrä voi olla jopa 157,5 m³/s datakeskuksen lohkoa kohti (Sweco UK Ltd ja Sipti Environment Oy, 2024).

Toisin kuin Espooseen ja Kirkkonummelle suunnitellut Microsoftin datakeskukset, Vihdin datakeskuksen yhteydessä ei ole vielä toistaiseksi mahdollisuutta hyödyntää datakeskuksessa muodostuvaa lämpöä kaukolämpötuotannossa, sillä alueella ei ole valmiina vastaanottavaa kaukolämpöverkkoa. Vihdin HEL10 datakeskusrakennuksen teknisen suunnittelun lähtötilanteessa alueella ei ollut vastaanottavaa kaukolämpöverkkoa valmiina. Tämän vuoksi HEL10 datakeskusrakennukselle ei suunniteltu lämmön talteenottovalmiutta. Microsoft on allekirjoittanut joulukuussa 2024 aiesopimuksen Nummelanharjun Energia Oy:n kanssa datakeskuskampuksen tulevien rakennusvaiheiden (HEL11–HEL13) hukkalämmön hyödyntämiseksi kaukolämpöverkkoon. Microsoft suunnittelee HEL11–HEL13 datakeskusrakennukset siten, että HEL11–HEL13 datakeskusrakennusten hukkalämpöä pystytään johtamaan datakeskusrakennuksista kaukolämpöverkkoon.

4.3 Vesijärjestelyt

Datakeskusalueelle johdetaan talousvesi Vihdin Veden vesiverkostosta. Datakeskuksen arvioitu vuosittainen vedenkulutus on noin 3 000 m³. Datakeskuksella vettä käytetään ilman kustutukseen ja normaaliin talousvesikäyttöön. Ilmakostuttamiseen pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon datakeskuksen katolta kerättävää sadevettä, joka käsitellään vedenkäsittelyrakennuksessa.

Vihdin datakeskuksessa syntyvät jätevedet koostuvat pääasiassa saniteettijätevedestä sekä vedestä, joka syntyy ilmankostuttimissa käytetyn veden käsittelystä. Merkittäviä jätevesiä ei synny varavomageneraattoreiden toiminnasta. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024) Datakeskuksen toiminnoissa ja sosiaali-tiloissa muodostuvat jätevedet johdetaan Vihdin Veden jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi.

Harmaavedet ja muut jätevedet johdetaan erilliseen 288 m³ jätevesisäiliöön. Vettä ei voi johtaa jätevesisäiliöstä jätevesiviemäriin tai poistaa tontilta ilman, että säiliössä olevat uppopumput aktivoidaan. Tulipalon sattuessa säiliöstä lähtevän pumppujen poistoputken moottoroitu venttiili suljetaan. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024)

Microsoftin Vihdin datakeskuksen toiminnalle on laadittu hulevesien hallintasuunnitelma (Hulevesisuunnitelma, selostusosa; AECOM, 2023a). Suunnitelma huomioi Ilmatieteenlaitoksen datasta kerran 50 vuodessa tapahtuvan sateen sademäärän 24 tunnin ajanjakson ajalta. Suunnitelmassa on myös huomioitu Ballard Datacenter Basis of Design kriteerit, jotka kattavat muun muassa paikallisen lainsäädännön, sekä viranomaisten vaatimukset ja vaatimusten mukaiset rakenteet, ilmastomuutoksen huomioiminen, kaavoituksen vaatimukset ja öljynerottimet.

Lisäksi kaavoituksessa määritetyt vaatimukset katselmoitiin vaatimustenmukaisuudelle, päähuomiot ovat (AECOM, 2023b; Asemakaavamääräykset):

- Lähteikön valuma-alueella puhtaat katto- ja hulevedet imeytetään. Piha- ja pysäköintialueiden hulevedet tulee imeyttää maaperään erillisten viherrakenteiden kautta, jolla varmistetaan pohjaveden muodostumisen säilyminen rakentamista edeltäneellä tasolla. Alueet, joilla hulevesiin voi joutua haitallisia aineita, tulee sijoittaa lähteikön valuma-alueen ulkopuolelle.
- Viivytetään vähintään 1 m³ hulevettä siten, että korttelialueelta purkautuvan huleveden määrä vastaa sen luonnollista purkuvirtaamaa. Viherkattoalueen viivytystarve on 2/3 vettä läpäisemättömän pinnan viivytystarpeesta kyseisen katon osuudella.

- Korttelialueilla suositetaan mahdollisuuksien mukaan läpäiseviä pintoja piha- sekä pysäköintialueilla. Liikennöidyillä alueilla (etenkin LP- ja T-korttelialueilla) hulevedet on käsiteltävä suodattavalla menetelmällä ennen johtamista purkuviemäriin tai -vesistöön.
- Yleisille alueille rakennetaan alueellisia hulevesien hallintarakenteita niin, että tonttikohtaisten viivytysrakenteiden ja yleisille alueille sijoitettujen viivytysrakenteiden yhteisvaikutus on sellainen, että alueelta purkautuu vain luonnontilaa vastaava purkuvirtaama.

Hulevesienhallintasuunnitelmassa HEL10 toiminta-alueelle suunnitellaan yhtä viivytysallasta ja yhtä hulevesien imeytysaluetta. HEL10 alueelta ja siihen liittyvältä infrastruktuurilta, mukaan lukien pääsisääkäynnille johtavalta tieltä tulevat hulevedet, johdetaan hankealueen luoteiskulmassa sijaitsevaan 4273 m³ kokoiseen viivytysaltaaseen, johon hulevedet kerätään hulevesiputkistojen, -kanavien ja sadevesikourujen kautta. Viivytysallas varustetaan sulkuventtiilillä, joka aktivoidaan, mikäli vedessä havaitaan epäpuhtauksia. Sulkuventtiilit aktivoituvat myös mahdollisen tulipalon sattuessa (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024).

Hulevedet johdetaan I-luokan öljynerottimien kautta liikennöintialueilta, muuntajien valuma-altailta, pysäköintialueilta, lastausalueilta, vedenkäsittelylaitokselta, palovesipumppaamolta ja tankkausalueilta. Muuntajien valuma-altaat varustetaan sulkuventtiilillä, ja valuma-altaiden hulevedet johdetaan laitepihalla sijaitsevan testaussäiliön ja öljynerottimien kautta hulevesijärjestelmään (Aecom, 2023a).

5. TOIMINTAAN LIITTYVÄT VAARAT JA RISKIT

5.1 Riskien arvioinnit

Datakeskuksen suunnitteluvaiheessa toteutettiin Safety in Design/FHA analyysi, jolla tarkasteltiin kokonaisuuden rakentamisen ja käytön aikaisia riskejä. Potentiaalisten ongelmien analyysiä käytettiin tarkentamaan riskejä kemikaalien purun ja varastoinnin suunnittelumuutosten osalta. Potentiaalisten ongelmien analyysi toteutettiin kesäkuussa 2024 asiantuntijatyöpajana, jossa tunnistettiin potentiaalisia ongelmia, arvioitiin näiden vaikutus ja tapahtuvan skenaarion todennäköisyys. Riskianalyysin riskimatriisi on esitetty alla (Kuva 5-1). Riskianalyysit on esitetty liitteessä 7.

		Risk Matrix				
H = High Risk. Operation not permitted; must implement controls to reduce to Medium Risk. M = Medium Risk. Operation permitted with an approved SOP or method statement endorsed by DC Management. L = Low Risk No additional risk control measures are needed.		Severity				
		Injuries or illnesses that do not require medical treatment	Minor injuries/illnesses that require first aid.	Injury/illness requiring medical treatment.	Serious injury/illness requiring medical treatment and admittance to hospital.	Fatality or multiple life- threatening injury/illness cases requiring hospitalization.
Likelihood	Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic	
	1	2	3	4	5	
Frequent	5	M	M	H	H	H
Probable	4	M	M	M	H	H
Occasional	3	L	M	M	M	H
Remote	2	L	M	M	M	M
Improbable	1	L	L	L	M	M

Kuva 5-1. Potentiaalisten ongelmien analyysissä käytetty riskimatriisi.

5.2 Tunnistetut vaaratilanteet ja niiden vaikutukset

Arvioinnissa tunnistettiin vaaratilanne varageneraattorien polttoaineen purun yhteydessä. Polttoaineen purun aikana voi tapahtua letkurikko tai inhimillinen virhe, joka johtaa kevyen polttoöljyn (tai uusiutuvan polttoaineen) vuotoon ulkona. Purkualue ja varageneraattorien vallitila

on tiivistä asfalttia ja pinnat on kallistettu keräämään vuodot keräysjärjestelmään. Purun aikana venttiili hulevesijärjestelmään on suljettuna, estäen vuodon pääsemisen huleveden mukaan. Tankkaustilanteessa paikalla on kaksi henkilöä, yksi täytettävällä säiliöllä ja toinen säiliöauton yhteydessä. Riskiä pidettiin varautumisten jälkeen kohonneena. Datakeskukselle toteutetaan kirjalliset purkuohjeet ja tarkastuslista hankkeen edetessä käyttäen pohjana vastaavia toimintatapoja konsernin muissa datakeskuksissa.

Vedenkäsittelykemikaalien purkutilanteessa todettiin roiskevaara ja kemikaalin vuoto purkualueella. Suojautumisina tunnistettiin henkilökohtaiset suojaimet, kirjalliset purkuohjeet ja tarkastuslista. Vesilaitoksen kemikaalit varastoidaan altaassa, jolla estetään kemikaalin pääsy muihin tiloihin vuototilanteessa.

Mikäli polttoaineen varastosäiliö on vioittunut tai sen asennuksessa on virheitä, polttoaineen vuoto säiliöstä on mahdollinen. Seurauksena vuoto säiliön kaksoisvaippaan tai ulos vallitilaan. Venttiili vallitilasta hulevesiviemäriin on normaalisti suljettuna estäen vuotojen pääsyn hulevesien joukkoon. Säiliöt on varustettu pinnanmittauksilla ja vuodonilmaisimilla. Ne liitetään tarkastusohjelmaan, ja laaditaan laitokselle huolto- ja kunnossapito-ohjeet. Henkilökunta koulutetaan vuodontorjuntaan ja datakeskukselle varataan imeytysainetta. Riskiä varautumisten jälkeen pidettiin matalana.

Säiliöauton törmäminen toiseen kulkuvälineeseen datakeskuksen alueella voi johtaa polttoainevuotoon ja kalustevaurioihin, pahimmillaan tulipaloon. Varautumisina tunnistettiin alueen nopeusrajoitukset, turvaetäisyydet ja tien talvikunnossapito. Liikenteen määrää minimoidaan suunnittelulla ja pyritään välttämään ruuhkapiikkejä.

Suunnitteluvaiheen Safety in design arvioinnissa tunnistettiin jäähdytysaineen (R32) vuoto suljetussa tilassa (toimistorakennus), joka voi aiheuttaa myrkytyksen tai kohonneen paloriskin. Linjat reititetään pois pienistä huoneista mahdollisuuksien mukaan, käytössä on vuodonhallintajärjestelmä, joka sulkee vuotoalueen, sekä vuoto- ja syttymisriskiperusteisesti tilojen hätätuuletus. Paloa ei pienen ainemäärän vuoksi pidetty todennäköisenä.

Kemikaalivuoto vesikäsittelytiloissa voi aiheuttaa altistumisriskin. Prosessiin valittiin miedompi kemikaali, annosteluastiat ovat vuotokaukalon päälle ja tiloissa on hyvä ilmanvaihto. Rakennuksessa on saatavilla pesutilat roiskeiden varalta. Tiloista on hyvät poistumistiet.

5.2.1 Dieselveuodon onnettomuusmallinnus

Polttoaineen säiliöt ovat kaksoisvaipallisia pohjasäiliöitä, joille todennäköisimmäksi tulipaloskenaarioksi arvioitiin lastauspaikalla tapahtuva letkurikko. Dieselveuotojen onnettomuusmallinnukset tehtiin käyttäen ALOHA-ohjelmaa (Areal Locations of Hazardous Atmospheres), joka on NOAA:n (National Oceanic and Atmospheric Administration) ja EPA:n (U.S. Environmental Protection Agency) kehittämä sovellus. Se on suunniteltu pelastustoimen käytettäväksi terveydelle uhaksi olevien olosuhteiden paikallistamiseen kemikaalionnettomuuden aikana. Työssä tehty onnettomuusmallinnukset tehtiin käyttäen Tukes-ohjeen ”22/2021 Turvallisuusselvitys” mukaisia sääolosuhteita.

Mallinnuksessa huomioitiin kaksi eripituista vuotoskenaariota. Vuodon määrän laskemisessa on käytetty oletuksena, että säiliöauton letkuun tai letkun liittimeen tulee vuoto ja polttoainetta valuu maahan. Ensimmäisessä tilanteessa on oletettu, että polttoainetta vuotaa yhden sekunnin ajan, jonka jälkeen vuoto päättyy. Toisessa vaihtoehdossa on oletettu, että polttoainetta vuotaa viiden sekunnin ajan. Vuotomäärään on lisätty täyttöletkun tilavuus, joka vuototilanteessa vuotaa

tyhjäksi. Polttoaineen virtaukseksi oletettiin 600 l/min. Vuodon keston määrittämisessä arvioitiin asiantuntija-arviona purkutapahtuma, jossa letkun vauriosta purku pysähtyy nopeasti. Purkutapahtumassa on läsnä kaksi henkilöä valvomassa purkua. Vuotopaikan kallistuksien ja viemäroinnin vuoksi paloalue on jo pinta-alaltaan maksimikokoinen, eikä paloalueen pinta-ala enää kasva suuremmalla vuodolla.

Polttoainesäiliöiden täyttöalue on asfaltoitu ja siinä on kallistus, joka johtaa vuotaneen polttoaineen keräysjärjestelmään. Laskelmissa on oletettu, että polttoaine muodostaa lammikon ja syttyy seisahtumisalueella, eikä sitä ole valunut keräysjärjestelmään. Tulipalon lämpösäteilyn vyöhykkeet laskettiin lammikkopaloina.

Maahan vuotaneen polttonesteen syttyminen on laskentaohjelmiston mukaan epätodennäköistä niissä olosuhteissa, joissa laskenta on tehty. Mikäli polttoaine kuitenkin syttyy, siitä muodostuu lammikkopalo, jonka lämpösäteilyn 8 kW/m² vyöhyke yltää enimmillään 17 m etäisyydelle, 5 kW/m² vyöhyke 20 m etäisyydelle, 3 kW/m² vyöhyke 25 m etäisyydelle ja 1,5 kW/m² vyöhyke 34 m etäisyydelle.

Mallinnuksen perusteella vuototilanteessa ei muodostu räjähdyskelpoista seosta.

Tarkempi kuvaus onnettomuusmallinnuksesta on esitetty liitteessä 7. Liitteessä on lisäksi havainnollistettu kuvat Espoossa sijaitsevan HEL16 datakeskuksen osalta, mutta samat etäisyydet ja suunnitteluperusteet pätevät myös Vihdin HEL10 datakeskukseen.

5.2.2 Muiden toimijoiden aiheuttamat vaarat

Hankealueelle tai sen lähialueille ei sijoitu merkittäviä ympäristöriskejä tai merkittäviä onnettomuus- tai häiriötilanteita mahdollisesti aiheuttavia toimintoja, joiden kanssa datakeskushankkeella voisi olla yhteisvaikutuksia. Datakeskushankkeella voisi olla yhteisvaikutuksia lähinnä alueen muun liikenteen kanssa. Datakeskushankkeesta ei arvioida aiheutuvan alueen muun liikenteen taikka muiden toimintojen tai hankkeiden kanssa yhteisvaikutuksia, jotka merkittävästi lisäisivät ympäristöriskejä tai onnettomuus- tai poikkeustilanteiden mahdollisuuksia ja vaikutuksia alueella. (Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024)

5.3 Riskejä ennaltaehkäisevät toimenpiteet

5.3.1 Paloturvallisuus

Datakeskusrakennus on luokan P1 rakennus, mutta rakennuksen palokuorma on matala. Tilat on jaoteltu paloalueisiin, joissa tuotantotilat on eroteltu toimistotiloista omiksi paloalueikseen, joiden välissä palonkesto on EI-M 90. Palo-osastoivien rakenteiden luokitus on vähintään EI60. Lisäksi akkuhuoneet on rajattu omaehtoisesti EI120 palo-osastoiksi. Toissijaisten rakenteiden palonkesto vähintään EI15. (Jensen Hughes, 2024; HEL10-A-D-150-0 Level 1 overall fire strategy plan, C01)

Poistumisalueet on määritetty alueella työskentelyn perusteella. Tilat, joissa työskennellään vakituisesti, on suunniteltu asetuksen mukaisesti.

Pumppausrakennuksen kantavien rakenteiden palonkesto on EI60. (Jensen Hughes, 2024)

Datakeskukselle on tehty suunnittelutietojen perusteella räjähdys suojausasiakirjan luonnos, joka on esitetty liitteessä 5.

5.3.2 Ohjeistus ja koulutus

Laitokselle luodaan erillinen kokoelma toimintaohjeita. Microsoftilla on jo käytössä konsernin muilla Pohjoismaisilla datakeskuksilla kattava järjestelmä, jota käytetään pohjana Suomen datakeskusten ohjeistusten tuottamisessa.

Liitteessä 4 on esitetty sisäisen pelastussuunnitelman luonnos.

5.3.3 Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

Laitokselle luodaan kattava ennakkohuollon ja kunnossapidon suunnitelma suunnittelun ja toteutuksen edetessä. Microsoftilla on jo käytössä konsernin muilla pohjoismaisilla keskuksilla ohjeistukset ja käytännöt vastaavan laitoksen ylläpitoa varten. Näitä käytäntöjä tullaan soveltamaan paikallisoheiden laadinnassa.

Varavoimageneraattoreille tehdään säännöllisesti koekäyttöjä, joilla varmistetaan varavoimageneraattoreiden toimintakunto. Varavoimageneraattoreita käytetään myös sähköntuotantoon määräaikaishuoltojen aikana.

5.4 Onnettomuuksia rajoittavat toimenpiteet

5.4.1 Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

Alueella on kattava kameravalvonta ja kulunhallintajärjestelmä.

Rakennuksissa on automaattinen paloilmaisinjärjestelmä, joka on yhteydessä hätäkeskukseen. Paloilmoitinjärjestelmä on suunniteltu vuoden 2019 ohjeen mukaisesti (ST-ohjeisto 1). Rakennusautomaatiojärjestelmästä seurataan myös huleveden laatua sekä viivytys säiliön kapasiteettia.

Polttoaineen varastosäiliöt sijaitsevat tiiviillä alustalla. Säiliöt ovat kaksoisvaipallisia, suunniteltu 110 % kapasiteetille ja varustettu vuodonilmaisimin ja ylitäytönestimillä. Polttoaineen purku tapahtuu osoitetulla purkupaikalla, joilta polttoainesäiliöauton letkut yhdistetään varageneraattorin tankkauspisteeseen/-kaappiin. Purkupaikat on päällystetty tiiviisti betonilla ja alue kallistettu vuotojen ohjaamiseksi öljynerotuskaivolliseen keräilyjärjestelmään. Öljynerottimien, kallistusten ja putkiston tilavuus on mitoitettu säiliöauton suurimmalle polttoaineosastolle. (Jensen Hughes, 2024a)

Urean täyttöpaikat ovat kevyen polttoöljyn purkupaikkojen yhteydessä. Tankkauspisteestä putkistot ureasäiliöön ovat kokonaan allastettuja alusrakennetankin ja koteloinnin sisällä. Ureasäiliöt on varustettu vuodonilmaisimilla. Tankkausjärjestelmä varustetaan sensorilla, joka pysäyttää pumpun, kun polttoainesäiliö on täynnä. (Rolls-Royce, 2023, Jensen Hughes, 2024)

Muuntajaöljyjä on käytössä sähköasemalla ja purkualueiden läheisissä muuntajissa jäähdytysaineena ja eristeenä. Mahdollisten öljyvahinkojen varalta muuntajien läheisyyteen sijoitetaan öljyntorjunta-aineita, esim. imeytysmattoja ja turvetta. Sähköaseman muuntajat

sijoitetaan suojaseinillä varustettuihin muuntajabunkkereihin. Muuntajien alla on muuntajaöljyn keruallas, jonka päällä on öljypaloa hidastava sammutuskerros. Keruualtaan tilavuuden mitoituksessa on huomioitu käytettävä öljymäärä, sekä altaaseen kertyvien sade- ja sulamisvesien tilavuudet. Keruualtaasta vesi johdetaan öljynerottimelle. Öljynerottimen jälkeen ennen hulevesiviemäriä on asennettu automaattinen sulkuventtiili, joka sulkeutuu automaattisesti, jos muuntajassa havaitaan öljyvuoto.

Veden käsittelyyn tarvittavia kemikaaleja käytetään talviaikaan, jolloin vettä käytetään kostutukseen. Vesi on lähinnä kattovesistä kerättyä sadevettä, jota käsitellään 12–14 % natriumhypokloriitilla, elintarvikelaatuisella sitruunahapolla ja natriumbikarbonaatilla. Vesienkäsittelytiloissa käytössä olevan kemikaalit sijoitetaan 200 litran säiliöihin, jotka sijoitetaan yhdelle erilliselle annostelualustalle. Kemikaalien varastointi tapahtuu varastotilassa 25 litran tynnyreissä niin, etteivät ne pääse vuotamaan hallitsemattomasti muille alueille. Yhteensopimattomat kemikaalit on varastoitu erikseen sekoittumisen estämiseksi.

Palo- ja sprinklerivesipumppaamossa varastoidaan yhteensä 2600 litraa dieselpolttoainetta: 2 kpl 800 litran palopumpun päiväsäiliöitä, jotka ovat osa pumppuhuoneissa sijaitsevia dieselpumppuja, ja yksi 1000 litran varastosäiliö öljysäiliöhuoneessa. Säiliöt ovat kaksoisvaippaisia ja ne on allastettu estämään polttoaineen mahdolliset vuodot. (Aecom, 2023a). Säiliöt täytetään säiliöiden yhteydessä olevien täyttöliittimien kautta.

5.4.2 Sammutus- ja torjuntavalmius

Alueella on useita paloposteja, joilla varmistetaan riittävä veden saatavuus palotilanteessa. Suurimmalla paloskenaariolla ulkotiloissa (varageneraattorien palo), arvioitiin (SPFE Handbook) veden tarpeeksi 90 minuutin ajan 3600 l/min, yhteensä 324 m³. (Aecom, 2024b)

Datakeskusrakennuksissa on vesikäyttöinen sprinkler-järjestelmä. Automaattisen palonsammutusjärjestelmän suunnittelussa on huomioitu NFPA 13 ja SFS-EN 12845. Ulkotilojen sammutusvesiputket toteutetaan kuivaputkina, tai muuten pakkasenkestävinä. Toimistotiloissa on pikapalopostit, sekä ulkopuolella rakennuspalopostit seinään asennettuna. (Jensen Hughes, 2024a)

Alueelle on sijoitettu alkusammutuskalustoa, joiden suunniteltu määrä on noin 1/300 m². Mikäli palo-osastoon ei asenneta pikapaloposteja, alkusammutuskaluston määrä on noin 1/200 m². (Jensen Hughes, 2024a)

Palokunnan pääsy alueelle on mahdollistettu kahta reittiä.

5.4.3 Sammutusjätevesien hallinta

Alkuperäinen englanninkielinen sammutusjätevesien hallintasuunnitelma ja ympäristölupaa varten tuotettu suomenkielinen tiivistelmä ovat esitetty liitteessä Liite 9.

6. TOTEUTUS- JA TOIMINTAPERIAATTEET

6.1 Toiminnan luvanvaraisuus

Valtioneuvoston asetuksen (VNA 685/2015) mukaan vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi vaatii kemikaaliturvallisuusluvan, jos suhdeluku ylittää yhden. Luvan laajuus riippuu käsiteltävien ja varastoitavien kemikaalien luonteesta (vaarallisuus, haitallisuus) ja enimmäisvarastointimäärästä. Datakeskus ylittää lupatarpeen terveydelle haitallisten aineiden osalta, ollen lupalaitos. Toiminnan laajuudelle ei vaadita toimintaperiaateasiakirjaa tai turvallisuusselvitystä.

Toiminnan suunnittelussa on huomioitu seuraavat standardit, säädökset ja ohjeet:

- 390/2005 Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta
- 2014/34/EU ATEX-laitedirektiivi
- 1139/2016 Laki räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäväksi tarkoitettujen laitteiden ja suojausjärjestelmien vaatimustenmukaisuudesta
- 1439/2016 Valtioneuvoston asetus räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäväksi tarkoitettujen laitteiden ja suojausjärjestelmien vaatimustenmukaisuudesta
- SFS Käsikirja 59, 2022
- SFS-Käsikirja 604-1 Räjähdysvaaralliset tilat, osa 1.
- IEC-EN 60079-10-1:2021 Räjähdysvaaralliset tilat. Osa 10-1: Tilaluokitus. Kaasuräjähdysvaaralliset tilat
- SFS-EN IEC 62485-2:2018 Akkujen ja akkuasennusten turvallisuusvaatimukset. Osa 2: Paikalliset
- SFS 6000-5-554 Maadoittaminen ja suojajohtimet
- SFS 3352 Palavien nesteiden jakeluasema
- SFS 3350 Palavien nestemäisten kemikaalien varastointi
- Valtioneuvoston asetus väestönsuojista. Suomen säädöskokoelma 408/2011.
- Laki pelastustoimen laitteista. Suomen säädöskokoelma 10/2007. 379/2011 Pelastuslaki
- Sisäasiainministeriön asetus väestönsuojien teknisistä vaatimuksista ja väestönsuojien laitteiden kunnossapidosta. Suomen säädöskokoelma 506/2011.
- Valtioneuvoston asetus väestönsuojan laitteista ja varusteista. Suomen säädöskokoelma 409/2011. (2011)

6.2 Perustelut laitoksen sijoitukselle

Laitos sijoittuu teollisuuskäyttöön asemakaavoitetulle alueelle (T) hyvien kulku- ja sähköliityntäyhteyksien varten. Laitoksen ei arvioitu aiheuttavan merkittäviä riskejä ympäristöön. Todettiin kohteelle edellytettävä ympäristölupa ja ettei kantaverkon sähköasema kuulu ympäristöluvan piiriin. Alueelle sijoittuvat säiliöt toteutetaan ulkoasultaan ja laatutasoltaan ympäröivään alueeseen sopiviksi kaavamääräyksen mukaisesti.

6.3 Toimintojen sijoittaminen tontilla ja rakennuksessa

Datakeskusrakennus on sijoitettu keskeiselle paikalle tontilla ja ympäröity tiellä pääsyn parantamiseksi. Keskuksessa serveritilat on erotettu ja palo-osastoitu. Lisäksi toimistotilat on erotettu omaksi osakseen. Varavaimageneraattorit on sijoitettu niiden käyttökohteiden läheisyyteen rakennusten ulkopuolelle.

Vedenkäsittelylaitos on eriytetty muista rakennuksista. Rakennuksesta on pääsy ulos turvallisen etäisyyden päähän myös vuototilanteissa. Kemikaalien varastointi- ja käyttötilat on erotettu ja

varastossa yhteensopimattomat kemikaalit on varastoitu erilleen sekoittumisen estämiseksi. (Aecom, 2024b)

Sähköasema on erillään muista rakennuksista mahdollisten seurausten leviämisen estämiseksi.

6.4 Rakennusten ja rakenteiden suojaaminen

Datakeskusrakennus on jaettu palo-osastoihin, rakennuksen paloluokka on P1. Rakennuksen palonkesto on vähintään EI60, mutta akkuhuoneiden osalta vapaaehtoinen luokitus on EI120. Akkuhuoneiden sprinklerijärjestelmän palovesiä varten on oma keräysjärjestelmä ja maanlainen 67 m³ keräyssäiliö, joka mitoitettu riittämään SPFE handbook perusteella lasketulle sammutusvesimäärälle. (Aecom, 2024b) Toimistotilat on erotettu tuotantotiloista EI90 seinillä. Dieselpalon (POK) onnettomuusmallinnuksen ja riskianalyysien perusteella rakennuksiin ei kohdistu merkittävää palokuormaa.

Ei tunnistettu merkittäviä räjähdysvaaroja alueella normaalitilanteessa. Polttoainejärjestelmän huoltojen yhteydessä laitteiden ympärille muodostuu hetkellisesti tilaluokka, johon varaudutaan sopivilla työvälaineillä ja opastuksella. Väestönsuoja on paineaallon kestävä ja betonirakenteinen.

Datakeskukselle on laadittu suunnittelutietojen pohjalta räjähdys-suojausasiakirja, joka on esitetty liitteessä 5.

6.5 Laitteistojen ja laitteiden valinta

Laitteistot ja laitteet on valittu sopivaksi olosuhteisiin ja käytettäville aineille. Putkistojen Sunnittelussa huomioidaan painelaitedirektiivin vaateet, putkiston suunnittelussa on huomioitu PSK standardit. (Aecom, 2023b; Aecom, 2023c) Räjähdysvaarallisissa tiloissa laitevalinnoissa noudatetaan räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäväksi tarkoitettujen laitteiden ja suojausjärjestelmien vaatimustenmukaisuudesta annetun lain (1139/2016) ja asetuksen (1439/2016) sekä ATEX-direktiivin 2014/34/EU vaatimuksia sekä varastoinnissa palavien nestemäisten kemikaalien varastointistandardeja (SFS 3350). Paloilmoitinjärjestelmä on suunniteltu ST-ohjeiston (2019) mukaisesti.

6.6 Järjestelmät turvallisuuden varmistamiseksi

Kemikaaliturvallisuudessa keskeisellä sijalla on kemikaaleille soveltuvien materiaalien valinta, kattava ennakko- ja henkilöstön koulutus. Laitoksen turvajärjestelmiä on kuvattu kappaleessa 5.4.1. Laitoksen varautumista ja toimintaa poikkeustilanteissa, sekä organisaation ja koulutuksen vaateita sisäisessä pelastussuunnitelmassa (Liite 4).

6.7 Sisäinen pelastussuunnitelma

Sisäisen pelastussuunnitelman luonnos on esitetty liitteessä 4. Pelastussuunnitelma päivitetään ennen toiminnan aloittamista ja toimitetaan Länsi-Uudenmaan pelastuslaitokselle.

6.8 Kemikaaliturvallisuuden vastuuhenkilöt

Datakeskukselle nimetään kemikaaliasetuksen (VNA 685/2015, 12 §) mukainen vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin käytönvalvoja ennen toiminnan aloittamista.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että henkilöllä on riittävät valmiudet hoitaa tehtävänsä. Käytönvalvojaksi määrätään henkilö, joka on suorittanut Tukesin käytönvalvoja-koulutuksen ja kokeen hyväksytysti.

6.9 Toteutuksen hallinta

Datakeskusalueen suunnittelussa ja vaiheistuksessa on käytössä muutoksenhallintamenetelmät. Laitokselle laaditaan erilliset toimintaohjeet, joiden perustana käytetään muiden Pohjoismaiden datakeskusten kokemuksia.

7. Lähteet

Aecom, 2024a. HEL10 Common Work Results for HVAC, rev C01, 18.10.2024.

Aecom, 2024b. HEL10 Vihti Fire water management plan. RevC01. 18.10.2024

Aecom, 2023a. Desing report, Civil Engineering, Vihti Suomi – Hulevesisuunnitelma, selostusosa Rubik. 28.4.2023. Granlund, käännös 29.2.2024 rakennuslupa.

Aecom, 2023b. Common Work Result for Plumbing, 21.7.2023.

Aecom, 2023c. Water Treatment System Technical Specification. 25.9.2023.

HSY, 2023. Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla vuonna 2023.

saatavilla: <https://julkaisu.hsy.fi/pdf/ilmanlaatu-paakaupunkiseudulla-vuonna-2023.pdf>

Jensen Hughes, 2024. Paloturvallisuussuunnitelma. 29.2.2024.

Ramboll Finland Oy, 2024. Microsoft 3465 Finland Oy, Ympäristölupa, LUONNOS 01/2025.

Rolls-Royce 2023, HELxx Low Temp Walk Walk-in Enclosure, COLO Basic Design – Tech Sub

Sipti Environment Oy, 2023b. Microsoft 3465 Finland Oy Hankasalo, Vihti Pinta- ja pohjavesien seuranta Tarkkailuraportti, REV1, 19.12.2023.

Sitowise, 2021. Rakennettavuusraportti, Rubik Vihti, 4.10.2021.

Suomen ympäristökeskus. Ympäristöhallinnon avoimet tietokannat (Oiva ja Karpalo)

Sweco UK Ltd., 2024. Toimintavaiheen generaattorimallinnuksen tekninen liite. Vihti ilmanlaatu. Versio 2, 26.1.2024.

Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2023. Sweco UK Ltd ja Sipti Environment Oy, 2024. Microsoft 3465 Finland Oy, Ympäristövaikutusten arviointi – Arviointiohjelma, Espoon datakeskus, 24.5.2023.

Sweco UK Ltd. ja Sipti Environment Oy, 2024. Sweco UK Ltd ja Sipti Environment Oy, 2024. Microsoft 3465 Finland Oy, Ympäristövaikutusten arviointi – Arviointiselostus, Espoon datakeskus, 29.1.2024.

Sweco, 2021. Raportti 22709686. Liite 7, hankealueen ympäristön tilan arviointi – vaihe 1. FINAL 16.9.2021.

Sweco, 2022. Rubik HEL10 Vihti Pohjavesiraportti. Versio 21.10.2022.

Sweco, 2023a. Rakennusvaiheen vesistövaikutusten arviointi HEL10. Versio 3, 6.9.2023.

Sweco, 2023b. Rankkasademallinnus datakeskus Rubik Vihti. Mallin arviointi rakentamisen jälkeisessä tilanteessa. Versio 2.1, 30.11.2023.

Sweco UK Limited, 2024a. Toimintavaiheen generaattorimallinnuksen tekninen liite, Vihti. Ilmanlaatu Liite D.1. 26.1.2024.

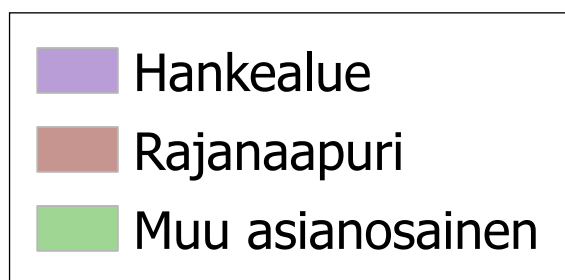
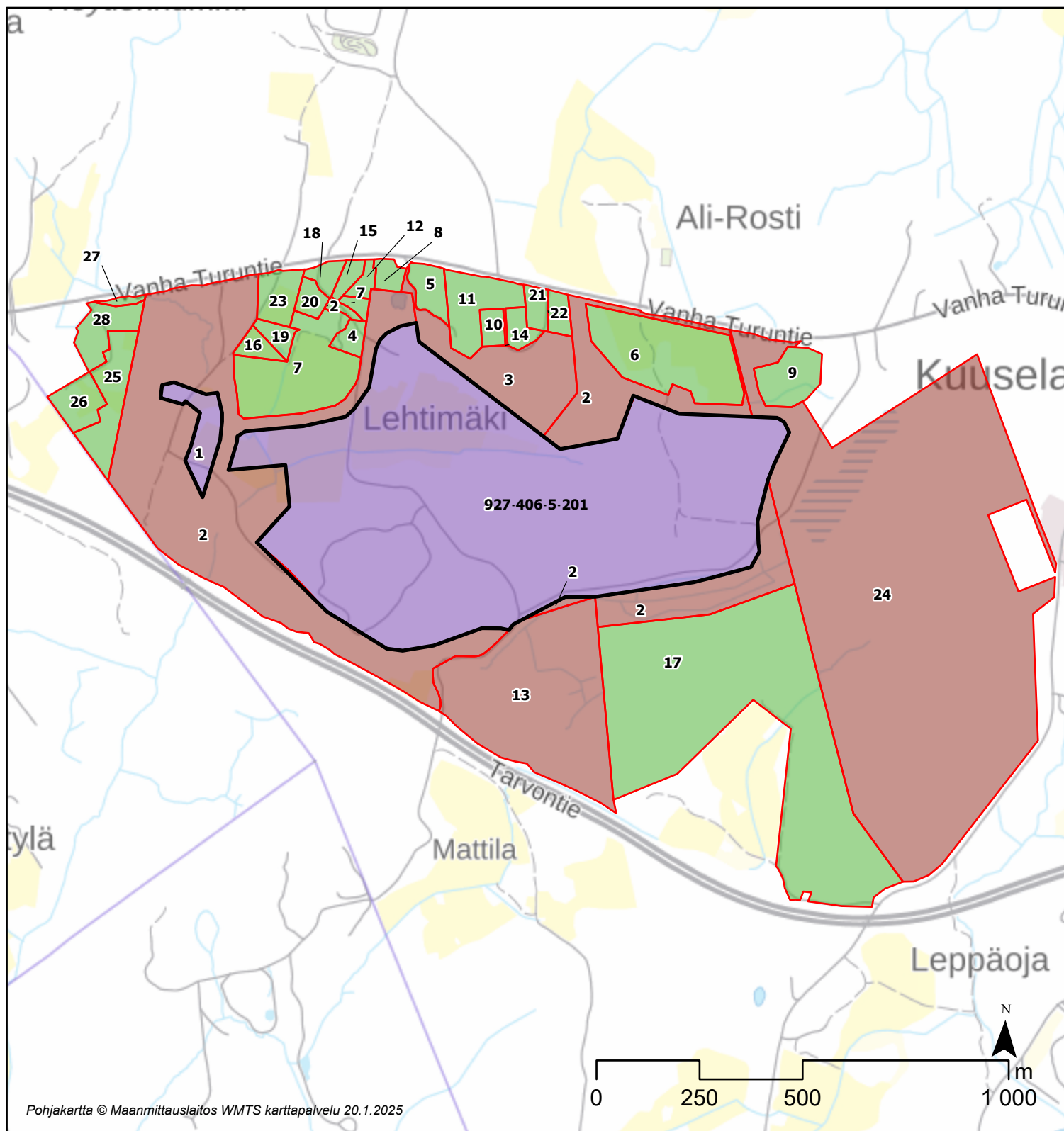
Sweco Industry Oy, 2022. Lähdeselvitys NDA, Lähteet Vihdin alueella, 20.7.2022.

Vihdin kunta, 2022. Kaava N198 Etelä-Nummelan työpaikka-alueen I asemakaava Rostin yrityspuisto. Kaavaselostus.

Uudenmaan ELY-keskus, 2023. Ilmanlaatu Uudellamaalla vuonna 2023. Raportteja 13/2024. saatavilla:

<https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/189020/Ilmanlaatu%20Uudellamaalla%202023.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Uudenmaan liitto, 2023. Maakuntakaava: <https://uudenmaanliitto.fi/kaavoitus-ja-liikenne/maakuntakaavat/uusimaa-kaava-2050/>



Kiinteistokartta
Microsoft 3465 Finland Oy, Vihti
 Datakeskus HEL10
 Ympäristölupahakemus





Erillispientalojen korttelialue.

Alueella voidaan rakentaa yksi- tai kaksiasuntoisia pientaloja asumistarkoituksiin.



Erillispientalojen korttelialue.

Alueella voidaan rakentaa yksi- tai kaksiasuntoisia pientaloja asumistarkoituksiin. Rakennuspaikoille voidaan asuinrakennuksen lisäksi sijoittaa myös ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia työ-, varasto-, maatalous- ja tuotantotiloja.



Toimitilarakennusten korttelialue.

Alueelle voidaan rakentaa toimitiloja, toimisto- ja tuotantorakennuksia sekä teollisuus- ja varistorakennuksia.



Toimitilarakennusten korttelialue.

Alueelle voidaan rakentaa toimitiloja, toimisto- ja tuotantorakennuksia sekä teollisuus- ja varistorakennuksia.

Rakennusajan rakennetusta kerrosalasta saa enintään 10 % käyttöä tontin pääkäyttötarkoitukseen liittyviä myymälätiloja varten. Alueelle voidaan sijoittaa ainoastaan sellasta vähittäskauppa, joka kaupan laatu huomioon ottaen voi sijoittua perustelluista syistä myös keskusta-alueiden ulkopuolelle, kuten auto-, rauta-, huonekalu-, puutarha- ja maatalouskauppa. Alueelle ei saa sijoittaa päivittäistavarakauppa tai keskustahakuista erikoistavarakauppa.



Teollisuus- ja varistorakennusten korttelialue.

Alueelle voidaan rakentaa teollisuus-, tuotanto- ja varastotiloja, ja sitä voi käyttää myös energiahuollon alueena.

Teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueella asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi saadaan rakentaa rakennuksen sisäisiä teknisiä kerrostasoja kerrosluvun ja rakennusoikeuden estämättä sekä pysäköintiloja.

Rakennusten räystäskorkeus maanpinnantasosta mitattuna saa olla enintään 23 m. Rakennusten katolle voidaan sijoittaa taloteknisiä rakenteita ja/tai laitteita rakennusten maksimikorkeuden sitä estämättä.

Korttelialueelle ei saa sijoittaa laitosta, joka aiheuttaa ympäristöä häiritsevää melua, tärinää, ilman pilaantumista tai muuta häiriötä. 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 rakennusluvun yhteydessä

Ennen rakentamisluvan myöntämistä lähteikön valuma-alueelle tulee laatia hulevesisuunnitelma, jolla turvataan pohjaveden muodostuminen ja alueen vesitase.



Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuus- ja varistorakennusten korttelialue.

Alueelle voidaan rakentaa teollisuus-, tuotanto- ja varastotiloja.



Lähivirkistysalue.



Lähivirkistysalue.

Aluetta voidaan käyttää myös hulevesien johtamiseen, käsittelyyn ja viivyttämiseen.



Maantien alue.



Yleinen pysäköintialue.



Yhdyskuntateknistä huolto- ja palvelvien rakennusten ja laitosten alue.



Energiahuollon alue.

Alueelle saadaan rakennusoikeuden estämättä toteuttaa työpaikka- aluetta palvelevia sähkönsiirtorakennuksia ja -rakennelmia sekä muuntamorakennuksia.



Suojaviheralue.



Suojaviheralue.

Aluetta voidaan käyttää myös hulevesien johtamiseen, käsittelyyn ja viivyttämiseen.



Luonnonsuojelualue.



Maatalousalue.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.



Ohjeellinen tontin/rakennuspaikan raja.

Korttelin numero.

Ohjeellisen tontin/rakennuspaikan numero.

KUKKULAKUJA

600

e=0.5

+70.00



Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.

Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.

Rakennusala.

Rakennusala, jolle saa sijoittaa talousrakennuksen.

Istutettava alueen osa.

Istutettava puurivi. Puurivi toimii liito-oravien kulkuyhteytenä.

Ulkoilureitti.

Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie.

Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie, jolla tontille/rakennuspaikalle ajo on sallittu.

Ajoyhteys.

Johtoa varten varattujen alueen osien reuna-alueilla on varmistettava, ettei mahdollista korkeuseroista aiheudu sortumavaaraa. Reuna-alueiden käsittelyssä on myös huomioitava niiden maisemalliset vaikutukset.

Johtoavarten varatuille alueille suunniteltavat toimenpiteet edellyttävät luvan johtolinjan haltijalta.

Kevyenliikenteen alkululle varttua alueen osa.

Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.

Meluvalli, joka tulee sopeuttaa ympäristöönsä puu- ja pensasistutuksiin. Meluvallin korkeus tulee olla vähintään 3 m maanpinnan tasoa korkeammalla. Meluvalli tulee toteuttaa ennen korttelialueen muuta rakentamista.

Vaara-alue.

Puistomuuntamolle varattu alueen osa.

Alue, jolla puusto säilytetään.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Luontoarvot on huomioitava alueen suunnittelussa, käytössä ja hoidossa

Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue. Paikallisesti erittäin arvokas lehto.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Paikallisesti erittäin arvokas lehto ja noro.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Paikallisesti arvokas noro.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue. Liito-oravan elinaluetta, jonka puusto tulee säilyttää.

Ohjeellinen lähteikön valuma-alue, jonka tarkempi rajaus tulee selvittää ennen rakennusluvun myöntämistä. Lähteikön valuma-alueella pohjavedenpinnan alapuolelle ulottuva louhinta ja kuivatuspumppausta vaativa maanalainen rakentaminen on kielletty. Lähteikön valuma-alueella puhtaat katto- ja hulevedet imeytetään. Piha- ja pysäköintialueiden hulevedet tulee imeyttää maaperään erillisten viherakenteiden kautta, jolla varmistetaan pohjaveden muodostumisen säilyminen rakentamista edeltäneellä tasolla. Alueet, joilla hulevesin voi joutua haitallisia aineita, tulee sijoittaa lähteikön valuma-alueen ulkopuolelle.

YLEISET MÄÄRÄYKSET
Muille kuin asumiseen osoitetuille rakennuspaikoille rakennettavien rakennusten julkisivujen tulee olla pääosin harmaita. Tehosteväriä saa olla enintään 30 % julkisivupinnasta, minkä lisäksi julkisivuja voidaan elävöittää viherseinin tai julkisivumaalauksin (muraalein). Rakennusten ulkoseinät eivät saa olla laaja-alaisesti heijastavaa materiaalia, kuten lasa, lintujen törmäysriskin takia. Lasipintoja voidaan käyttää, jos lasit on kuvioidu tai lasien edessä on rakenne-elementtejä, jotka vähentävät törmäysriskiä.

Teollisuus-, varasto- ja talousrakennuksien kattopintoja on suositeltavaa hyödyntää viherkattoina ja/tai aurinkoenergian keräämiseen.

Muiden kuin asumiseen osoitettujen rakennuspaikkojen sekä energiahuollon alueen ja voimajohtalueiden rakentamattomiksi jääville alueille, joita ei hyödynnetä liikenteeseen tulee istuttaa alueella luontaisesti viihtyviä puita ja pensaita. Rakennuspaikoille tulee istuttaa puita vähintään 2 kpl /1000 m2. Nurmikon sijaan alueella tulee suosia niittykasvilisuutta.

Lähivirkistys- ja suojaviheralueet säilytetään tai toteutetaan mahdollisimman luonnonmukaisesti siten, että kasvillisuus on alueelle tyyppilistä luonnonkasvillisuutta. Nurmialueet korvataan niityillä. Viheralueille jätetään myös lahopuuta ja niitä hoidetaan mahdollisimman luonnontilaisina ja biodiversiteetiltään monipuolisina alueina.

Pengeryksissä tulee ensisijaisesti käyttää alueelta muodostuvaa kiviainesta. Rakennuspaikkojen altaaminen on sallittua. Ulkovarastointiin käytettävät alueet on aidattava esim. lauta-aidoilla, joista ei näy täysin läpi.

Yleisen tien ja katualueiden näkemäalueelle sijoittuvien kasvien ja rakennelmien korkeus saa olla enintään 700 mm.

Korttelialueilla sallitaan energiatuotantorakentaminen. Kaavan yleisille alueille ja rakennuspaikoille saa tarpeen mukaan sijoittaa puistomuuntamoita rakennusoikeiden ja rakennusalojen estämättä.

Autopaikkamääräykset:
Kullakin rakennuspaikalla tulee olla riittävästi autopaikkoja sen toimintaan nähden, kuitenkin vähintään:
- 2 ap/asuinhuoneisto,
- 1 ap/50 k-m2 toimistotilaa kohti,
- 1 ap/35 k-m2 liiketilaa kohti ja
- 1 ap/2 työntekijää kohti teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueilla.

Pysäköintialueet tulee jäsentää puu- ja pensasistutuksiin. Pysäköintialueiden infrastruktuurin toteutuksessa suositellaan huomioitavaksi uusiutuvia energiamuotoja hyödyntävä liikenne.

Hulevesimääräykset:
Korttelialueella jokaisa 100 m2 läpäisemätöntä pintaa kohden viivytetään vähintään 1 m3 hulevettä siten, että korttelialueelta purkautuvan huleveden määrä vastaa sen luonnollista purkuvirtaamaa. Viherkattoalueen viivyttarve on 2/3 vettä läpäisemättömän pinnan viivyttarpeesta ko. katon osuudella.

Korttelialueilla suositaan mahdollisuuksien mukaan läpäiseviä pintoja piha- sekä pysäköintialueilla. Liikennöidyillä alueilla (etenkin LP- ja T -korttelialueilla) hulevedet on käsiteltävä suodattavalla menetelmällä ennen johtamista purkuviemäriin tai -vesistöön.

Yleisille alueille rakennetaan alueellisia hulevesien hallintarakenteita niin, että tontikohtaisten viivyttarakenteiden ja yleisille alueille sijoitettujen viivyttarakenteiden yhteisvaikutus on sellainen, että alueelta purkautuu vain luonnontilaa vastaava purkuvirtaama.

Rakentamisen aikaiset työmaavedet on käsiteltävä niiden laatua parantavalla menetelmällä siten, että alapuolisin vesistöihin ei aiheudu kintoaine- ja ravinnehaittoja.

Melumääräykset

Asuinalueilla rakennukset on suunniteltava siten, etteivät liikenteen aiheuttaman melun valtioneuvoston päätöksen mukaiset meluohjearvot ylitä. Uudisrakentamisen osalta meluselvitys tulee esittää rakennusluvun yhteydessä

Rakennuspaikkoja tulee suojata liikenteen aiheuttamalta melulta rakennusten edullisella suuntauksella sekä rajaamalla pihoja melulähteen suuntaan sijoitetuin ääntä vaimentavin talous- ja autosuojarakennuksiin, rakenteellisin aidoin sekä suojaistutuksiin siten, etteivät valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot piha-alueilla ylitä. Uudisrakentamisen osalta meluselvitys tulee esittää rakennusluvun yhteydessä.

Melutaso liike- ja toimistohuoneissa ei saa ylittää A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvoa (klo 07-22) 45 dB (A).

Energiamääräykset:
Rakennusten katoille ja julkisivuille suositellaan sijoitettavaksi aurinkoenergiaa sekä muita uusiutuvia energiamuotoja hyödyntäviä järjestelmiä ja rakennusten yllämpenemistä estäviä ratkaisuja.

Käsittely: Kaava lainvoimainen 03.04.2023 KHO:n päätös valituksista 21.03.2023 Kaava osittain lainvoimainen 16.03.2023 Kunnanhallitus 27.02.2023 Hallinto-oikeuden päätös valituksista 28.12.2022 Kunnanhallitus 28.11.2022 Kaava osittain lainvoimainen 19.09.2022 Kuulutus kaavan hyväksymisestä kv 10.02.2022

Kunnanhallitus 17.01.2022

Kunnanhallitus 03.11.2021

Kunnanhallitus 24.05.2021

Kaavoitus ja tekninen lautakunta 06.10.2020

Microsoft 3465 Finland Oy

Laajamittaisen kemikaalien käsittely- ja varastointitoiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

1510078825-005

Ramboll Finland Oy

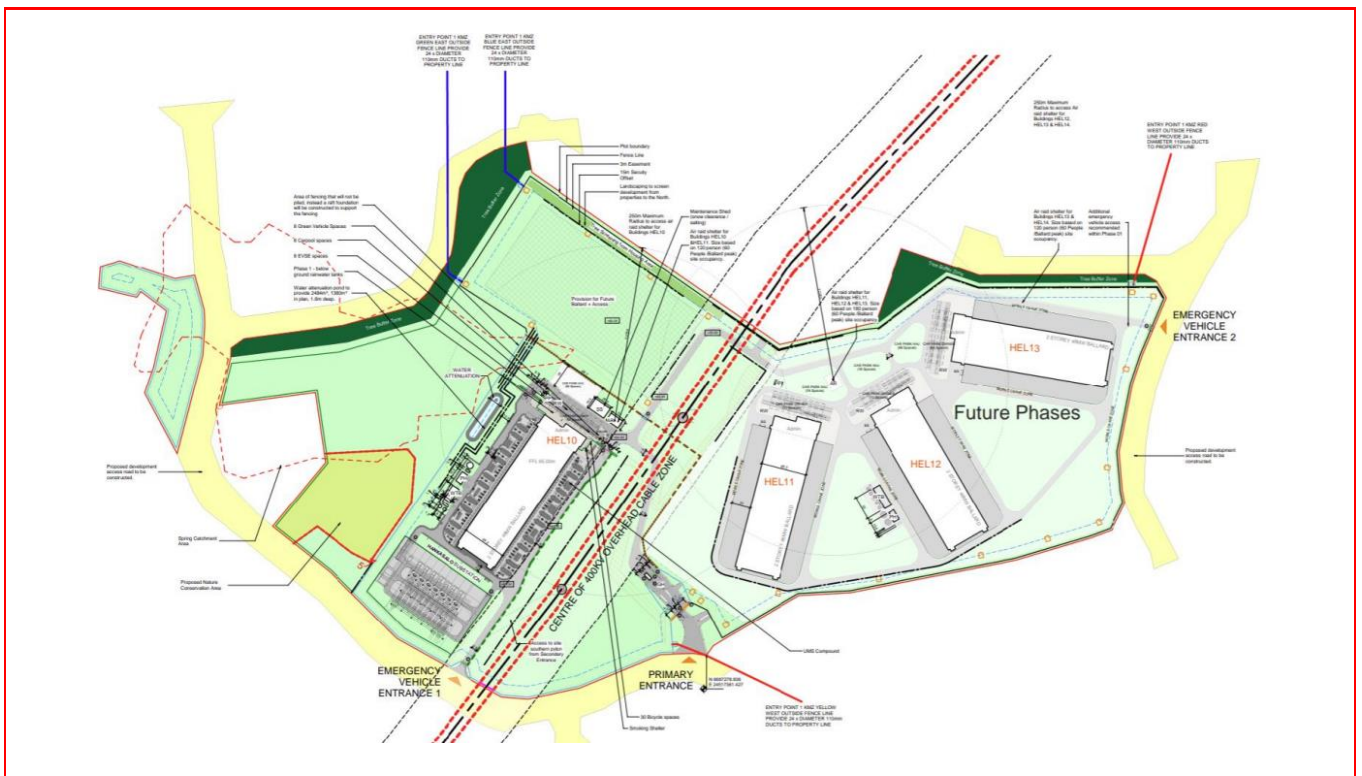
11.3.2025

MICROSOFT 3465 FINLAND OY

ALOITTAMISLUVAN PERUSTELUT

KEMIKAALITURVALLISUUSLUPA

VIHTI HEL10



MICROSOFT 3465 FINLAND OY
ALOITTAMISLUVAN PERUSTELUT – KEMIKAALITURVALLISUUSLUPA
VIHTI HEL10

SISÄLTÖ

ASIA	1
HAKIJA	1
TUOTANTOLAITOKSEN SIJAINTI	1
ALOITTAMISOIKEUS	1
HAKEMUS	1
PERUSTELUT	2
1. HANKETIEDOT	2
1.1 Datakeskusten hankekokonaisuus	2
1.2 Datakeskusten vaiheittainen käyttöönotto	3
1.3 Luvanvaraisuus ja lupahakemuksen vaatimukset	3
1.4 Tuotantolaitoksen toiminnan aloittamiseksi tarvittavat muut menettelyt	3
2. PERUSTELTU SYY	4
2.1 Yleinen etu	4
2.1.1 Laissa säädetyt tavoitteet	4
2.1.2 Valtion tavoitteleva kehitys	5
2.1.3 Maakunnan kehitys	5
2.1.4 Kunnan tavoitteleva kehitys	5
2.1.5 Kestävä kehitys	6
2.1.6 Tietoliikenne	9
2.1.7 Työllisyys	10
2.1.8 Energiatehokkuus	11
2.2 Muita yleiseen etuun liittyviä syitä	11
2.2.1 Toimintaan liittyvät sopimukset	11
2.2.2 Toiminnan kannattavuus	12
2.2.3 Välilliset hyödyt	12
2.3 Yksityinen etu osana yleistä etua	12
3. TÄYTÄNTÖÖNPANO JA MUUTOKSENHAKU	12
4. VAKUUDEN MÄÄRITYS	15
5. YHTEENVETO ALOITTAMISLUVAN MYÖNTÄMISPERUSTEISTA	16

ASIA

Perustelut vaarallisten kemikaalien laajamittaisen teollisen käsittelyn ja varastoinnin välittömäksi aloittamiseksi Vihdin kunnan Härköilän kylän kiinteistöstä 5:201 (MICROSOFT 927-406-5-201) muodostuneella tontilla 385 sijaitsevalla tuotantolaitoksella hakemuksen mukaisesti ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) lupapäätöstä noudattaen muutoksenhausta huolimatta.

HAKIJA

Microsoft 3465 Finland Oy, jatkossa "Microsoft"
Y-tunnus: 3274433-8, EUID: FIFPRO.3274433-8
Toimiala: 63110 (TOL 2008), 63.11 (NACE)
Keilalahdentie 2-4, 02150 Espoo
c/o Ramboll Finland Oy
PL 25 / Itsehallintokuja 3, 02601 Espoo

Viestit ensisijaisesti sähköpostitse: sanna.suikki-tuupanen@microsoft.com

TUOTANTOLAITOKSEN SIJAINTI

Aloittamislupapyyntö koskee kaikkea vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (kemikaaliturvallisuuslaki, 390/2005) mukaisessa lupahakemuksessa tarkoitettua vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia tuotantolaitoksen alueella, joka käsittää asemakaavan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T) osoitetulla tontin 385 (MICROSOFT 927-406-5-201) kokonaisuudessaan sisältäen hakemuksen mukaiset säiliöt, muuntajat, laitteistot, putkistot, koneet, varastot, lastaus- ja purkauspaikat, rakenteet ja rakennelmat sekä datakeskuksen HEL10, jonka rakentamiselle osoitteessa Hankasalontie 12, 03150 Huhmari, on myönnetty rakennuslupa 8.8.2024 nro 2024-145. Nummelan taajaman eteläpuolelle Turunväylän (vt 1) ja Vanhan Turuntien (seututie 110) välissä Vihdin Etelä-Nummelan työpaikka-alueelle rakentuvan tuotantolaitoksen HEL10 alue sisältää datakeskuksen, pumppu- ja vedenkäsittelyasemat, VSS-varaston, aurauskalusto- ja porttirakennukset, va. sähköaseman, jätehuoneen, kytkinlaitoksen, valvomon, seitsemän akkuhuonerakennusta ja va. lämmönjakorakennuksen.

ALOITTAMISOIKEUS

Kemikaaliturvallisuuslain 126 a §:n mukaan lupaviranomainen voi perustellusta syystä ja edellyttäen, ettei täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, luvanhakijan pyynnöstä määrätä, että toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa lupapäätöstä noudattaen, jos hakija asettaa hyväksyttävän vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen tai niiden edunmenetysten tai kustannusten korvaamiseksi, joita lupapäätöksen kumoaminen tai lupamääräyksen muuttaminen voi aiheuttaa.

HAKEMUS

Microsoft pyytää Tukesia määräämään oikeudesta vaarallisten kemikaalien laajamittaisen teollisen käsittelyn ja varastoinnille annetun luvan (kemikaaliturvallisuusluvan) mukaisen toiminnan aloittamiseksi tuotantolaitoksen alueella muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen vähintään 10 000,00 euron ja enintään 250 000,00 euron vakuutta vastaan.

PERUSTELUT

1. HANKETIEDOT

1.1 Datakeskusten hankekokonaisuus

Microsoft on rakentamassa uusia datakeskuksia Kirkkonummelle sekä Espooseen ja Vihtiin. Datakeskusinvestoinnit kokonaisuudessaan muodostavat yhden suurimmista Suomeen tehdyistä tietojen ja viestintäteknologian investoinneista. Vihtin datakeskusalue tulee sisältämään neljä varsinaista datakeskusrakennusta (HEL10, HEL11, HEL12 ja HEL13). Tämä asiakirja koskee tuotantolaitoksen kemikaaliturvallisuuslupapäätökseen liittyvän toiminnan aloitusoikeuden perusteita. Tuotantolaitoksella tarkoitetaan HEL10 laitosta ja koko 60 ha tonttia 385 Rostin yrityspuiston 4.3.2023 lainvoimaiseksi tulleen asemakaavan T-alueella.

Jokaisella datakeskusalueella on lainvoimainen asemakaava, joka mahdollistaa datakeskuksen rakentamisen sille varatulle rakennuspaikalle. Alueet on varattu kaavoituksessa rakennuslupahakemusten mukaisten datakeskuskeskusten rakentamista ja käyttöä varten. Tuotantolaitosten sijoittaminen on sopivaa ottaen huomioon sijoituspaikan ja ympäristön asemakaavassa osoitettu käyttötarkoitus. Tuotantolaitoksen toiminta perustuu kuntien maankäyttötavoitteisiin. Kunta pyysi valmisteluaineistosta Tukesilta lausunnon.

Vihtiin suunniteltujen datakeskusten varavoimageneraattoreiden yhteenlasketun polttoainetehon ylittäessä YVA-lain (252/2017) liitteen 1 kohdan 7a mukaisen 300 MW on hankkeelle toteutettu YVA-lain ja YVA-asetuksen (277/2017) mukainen ympäristövaikutusten arviointi. Vihtin datakeskushankkeen YVA-menettely toteutettiin vuosien 2023–2024 välillä. Hankkeen ympäristövaikutuksista on toimitettu YVA-selostus 1.2.2024, josta ELY-keskus on laatinut perustellun päätelmän (5.6.2024, UUDELY/6719/2023), jossa tunnistettiin kohtalaisiksi vesiin vaikuttaviksi riskeiksi polttoainevuodot rakentamis- ja toimintavaiheissa. Yhteysviranomainen ei nähnyt merkittäviä eroja riskien suuruudessa, vaikka vaihtoehdossa VE 1 hankealueella varastoidaan moninkertaisesti enemmän polttoainetta kuin vaihtoehdossa VE 2. Yhteysviranomainen viittasi vain ympäristölupa- ja sen määräyksiin polttoaineen varastoinnista aiheutuvien onnettomuusriskien hallitsemiseksi. Hankkeen ympäristövaikutuksia ei esitetyt haittojen lieventämistoimenpiteet huomioon ottaen pitää todennäköisesti merkittävinä ilmastovaikutuksia lukuun ottamatta.

Microsoftin rakennushankkeeseen kuuluvat alueet ja niitä koskevat luvat ovat erillisiä. Datakeskusten itsenäisestä toiminnasta huolimatta hankkeet muodostavat kokonaisuuden, jossa suunnitellun datakeskuskokonaisuuden kapasiteetin saaminen käyttöön luo perustan hankekokonaisuuden kannattavuudelle. Datakeskus synkronoidaan muiden datakeskusten kanssa ja ne tulevat riippuvaisiksi toisistaan, minkä johdosta toiminta edellyttää mm. kolmea suhteellisen lähekkäistä sijaintipaikkaa sekä hyviä valokuituyhteyksiä hankealueille ja hankkeiden välillä.

HEL10 datakeskusrakennukseen tulee 20 varavoimageneraattoria ja hallintorakennukseen yksi varavoimageneraattori. Jokaisessa varavoimageneraattorissa on kiinteä maanpäällinen polttoainesäiliö, jossa on polttoainetta 48 tunnin käyttöaikaa vastaava määrä. Varavoimageneraattorit käyttävät polttoaineenaan ensisijaisesti uusiutuvaa polttoainetta (HVO=biodiesel), varapolttoaineena kevyt polttoöljy. Sähköasemien suurjännitemuuntajissa on öljyä. Datakeskuksen palopumppurakennuksessa varastoidaan enintään 2600 l kevyttä polttoöljyä kahdessa 800 l päiväsäiliössä ja 1 000 l öljyhuoneen varastosäiliössä. Yhden datakeskuksen generaattoreissa on 771 m³ polttoainetta. Kunkin datakeskuksen muuntajissa on 300 t muuntajaöljyä. Varastoitavan öljymäärän vuoksi Microsoft

tarvitsee vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) mukaista Tukesin lupaa laajamittaiselle varastoinnille.

1.2 Datakeskusten vaiheittainen käyttöönotto

Hankealueelle rakennetaan datakeskusrakennukset sekä tarvittavat tukitoiminnot, kuten sähköjatkelyn muuntoasemat, huolto- ja toimistorakennukset, vesienhallintajärjestelmät sekä tarvittavat huoltotiet ja pysäköintialueet. Kussakin datakeskusrakennuksessa on useampi erillinen lohko, joka sisältää tilat IT- ja verkkolaitteille. Rakennukset rakennetaan teräksestä ja komposiittilevyistä, ja niihin asennetaan ulkoisia ilmajäähdyttimiä ja varavoimageneraattoreita. Microsoft varautuu HEL10 datakeskuksen sähkökatkoihin 21 varavoimageneraattorilla sekä kolminkertaisen sähkönsyötön avulla. Varavoimageneraattoreista 20 palvelee datakeskusta ja yksi hallintorakennusta.

Microsoft on jo rakentamassa kiinteistöstä MICROSOFT 927-406-5-201 muodostuvalle T-tontille 385 datakeskusta HEL10. Seuraavaksi haetaan rakennuslupia datakeskusrakennuksille HEL11-13. Rakentamisvaiheen alussa hankealueilta on poistettu kasvillisuus sekä suoritettu maanperän kaivu-, tasaus-, louhinta- ja täyttötöitä. Osalla aluetta on vanhastaan kivilouhoksia. Alueelta louhitaan kiviaineksia Etelä-Nummolan työpaikka-alueen eli Rostin yrityspuiston asemakaavan mukaisesti 1 050 000 m³, josta 850 000 m³. Vuosittain louhitaan 200 000–300 000 m³/a. Datakeskusrakentamisen ominaispiirteiden mukaisesti rakennuspaikoille sijoitetaan myös tietoliikenneinfrastruktuuria. Aloittamislupahakemus koskee ensimmäistä datakeskusrakennusta tukitoimintoihin ml. sähkökatkoksen aikana sähkönsaantia turvaavat varavoimageneraattorit sekä kemikaalit. Datakeskuksen toiminta on ympärivuorokautista ja se on käynnissä toistaiseksi.

HEL10 ensimmäinen lohko valmistuu vuoden 2027 aikana ja viimeinen vuoden 2029 aikana, jolloin datakeskus voidaan ottaa käyttöön kokonaisuudessaan. HEL11 rakentamisen on suunniteltu alkavan aikaisintaan vuoden 2026 aikana ja päättyvän aikaisintaan vuonna 2029. HEL12 on suunniteltu rakennettavaksi aikaisintaan vuosina 2028–2031 ja HEL13 vuosina 2029–2032, mutta aikataulut ovat ohjeellisia.

1.3 Luvanvaraisuus ja lupahakemuksen vaatimukset

Kemikaaliturvallisuuslain 23 §:n mukaan vaarallisen kemikaalin laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain Tukesin luvalla (23 §). Vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun asetuksen (685/2015) liitteen 1 osan 2 mukaan c) kaasuoilyjen (mukaan luettuna dieselöljyt, kevyet polttoöljyt ja kaasuoilyjakeet) lupa- ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisraja mukaisesti 1 000 tonnia. Datakeskuksissa HEL10 käsiteltävien ja varastoitavien vaarallisten kemikaalien suhdelukujen summa $s = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$ ylittää luparajan.

Lupaa kemikaalien laajamittaiseen teolliseen käsittelyyn ja varastointiin haetaan Tukesilta kirjallisesti ennen yksityiskohtaisten toteutusratkaisujen tekemistä ja tuotantolaitoksen rakennustöiden aloittamista. Hakemuksessa mm. selvitetään harjoitettava toiminta, tunnistetaan vaarat ja riskit ja esitetään tuotantolaitoksen sijoittamisselvitykset sekä tuotantolaitoksen toteutusperiaatteet vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (685/2015) liitteen II mukaisesti. Tukes myöntää luvan, jos kemikaaliturvallisuuslain 2 luvun vaatimukset yleisistä turvallisuusperiaatteista, tuotantolaitoksen sijoittumisesta, suunnittelusta ja rakentamisesta, toiminnan järjestämisestä tuotantolaitoksessa sekä asetuksella säädetyt vaatimukset täyttyvät (23 a §). Tukesin päätökseen voi hakea muutosta (126 §).

1.4 Tuotantolaitoksen toiminnan aloittamiseksi tarvittavat muut menettelyt

Vihdin kunta on osoittanut hankkeen sijaintipaikan ja arvioinut datakeskuksen vaikutukset ja haitat hankkeen merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin perustuvassa Vihdin Etelä-Nummolan työpaikka-alueelle asemakaavassa, jossa

hankealue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T). Asemakaavasta valittiin kaksi yksityishenkilöä. Valitus kohdistui mm. alueella sijaitsevaan lähteikköön. Helsingin hallinto-oikeus hylkäsi 28.12.2022 valitukset päätöksellä H7542/2022.

Vihdin datakeskushankkeen YVA-menettely toteutettiin vuosien 2023–2024 välillä. Hankkeen ympäristövaikutuksista on laadittu YVA-selostus (1.2.2024) ja perusteltu päätelmä (5.6.2024, UUDELY/6719/2023). Uudenmaan ELY-keskus on 31.5.2024 myöntänyt luonnonsuojelulain (LSL, 9/2023) 83.1 §:n poikkeuksen (UUDELY/9478/2024) rakentamiselle lahoaviosammaleiden alueella katsottuaan ensin, ettei rakentaminen sisälly enää uuden LSL 82 §:n yleispoikkeuksen piiriin. Ympäristöluvan mukaisella toiminnalla ei ole haitallisia vaikutuksia luontoarvoihin.

Rakennustarkastaja myönsi 8.8.2024 rakennusluvan 2024-145 datakeskuksen HEL10 rakentamiseksi Vihdin Etelä-Nummelan työpaikka-alueelle asemakaavan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T) osoitetulla tontilla 385 (MICROSOFT 927-406-5-201) osoitteessa Hanka-salontie 12, 03150 Huhmari. Päätös on lainvoimainen. Ympäristötarkastaja teki 26.9.2024 päätöksen § 11/2024 (343/11.00.02/2024) rakentamisen tilapäisestä melusta ja tärinästä Destia Oy meluilmoitukseen 22.8.2024 perusteella. Ympäristölautakunta myönsi päätöksellä 04.09.2024 § 38 Microsoftille ympäristöluvan rakentamisen louheiden murskaukseen. Päätökset ovat lainvoimaisia. Toiminnan ympäristölupahakemus on tullut vireille 11.2.2025 (ESAVI/5463/2025) ja hakemuksen mukainen toiminta on käsittelyssä luokiteltu vihreän siirtymän hankkeeksi.

2. PERUSTELTU SYY

Tuotantolaitoksen toiminnan aloittamisella tarkoitetaan kemikaaliturvallisuuslupahakemuksen mukaisesti varavoimageneraattoreiden toimintaan ja vedenpuhdistukseen liittyvien kemikaalien varastointia ja käyttöä tuotantolaitoksen HEL10 toiminnassa. Toiminta aloitettaisiin aikaisintaan vuonna 2026, kun datakeskusrakennus on valmistunut edellyttäen, että datakeskuksen ympäristölupa mahdollistaa toiminnan aloittamisen.

Laissa ei ole erikseen säädetty, minkälaisista syyistä voidaan kulloinkin pitää hyväksyttävänä perusteltuna syynä tuotantolaitoksen toiminnan aloittamiseksi. Syyt ovat erityisesti yleisen edun mukaisia syitä, jotka liittyvät lain tavoitteisiin ja vielä laajempaan yleiseen etuun, jonka toteutuminen on sidoksissa hankkeen nopeaan täytäntöönpanoon. Myös yksityisen edun mukaiset syyt voidaan ottaa huomioon. Kokonaisharkinnan perusteella arvioidaan, onko toiminnan aloittamiselle ja päätöksen välittömälle täytäntöönpanolle esitetty perusteltu syy. Microsoftilla on aloittamisluvan myöntämiseksi useita seuraavissa kohdissa yksilöitäviä valtakunnallisia, alueellisia ja paikallisia yleisen edun mukaisia syitä, joita kokonaisuutena arvioiden voidaan pitää perusteltuna syynä.

2.1 Yleinen etu

2.1.1 Laissa säädetyt tavoitteet

Tuotantolaitosten sijoituksessa on otettu huomioon sijoituspaikan ja sen ympäristön nykyinen oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus samoin kuin aluetta koskevat kaavamääräykset. Asemakaavan ja rakennuspaikalle osoitettujen rakennusoikeuksien mukaisella rakentamisella Microsoft toteuttaa uuden asemakaavan ajanmukaisia tavoitteita, kuten ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitys kunnan kaavoituksessa osoitettujen tavoitteiden mukaisesti. Rakennukset on suunniteltu ja rakennetaan hyvän rakennustavan mukaisesti rakenteiltaan lujiksi ja vakaiksi sekä kestävästä osista energiatehokkaiksi ja palo- ja käyttöturvalliseksi niin, että ne sopivat rakennuspaikan olosuhteisiin ja kestävät rakennuksen suunnitellun käyttöiän. Datakeskusrakennuksen HEL10 paloluokka on P1. Rakennus on jaettu palo-osastoihin ja sen palonkesto on vähintään EI60. Akkuhuoneiden vapaaehtoinen palonkestoluokitus on EI120 ja niiden

tilat rakennuksessa on suunniteltu tulipalonkestäviksi. Tilassa ei tarvita sammutusjärjestelmää, josta syntyisi sammutusjätevesiä.

2.1.2 Valtion tavoitteleva kehitys

Hanke on linjassa pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelman ('Vahva ja välittävä Suomi') kanssa: Suomi on teknologian edelläkävijä, digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään, datatalous kasvaa, ja kyber- ja informaatioturvallisuutta parannetaan sekä hybridiuhkia torjutaan tehokkaasti. Tasapainoisen julkisen talouden ja Suomen hyvinvoinnin perustana on hiilineutraalisuuteen tähtäävä, kestävä talous ja Suomen houkuttelevuus investointikohteena niin, että huolehditaan kansallisesta ja kansalaisten turvallisuudesta sekä työllisyydestä. Lupamenettelyjen sujuvuus ja ennakoitavuus ovat etu kilpailussa kansainvälisistä investoinneista ja siten Suomen kokoiselle maalle elintärkeää.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (14.12.2017) mukaista elinkeinojen uudistumista ja vähähiiliseen yhteiskuntaan siirtymistä tukeva alueidenkäyttö edellyttää vuosikausia valmisteltujen ja hallinto-oikeudessa kertaalleen käsiteltyjen kaavaratkaisujen toteuttamista kestävyyskriteerit täyttävien toimintojen edellyttämällä rakentamisen pikaisesti mahdollistavilla luvilla. Hanke edistää kestävä kehityksen strategiaa, ilmastostrategiaa sekä vaikuttaa myönteisesti julkisen hallinnon strategiaan ja moniin muihin strategioihin valtion, ministeriöiden, hyvinvointialueiden, virastojen ja kuntien tasoilla, kuten digipalvelulakiin (306/2019) ja saavutettavuusdirektiiviin (EU) 2016/2102 liittyen ja digitiekartan mukaisesti Julkisen hallinnon asiakkuusstrategia sekä Julkisen hallinnon strategia ja sen kunta-valtioyhteistyötä käsitelleen työryhmän tarkastelema Digiturvallinen viestintätyökalu viranomaisten ja asiakkaiden välisessä yhteistyössä.

2.1.3 Maakunnan kehitys

Espoon, Kirkkonummen ja Vihdin alueita koskeva Helsingin seudun vaihemaakuntakaava on osa Uusimaa-kaavan 2050 kaavakokonaisuutta. Maakuntavaltuusto hyväksyi 25.8.2020 vaihemaakuntakaavan, joka tuli lainvoimaiseksi korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 13.3.2023.

Uusimaa-kaavan 2050 suunnittelun lähtökohdissa digitalisaatio tunnistettiin globaaliksi megatrendiksi. Uudenmaan hyvinvoinnin ja kilpailukyvyn kannalta on ratkaisevaa, miten huomioidaan nopeasti muuttuvat tarpeet ja yhteiskunnan asettamat velvoitteet sekä toisaalta turvataan pitkän aikavälin kehittämisedellytykset kestävällä tavalla. Uudellamaalla sijaitsee Suomen ainoa metropolialue, joka kilpailee Pohjois-Euroopan metropolialueiden kanssa osaavasta työvoimasta, yrityksistä ja investoinneista. Mm. kansainvälistä saavutettavuutta on pidetty haasteena Uudenmaan kilpailukyvyllä. Maakuntakaavaa tukeva hankkeen toteuttaminen edistää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamista mm. luomalla työpaikkoja sekä toimivaa ja turvallista tietojenkäsittelykapasiteettia.

Yleisten suunnittelumääräysten mukaisesti kunnassa edistetään ilmastonmuutoksen hillinnän ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta kestäviä ratkaisuja ja ilmaston kannalta kestävään energiajärjestelmään siirtymistä. Näitä kaikkia tavoitteita datakeskus tukee.

2.1.4 Kunnan tavoitteleva kehitys

Kunnan maapolitiikka käsittää kunnan maanhankintaan ja kaavojen toteuttamiseen liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet, joilla luodaan edellytykset yhdyskuntien kehittämiselle. Yleiskaavassa on esitetty tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitettu mm. datakeskuksen rakentamisen edellyttämät tarpeelliset alueet yksityiskohtaiselle kaavoitukselle. Yleiskaavalla on sovitettu yhteen toiminnot ja

varmistettu toimiva, taloudellinen ja ekologisesti kestävä yhdyskuntarakenne, elinkeinoelämän toimintaedellytykset, ympäristöhaittojen vähentäminen sekä rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen.

Vihdin osayleiskaavan keskeinen tavoite oli kehittää Vihdin mahdollisuuksia elinkeinotoiminnalle sekä luoda tonttitarjontaa erityyppisille toimijoille sekä kuntastrategian mukaisesti lisätä työpaikkaomavaraisuutta.

Asemakaavassa alue on suunniteltu datakeskusrakentamista varten sekä luotu edellytykset mm. terveelliselle ja turvalliselle elinympäristölle vaalien luonnonympäristöä hävittämättä sen erityisiä arvoja. Kaavatavoitteet eivät ole edellyttäneet oikeusvaikutteisessa asemakaavassa maanomistajille tai muille oikeudenhaltijoille rajoituksia tai haittoja. Asemakaavan selvitykset on vahvistettu tuomioistuimessa riittäviksi. Asemakaavan on katsottu tukevan valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista.

Digitalisaation lisääntyessä yhä useampi liiketoiminta perustuu dataan. Datan käsittely ja tallennus Suomen maaperälle sijoitetussa datakeskuksessa on monelle viranomais toimijalle ja säännellyn toimialan yhtiölle, kuten pankille, lakisääteinen edellytys.

Vihdin kunnan pitkäjänteisiin tavoitteisiin ja suunnitteluun perustunut Etelä-Nummellan työpaikka-alueen eli Rostin yrityspuiston I asemakaava N198 on tullut lainvoimaiseksi 4.3.2023. Asemakaavalla on varattu alueita eteläiseen Nummelaan työpaikka-alueelle lisäten kunnan työpaikkaomavaraisuutta mahdollistaen monipuolisten teollisuus-, toimisto-, logistiikka- ja tuotantotilojen sekä muiden erilaisten toimi- ja liiketilojen rakentamisen sekä yritysten sijoittumisen Vihtiin hyvillä liikenne- ja teknisen huollon yhteyksillä. Uusi yritysalue kytkeytyy saumattomasti Nummellan taajamarakenteeseen, eteläiseen Nummelaan sekä suunnitteilla olevaan asemanseutuun.

Datakeskus sijoittuu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle. Alueille vaadittavilla viher-rakenteilla lisätään Vihdin kunnan mukaan rakennetun ympäristön ilmastokestävyyttä, koska viherrakenteiden kasvillisuus ja maaperä sitovat samalla myös hiilidioksidia ja toimii pienemmässä mittakaavassa hiilinieluna ja -varastona sekä yhdessä luonnonmukaisiksi jäävien alueiden kanssa, mikä edistää ilmastonmuutokseen sopeutumista ja varautumista kaava-alueella.

2.1.5 Kestävä kehitys

2.1.5.1 Luokiteltu taloudellinen toiminta

Microsoftin taloudellinen toiminta luokitellaan asetuksessa (EY) N:o 1893/2006 vahvistetun tilastollisen toimialaluokituksen mukaisella NACE-koodilla 63.11. Toimintaan kuuluu tietojen tallentaminen, muokkaaminen, hallinta, siirtäminen, valvominen, näyttäminen, vaihtaminen, lähettäminen tai käsitteleminen datakeskusten kautta, ml. reunalaskenta. Datakeskukset sisältävät TVT-laitteet (ICT) ja -palvelut; jäähdytyksen, datakeskuksen virtalaitteet ja virranjakelulaitteet, datakeskusrakennuksen ja seurantajärjestelmät.

2.1.5.2 Ympäristölliset kestävyyskriteerit

Tekniset vähimmäisvaatimukset täyttävän datakeskuksen toiminnan katsotaan lähtökohtaisesti täyttävän ilmastonmuutoksen hillinnän merkittävän edistämisen vaatimukset. Sen ei kriteerien täytyessä katsota aiheuttavan merkittävää haittaa ilmastonmuutokseen sopeutumiselle, vesivaro-

jen ja merten tarjoamien luonnonvarojen kestäväälle käytölle ja suojelulle taikka siirtymiselle kiertotalouteen.¹ Sama lähtökohta on myös erikseen toiminnalle, jolla tuotetaan lämpöä tai jäähdytystä hukkalämmöllä.²

Datakeskusten energiatehokkuuteen ja vähähiilisyyteen sisältyvät hukkalämmön uudelleenkäyttö standardin EN50600-4-6/ISO30134-6:2020 ERF-arvona (*Energy Reuse Factor*) sekä palvelinkeskusten energiankäytön tehokkuus standardin EN50600-4-2 PUE-arvona. Vähähiilisyyteen sisältyy fossiilittoman energiankäytön osuuden ilmoittaminen kokonaisenergiankulutuksesta ja todentaminen alkuperätakuulla sekä konesalien energian direktiivin 2009/28/EY kriteerit täyttävien uusiutuvien energialähteiden osuuden ilmoittaminen REF-arvona (*Renewable Energy Factor*) standardin EN 50600-4-3 mukaisesti todentaen REF ISO 50001 -standardin taikka EMAS- tai ISO-14001-standardin mukaisesti.

Korkein hallinto-oikeus on vahvistanut Valtioneuvoston lunastuslupapäätöksestä 20.4.2023 nro VN/15245/2022 tehtyyn valitukseen antamallaan päätöksellä KHO:2024:62 (KHO 23.4.2024 taltio 1180) hankkeen yleisen tarpeen vaatimaksi. Kirkkonummen datakeskus on osa tätä yleistä tarvetta.

Ilmastonmuutoksen hillinnän edistäminen

Toiminnan katsotaan edistävän merkittävästi ilmastonmuutoksen hillintää, kun siinä pannaan täytäntöön kaikki asiaankuuluvat toimintatavat, jotka on nimetty "odotetuiksi toimintatavoiksi" datakeskusten energiatehokkuutta koskevissa eurooppalaisissa käytäntösäännöissä tai CEN-CENELEC-asiakirjassa CLC TR50600-99-1 "*Data centre facilities and infrastructures – Part 99-1: Recommended practices for energy management*".³ Toimintatavasta voi poiketa fyysisten, logististen, suunnitteluun liittyvien tai muiden rajoitteiden vuoksi korvaamalla se energiatehokkuutta koskevissa eurooppalaisissa käytäntösäännöissä tai muissa vastaavissa lähteissä esitetyillä vaihtoehtoisilla parhailla toimintatavoilla, jos soveltaminen johtaa vastaaviin energiansäästöihin.

Datakeskuksen jäähdytysjärjestelmässä käytettävien kylmäaineiden lämmitysvaikutuspotentiaali (GWP) saa olla enintään 675, mikä toteutuu kaikissa Microsoftin datakeskuksissa:

- Admin VRF- ja DX-järjestelmät - HFC-32-yhdisteet R32 (CH_2F_2) = GWP 675
- COLO- ja sähköhuoneet = Ei käytetty kylmäainetta
- Akkuhuoneen DX-järjestelmät - HFC-32-yhdisteet R32 (CH_2F_2) = GWP 675

Microsoft käyttää vain uusiutuvaa tai muuta hiilidioksidivapaata energiantuotantoa datakeskusten palvelimien tarvitseman sähkön tuottamiseen eli se lisää uusiutuvan energian tuotantoa. Microsoft on tehnyt ja tekee sähkönostosopimukset (PPA) uusien uusiutuvaa energiaa tuottavien hankkeiden kanssa omaa sähkönkulutustaan vastaavassa mittakaavassa. Näiden hankkeiden rahoitus ja siten toteutuminen perustuu Microsoftin PPA-sopimuksiin. Uuden tuuli- ja aurinkovoiman hankintoja jatketaan datakeskuksen energiatarpeiden kasvua vastaavasti. Kapasiteetti muodostuu uudesta tuulivoimasta ja ydinenergiasta vähentämättä nykyistä uusiutuvan energian kapasiteettia.

RED III-direktiivin (EU) 2023/2413 riskiperusteisen lähestymistavan mukaisesti lämpö voidaan luokitella kestävästi tuotetuksi sekä hiilinielujen seurantaan ja Pariisin ilmastopöytäkirjaan liittyvien vaatimusten sekä direktiivillä (EU) 2023/2413 muutetun RED II-direktiivin (EU) 2018/2001 vertailuarvojen mukaisesti. Energian alkuperätakuista (1050/2021) annetun lain mukaisia alkuperätakuita myönnetään mm. uusiutuvilla energialähteillä ja ydinvoimalla tuotetulle sähkölle sekä uusiutuvilla energialähteillä tuotetulle lämmölle ja hukkalämmölle. Tuottaja voi hakea energialähteille

¹ Komission delegoitu asetus (EU) 2021/2139, kohta 8.1.

² Komission delegoitu asetus (EU) 2021/2139, kohta 4.25.

³ Euroopan standardointikomitean (CEN) ja Euroopan sähkötekniikan standardointikomitean (Cenelec) asiakirjat.

todentamistodistuksen hyväksytyltä arviointilaitokselta sekä hakea lämmön alkuperätakuurekisterin ylläpitäjänä toimivalta Energiavirastolta vuosien energian tuotantoon käytetyille energialähteille alkuperätakuun.

Datakeskukseen toimintaan liittyvä hukkalämmön hyödyntäminen kaukolämmön tuotannossa vähentää päästöjä ja torjuu osaltaan ilmastomuutosta. Kun kaikki datakeskukset ovat valmiit, niiden tuottama päästötön hukkalämpö tulee kattamaan noin 40 % Kirkkonummen, Espoon ja Kauniaisten lämmöntarpeesta, joka tarkoittaa noin 250 000 kaukolämmön käyttäjää. Datakeskusten palvelinkoneiden käyttämän puhtaan ja pääosin uusiutuvista lähteistä peräisin olevan sähkön tuottamaa lämpöä hyödynnetään kaukolämpöverkon kautta rakennusten lämmittämiseen.

Ei merkittävää haittaa ilmastomuutokseen sopeutumiselle

Toiminta ei aiheuta merkittävää haittaa ilmastomuutokseen sopeutumiselle, koska se täyttää taksonomia-asetuksen (EU) 2020/852 delegoidun täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2021/2139 liitteen lisäyksen A kriteerit niin, että fyysiset ilmastoriskit eivät uhkaa hanketta sen eliniän aikana, toiminta ei ole riskien vuoksi vaarassa ja koska tulevaisuuden skenaarioissa on käytetty korkeimman mahdollisen erottelutarkkuuden ilmastoennusteita odotetun elinkaaren mukaisesti, ml. vähintään 10–30 vuoden ilmastoennuste suurelle investoinnille. Microsoft on ennen uuden toiminnan aloittamista toteuttanut sopeutumisratkaisut suunnittelu- ja rakentamishetkellä toimintaan olennaisesti liittyvien tunnistettujen fyysisten ilmastoriskien vähentämiseksi.

Pilvipalveluita tukevat datakeskukset kuluttavat merkittävän ja kasvavan määrän energiaa. Suurissa datakeskuksissa niiden energiatehokkuus sekä lämmön ja sähkön hyödyntämismahdollisuudet etenkin Suomen olosuhteissa korostuvat. Energiataloudelliset hyperluokan datakeskukset ovat energiatehokkaampia kuin pienemmät palvelinkeskukset. Niiden tuottamaa lämpöä voidaan hyödyntää kaukolämpönä sekä kuluttajille että teollisuudessa ja muussa yritystoiminnassa. Suuret datakeskukset tarjoavat mahdollisuuden merkittävästi vähentää IT-sektorin energian kokonaiskulutusta ja siihen liittyviä hiilidioksidipäästöjä.

Microsoftin pilvipalvelut ovat 22–93 % perinteisiä palvelinkeskuksia energiatehokkaampia. Uusiutuvan energian hankinta huomioon ottaen Microsoftin pilvipalvelut ovat 72–98 % hiilitehokkaampia kuin perinteiset datakeskukset. Nämä säästöt johtuvat Microsoftin pilvipalvelun neljästä pääominaisuudesta: IT-toiminnan tehokkuus, IT-laitteiden tehokkuus, datakeskusinfrastruktuurin tehokkuus ja uusiutuvasta energiasta tuotettu lämpö ja sähkö. Hypermittakaavan datakeskuksella virtuaaliresurssit skaalautuvat loppuasiakkaan käytön mukaisesti: kun loppuasiakkaat eivät käytä resursseja, sähkönkäyttö vähenee vastaavasti. Pienissä konesaleissa fyysinen infrastruktuuri on pysyvää eikä energiakäytön optimointia saavuteta yhtä tehokkaasti.

Ei merkittävää haittaa vesivarojen ja merten tarjoamien luonnonvarojen kestäväälle käytölle ja suojelulle

Toiminta ei vaikuta vesien hyvään tilaan tai ekologiseen potentiaaliin. YVA-menettely sisältää kaikki vaikutusarviot, eikä vesipuitteidirektiivin mukainen lisätarkastelu ole tarpeen. Toiminnan hulevedet hallitaan rakennuslupahakemuksen liitteenä olevan hulevesisuunnitelman mukaisesti. Toiminta täyttää myös taksonomia-asetuksen (EU) 2020/852 delegoidun täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2021/2139 liitteen lisäyksen B vaatimukset.

Ei merkittävää haittaa kiertotalouteen siirtymiselle

Datakeskuksen laitteet täyttävät direktiivissä 2009/125/EY vahvistetut palvelimia ja tiedontalennustuotteita koskevat vaatimukset. Laitteet eivät sisällä tai eivät ylitä direktiivin 2011/65/EU liitteessä II painoprosentteina lueteltuja haitallisten aineiden enimmäisarvoja. Jätehuoltosuunnitelmalla varmistetaan SE-laitteiden kierrätys käyttöiän lopussa sekä valmistellaan uudelleenkäyttöön,

hyödynnetään tai kierrätetään tai käsitellään asianmukaisesti, ml. nesteiden poistaminen ja valikoiva käsittely direktiivin 2012/19/EU liitteen VII mukaisesti. Lisäksi Microsoftin tavoitteena on omien *Circular center* -kierrätyskeskustensa kautta käyttää uudelleen 90 % datakeskuksista käytöstä poistetusta IT-laitteistosta, mikä täyttää SER-asetuksen (519/2014) liitteen 5 mukaiset vaatimukset laskettuna SER-direktiivin 2012/19/EU ja komission täytäntöönpanopäätöksen (EU) 2019/2193 laskentasääntöjen mukaisesti.

Datakeskuksen toiminnassa käytettävät paristot ja akut kierrätetään paristoista ja akuista annetun valtioneuvoston asetuksen (520/2014) sekä direktiivin 2006/66/EY vaatimusten mukaisesti laskettuna käytettyjen paristojen ja akkujen kierrätysprosessien kierrätystehokkuudet painoprosentteina komission asetuksen (EU) N:o 493/2012 laskentasääntöjen mukaisesti soveltaen komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/699 yhteisiä SE-laitteiden painon ja SE-romun painon laskentamenetelmiä.

2.1.5.3 Hallinto ja talous

Microsoft raportoi vuosittain tilinpäätösdirektiiviin liittyvän kestävyysraportointiasetuksen (CSRD) mukaisesti asetuksessa määrätyt ESG-kriteerit. Niihin sisältyy hallintoa yleisesti, liiketoimintaa sekä niihin liittyviä liitteissä lueteltavia vaatimuksia. Raportoinnilla tarkastetaan, täyttääkö roiminta omia työntekijöitä (S1), arvoketjua (S2), yhteisöjä (S3) sekä loppukäyttäjiä (S4) koskevat kriteerit työllisyyttä välittömästi sekä arvoketjuissa ja sidosryhmissä välillisesti edistävällä tavalla. Kestävän rahoituksen asetuksen nojalla hyväksytyn FSRD-asetuksen tiedot varmistavat aina tarvittaessa toiminnan kestävyyskriteerien mukaisen oman tai vieraan pääoman rahoituksen kaikkien datakeskusten alueella koko niiden elinkaarien ajan. Säännöllisessä raportoinnissa varmennetaan myös edellä kuvattujen ympäristöllisten kestävyyskriteerien noudattaminen rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisessa toiminnassa koko elinkaaren ajan.

2.1.6 Tietoliikenne

2.1.6.1 Datan käsittelyn tehokkuus

Pilvipalvelut mahdollistavat valtaviin tietomäärien keräämisen, analysoinnin ja tallentamisen, vähentävät IT:n kokonaiskustannuksia ja lisäävät liiketoiminnan ketteryttä. Suuret datakeskukset tukevat tätä tehokkaasti. Suomalaiset ja eurooppalaiset kriittiset toiminnot, kuten valtio, kunnat, hyvinvointialueet, pankit ja energian tuotanto ja jakelu, tarvitsevat operatiivisen datakeskuksen valmistumista, jotta ne voisivat tallentaa datansa Suomessa sijaitseviin hyperluokan palvelinkeskuksiin.

2.1.6.2 Datan suojaus

Osana kybersuojausta Microsoft panostaa kattavasti asiakkaidensa datan suojaamiseen. Monikerroksinen tietoturva ja salaamenetelmät yhdessä verkkoturvallisuuden kanssa varmistavat kansallisten ja kansainvälisten asiakkaiden datan tietoturvan. Tämä on yleisen edun kannalta välttämätöntä muuttuvassa geopoliittisessa tilanteessa ja kansainvälisen rikollisuuden ehkäisemisessä kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla.

Microsoft on sitoutunut tekemään maailmasta turvallisemman paikan, ja se on osana kehitystyötä investoinut merkittävästi tietoturvatutkimukseen, innovaatioihin ja globaaliin tietoturvayhteisöön sekä korostaa yhteistyötä julkisen ja yksityisen sektorin, kansalaisjärjestöjen ja standardielinten kanssa varmistaen, ettei yksikään yksilö ja yritys alittaisi ns. kyberköyhyyden rajaa. Yhteistyö mahdollistaa yhteisen rakenteellisesti, teknisesti ja digitaalisesti resilienssin palvelevan dataympäristön rakentamisen.

Hyperluokan palvelinkeskukset ovat vähemmän murto- ja häiriöalttiita tietoturvaloukkauksille kuin pienet, yksittäiset palvelinkeskukset. Microsoftin datakeskus suojaa normaaliolojen lisäksi yhteiskunnan kriittisiä toimintoja valmiuslain (1552/2011) mukaisissa poikkeusoloissa, hyödyketuotannossa ja -jakelussa sekä energiahuollossa. Datakeskukset tehostavat myös huoltovarmuuslain (1390/1992) mukaisen väestön toimeentulon, rahoitussektorin ja muun talouselämän sekä maanpuolustuksen kannalta välttämättömien taloudellisten toimintojen turvaamista.

Microsoftin datakeskus tukee myös EU-laajuisen sähköisen viestinnän palvelujen tarjonnan ja käytön edistämismvelvollisuuksia (917/2014), valtion tieto- ja viestintätekniisten palvelujen järjestämismvelvollisuutta (1226/2013), valtion turvallisuuden kannalta välttämättömää lakisääteistä tietoliikennetiedustelua (mm. 582/2019) sekä yleisesti laissa säädettyjä tietoliikennepalveluja ja kriittisiä infrastruktuureja. Varavoimageneraattorit turvaavat kriittisen infrastruktuurin toiminnan poikkeuksellisissa sähkönjakelun häiriötilanteissa ja välttämättömänä osana laitoksen toimintakokonaisuutta ne turvaavat yhteiskuntaa laajemminkin.

2.1.6.3 *Fyysinen suojaus*

Microsoftin rakentamiin datakeskuksiin investoidaan mittavasti fyysiseen turvallisuuteen, ja ne ovat vahvasti valvottuja tiloja, joita suojataan valvontakameroilla, pääsyrajoituksilla ja muilla erityisillä toimenpiteillä, jotka estävät luvattoman pääsyn alueelle ja tiloihin. Fyysinen suojaus sisältyy toimintaan ja rakentamiseen ja se otetaan huomioon rakentamista valmistelemissä esirakentamistöissä, rakentamisen rakenteellisissa ratkaisuissa, laitteissa ja komponenteissa sekä yhteisö- ja henkilötasoilla.

2.1.7 Työllisyys

Toiminta on työllistänyt jo suunnitteluvaiheessa lukuisia yrityksiä ja satoja työntekijöitä. Pelkästään rakentamistoiminta synnyttää kussakin datakeskuksessa joitakin tuhansia työpaikkoja. Yhteensä työpaikkoja rakennussektorilla arvioidaan välittömästi syntyvän datakeskusten rakentamisen myötä ainakin tuhat. Datakeskusten rakentamistyöt työllistävät 7 500 henkilöä seitsemän vuoden rakennusaikana. Rakentamiseen liittyvä asennustyö työllistää useita satoja henkilöitä. Rakennussektori synnyttää vastaavasti tuote- ja muiden palvelusektoreiden työpaikkoja arvoketjussa.

Uusi datakeskus tuo Kirkkonummelle uusia IT-alan työpaikkoja. Operatiivisen käytön aikana välitön työllisyysvaikutus on noin 160–240 henkilöä (Kirkkonummen datakeskus, operatiivinen henkilöstö). Välittömän työllisyysvaikutuksen ohella se synnyttää IT-alan palvelujen johdannaismarkkinoita laajoissa arvoketjuissa monipuolistaen ja kehittäen IT-alan palvelutarjontaa ja parantaen palvelurakennetta. Riippumaton IDC-tutkimuslaitos on vuonna 2021 arvioinut Suomen datakeskushankkeen tuovan ICT-ekosysteemiin yleisesti miljardeja euroja uutta kumulatiivista liikevaihtoa ja digitalisaation lisääntyessä välillisesti tuhansia uusia työpaikkoja. Se myös säilyttää nykyisiä työpaikkoja ja kohentaa IT-palvelusektorin kannattavuutta. Microsoftin tavoitteena on kouluttaa viiden vuoden aikana Suomessa noin 100 000 uutta teknologiaosaajaa Taitoja työelämään -ohjelmansa kautta.

Microsoftin kunkin datakeskuksen edellyttämä infrastruktuuri on työllistänyt valtakunnallisia sekä alue- ja paikallishallinnon toimijoita. Katu- ja tieverkostoa, vesi- ja hulevesihuolto- sekä energiahuollon lämpö- ja voimajohtoverkostoja on jo kehitetty ja kehitetään edelleen hankkeen myötä. Osa infrastruktuureista (kadut, tiet, vesihuolto, kaukolämpö, sähkönsiirto jne.) on itsessään määriteltä kestävyyskriteereillä. Infran parantaminen parantaa monien muidenkin sektoreiden yritysten toimintaedellytyksiä.

Myös aluetaloudelliset vaikutukset koko Suomessa ja erityisesti Uudellamaalla ovat merkittävät. Kukin datakeskus virkistää huomattavasti erityisesti sijoituspaikkakuntansa paikallistaloutta. Vero-

tulot lisääntyvät välittömästi ja välillisesti. Datakeskusten kokonaisuus lisää korkean tason osaa- mista ja tulee vaikuttamaan suomalaisten yritysten palvelutarjontaan ja rajat ylittävään kysyntään pitkällä aikavälillä ennalta vaikeasti tarkennettavalla, mutta huomattavalla mittakaavalla.

2.1.8 Energiatehokkuus

Edellä kestävyyskriteereiden tarkastelun yhteydessä on todettu, että toiminnassa noudatetaan datakeskusten energiatehokkuutta koskeissa eurooppalaisissa käytäntesäännöissä tai CEN-CENELEC-asiakirjassa CLC TR50600-99-1 *"Data centre facilities and infrastructures – Part 99-1: Recommended practices for energy management"* asiakirjan sääntöjä taikka vastaaviin energiansäästöihin johtavia korvaavia toimintatapoja, joita Microsoft on omalle toiminnalleen kehittänyt. Toiminnan ylijäämälämpö hyödynnetään kaukolämpöenergiana, joka Suomen olosuhteissa on energiatehokkain ratkaisu. Hypermittakaavan datakeskuksilla on aina käytössä uusinta energiatehokkainta palvelin- ja konesalitekniologiaa sekä mittakaavassaan massiivinen energiatehokkuutta lisäävä resurssialusta, jolla optimoiden palvelullaan useita asiakkaita.

Datakeskus on osa vihreää siirtymää. PUE (*Power Usage Efficiency*) mittaa datakeskuksen kokonaissähkönkulutusta jaettuna serverikuormalla, joka kertoo käytännössä konesalin tuki-infran sähkönkulutuksen. Microsoftin hypermittakaavan datakeskuksen PUE on 1,13 (mitä lähempänä 1:tä, sen tehokkaampi) ja sen saavuttaminen on todennettu Ruotsissa salien täyttöasteen nostamisen myötä.

Microsoft tulee jatkossa mittaamaan myös ERF-lukua (*Energy Reuse Factor*). ERF on uusi ja myös kestävyyskriteerien arvioinnissa käytettävä metriikka, joka mittaa uudelleenkäytettävän datakeskuksen tuottaman ja kaukolämpönä hyödynnettävän lämpöenergian. ERF lasketaan jakamalla kerätyn ja uudelleenkäytetyn lämpöenergian määrä datakeskuksen sähkön kulutuksella. Lähempänä nollaa Microsoft ei hyödyntäisi yhtään lämpöä ja suhdeluvulla 1 se käyttäisi 100 % tuottamastaan hukkalämmöstä. HEL10 ylijäämälämpöä ei vielä hyödynnetä, mutta tulevan neljästä datakeskuksesta muodostuvan toimintakokonaisuuden ERF on 0,6–07. Datakeskusten palvelinkoneiden käytämän puhtaan ja pääosin uusiutuvista lähteistä peräisin olevan sähkön tuottamaa lämpöä pyritään hyödyntämään Nummelanharjun Energia Oy:n kaukolämpöasiakkaille, jolloin teollisuuden ja kaukolämmön fossiilisten polttoaineiden osuus pienenee. Kaukolämpö sisältyy erittäin kriittisiin toimintoihin NIS2-direktissä (EU) 2022/2555. Kaukolämmön tuotannossa käytettävien fossiilisten polttoaineiden korvaaminen datakeskusten hukkalämmöllä nostaa energiatehokkuutta ja vähentää tehokkaasti kasvihuonekaasupäästöjä.

Tieke ja Motiva ovat kehittäneet konesali- ja pilvipalvelujen kestävyyskriteereitä, joista energiatehokkuuteen liittyvät hukkalämmön uudelleenkäyttö sen osuutta kuvaavan standardin EN50600-4-6/ISO30134-6:2020 ERF-arvona (*Energy Reuse Factor*) sekä palvelinkeskusten energiankäytön tehokkuus standardiin EN50600-4-2 perustuvana PUE-arvona.

2.2 Muita yleiseen etuun liittyviä syitä

2.2.1 Toimintaan liittyvät sopimukset

Microsoft on tehnyt maanhankinta- ja maanvuokrasopimuksia kuntien ja yksityisten tahojen kanssa. Microsoft on tehnyt sopimuksia asiakkaiden, kaukolämpöyhtiöiden, verkonhaltijoiden ja energiayhtiöiden, rakennusurakoitsijoiden, laitetoimittajien, liittymiin, energiaan, datan siirtoon ja käsittelyyn, rahoitukseen jne. liittyviä sopimuksia ja esisopimuksia. Hankkeiden käynnistyessä se tekee vähintään satoja erilaisia toimeksianto-, työ- jne. sopimuksia. Sopimusten toteutuminen lisää työllisyyttä ja verotuloja.

2.2.2 Toiminnan kannattavuus

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta mahdollistaa tulevaisuuden tuottojen nopeamman kotiuttamisen ja korkeamman pääomittamisen sekä kaikille edullisempien sopimusten laatimisen. Toiminnan aloittaminen asemakaavaa joutuisasti toteuttavalla tavalla poistaa hankkeen tuottoihin sekä oman ja vieraan pääoman sijoittamiseen liittyviä riskipositioita. Sillä on välillinen vaikutus myös muihin Suomeen kohdistuviin investointeihin ja Suomen asemoitumiseen kilpailussa kansainvälisistä investoinneista.

2.2.3 Välilliset hyödyt

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta poistaa riskejä muiden yritysten toimintojen maanhankinnoilta ja hankkeiden investoinneilta. Edellä on kuvattu välillisiä elinkeinorakenteen monipuolistumiseen, arvoketjuihin, kysyntään ja laajemmin aluetalouteen vaikuttavia välillisiä hyötyjä. Hankkeen joustavalla ja taloudellisesti toteuttamiskelpoisella toteutumisella on suuri välillinen mainevaikutus myös muihin Suomeen ja kunnan ympäristöön kohdistuviin investointeihin. Tämän mitataavan hankkeen toteutuminen Suomessa lisää yleisesti Suomen vetovoimaa investoijien näkökulmasta sekä Suomen tunnettavuutta kansainvälisten yritysten investointiympäristönä. Tällä on positiivinen pitkän aikavälin vaikutus Suomen kilpailukyvyille.

2.3 Yksityinen etu osana yleistä etua

Yksityiset edut ovat tiiviisti sidoksissa yleiseen etuun. Toiminnan aloittaminen ennen luvan lainvoimaisuutta on Microsoftille taloudellisesti tärkeää ja mahdollistaa hankkeeseen liittyvien asiakas-, rahoitus-, yhteistyö- jne. sopimusten tekemisen ja niissä sovittujen velvoitteiden toteuttamisen ajoissa. Microsoftin datakeskushanke liittyy Vihdin, Espoon ja Kirkkonummen datakeskushankkeisiin. Välitön täytäntöönpano nopeuttaa Microsoftin asiakkailleen ja yhteistyökumppaneilleen antamien palvelulupauksien täyttämistä.

Lisäksi valtio, kunnat, Fingrid, Fortum, kaukolämpöyritykset jne. ovat investoineet ja investoivat merkittäviä summia hankkeen johdosta. Voimajohtojen, sähköasemien, Fortum lämmöntalteenottojärjestelmien jne. rakentaminen on jo aloitettu. Hankkeen ja hukkalämmön hyödyntämisen edellyttämien voimajohtojen, sähköasemien ja Fortum lämmöntalteenottojärjestelmien jne. rakentaminen on jo aloitettu Espoossa ja Kirkkonummella. Lämmön talteenottojärjestelmät rakennetaan myös Vihtiin datakeskuksille HEL11–13. Täytäntöönpano vaikuttaa siten useisiin investointi- ja rakentamispäätöksiin sidotun pääoman takaisinmaksuaikaan ja yleisten etujen toteuttamiseen. Hankkeen välitön täytäntöönpano nopeuttaa investointien takaisinmaksuaikaa. Hanke vaikuttaa myös lukuisten muiden sidos-, asiakas- ja muiden ryhmien hankkeiden ja investointien toteutumiseen.

3. TÄYTÄNTÖÖNPANO JA MUUTOKSENHAKU

Kemikaaliturvallisuuslain 126 a §:n mukaan aloittamislupaan myöntämisen edellytyksenä on, ettei muutoksenhaku käy täytäntöönpanon johdosta hyödyttömäksi.

Vihdin datakeskuksen HEL10 tuotantolaitosalueelle haetaan lupaa vaarallisen kemikaalin teollisen käsittelylle ja varastoinnille niin, että vaarallisten kemikaalien suhdelukujen summa ylittää lupavollisuusrajan (vähintään 1). Datakeskuksen HEL10 varavoimageneraattoreiden (21) kevyen polttoöljyn (POK) säiliötilavuus on 771 m^3 ($20 \times 38 \text{ m}^3 + 11 \text{ m}^3$, käytettävä säiliötilavuus on 583 m^3). Datakeskuksiin HEL11–13 ei rakenneta varavoimageneraattoreita, mutta Microsoft päivittää tarvittaessa tuotantolaitoksen lupaa tai tekee ilmoituksen. Microsoftin oman sähköaseman suurjännitemuuntajissa on 280 m^3 muuntajaöljyä. Paloturvallisessa palopumppurakennuksessa varastoidaan lisäksi $2,6 \text{ m}^3$ (POK) kahdessa pumppuhuoneen 800 l päiväsäiliössä (dieselpumput) sekä öljyhuo-

neen yhdessä 1000 l varastosäiliössä. Ympäristölle vaaralliset kaasuöljyt ja muuntajaöljy ovat palavia nesteitä, jotka eivät ole reaktiivisia. Laitoksella varastoidaan vähäisiä määriä myös natriumhypokloriittia, sitruunahappoa, SF₆:a, natriumbikarbonaattia, difluorimetaania ja pelkistysainetta.

Rakennukset, kohteet ja toiminnot sekä kemikaalien teolliseen käsittelyyn ja varastointiin tarkoitettut tilat ja alueet on sijoitettu erilleen toisista tuotantolaitoksista sekä datakeskusrakennuksen sellaisista tiloista tai alueista, kuten toimistotiloista, joissa ihmisiä työskentelee muissa tehtävissä. Datakeskusrakennus (paloluokitus EI60) on palo-osastoitu ja paloturvallinen. Akkuhuoneet on rajattu palo-osastoiksi (EI120). Väestönsuojat komposiittialumiinipaneeleilla verhoiltuine 400 mm betoniseinineen ovat räjähdyskestäviä.

Vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (685/2015) c) kaasuöljyt (mukaan luettuna dieselöljyt, kevyet polttoöljyt ja kaasuöljyjakeet) lupaja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisraja on liitteen 1 osa 2 mukaisesti 1 000 tonnia sekä toimintaperiaateasiakirjan laatimisraja on 2 500 tonnia. Datakeskusrakennuksessa HEL10 säilytettävien vaarallisten kemikaalien määrä ei ylitä valtioneuvoston asetuksen (685/2015) liitteen 1 osan 2 mukaista 1 000 tonnin luparajaa kaasuöljyille, mutta vaarallisten kemikaalien suhdelukujen summa ylittää lupavelvollisuusrajan (vähintään 1).

Hakemuksen mukaisesti tuotantotiloissa käytetään ja varastoidaan vaarallisia kemikaaleja tai räjähteitä vain sellaisia määriä, jotka ovat toiminnan ja turvallisuuden kannalta perusteltuja. Vaarallisia kemikaaleja tai räjähteitä sisältäviä laitteistoja ja laitteita sijoitetaan hakemuksen mukaisesti rakennukseen vain siinä määrin kuin se on toiminnan järjestämisen kannalta välttämätöntä. Laitoksessa käsiteltävät ja varastoitavat kemikaalimäärät ovat varsin maltillisia. POK syttyy lämmön, kipinöiden tai liekkien vaikutuksesta, jotka on otettu huomioon tankkaus- sekä käsittely- ja varastointitilojen suunnittelussa ja rakentamisessa.

Tuotantolaitosten sijoituksessa on otettu huomioon sijoituspaikan ja sen ympäristön oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus ja kaavamääräykset. Kirkkonummen kaupunki on osoittanut sijoituspaikan siten, etteivät laitoksen ulkopuolella harjoitettava toiminta ja luonnon olosuhteet aiheuta onnettomuusvaaraa laitoksessa. Sijoituspaikka on riittävällä etäisyydellä asuinalueista, yleisessä käytössä olevista rakennuksista ja alueista, kouluista, hoitolaitoksista, teollisuuslaitoksista, varastoista, liikenneväylistä sekä muusta ulkopuolisesta toiminnasta, luonnon kannalta erityisen tärkeistä ja herkistä alueista sekä muista tärkeistä ympäristönsuojelukohteista ja virkistysalueista niin, etteivät sinänsä epätodennäköiset räjähdykset, tulipalot tai kemikaalipäästöt voisi aiheuttaa henkilö-, omaisuus- tai ympäristövahinkojen vaaraa ottaen huomioon myös varoaltaat, öljynerottimet ja muut suojaustoimenpiteet. Tuotantolaitos ei sijaitse pohjavesialueella.

Vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi toteutetaan ajantasaisen asemakaavan mukaisella alueella ja asemakaavan mukaista toimintaa harjoittaen. Datakeskuksen alueen maankäyttö toteutuu Microsoftista riippumatta kaavan mukaisesti. Tuotantolaitoksen ympäristön alueidenkäyttömoodot on kaavoitettu yhteensopiviksi juuri Microsoftin tuotantolaitoksen kemikaaliturvallisuuslupan mukaisen toiminnan harjoittamisen kanssa eikä lähiympäristössä ole herkkiä kohteita, joihin häiriö käsittely- ja varastointitoiminnassa voisi vaikuttaa. Tiiviiksi pinnoitettujen ja öljynerottimille johtavien varikkoalueiden polttoainesäiliöauton purkuyhteet yhdistetään suoraan kunkin varavoimageraattorin täyttöyhteeseen. Öljynerottimien, kallistusten ja putkiston tilavuus vastaa säiliöauton suurinta polttoaineosastoa. Microsoft estää rakenteellisin ja teknisin toimenpitein sekä muilla tavoilla asiattomien pääsyn tuotantolaitoksen alueelle.

Tuotantolaitoksen varastointi- ja käyttölaiteistot ja -laitteet on suunniteltu ja mitoitettu niin ja ne sijoitetaan ja rakennetaan siten, että niiden tavanomaisesta käytöstä ja ennalta mahdollisiksi arvioitavista poikkeustilanteista ei aiheudu sellaisia räjähdyksiä, tulipaloja tai kemikaalipäästöjä, joista seuraisi välittömiä henkilö-, ympäristö- tai omaisuusvahinkoja tuotantolaitoksessa ja sen ulkopuolella. Tyypillisenä ja hyvin tunnettuna vaarallisena aineena pidettävä POK varastoidaan erillään syttymis- ja lämmönlähteistä sekä hapettavista aineista. Staattisen sähköön kipinäntuottajat torjutaan maadoituksin. Käsittely- ja varastointitilojen sähkölaitteissa käytetään vain räjähdysvaarallisiin tiloihin hyväksytyjä sähkölaitteita. Laitteistot ja laitteet sijoitetaan niiden tarkoituksenmukaisen käytön, huollon ja tarkastamisen mahdollistamalla tavalla. Ne varustetaan toimintaan ja siitä aiheutuviin vaaroihin nähden tarkoituksenmukaisilla, turvallisen käytön ja onnettomuustilanteisiin varautumisen edellyttämällä varoitus- ja turvamerkinnöillä. Käsittely ja varastointitilat suojataan asianmukaisesti.

Räjähdyskelpoisten ilmaseosten työntekijöille aiheuttaman vaaran torjunnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (576/2003) mukaisesti luokiteltaviin (tilaluokat 0–2, 20–22) tuotantolaitoksen räjähdysvaarallisiin tiloihin (varavoimageneraattorit, palo- ja sprinklerivesipumppaamo ja varavoimageneraattoreiden säiliöiden täyttöpaikat ml. purku- ja täyttöyhteet) laaditaan räjähdysvaarallisisissa tiloissa käytettäväksi tarkoitettujen laitteiden ja suojausjärjestelmien vaatimustenmukaisuudesta annetun lain (1139/2016) ja asetuksen (1439/2016) sekä ATEX-direktiivin 2014/34/EU mukaisia räjähdysuojasasiakirjoja noudattaen standardeja SFS 604-1:2021 ja IEC-EN 60079-10-1:2021. Varastoinnissa noudatetaan palavien nestemäisten kemikaalien varastointistandardeja (SFS 3350).

Microsoft huolehtii tuotantolaitoksen laitteistojen ja laitteiden turvallisesta ja käyttöohjeiden mukaisesta käytöstä siten, ettei toiminnasta voi aiheutua tavanomaisessa käytössä tai ennalta mahdollisiksi arvioitavissa poikkeustilanteissa sellaisia räjähdyksiä, tulipaloja tai kemikaalipäästöjä, joista seuraisi välittömiä henkilö-, ympäristö- tai omaisuusvahinkoja tuotantolaitoksessa tai sen ulkopuolella. Microsoft huolehtii laitteistojen ja laitteiden sekä turvallisuuden varmistamiseen tarkoitettujen laitteiden ja järjestelmien kunnossapidosta ja varmistaa siten niiden käyttöturvallisuuden ja toimivuuden ohjeistuksen edellyttämällä ja niiden suunniteltua elinkaarta tukevalla tavalla. Microsoft luonnollisesti noudattaa Tukesin antamia lupamääräyksiä.

Objektiivisesti arvioiden lupapäätöksen mukaisen tuotantolaitoksen toiminnan lainmukaisuudesta ei ole perusteltua epäilystä, ympäristöön ei kohdistui sellaisia vaikutuksia, joita olisi saatettava ennalleen tai että lupamääräysten kumoamisen tai muuttamisen seurauksena toiminnasta aiheutuisi edunmenetyksiä. Standardien ja ohjeiden mukaisesti rakennettavan ja toimivan tuotantolaitoksen toiminnasta ei uudet rakennukset, rakenteet sekä säiliöt ja muut laitteet huomioon ottaen ennakoita aiheutuvan korvaamista edellyttäviä haittoja, vahinkoja tai kustannuksia.

Muutoksenhaku ei aloittamisluvan myöntämisen seurauksena käy hyödyttömäksi myöskään siksi, koska kyseessä on Microsoftin kokonaan omistama alue, jolla toimivan tuotantolaitoksen ennallistamisen vaikutukset muihin tahoihin ovat onnettomuuspaikalla ja sen ympäristössä alueellisesti rajattuja lupahakemuksessa kuvattujen rakenteellisten ja toiminnallisten turvallisuusratkaisujen johdosta, jos lupamääräyksen kumoaminen tai muuttaminen sitä edellyttäisi. Suuronnettomuuden vaaraa ei ole. Microsoft asettaa ympäristön ennallistamisen turvaamiseksi lainmukaisen hyväksyttävän viranomaisen määräämän vakuuden.

4. VAKUUDEN MÄÄRITYS

Aloittamisoikeuden määrittäminen edellyttää, että hakija asettaa hyväksyttävän vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen tai niiden edunmenetysten tai kustannusten korvaamiseksi, joita lupapäätöksen kumoaminen tai lupamääräyksen muuttaminen voi aiheuttaa. Tuotantolaitos rakennetaan ja sen toimintaa harjoitetaan Microsoftin kokonaan omistamalla alueella, eikä ympäristössä ole erityisen herkkiä käyttömuotoja. Kemikaaliturvallisuuslakia sovelletaan vaarallisista kemikaaleista aiheutuvien vahinkojen ehkäisemiseen ja torjumiseen ennalta.

- päätöksen kumoaminen tai muuttaminen ei aiheuta vuototilannetta eikä ennakoimaton vuototilanne sellaisenaan asianmukaisen päätöksen kumoamista tai muuttamista
- aloittamisoikeuden lähtökohta on, ettei toiminnan lainmukaisuudesta ole perusteltua epäilystä
- toiminnassa käytettävät kemikaalit eivät ole erityisen vaarallisia ja ne tunnetaan hyvin
- suojaukset ja varotoimet poikkeuksellisten tilanteiden varalta ovat kattavia
- sähköaseman muuntajat ovat suojaseinillä varustetuissa muuntajabunkkereissa, joiden alla on öljypalaa hidastava sammukskerros ja sen alla öljynkeruuallas
- jokainen säiliö on tarkastettu ja standardoitu. Niillä on varoaltaat ja alueella on öljyerotuskaivoja automaattisine sulkuventtiileineen, joten lupamääräysten kumoamiselle tai muuttamiselle ei ole objektiivista perustetta
- öljyntorjuntakalustoon kuuluu mm. imeytysmattoja ja turvetta
- toiminnasta ei ennakoita aiheutuvan kustannuksia, edunmenetyksiä tai kustannuksia kolmansille osapuolille.
- vakuus asetetaan lainvoimaistumiseen saakka, ei koko toiminnan ajaksi
- käytetään luvan kumoamisen varalta luvassa tarkoitetun toiminnan lopettamiseen tai muuttamisen varalta muutetun luvan mukaiseksi, jos Microsoft ei tee muutoksia vapaaehtoisesti
- ennallistamissäännökset kuuluvat ympäristönsuojelulain soveltamisalaan ja Microsoft asettaa vakuuden toiminnan aloittamiseksi
- Microsoftilla on datakeskuksen kaiken toiminnan vastuuvakuutus
- Microsoft on asettanut useita edellä kuvattuja rakentamiseen liittyviä vakuuksia
- Microsoft asettaa ympäristöluvassa määrättävän vakuuden toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle
- ympäristölupa koskee kemikaaliturvallisuusluvan mukaisia kemikaaleja, toiminnan jätteitä ja alueen ennalleen saattamista päästöjen varalta
- Microsoft asettaa pakollisen vuotuisen ympäristövahinkomaksun ympäristövahinkorahastoon ympäristölupavelvollisuuden perusteella, josta maksetaan korvaus ympäristön pilaantumisen torjunnasta ja pilaantuneen ympäristön ennallistamisesta aiheutuneista kustannuksista sekä aiheutuneesta vahingosta toissijaisissa vastuutilanteissa kuten konkurssissa (L 1262/2022 1 §). Ympäristöviranomaisen voi saada rahastosta ennakkorvausta, jos vastuukysymys on epäselvä.
- kemikaalien varastoinnin luparaja ja samalla vakuuden asettamisraja ei ennen luvan lainvoimaistumista ylitä 1. vaiheen varastointimäärällä

Aloittamislupa vakuuksineen esitetään kytkettäväksi 500 m³ varastointi- ja käsittelymäärään, joka alittaa luparajan. Tukes voi määrätä täytäntöönpanon ja samalle sen vakuuden lupapäätöstä suppeammaksi. Kemikaaliturvallisuuslaissa vakuus asetetaan luvan kumoamisesta tai muuttamisesta aiheutuvien kustannusten ja edunmenetysten varalta (HE 275/2014 vp). Vakuus on asetettava aina, jos luvanvarainen toiminta määrätään aloittamaan muutoksenhausta huolimatta.

Luvan muuttamisesta tai kumoamisesta aiheutuisi vähäisiä kustannuksia aiheutuisi torjuntavälineiden käytöstä sekä kemikaalien ja säiliöiden siirrosta toisen datakeskuksen alueelle tai toiminnanharjoittajalle. Vakuus on arvioitu tosiasiallisille kustannuksille, jotka ovat seurausta käsittely- ja varastointitoiminnan lopettamistoimenpiteistä ja alueen siistimisestä poistamalla käsittelyyn ja varastointiin soveltuvia välineitä. Yleisesti tunnetut ja käytössä olevat kemikaalit, uudet laitteet, suojarakenteet ja säiliöt ovat arvokasta omaisuutta ja voidaan käyttää tällä tai muilla tuotantoalueilla. Edunmenetyksiä kolmansille osapuolille alueen ulkopuolella ei aiheudu.

Näillä perusteilla vaarallisten kemikaalien laajamittaisen teollisen käsittely- ja varastointitoiminnan, joka on vielä muutoksenhakuajana selvästi laajamittaista vähäisempää, aloittamisen vakuudeksi luvan lainvoimaistumiseen saakka olisi perusteltua määrätä 10 000–250 000 euroa.

5. YHTEENVETO ALOITTAMISLUVAN MYÖNTÄMISPERUSTEISTA

Microsoft katsoo, että se on kokonaisuutena arvioiden esittänyt kemikaaliturvallisuuslain 126 a §:n mukaisen perustellun syyn, jonka perusteella rakennusvalvontaviranomainen voi määrätä Kirkkonummen datakeskuksen tuotantolaitoksen toiminnan aloittamisoikeudesta muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen. Hankkeen asemakaavan edellyttämä toiminta viipymättä on laissa säädettyjen sekä valtakunnallisten, alueellisten ja paikallisten yleisen edun tavoitteiden sekä Microsoftin ja sen yhteistyökumppaneiden tavoitteiden mukaista. Sähkönjakelu häiriöiden varalta asennettavat varavoimageneraattorit ovat välttämätön osa tuotantolaitoksen toimintakokonaisuutta. Toiminnan aloittamisen viivästyminen aiheuttaisi merkittäviä taloudellisia tappioita.

Hakemuksessa on esitetty säädetty toiminnanharjoittajaa, tuotantolaitosta ja vastuuhenkilöitä koskevat tiedot tiedetyssä laajuudessa, yleiskuvaus toiminasta ja vaaralliset kemikaalit ominaisuuksiineen, tunnistettu vaarat ja riskit, selostettu ja perusteltu tuotantolaitoksen sijoittaminen kaavoituksiineen ja YVA-menettelyineen sekä esitetty toteutusperiaatteet ml. rakennusten ja rakenteiden suojaaminen, säiliöiden ja laitteistojen ja laitteiden valintaperiaatteet, ilmanvaihto-, sammutus- jne. turvallisuuden varmistamisjärjestelmät sekä selvitys toteutusperiaatteiden mukaisesti mukaisesta suunnittelusta, rakentamisesta, sijoittamisesta sekä kalusto-, järjestelmä- ja laitevalintaperiaatteista. Rakentamisen suunnitelmissa ja suunnitelmamuutoksissa sekä rakennuslupahakemuksessa on otettu ja rakentamisessa otetaan huomioon Tukesin huomautukset.

Tuotantolaitoksen toiminta on valtakunnallisten tavoitteiden ja asemakaavan mukaista. Tuotantolaitoksen toiminta toteutetaan kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti. Kaikki Kirkkonummen hankealueelle toteutettavat datakeskukset tulevat käyttämään vain puhtaista energialähteistä peräisin olevaa sähköä ja niiden hukkalämpöä hyödynnetään Kirkkonummen, Espoon ja Kauniaisten kaukolämmöntuotannossa, mikä tukee Suomen ja Kirkkonummen hiilineutraaliustavoitteiden toteutumista ja siten ilmastonmuutoksen torjuntaa. Aloittamisoikeuden myöntäminen edistää siten valtakunnallisten, alueellisten ja paikallisten hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista aikataulussa.

Datakeskusten toiminnalla on merkittäviä elinkeinoelämää ja työllistämistä edistäviä paikallisia ja alueellisia vaikutuksia. Toiminnan aloittaminen aikataulussa tuo Suomelle ja alueen kunnille myös verotuloja, jotka saadaan käyttöön sitä nopeammin, mitä aikaisemmin hanke valmistuu.

Tuotantolaitoksen toiminnan välitön aloittaminen kemikaaliturvallisuusluvan mukaisesti nopeuttaa hankkeen toteuttamista, jolla varmistetaan Suomessa myös turvallinen ja energiatehokas tiedonkäsittely- ja suojauskapasiteetti yhteiskunnan kriittisille palveluille. Microsoftin palveluita tulevat hyödyntämään mm. valtio, kunnat, hyvinvointialueet ja rahoitussektori.

Aloittamisluvan myöntäminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, sillä tuotantolaitoksen toimintaa harjoitetaan asemakaavan mukaisesti Microsoftin omistamalla kiinteistöllä. Laitosalueella varastoitavista ja käytettävistä polttoaineista ja vedenpuhdistuskemikaaleista aiheutuva vaara on ehkäistetty suojausratkaisuilla ja kemikaalit voidaan viedä pois laitosalueelta luvan kumoamisen tai muuttamisen varalta. Toiminnan vaikutuksia ja riskejä alueen ympäristölle ja muulle toiminnalle on selvitetty asemakaavoituksessa ja ympäristölupa-asiassa. Toiminnan riskeihin on varauduttu kattavasti.

Aloittamisoikeuden määrittäminen tuotantolaitoksen toiminnalle on välttämätöntä, jotta toiminta alueella voidaan tosiasiallisesti toteuttaa aikataulussa ja optimaalisesti. Microsoft asettaa viranomaisen määräämän hyväksyttävän vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen tai niiden edunmenetyksen tai kustannusten korvaamiseksi, joita lupapäätöksen kumoaminen tai lupamääräyksen muuttaminen voi aiheuttaa.

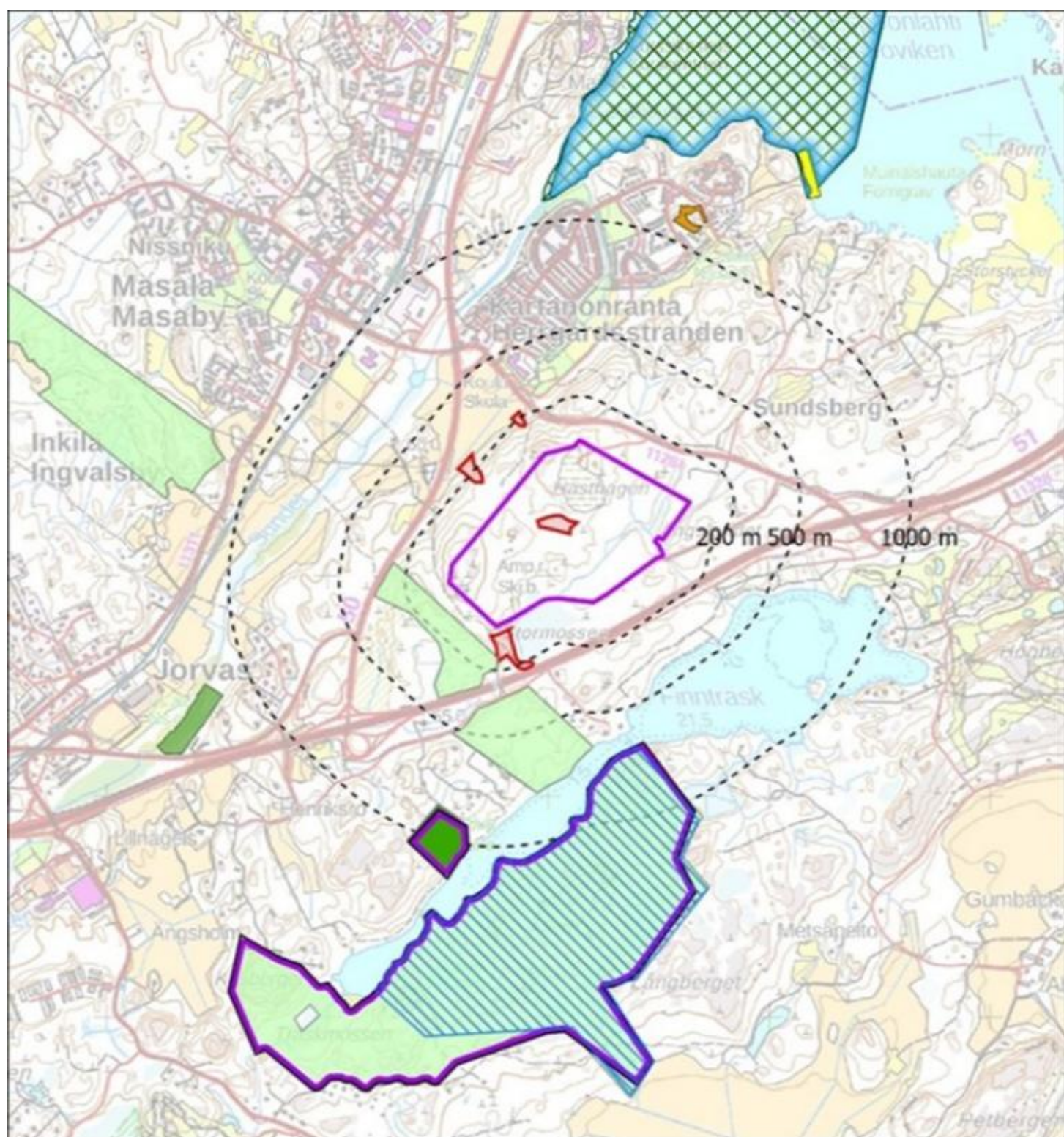
Helsingin hallinto-oikeus voi valituksesta kumota määräyksen tai muuttaa sitä tai muutoinkin kielittää lupapäätöksen täytäntöönpanon. Tuomioistuimet ovat käsitelleet asiaa kaavapäätöksistä tehtyjen valitusten yhteydessä jo aiemmin. Perustellun syyn esittäminen on todettu eikä toiminnan lainmukaisuudesta objektiivisen mittapuun mukaan arvioiden voi jäädä perusteltua epäilystä.

Espoossa 11. maaliskuuta 2025

Tomi Rinne
OTM
Ramboll Finland Oy

Kare Päätaalo
FM, RI
Ramboll Finland Oy

Sami Vatiilo
Ins. AMK
Ramboll Finland Oy



- | | |
|---|--|
| Hankealue | Finnträskin vanhat metsät (FI0100022) |
| Etäisyys hankealueesta | Finnträskin metsä (AMO010335) |
| Kaavassa määritelty suojeltu alue (luo-alue) | Finnträskin vanhojen metsien luonnonsuojelualue ESA300685 |
| Laamannipuiston jalopuumetsä (LTA201443) | Vestergårdin metsä (YSA013073) |
| Sundetin luonnonsuojelualue (ESA300668) | Espoonlahden luonnonsuojelualue (YSA202916) |
| Båthusudden (ERA201408) | Espoo-Saunalahti (FI0100027) |