

Diaarinumero
KASELY/1473/2025

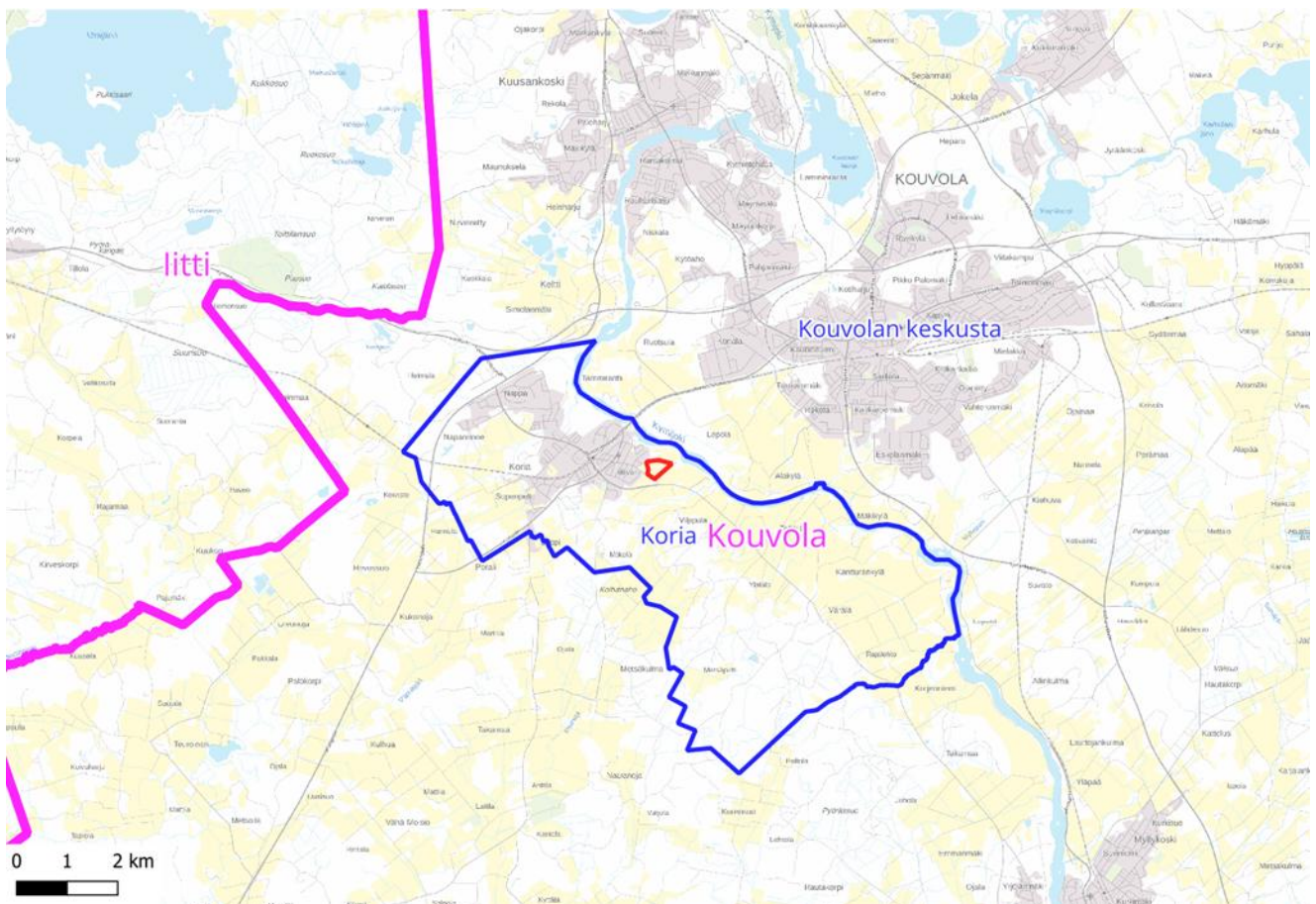
Päivämäärä
15.10.2025

Versio
A

Hyperco Data Systems Oy

Kouvolan Datakeskus, Kouvola

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



Taustakartta ja kuntarajat, Maanmittauslaitoksen avoin aineisto (09/2025)

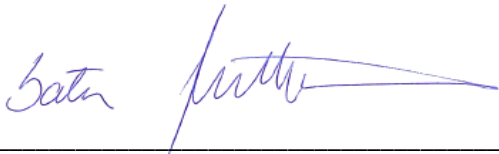
Hyperco Data Systems Oy

Kouvolan Datakeskus

Ympäristövaikutusten arviointi – YVA-ohjelma



Laatinut: Mikko Vuorela, Projektipäällikkö



Tarkastanut: Satu Juntunen, Projektinjohtaja

Tehty osittain yhteistyössä Envineer Oy:n kanssa.

Yhteystiedot

Hankkeesta vastaava

HYPERCO_
DAYONE

Hyperco Data Systems Oy
Yhteyshenkilö:
Timo Pohjanpalo
puh. 050 300 5466
timo.pohjanpalo@hyperco.com

YVA-yhteysviranomainen



Kaakkois-Suomen ELY-keskus

Yhteyshenkilö:
Antti Puhalainen
puh. 040 778 9905
antti.puhalainen@ely-keskus.fi

YVA-konsultti

Anthesis 

Anthesis Finland Oy
Aleksanterinkatu 48 B, 00100 Helsinki

Yhteyshenkilö:
Mikko Vuorela
puh. 040 770 8725
mikko.vuorela@anthesisgroup.com

Versionhallinta

Versio	Päivämäärä	Kuvaus
A	15.10.2025	1. versio

Versio	A
Päivämäärä	15.10.2025

Sisällysluettelo

Termistö	i
I Yhteenveto	iii
1 Johdanto	1
2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely, sidosryhmien osallistaminen ja aikataulu	4
2.1 Arviointiohjelma	4
2.2 Arviointiselostus	5
2.3 Sidosryhmien osallistaminen	5
2.4 YVA-prosessin aikataulu	5
3 Hankealueen kuvaus	6
3.1 Sijoituspaikan valintakriteerit	10
3.2 Yhdyskuntarakenne	10
3.3 Kaavoitus	10
4 Tekninen kuvaus	15
4.1 Datakeskuksen toiminta	15
5 Hankkeen kuvaus	22
5.1 Hankkeen tavoitteet ja viitteellinen toteutusajakaulu	22
5.2 Hankkeen suunniteltu elinkaari	22
5.3 Arvioitavat vaihtoehdot	23
5.4 Suhde muihin hankkeisiin ja ohjelmiin	23
5.5 Hankkeesta vastaavat	23
5.6 Datakeskuksen sulkeminen	24
6 Hankealueen ympäristön kuvaus ja tila	24
6.1 Hankealue, datakeskusalue ja hankealueen naapurit	24
6.2 Maa- ja kallioperä	25
6.3 Pohjavesi	26
6.4 Topografia	27
6.5 Pintavedet	28
6.6 Tulvariski	29
6.7 Kulttuurihistoria	30
6.8 Alueen luonto	35
6.9 Melu	43
6.10 Liikenne	44
6.11 Ilmanlaatu	46
6.12 Maisema	46
6.13 Ihmisten hyvinvointi ja elinolosuhteet	47
6.14 Ilmasto	49
7 Arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät	52
7.1 Vaikutusten merkittävyys	52
7.2 Oletetut merkittävimmät vaikutukset	53
7.3 Ehdotettu arviointialueiden laajuus	53
7.4 YVA-ohjelman rinnalla tehtävät muut arvioinnit	56
7.5 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	56
7.6 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	56
7.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun	57
7.8 Vaikutukset maaperään ja kallioperään	57
7.9 Vaikutukset pohjaveteen	57
7.10 Vaikutukset pintavesiin	58
7.11 Meluvaikutukset	58
7.12 Vaikutukset ilmanlaatuun	59
7.13 Vaikutukset liikenteeseen	60
7.14 Vaikutukset ihmisten hyvinvointiin, elinoloihin ja terveyteen	61

7.15	Vaikutukset luonnonvaroihin.....	62
7.16	Vaikutukset talouteen	62
7.17	Maankäytön vaikutukset ilmastoon	62
7.18	Toiminnallisen vaiheen ilmastovaikutukset.....	63
7.19	Riskit ja poikkeukselliset tilanteet	63
7.20	Yhteisvaikutukset.....	63
7.21	Haitallisten vaikutusten lieventäminen ja estäminen	64
7.22	Vaikutusten tarkkailu	64
7.23	Nollavaihtoehdon vaikutukset.....	64
8	Epävarmuudet	64
9	Arvioitavien vaihtoehtojen vertailu	65
10	Nykyiset luvat ja päätökset	65
11	Datakeskukselle tarvittavat luvat ja päätökset.....	65
11.1	YVA ja perusteltu päätelmä	66
11.2	Ympäristölupa / -luvut	66
11.3	Kemikaaliluvitus.....	68
11.4	Päästölupa	69
12	Lähteet.....	70

Liitteet

Liite A: Herkät kohteet hankealueen läheisyydessä

Liite B: Kouvolan datakeskushankkeen luontoselvitys 2025, Luontoselvitys Kotkansiipi Oy, 8.10.2025

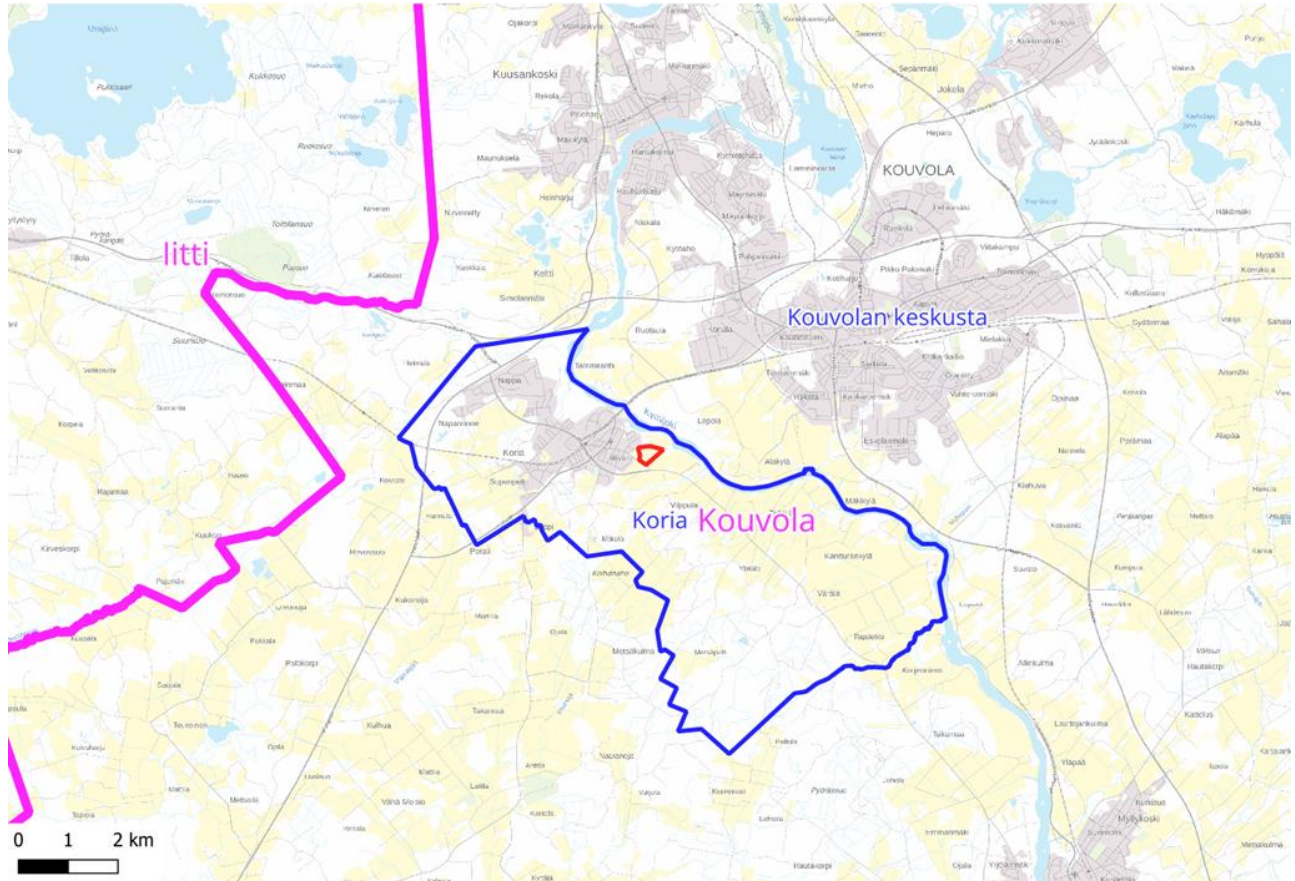
Termistö

Termi	Selitys
Chilleri	Ks. vedenjäähdytyskone.
Datakeskus	Sama kuin palvelinkeskus, eli rakennuskokonaisuus, jossa on tietoteknisiä laitteita, kuten tietokoneita (palvelimia) ja verkkolaitteita sekä näitä tukevia sähkölaiteita ja -infrastruktuuria.
Fit-out	Rakennusvaihe, jossa asennetaan rakennuksen sisätiloihin mm. talotekniikka ja IT-laitteiden vaatima laitteisto ja kaapelointi.
Generaattori	Varavoimageneraattorit ovat nestemäisellä polttoaineella, kuten kevyt polttoöljy, diesel tai HVO, toimivia polttomoottoreita, joilla voidaan tuottaa sähköä sellaisissa tilanteissa, joissa sähköä ei saada valtakunnan verkosta.
Hiiletön sähkö	Tarkoittaa ydinvoimalla ja uusiutuvilla energiantuotantomuodoilla tuotettua sähköä.
Hiivuri	Kouvolan kaupungin Korian taajaman osa. Sijaitsee hankealueen välittömässä läheisyydessä.
HVO	Uusiutuva dieselpolttoaine (vetykäsitelty kasviöljy, hydrotreated vegetable oil).
Hyperco Data Systems Oy	Hankeesta vastaava taho. Hyperco Oy:n ja DayOnen omistama yritys, joka on perustettu erillisenä hankealueen itäpuolella sijaitsevasta datakeskuksesta muun muassa rahoituksellisista syistä. Yhtiön lopulliset omistajat ovat samat kuin itäpuolelle sijoittuvan datakeskuksen omistajat.
Hyperco Fin Holdco 1 Oy	Hankealueen itäpuolelle rakenteilla olevasta datakeskuksesta vastaava taho. Hyperco Oy:n ja DayOnen omistama yritys.
Hyperscale	Kooltaan ja energiankäytöltä erittäin suuri datakeskus. Hanke on hyperscale-luokan datakeskus ja hyperscale-luokassa suurimmasta päästä.
Käyttöönototesti	Kertaluonteinen tapahtuma, jonka tavoitteena on varmistua, että laite tai kokonaisuus toimii oikein. Oleellinen esimerkiksi jäähdytyslaitteiden ja varavoimageneraattorien osalta, koska näistä aiheutuu melu- ja ilmapäästöjä (generaattorit).
Palvelinkeskus	Sama kuin datakeskus, eli rakennuskokonaisuus, jossa on tietoteknisiä laitteita, kuten tietokoneita (palvelimia) ja verkkolaitteita sekä näitä tukevia sähkölaiteita ja -infrastruktuuria.
Peak PUE	Suurin mahdollinen PUE-arvo. Laitoksen sähkönkulutusarvio perustuu Peak PUE -arvoon.
PIPO-asetus	Valtioneuvoston asetus 1065/2017. Koskee varavoimageneraattoreiden ympäristön-suojeluvaatimuksia.
Podi	Podi tarkoittaa tämän YVAn puitteissa rakennelmaa, jossa maantasolla on vedenjäähdytyskoneiden viileävesisäiliö, sen päällä kahdessa kerroksessa varavoimageneraattoreiden sähkölaitekontit ("power pods") ja päällimmäisenä vedenjäähdytyskoneet.
Polttoaineteho	Kuvaa kuinka suuren määrän polttoainetta generaattori polttaa tuottaessaan tietyn määrän sähköä. Dieseliä, kevyttä polttoöljyä ja HVO:ta käytettäessä, nykyisellä generaattori- ja polttotekniikalla, polttoaineteho on noin 2,5 kertaa sähköteho, mikä tarkoittaa, että noin 40 % polttoaineen energiasta muuttuu sähköksi ja loput 60 % muuttuu lämmöksi.
Primaarivesi	Jäähdytettävän laitteen ja jäähdytyslaitteiden välinen vesikierto. Tyypillisesti primaarivesikierto sisältää vettä tai vettä ja etyleeniglykolia sekä mahdollisia korroosioinhibiittejä ja/tai biosideja.

Termi	Selitys
PUE	PUE, power use effectiveness, on mittari, joka kuvaa IT-laitteiden sähkönkulutusta suhteessa kokonaissähkönkulutukseen. Mitä lähempänä arvo on yhtä, sitä tehokkaampaa energiankäyttö on.
Raviini	Tässä yhteydessä raviini tarkoittaa virtaavan veden Kymijoen rantapenkkaan uurtamaa kapeaa ja syvää laaksoa, jota pitkin pintavesi purkautuu Kymijokeen.
Redundanssi	Tarkoittaa ”ylimäärää”, eli varalla olevia laitteita ja viansietoa. Esimerkiksi tieto voi olla kahdella fyysisellä tallennusmedialla ja toisen laitteen rikkoutuessa tiedot haetaan ehjältä laitteelta.
Räkkiteho	Kuvaa kuinka suuri määrä palvelimia asennetaan yhteen räkkiin. Räkki on standardikokoinen ja analogisesti vastaava kuin kirjahylly kirjoille. Mitä suurempi räkkiteho, sitä tehokkaammin tilaa voidaan käyttää.
Scope 1—3	Kuvaa kasvihuonekaasuprotokollan (GHG protocol) päästöjen jakautumista kolmeen eri kategoriaan. Scope 1: yrityksen suorat päästöt Scope 2: ostoenergian tuotannon päästöt Scope 3: arvoketjussa syntyvät epäsuorat päästöt
Syysvljantie	Hiivurin asemakaavassa linjattu uusi tie.
Sähköteho (generaattorin)	Kuvaa kuinka paljon yksittäinen generaattori tuottaa sähköä esimerkiksi megawatteina (MW).
Sähköteho (IT)	Kuvaa kuinka suuren määrän sähköä IT-laitteet kuluttavat 100 % kuormitustasolla.
tCO ₂	Kuvaa päästöä tonneina hiilidioksidia, mutta ei sisällä muita kasvihuonekaasuja.
tCO ₂ e	Hiilidioksidiekvivalentti kuvaa eri kasvihuonekaasupäästöjen yhteenlaskettua ilmastoa lämmittävää vaikutusta. Sisältää tyypillisesti yleensä hiilidioksidin (CO ₂) lisäksi myös metaanin (CH ₄) ja typpioksiduulin (N ₂ O).
Uusiutuva sähkö	Tarkoittaa uusiutuvilla energiantuotantotavoilla, kuten tuulimyllyillä, vesivoimalla ja aurinkopaneeleilla, tuotettua sähköä.
Vedenjäähdytys-kone	Laitekokonaisuus, jonka avulla ylimääräinen lämpö johdetaan jäähdytettävästä tilasta lämmönsiirtonesteeseen (primaarikierto) avulla kylmäaineeseen ja lauhdutetaan ilmakehään.

I Yhteenveto

Hyperco Data Systems Oy suunnittelee datakeskuksen perustamista Kouvolan Hiivuriin (kuva 0-1). Datakeskus sijaitisi Hyperco Fin Holdco 1 Oy:n rakenteilla olevan datakeskuksen länsipuolella. Yhtiöllä on samat omistajat, mutta juridisesti kyse on kahdesta erillisestä yhtiöstä. Hankkeet jakavat sähköaseman ja käyttävät mahdollisesti samaa hulevesien purkureittiä. Yksinkertaistettuna datakeskus on rakennus, jossa on suuri määrä IT-laitteita, kuten tietokoneita sekä verkkoliikennettä hoitavaa laitteistoa. Tämä YVA on tehty hankkeen aikaisessa vaiheessa, minkä vuoksi hankkeeseen liittyy useita epävarmuuksia. Hankkeen suunnittelu on vasta alkuvaiheessa ja suunnittelu etenee YVAn rinnalla. YVAn tarkoituksena on tuottaa suunnittelua tukevaa aineistoa.



Kuva 0-1. Datakeskuksen sijainti kuntatasolla. Taustakartta ja kuntarajat: Maanmittauslaitos, avoin aineisto, 2025.

Toteutustavasta ja asiakkaiden vaatimuksista riippumatta kaikilla datakeskuksilla on kaksi olennaista ympäristövaikutusta: merkittävä energiankulutus ja IT-laitteiston tuottaman hukkalämmön hallinta. Koska laitteisto on käytössä keskeytyksettä, toimijoilla on usein varavoimajärjestelmä sähkökatkojen varalta. Varavoimailaitteistolla voi olla erilaisia ympäristövaikutuksia. Etenkin dieselgeneraattoreihin perustuviin varavoimajärjestelmiin ja jäähdytysjärjestelmiin liittyy niin melu- kuin ilmapäästöjä. Generaattoreita varten laitoksilla varastoidaan suuria määriä polttoainetta. Vuotuinen kulutus on kuitenkin erittäin pieni.

Tämä ympäristövaikutusten arviointi kattaa kaksi erillistä vaihetta: rakennusvaiheen ja toiminnallisen vaiheen. Toiminnallisen vaiheen arviointi sisältää vain yhden arviointivaihtoehdon (VE1), sillä hankealueen pinta-ala ja muut rajoitteet huomioiden, datakeskukselle on vain yksi toteuttamiskelpoinen tekninen vaihtoehto. Ilmajäähdytys on ainoa toteuttamiskelpoinen jäähdytysvaihtoehto, koska esiselvityksen perusteella Kymijoen vettä hyödyntävässä ratkaisussa jouduttaisiin tekemään laajamittaisia vesirakennustöitä ja ruoppausta, minkä lisäksi syöttö- ja purkuvettä varten tarvittaisiin pitkät putkilinjat, jotka jouduttaisiin reitittämään Kymijoen rantapenkan luo-alueiden läpi. Rakennuksen koko on määritetty rakentamiseen soveltuvan pinta-alan ja alueelle satavan sähkön määrän perusteella.

- Rakennusvaiheen: Arviointi rakennusvaiheen ympäristövaikutuksista keskittyen etenkin maanrakennustöihin, erityisesti paalutukseen, sekä hulevesi-, melu- ja maisema- sekä liikennevaikutuksiin sekä näiden vaikutukseen ihmisten hyvinvoinnin osalta.
- Toiminnallinen vaihe:

Arviointivaihtoehto 1 (VE1): IT-teholtaan noin 100 MW datakeskus. Datakeskuksen yhteenlaskettu

kokonaissähköteho on noin 130 MW ja varavoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoaineteho on noin 550 MW.

Tämänhetkisen oletuksen perusteella hankkeen merkittävimmät vaikutukset rajautuvat noin 500 metrin etäisyydelle datakeskuksen alueelta. Hankkeen maisema- ja liikennevaikutukset ulottuvat tätä laajemmalle alueelle. Oletettavasti hankkeen suurimmat vaikutukset tapahtuvat rakennusvaiheessa, jolloin hankealue muutetaan peltomaasta teollisuusalueeksi. Tämä muutos vaikuttaa niin maisemaan kuin pintavesien imeytymiseen. Suurimmat vaikutukset ovat todennäköisesti kuitenkin rakennustöiden, erityisesti paalutuksen, meluvaikutukset sekä hankkeen rakentamisen liikennevaikutukset. Hankkeella voi myös olla merkittävä yhteisvaikutus naapurikiinteistölle rakenteilla olevan datakeskuksen kanssa, jos hankkeiden rakentamisvaiheet tapahtuvat päällekkäin. Hankkeen eri vaiheiden oletetut vaikutukset ja niiden kestot on listattu alla olevaan taulukkoon 0-1.

Toiminnallisessa vaiheessa normaalissa käyttötilanteessa hankkeella oletetaan olevan melko vähäiset ympäristövaikutukset. Sähkökatkoissa ja muissa vastaavissa tilanteissa, datakeskuksen melu- ja ilmanlaatuvaikutukset voivat olla erittäin suuret niin määrällisesti kuin alueellisesti.

YVA-ohjelmaan liittyvä yleisötilaisuus järjestetään YVA-ohjelman kuulutusaikana. Hankkeeseen liittyvät muut luvat, kuten ympäristö- ja rakennusluvut, haetaan myöhemmässä vaiheessa ympäristövaikutusten arviointiprosessin päätyttyä. Selvytyden vuoksi painotetaan sitä, että naapurikiinteistölle rakenteilla oleva datakeskushanke on erillinen hanke, eikä tämä YVA vaikuta kyseisen hankkeen toteuttamiseen.

Taulukko 0-1. Yhteenveto hankkeen arvioituista ympäristövaikutuksista hankkeen eri vaiheissa. Kaikissa osa-alueissa voi olla yhteis- tai rinnakkaisvaikutuksia rakenteilla olevan datakeskushankkeen kanssa.

Vaihe	Kuvaus	Oletetut vaikutukset	Vaikutuksen / vaiheen kesto
Pohjarakennus	Hankealueelta poistetaan pinta- maat. Alueella tehdään tarvittaessa täyttöjä maa- ja kiviaineksella. Pohjarakennustöiden alkuvaiheessa toteutetaan myös hulevesien viivytys- ja käsittelyrakenteet tarvittavassa laajuudessa sekä pysäköinti- ja varastoalueet. Pysäköinti- ja varastoalueiden sijainti on vielä tällä hetkellä epäselvä. Ne voivat sijaita hankealueen ulkopuolella.	Pohjatyöt muuttavat alueen teollisuustontiksi. Kasvien ja pinta- maan hiilinielu menetetään. Pohjatyöt vaikuttavat myös alueen pintavesien imeytymiseen ja pintavesien (hulevesien) mukana liikkuu todennäköisesti kiintoainesta. Hankealueen ja sen läheisyyden liikennemäärä kasvaa jonkin verran.	Pohjarakennusvaiheen oletettu kesto on joitain kuukausia riippuen alueen laajuudesta ja vuodenajasta.
Rakennusvaihe	Datakeskusrakennus on suuri, jopa 2—3 hehtaarin laajuisia. Datakeskusrakennuksiin liittyy myös laajat liikennöintialueet ja toimintaa tukevat rakennukset ja rakenteet, joista oleellisimpia ovat varavoimageneraattoreihin liittyvät rakennukset ja rakenteet sekä jäähdytyslaitteet. Tämänhetkisen oletuksen perusteella niin rakennukset kuin piha-alueet paalutetaan. Rakennustyöt vaativat suuren määrän materiaalikuljetuksia ja jopa 1000 rakennustyöntekijää. Rakennusvaiheeseen kuuluu myös	Liikennemäärät, niin henkilöautoilla kuin raskaalla kalustolla, kasvavat merkittävästi. Rakennustöistä aiheutuu melupäästöjä etenkin paalutuksessa. Alueen maisema muuttuu uudestaan. Muutos on merkittävämpi ja pysyvät verrattuna pohjarakennusvaiheeseen. Ulkokuoren valmistuksen jälkeen työt siir-	Rakennusvaihe kestää oletettavasti noin kaksi vuotta sisältäen fit-out -vaiheen. Varsinainen rakennus valmistuu noin vuodessa muun osuuden ollessa fit out -työtä ja käyttöönottoa. Paalutuksesta aiheutuu meluvaikutuksia ja mahdollisesti tärinävaikutuksia. Paalutustyön keston vaikuttaa myös käytössä olevien paalutuskoneiden määrä. Paalutusvaihe kestää viitteellisesti alle kuusi kuukautta, todennäköisesti noin 3—6 kk. Varavoimageneraattoreiden

Vaihe	Kuvaus	Oletetut vaikutukset	Vaikutuksen / vaiheen kesto
	ns. fit-out -vaihe, jossa jo lähes valmiiseen rakennukseen tehdään sisällä sähkö-, verkko- ja IT-asennuksia. Rakennustöiden loppuvaiheessa tehdään laitteistojen koekäyttöjä.	tyvät sisään ja melupäästöt vähenevät. Liikennemäärät pysyvät kuitenkin suurina, mutta erikoiskuljetuksia tapahtuu vähemmän.	käyttöönottovaiheen koekäytöistä aiheutuu melu- ja ilmapäästöjä. Käyttöönottovaihe kestää viikoista muutamaan kuukauteen.
Toiminnallinen vaihe	Datakeskus on käynnissä. Laitoksella työskentelee alle sata henkilöä. Alueella muodostuu hulevesiä.	Työ- ja kuljetusliikenteestä aiheutuu vähäisiä liikenne- ja meluvaikutuksia. Datakeskuksen alueella muodostuu hulevesiä, jotka johdetaan hulevesien käsittelyjärjestelmään.	Liikennevaikutukset ovat vähäiset. Hulevesien osalta oletuksena on, että viivytys- ja käsittelyrakenteilla hulevesien vaikutus vastaanottaviin vesistöihin on mahdollisimman pieni.
Toiminnallinen vaihe – Jäähdytys	Datakeskus on käynnissä ja siellä tuotetaan IT-palveluita. Käytössä olevat laitteet kuluttavat paljon sähköä ja tuottavat suuren määrän lämpöä. Datakeskuksen jäähdytysjärjestelmä on käytössä keskeytyksittä. Datakeskus käyttää todennäköisesti kesäajan ulkopuolella vapaajäähdytystä ja kesäaikana jäähdytystä täydennetään kylmäaineisiin perustuvilla jäähdytyslaitteilla. Laitoksella tehdään huolto- ja ylläpitotoimenpiteitä.	Jäähdytysjärjestelmästä aiheutuu vähäisiä melu- ja merkittäviä lämpöpäästöjä. Hukkalämpöä voidaan ottaa talteen ja hyödyntää, jos lämmölle on vastaanottaja.	Jäähdytysjärjestelmä on käytössä keskeytyksittä. Oletuksena on, ettei jäähdytysjärjestelmästä aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka olisivat selvästi havaittavissa datakeskuskiinteistön ulkopuolella.
Toiminnallinen vaihe - Varavoima	Datakeskus käyttää normaaliolosuhteissa valtakunnan verkosta ostettavaa sähköä. Koska laitteisto vaatii keskeytyksettömän sähkönsaannin, datakeskukselle asennetaan varavoimageneraattoreihin perustuva varavoimajärjestelmä. Varavoimageneraattorit koekäytetään kuukausittain. Koeajot tehdään oletettavasti niin, että noin 11 kertaa vuodessa tehdään lyhyt koeajo ilman kuormaa ja kerran vuodessa tehdään hieman pidempi koeajo, jossa generaattoria ajetaan täydellä teholla ja kuormalla. Varavoimaa käytetään täydellä teholla ja kuormalla sähkökatkojen yhteydessä. Varavoimaa voidaan mahdollisesti joutua käyttämään myös joidenkin huoltotoimenpiteiden yhteydessä. Pitkittyneessä sähkökatkossa datakeskus todennäköisesti ajettaisiin	Koekäytöt: Vähäisiä melu- ja ilmapäästöjä, joiden vaikutukset rajoittuvat oletettavasti datakeskuksen alueelle. Sähkökatkot ja muut poikkeustilanteet: Mahdollisesti merkittävät melu- ja/tai ilmanlaatuvaikutukset, joiden vaikutukset voivat levitä datakeskuskiinteistön ulkopuolelle. Vaikutukset ja kesto riippuvat vallitsevista olosuhteista, käynnissä olevien generaattorien määrästä sekä sähkökatkon kestosta.	Kuukausittainen koekäyttö: Lyhyet testit noin 10–15 minuuttia per varavoimageneraattori ja pitkät noin 60 minuuttia per generaattori. Korkeintaan muutamia generaattoreita kerralla. Koeajot tehdään päiväaikaan. Generaattoreiden suuren määrän vuoksi laskennallisesti yksi generaattori käy noin tunnin ajan arkipäivisin. Yhteisvaikutuksena rakenteilla olevan datakeskuksen koekäyttöjen kanssa noin 1,5 tuntia päivässä. Käyttöönottotesti: Kertaluonteinen tapahtuma, joka tehdään tyypillisesti samaan aikaan vain yhdelle varavoimageneraattorille. Ajoaika joitain tunteja. Tehdään mahdollisesti toimittajan tuotantotiloissa. Sähkökatko: Käynnissä olevien

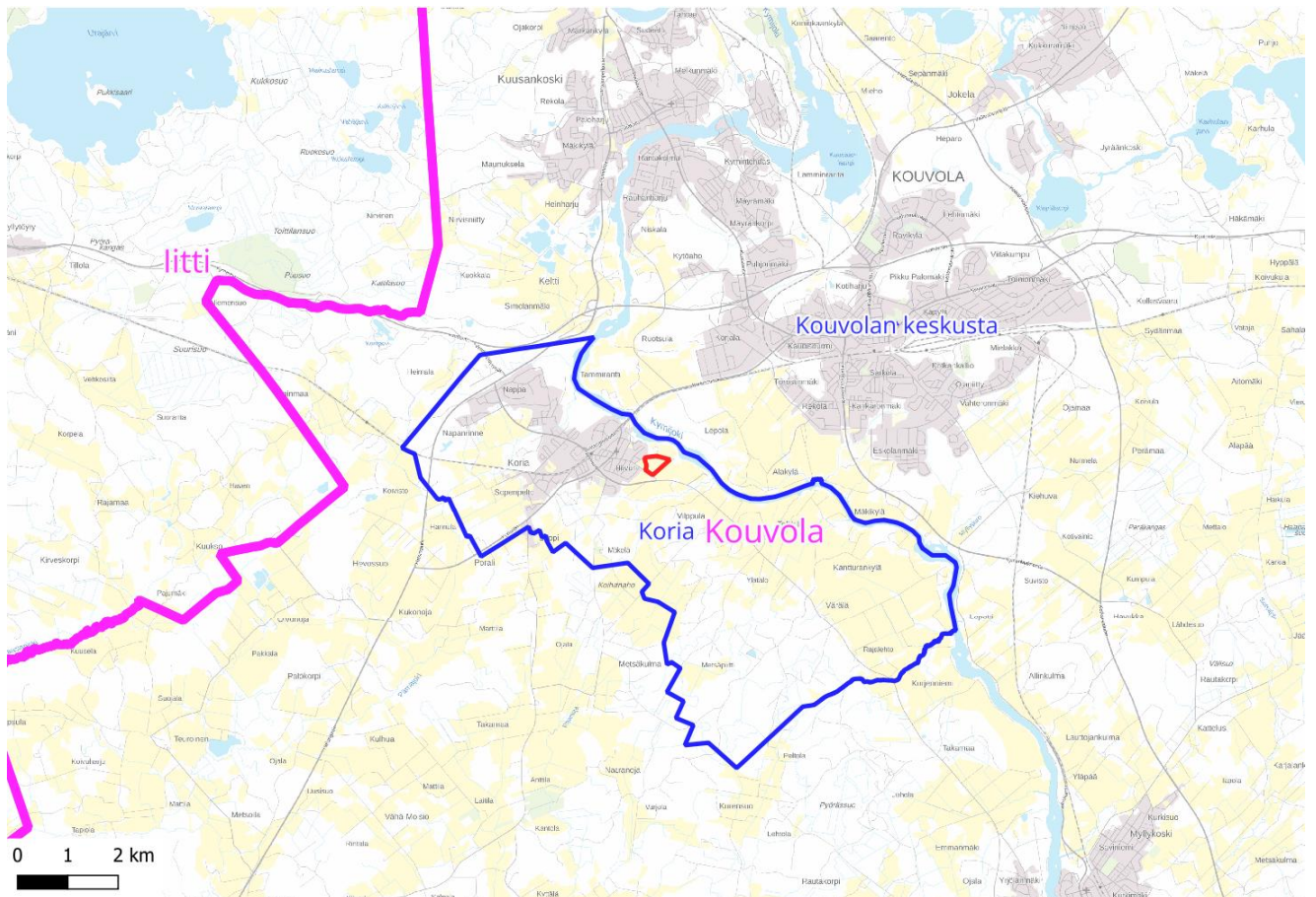
Vaihe	Kuvaus	Oletetut vaikutukset	Vaikutuksen / vaiheen kesto
	hallitusti alas.		varavoimakoneiden määrä riippuu katkon laajuudesta. Täydessä sähkökatkossa kaikki laitoksen varavoimageneraattorit ovat käynnissä samaan aikaan. Sähkökatkojen oletettu kesto on minuuteista muutamaan tuntiin. Yli 24 tuntia kestävä sähkökatkon riskiä pidetään olemattomana. Yli 24 tunnin katkoksesta ajettaisiin todennäköisesti vain pientä osaa kaikista kriittisimmästä osasta laitosta.
Laitoksen sulkeminen	Datakeskuksen oletettu elinkaari on 50 vuotta.	Datakeskuksen sulkemiseen liittyvät toimenpiteet vastaavat tavanomaisen suurelta osin suuren logistiikka-keskuksen sulkemista. Sulkemisen vaikutukset riippuvat sulkemistoimenpiteistä, esimerkiksi siitä, puretaanko laitosalueen rakennukset.	Ei voida arvioida tässä vaiheessa. Sulkemistoimenpiteiden oletetaan kuitenkin olevan vaikutukseltaan vähäisiä ja lyhytaikaisia, kun ne suhteutetaan laitoksen toiminnalliseen vaiheeseen.

1 Johdanto

Hyperco Data Systems Oy, tekstissä ”Hyperco”¹, suunnittelee datakeskuksen rakentamista Kouvolan Korian taajaman Hiivurin alueelle. Hiivurin datakeskus sijaitsee noin kilometrin Korian taajaman keskustasta kaakkoon, noin 100 metriä Hiivurin asuinalueelta kaakkoon ja 2,5 kilometriä lounaaseen Kouvolan keskustan alueelta (kuva 1-1). Ympäristövaikutustenarvioinnin tarkoituksena arvioida noin IT-teholta noin 100 MW datakeskuksen rakentamisen ja toiminnan vaikutuksia.

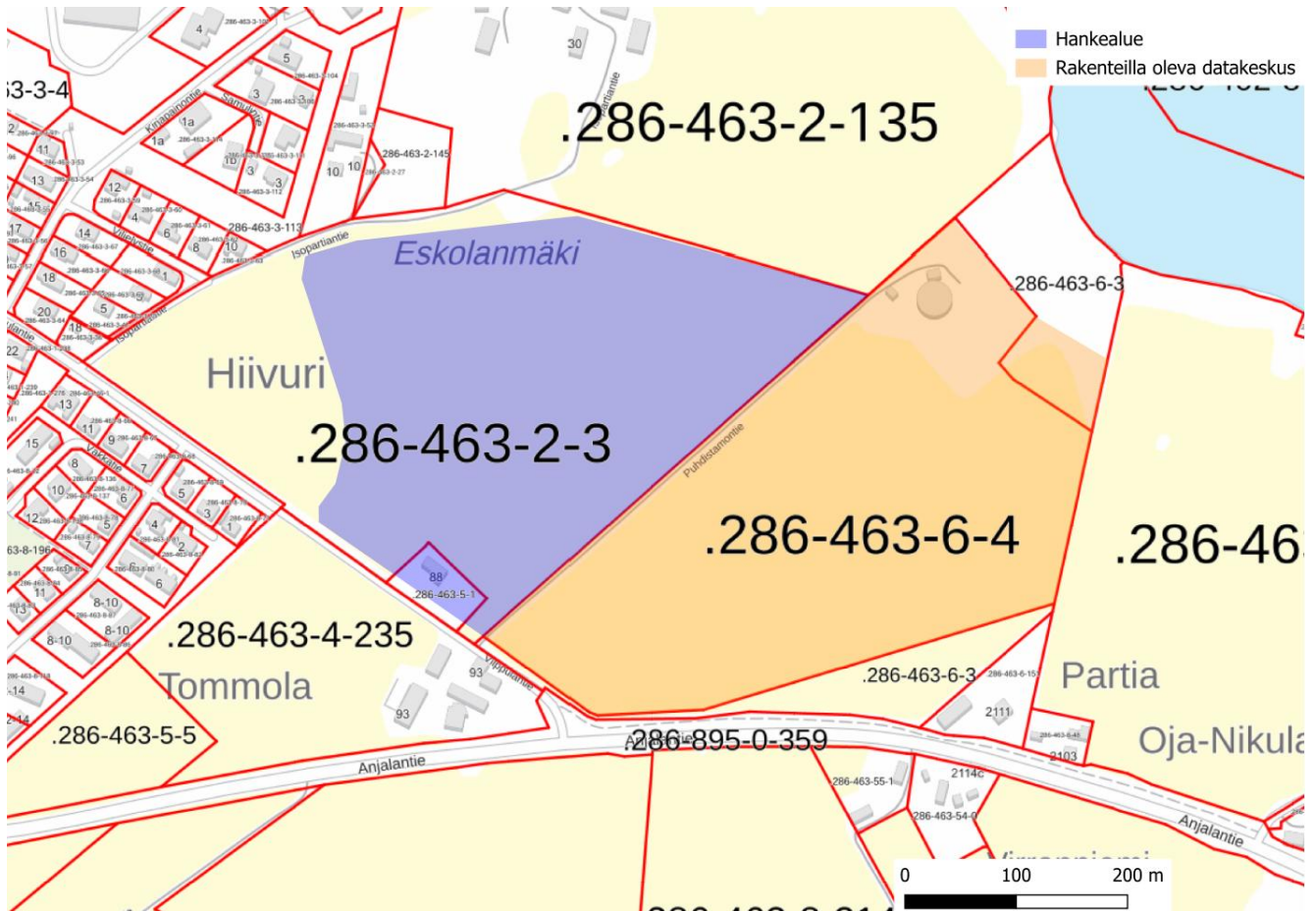
Hankealue rajautuu tällä hetkellä rakenteilla olevaan Hyperco Fin Holdco 1 Oy:n rakenteilla olevaan datakeskukseen. Hankealueella ei ole vielä virallista katuosoitetta. Hankealue on kooltaan noin 11,1 ha (kuva 1-2). Hankealueeseen kuuluu kiinteistö 286-463-5-1 sekä määräala kiinteistöstä 286-463-2-3. Hankealuetta koskeva kiinteistökaupan esisopimus on hyväksytty Kouvolan kaupungin teknisessä lautakunnassa 29.1.2025. Sopimus on Hyperco Fin Holdco 1 Oy:n nimissä, sillä se sisältää myös yhden määräalan, joka sijoittuu Hyperco Fin Holdco 1 Oy:n rakenteilla olevan datakeskusalueen luoteiskulmassa. Lopullinen kiinteistökauppa on tarkoitus toteuttaa Hyperco Data Systems Oy:n nimiin. Kiinteistökaupan toteuttamisen ehtoina on mm. lainvoimaiset luvat hankkeelle, joskin kaupat voidaan toteuttaa myös ostajan niin valitessa ennen ennakkoehtojen täyttymistä.

Hypercon roolina on toimia hankkeen rahoittajana, rakennuttajana sekä operaattorina, vuokraten datakeskus-kapasiteettia kolmannelle osapuolille. Tässä YVA-ohjelmassa esitettyyn massoitteeluun tulee todennäköisesti muutoksia hankkeen suunnittelun sekä kaupallisten neuvotteluiden edetessä. Tämä YVA-ohjelma ja tässä esitetty suunnitelma kuvaa suurinta toteuttamiskelpoista rakennusmassaa ja suurinta määrää tietoteknisiä laitteita. Datakeskuksia koskeva teknologia on tällä hetkellä globaalisti suuressa murroksessa mm. johtuen siirtymisestä ilmajäähdytteisistä palvelimista nestejäähdytteisiin palvelimiin, mikä voi vaikuttaa merkittävästi myös toteutettavaan teknologiaan sekä rakennuksiin ja siten myös mahdollisesti myös laitoksen tehoon.



Kuva 1-1. Hankealueen sijainti kuntatasolla. Hankealue on merkitty punaisella polygonilla. Sisältää Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa (syyskuu 2025).

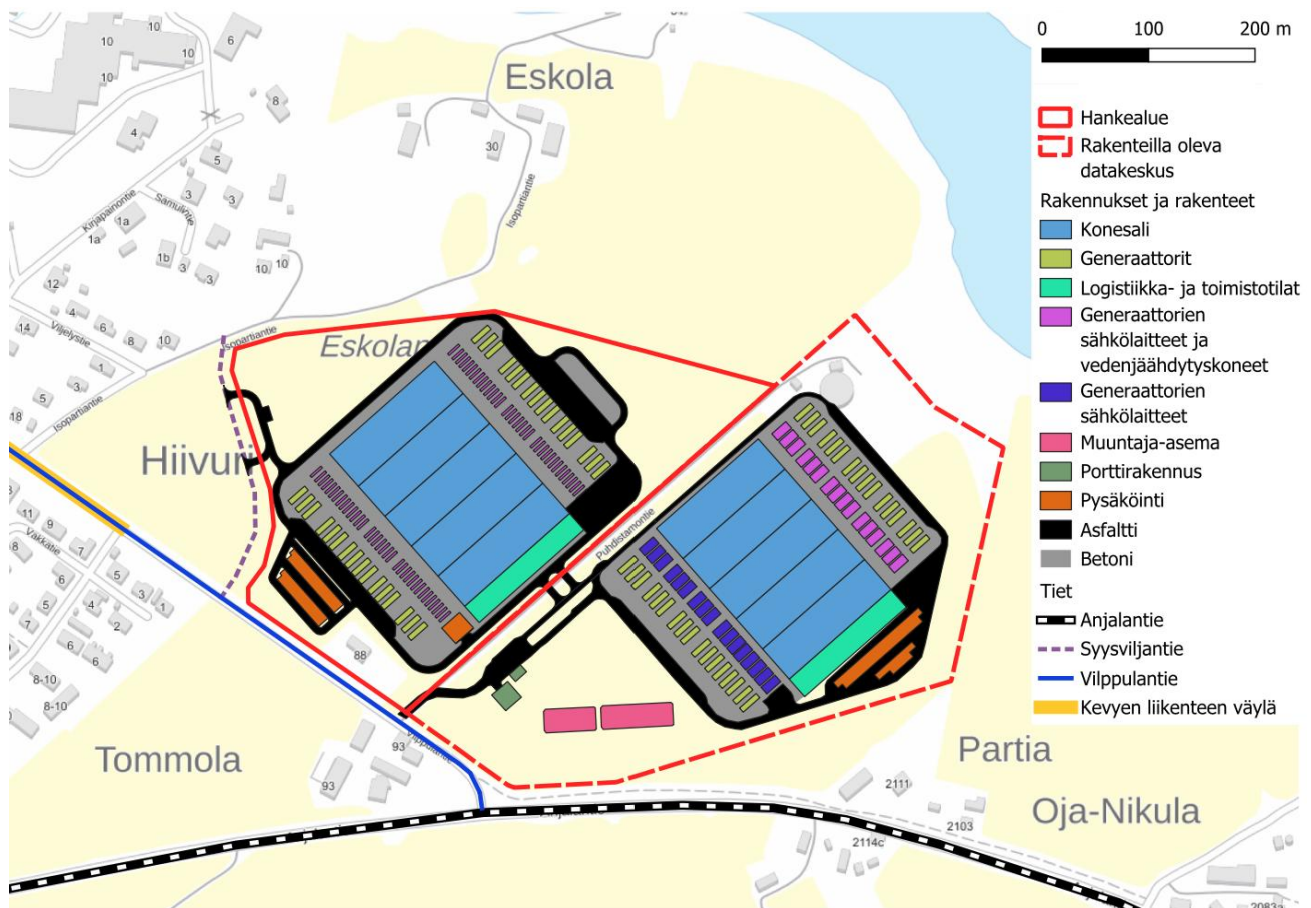
¹ Hyperco Oy on Hyperco Data Systems Oy:n toinen omistaja. Mikäli tekstissä puhutaan omistajayhtiöstä, siihen viitataan ”Hyperco Oy”.



Kuva 1-2. Hankealue ja hankealueeseen kuuluvat kiinteistöt. Tiedot noudettu 26.9.2025. Sisältää Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa (syyskuu 2025). Alueiden rajaukset ovat viitteelliset.

Datakeskus on oma itsenäinen hanke, vaikka sen taustalla olevat yhtiöt ovatkin samat kuin naapurikiinteistölle rakenteilla olevalla datakeskuksella. Hanke voi toteutua osin samanaikaisesti nyt jo luvitetun datakeskuksen fit out -vaiheen aikana. Rakennus olisi kootaan lähes samankokoinen (n. 200 x 130 m) kuin tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskusrakennuksen kanssa, mutta suunniteltu rakennus olisi kaksi kerroksinen, eli korkeudeltaan kaksinkertainen rakenteilla olevaan datakeskukseen nähden, viitteellisesti noin 20 metriä korkea.

Kuvassa 1-3 on esitetty viitteellinen asemapiirustus. Rakenteiden sijoittelu tulee todennäköisesti muuttumaan hankkeen aikana jonkin verran.



Kuva 1-3. Mahdollinen rakennusten ja rakenteiden sijoittelu. Hankkeen datakeskusrakennuksen korkeus on noin 20 metriä. Rakenteilla olevan datakeskuksen rakenteet on esitetty viitteellisesti, koska hankkeilla voi olla rinnakkais- ja yhteisvaikutuksia. Rakenteilla oleva datakeskusrakennus on noin 10 metriä korkea. Kuvasta puuttuu hulevesien käsittelyrakenteet. Sisältää Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa (syyskuu 2025).

2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely, sidosryhmien osallistaminen ja aikataulu

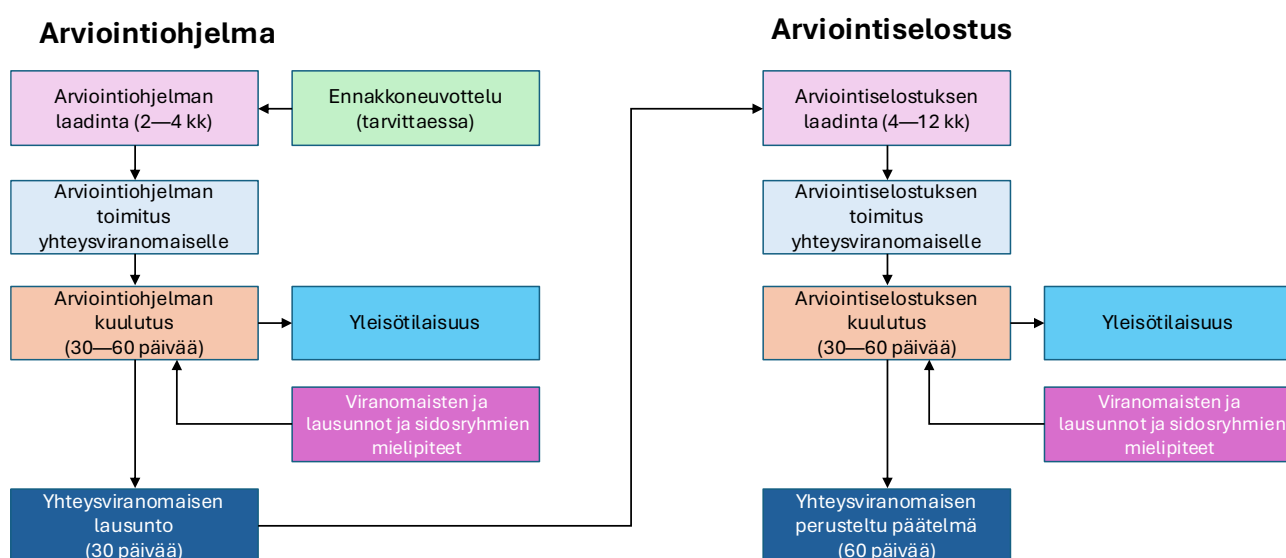
Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) perustuu lakiin (252/2017) ja valtioneuvoston asetukseen (277/2017) ympäristövaikutusten arvioinnista. YVA-menettely on arviointityökalu, jonka avulla tunnistetaan ja arvioidaan hankkeen vaikutukset ennen kuin hankkeen mahdolliset negatiiviset vaikutukset toteutuvat. Ennakoon tapahtuvalla arvioinnilla voidaan rajoittaa ja parhaassa tapauksessa kokonaan estää negatiiviset ympäristövaikutukset. YVA-menettely mahdollistaa myös sidosryhmien osallistamisen hankkeen aikaisessa vaiheessa.

Datakeskushanke on ns. hankeluettelon hanke koska suunniteltujen varavoimageneraattorien yhteenlaskettu polttoaineteho ylittää 300 MW (laki 252/2017, liite 1, kohta 7a). Hankeluettelon mukaisten hankkeiden ympäristövaikutukset on aina arvioitava. Datakeskuksella on myös muita YVA-lain ulkopuolisia merkittäviä ympäristövaikutuksia, joita ovat hukkalämmön hallinta ja datakeskuksen käyttämän energiantuotannon epäsuorat ja suorat vaikutukset. Nämä eivät kuitenkaan ole hankeluettelon mukaisia vaikutuksia.

YVA-menettely ei ole lupamenettely, eikä YVA-menettelystä anneta valituskelpoisia päätöksiä. YVA-viranomaisen velvollisuutena on päättää, mahdollistaako arvioinnin yhteydessä tuotettu tieto perustellun päätelmän laatimisen. Tämän hankkeen YVA-viranomaisena toimii Kaakkois-Suomen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (Kaakkois-Suomen ELY-keskus). Vuoden 2026 alusta YVA-menettelystä vastaa uusi Lupa- ja valvontavirasto. Perusteltu päätelmä tulee huomioida hankkeen myöhemmissä lupaprosesseissa.

YVA-menettely koostuu kahdesta osasta (kuva 2-1): arviointiohjelmasta (YVA-ohjelma) ja arviointiselostuksesta (YVA-selostus). Nykyisen lainsäädännön nojalla YVA-prosessi ei varsinaisesti pääty. Käytännössä prosessi kuitenkin päättyy perusteltujen päätelmien julkaisun yhteydessä. Viranomaisten tulee varmistaa, että perustellut päätelmät ovat voimassa, kun YVAan liittyviä lupaprosesseja ratkaistaan. Käytännössä kuitenkin hankevästää tiedottaa YVA-viranomaista suunnitellusta hankkeesta, ja tiedustele, ovatko perustellut päätelmät ajantasaiset. Mikäli esimerkiksi ympäröivä maankäyttö on muuttunut, luonnonsuojelun tarve on muuttunut tai alueen kaavoitus on muuttunut, hankevästään on tehtävä YVA-viranomaisen vaativat lisäselvitykset ennen lupaprosessin ratkaisua. Selvyyden vuoksi todetaan, että YVA-menettely päättyy myös, mikäli hankevästää virallisesti peruu YVA-hankkeen.

Tässä hankkeessa ei pidetty YVA-lain pykälän 8 mukaista ennakoneuvottelua. Asiasta keskusteltiin 23.9.2025 järjestetyssä työneuvottelussa Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen YVA-, valvonnan ja alueidenkäytön alojen edustajien kanssa, mutta tarvetta ennakoneuvottelulle ei tunnistettu, sillä eri viranomaistahojen kanssa on keskusteltu kattavasti rakenteilla olevan datakeskushankkeen puitteissa.



Kuva 2-1. YVA-prosessin vaiheet ja kestot. Arviointiohjelman ja -selostuksen kestot ovat viitteellisiä.

2.1 Arviointiohjelma

Arviointiohjelmavaiheessa hankevästää laatii suunnitelman, jossa kuvataan mitä tutkimuksia, selvityksiä ja

arviointeja tulee tehdä, jotta suunnitellun hankkeen ympäristövaikutukset voidaan määrittää. Tässä YVA-hankkeessa Hyperco Oy toimii hankevastaavana ja Anthesis Finland Oy toimii YVA-konsulttina. Envineer Oy on toiminut Anthesisin alikonsulttina tietyissä ohjelmaa koskevissa osa-alueissa. Työssä on hyödynnetty käynnissä olevan datakeskuksen suunnittelu- ja rakennustyön aikana laadittua aineistoa sekä Hiivurin alueen asemakaavoituksen yhteydessä laadittua aineistoa.

Arviointiohjelmaan kuuluu myös suunnitelma siitä, miten sidosryhmien osallistaminen ja sidosryhmäkeskustelut järjestetään. Arviointiohjelma annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella. Yhteysviranomainen on vastuussa kansalaisjärjestöille ja hankkeen vaikutusalueen asukkaille tiedottamisesta. Arviointiohjelma esitellään sidosryhmille julkisessa kokouksessa, jonka yhteysviranomainen järjestää yhteistyössä hankevastaavan kanssa. Kuulutus ja kuulutetut asiakirjat pidetään yleisesti nähtävillä tyypillisesti 30 päivän ajan kuulutuksesta, mutta nähtävillä oloaika voidaan pidentää 60 päivään erityisestä syystä. Yhteysviranomainen antaa lausunnon arviointiohjelmaa kuukauden kuluessa kuulemisen päättymisestä. Lausunnossa otetaan kantaa ohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen ja se sisältää yhteenvedon muista lausunnoista ja mielipiteistä.

Tämän hankkeen ympäristövaikutusten arviointia koskevat aineistot ovat saatavilla osoitteessa www.ymparisto.fi/Hyperco-Kouvolan-datakeskus-YVA. Arviointiohjelmaa koskeva avoin yleisötilaisuus pidetään Kouvolan kaupungintalon valtuustosalissa (Torikatu 10) 3.11.2025 kello 17.30—19.30.

2.2 Arviointiselostus

Arviointiselostusvaiheessa hankevastaava laatii ja tekee yhteistyössä muiden tahojen kanssa arviointiohjelma-vaiheessa määritellyt tutkimukset, selvitykset ja arviot huomioiden YVA-viranomaisen lausunnon YVA-ohjelmasta. Selvyyden vuoksi todetaan, että selostusvaiheessa tämän YVAn asiantuntijatiimiä laajennetaan useilla eri aloja edustavilla asiantuntijoilla. Kuten arviointiohjelma, myös arviointiselostus annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella, minkä jälkeen selostus esitellään sidosryhmille julkisessa kokouksessa. Yhteysviranomainen järjestää kokouksen yhteistyössä hankevastaavan kanssa. Vakiintuneen tavan mukaisesti kuulutus ja kuulutetut asiakirjat pidetään todennäköisesti nähtävillä 60 päivää (vähimmäisaika on 30 päivää). Kuten arviointiohjelma-vaiheessakin, yhteysviranomainen tarkistaa arviointiselostuksen laajuuden ja tarkkuuden. yhteysviranomainen laatii YVA-selostuksen perusteella perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista kahden kuukauden kuluessa julkisen kuulemisen päättymisestä. Perusteltu päätelmä sisältää yhteenvedon arviointiselostuksesta annetuista muista lausunnoista ja mielipiteistä.

2.3 Sidosryhmien osallistaminen

Kaikilla on mahdollisuus kommentoida hanketta ja esittää hankkeeseen liittyviä mielipiteitä niin YVA-ohjelman kuin -selostuksen kuulutusaikana. Kysely on tarkoitettu toteuttaa niin, että kysely kattaa noin 1000 metrin säteellä sijaitsevat asuinrakennukset siten, että kyselyyn valitaan sattumanvaraisesti korkeintaan 500 osoitetta. Kymijoen itäpuoleisen rajauksen perusteena on, että rajaamalla aluetta, kyselystä poistuu Kouvolan Töröstinmäen, Vatajanpuiston ja Rekolan asuinalueet, jotka ovat alustavan arvioinnin perusteella hankkeen vaikutusalueen ulkopuolella.

2.4 YVA-prosessin aikataulu

YVA-hanke on tämänhetkisen suunnitelman puitteissa tarkoitettu saadaan valmiiksi mahdollisimman ripeästi, eli alustavasti kesäkuussa 2026 tai nopeammin. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että selostusvaiheen arvioinnit tehdään syksyn 2025 ja alkutalven 2026 aikana ja valmis YVA-selostus toimitetaan YVA-viranomaiselle viimeistään helmikuun 2026 lopussa. Nopean aikataulun mahdollistaa se, että hankealueelta on jo olemassa YVA-arvioinnin vaatimat lähtötiedot ja alustavia arviointeja on työstyetty jo YVA-ohjelman laatimisen aikana, minkä lisäksi hankealueen hiljattain lainvoimaistuneen asemakaavoituksen yhteydessä on teetetty paljon selvityksiä. Selvyyden vuoksi todetaan, että prosessi voi myös pitkiä.

2.4.1 Ympäristövaikutusten arvioinnin laajuus

Tässä ympäristövaikutustenarvioinnissa arvioidaan suunniteltujen datakeskuksen toiminnan aikaisia ympäristövaikutuksia ja niitä vaikutuksia, joita aiheutuu hankealueen kehityksestä datakeskuskäyttöön.

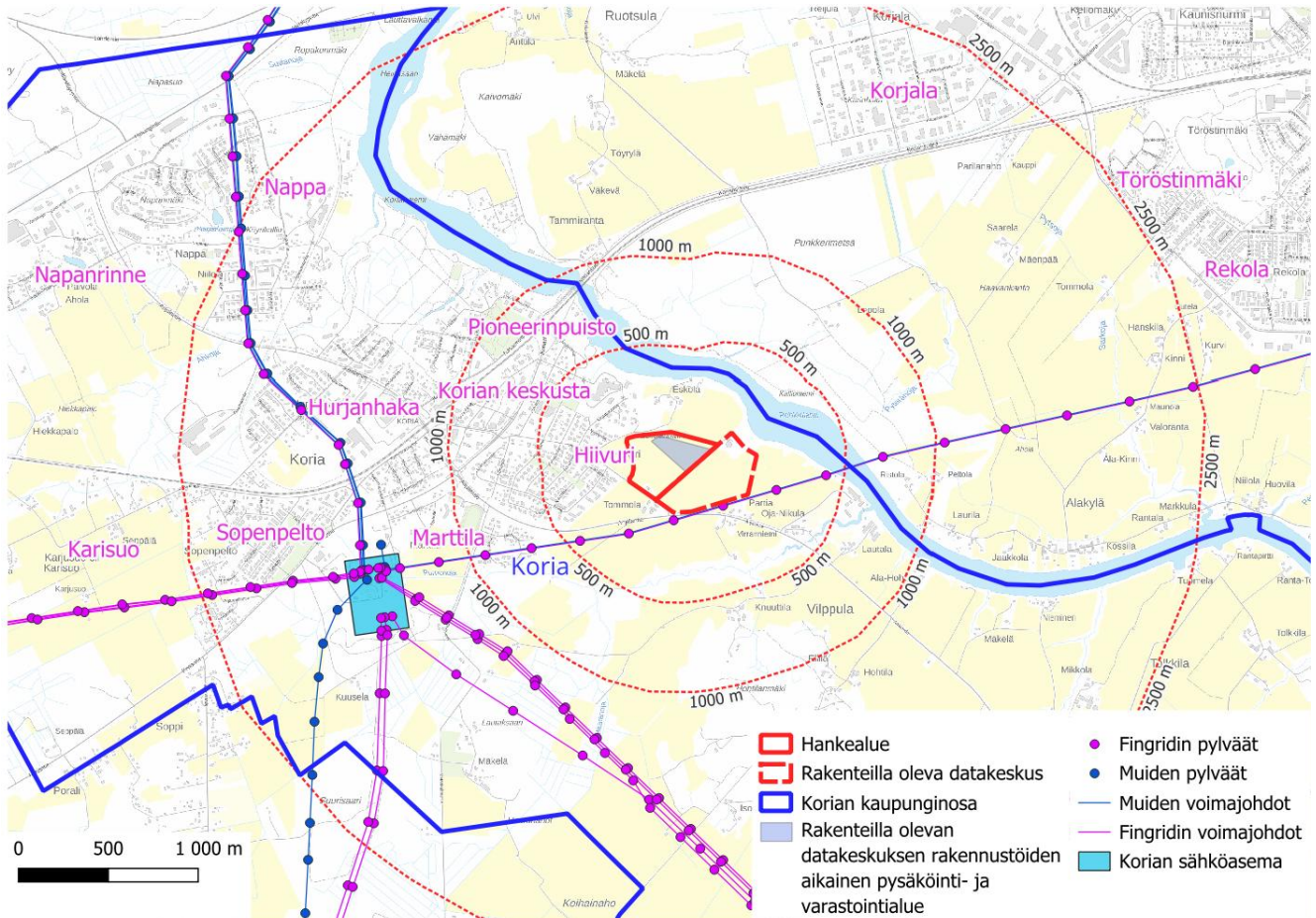
Selvyyden vuoksi todetaan, että tässä arvioinnissa oletetaan hankkeella olevan suurin mahdollinen vaikutus, mikä tarkoittaa suurinta rakennusmassaa sekä lähtökohtaisesti 100 % kuormitusastetta vedenjäähdytyskoneisiin perustuvalla jäähdytysjärjestelmällä. Tämä oletus yliarvioi hankkeen vaikutuksia, mutta mahdollistaa suunnittelun kannalta oleellisten raamien tunnistamisen.

3 Hankealueen kuvaus

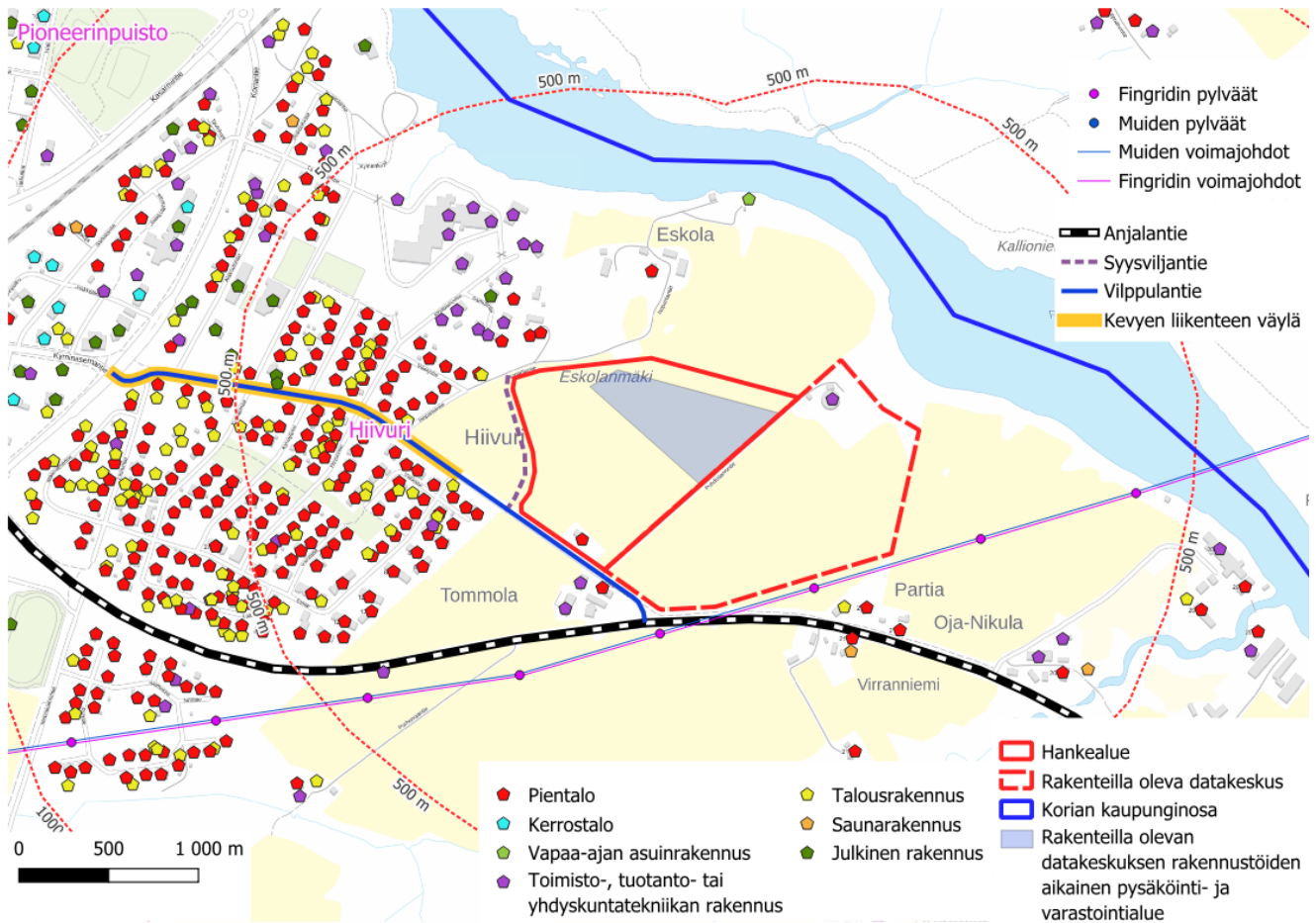
Hankealue kattaa kiinteistön 286-463-5-1 sekä määräalan kiinteistöstä 286-463-2-3. Hankealue sijaitsee Kouvolan Korian taajaman Hiivurissa, noin kilometrin Korian taajaman keskustasta kaakkoon, noin 100 metriä Hiivurin asuinalueelta kaakkoon ja 2,5 kilometriä lounaaseen Kouvolan keskustan alueelta. Hankealueen hankinnasta on olemassa Kouvolan kaupungin teknisessä lautakunnassa 29.1.2025 hyväksytty esisopimus. Hankealue rajautuu kiinteistöön 286-463-6-4, jolle rakennetaan tällä hetkellä lainvoimaisen rakennus- ja ympäristöluvan nojalla datakeskusta ("rakenteilla oleva datakeskus"). Edellä mainittuihin kiinteistöihin ja määräalaan viitataan termillä "datakeskusalue". Datakeskusalueen kiinteistöjen tonttijakoa ei ole vielä päätetty. On mahdollista, että hankealueen kiinteistöt ja rakenteilla olevan datakeskuksen kiinteistöt yhdistetään lähitulevaisuudessa.

Hankealue (Kuvat 3-1—3-7) on tällä eteläosasta viljelemätöntä peltoa ja pohjoisosa on sepelillä täytettyä rakenteilla olevan datakeskuksen pysäköinti-, varastointi- ja työmaan johdon parakkien käytössä olevaa aluetta. Kiinteistöllä 286-463-5-1 sijaitseva asuinrakennus on myös rakennusprojektin käytössä. Datakeskusalueen kaakkoiskulman läpi kulkee 110 kV suurjännitelinja.

Hankealue rajautuu etelästä Vilppulantiehen, jonka varrella länteen sijaitsee Hiivurin asuinalue lähimmillään noin 90 metrin päässä hankealueen lounaiskulmasta. Vilppulantien eteläpuolella sijaitsee maatila asuinrakennuksineen sekä peltoa. Maatilan eteläpuolella kulkee Anjalantie, jonka eteläpuolella on peltoa. Idästä hankealue rajautuu rakenteilla olevaan datakeskukseen, jonka itäpuolella sijaitsee 110 kV suurjännitelinja ja peltoa. Pohjoisessa hankealue rajautuu peltoon ja kapeaan metsäkaistaleeseen. Kymijoki sijaitsee noin 300 metrin etäisyydellä alueesta pohjoiseen. Lännessä hankealue rajautuu kapeaan viherkaistaleeseen ja Isopartiantiehen. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Hiivurissa noin 60 metrin etäisyydellä hankealueesta länteen.



Kuva 3-1. Hankealueen sijainti ja lähimmät asuinalueet. Kuvaan on merkitty myös voimajohdot ja Korian sähköasema. Hankealueen pohjoispuolella virtaavaa Kymijokea ei ole erikseen merkitty kuvaan. Sisältää Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa. Voimajohdot ja sähköaseman viitteellinen rajausta Fingridin karttapalvelusta (syyskuu 2025).



Kuva 3-2. Hankealueen sijainti ja lähimmät rakennukset. Sisältää Maanmittauslaitoksen ja Suomen ympäristökeskuksen (Ryhti-tietokanta) avointa aineistoa (syyskuu 2025).



Kuva 3-3. Näkymä hankealueelle Vilppulantieltä. Kuvaussuunta on luoteeseen. Taustalla erottuu heikosti 110 kV voimalinja. Valokuva: Anthesis Finland Oy, 11.9.2025.



Kuva 3-4. Näkymä hankealueelle Isopatriantieltä. Kuvaussuunta on lounaaseen. Aidattu alue (vasemmalle päin, punainen viiva on aitalinja) on hankealueen pohjoisosaa ja aitaamaton alue (oikealle) hankealueen eteläosaa. Taustalla näkyy rakenteilla olevan datakeskuksen työmaalla olleet paalutuskoneet. Valokuva: Anthesis Finland Oy, 11.9.2025.



Kuva 3-5. Näkymä datakeskusalueelle Anjalantieltä kohti luodetta. Valokuva: Anthesis Finland Oy, 11.9.2025.



Kuva 3-6. Näkymä datakeskusalueelle Kymijoen reunaa reunustavalta metsäalueelta. Kuvaussuunta on etelään. Valokuva: Anthesis Finland Oy, 11.9.2025.



Kuva 3-7. Näkymä datakeskusalueelle Kymijoen vastarannalta. Hankealue on metsän toisella puolella. Metsä on hankealueen ulkopuolella. Kuvaussuunta on etelään. Valokuva: Anthesis Finland Oy, 11.9.2025.

3.1 Sijoituspaikan valintakriteerit

Hyperco on valinnut hankealueen datakeskuksen sijoituspaikaksi, koska alueella toteutuvat datakeskustoiminnan kannalta useat tärkeimmistä vaatimuksista, joista tärkeimpiä on riittävä sähkönsaanti, olemassa oleva ja osin vielä rakenteilla olevat verkkoyhteydet sekä kyllin laaja yhtenäinen alue.

Datakeskus liittyy valtakunnan verkkoon Fingridin omistaman Korian sähköaseman kautta kahdella 110 kV voimajohtolla. Voimajohtot rakennetaan jo tällä hetkellä käynnissä olevan rakennushankkeen puitteissa, siten että kolmas osapuoli toteuttaa olemassa olevien 110 kV voimajohtojen johtoalueelle maanalaiset 110 kV voimajohtot, jotka rakenteilla olevan datakeskuksen hankeyhtiö lunastaa valmistumisen jälkeen. Voimajohtojen rakentaminen ei siten ole tämän YVAN piirissä. Etäisyys datakeskuskiinteistöltä Korian sähköasemalle on noin 1,6 kilometriä länteen.

Alue on myös ympäristön kannalta erittäin hyvässä paikassa: alueella ei ole tunnettuja geologisia riskejä, kuten maanvyörymä tai maanjäristysriskiä, eikä alue ole tulvariskialuetta. Suomi itsessään taas on poliittisesti, taloudellisesti ja yleisen turvallisuuden kannalta moniin muihin markkina-alueisiin nähden vakaa ja pienen riskin alue. Tämän kaiken lisäksi, toisin kuin monilla muilla alueilla, Suomessa on saatavilla suuria määriä hiiletöntä sähköä, minkä lisäksi uusiutuvan energian ostosopimukset ovat helposti toteutettavissa. Kymenlaakson alueella on paljon osaavaa työvoimaa johtuen hiljattaisista metsäteollisuuden tehtaiden sulkemisesta, minkä lisäksi alueella on useita konesaleja (esim. Kouvolan sekä Haminan alueella). Johtuen alueen historiallisesta teollisuusvaltaisuudesta, sähköön saatavuus on myös hyvä.

Alueen merkittävimmät haasteet liittyvät Hiivurin asuinalueen läheisyyteen ja datakeskuskokonaisuuden sovitamiseen valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.

3.2 Yhdyskuntarakenne

Hankealue sijaitsee Kouvolan Hiivurissa, noin 5,5 km Kouvolan keskustasta lounaaseen ja välittömästi Korian taajaman itäpuolella. Hankealueen eteläpuolelta kulkee Vilppulantie yhdistäen Hiivurin asuinalueen Korian taajamaan ja Anjalantiehen (maantie 359). Anjalantie taas kulkee lähimmillään noin 100 metrin etäisyydellä hankealueesta etelään yhdistäen alueen Korian taajaman kautta valtatielle 7 ja lyhyen kiertoreitin kautta valtatielle 12. Hankealue on ollut aiemmin peltoa. Hankealuetta lähimmät asuinalueet sijaitsevat Korian Hiivurin alueella, lähimmillään noin 60–90 metrin etäisyydellä hankealueen rajalta. Datakeskusalue rajautuu idässä Fingridin sekä KSS Verkko Oy:n noin lounas-koillinsuuntaisiin 110 kV voimajohtoihin. Fingridin Korian sähköasema sijaitsee noin 1,6 kilometrin etäisyydellä hankealueelta länteen. Pohjoisesta datakeskusalue rajautuu kapeaan pelto- ja metsäkaistaleeseen, jonka pohjoispuolella virtaa Kymijoki.

3.3 Kaavoitus

Kaavoituksessa on kaksi tasoa. Maakuntakaava ja yleiskaava antavat laajat kehykset kaavoitukselle ja alue-suunnittelulle, kun taas asemakaava on yksityiskohtainen kaava, jossa annetaan yksityiskohtaisimmat säädökset ja määräykset rakennusten käytölle, pinta-alalle, korkeudelle ja suojelulle. Kunnat vastaavat yleis- ja asemakaavoista, kun taas maakuntaliitot vastaavat maakuntakaavoista.

3.3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Tarkastetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölainmukaista alueiden suunnittelujärjestelmää, joka vaikuttaa erityisesti alueelliseen suunnitteluun. Valtioneuvosto on päättänyt valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 (YM/2017/81). Käyttötavoitteet asettavat puitteet siirtymiselle vähähiiliseen yhteiskuntaan sekä sopeutumiseen ilmastonmuutokseen ja äärimmäisiin sääilmiöihin. Käyttötavoitteet myös edistävät biodiversiteetin ja kulttuuriperinnön suojelua ja säilyttämistä ja pyrkivät tarjoamaan paremmat mahdollisuudet elinkeinojen ja taloudellisten toimintojen ylläpitämiseen ja uudistamiseen. Alla kuvattujen kaavojen ymmärretään huomioivan valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.

3.3.2 Maakuntakaava

Kymenlaakson maakuntavaltuuston 15.6.2020 hyväksymä Kymenlaakson maakuntakaava 2040 kokouksessaan ja maakuntakaava 2040 tuli lainvoimaiseksi 27.12.2021 Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen myötä. Lainvoimaiseksi tultuaan Kymenlaakson maakuntakaava 2040 kumosi kaikki kaava-alueen aiempien maakuntakaavojen kaavamerkinnot ja niihin liittyvät suunnittelumääräykset.

Datakeskusten alueen itäisin osa, eli itäisin osa tällä hetkellä rakenteilla olevasta datakeskuksesta, on osoitettu maakuntakaavassa pääosin kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tärkeäksi alueeksi (ma/v). Muu osa alueesta, hankealue mukaan luettuna, on merkitty taajamatoimintojen alueeksi (A).

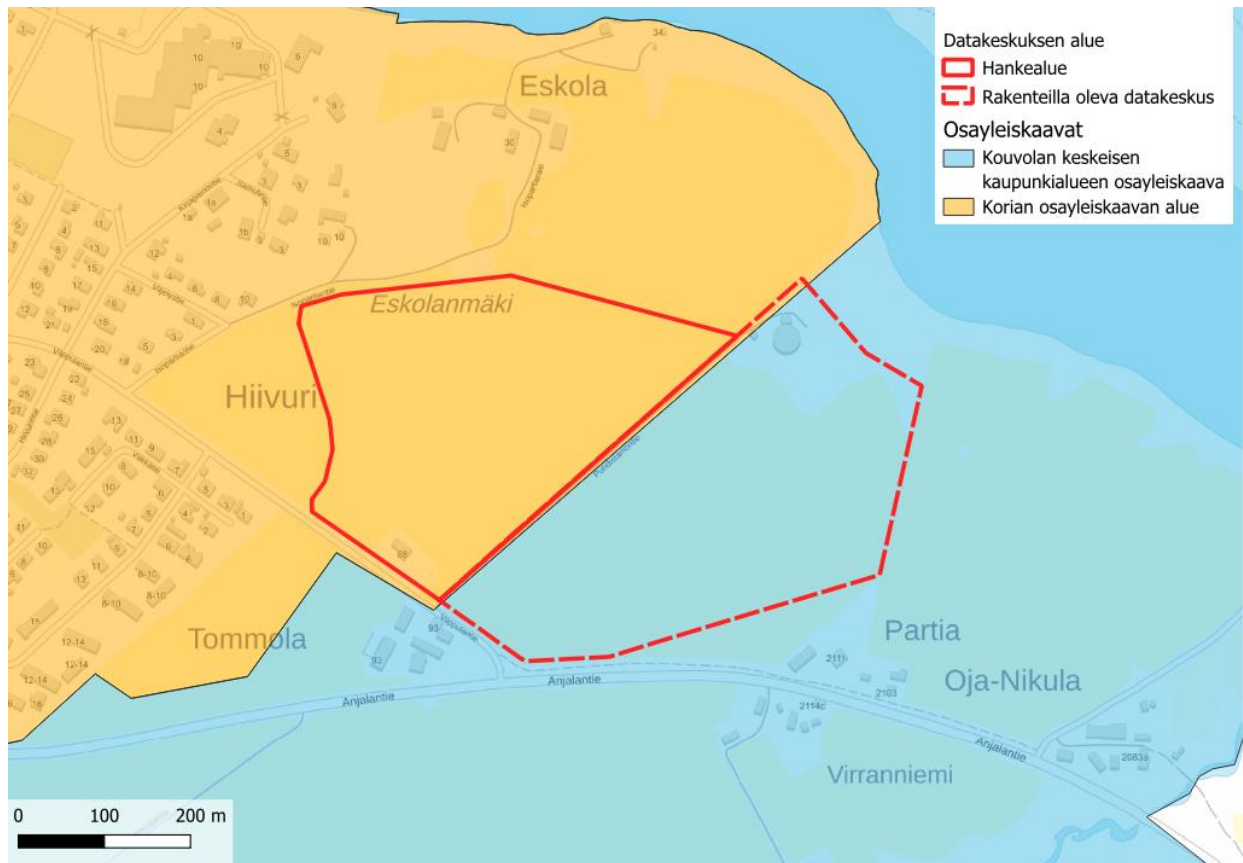
On huomioitava, että Kymenlaakson maakuntahallitus käynnisti Kymenlaakson vaihemaakuntakaava 2060 -hankkeen 18.10.2024. Vaihemaakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 27.1.-7.3.2025.

3.3.3 Yleiskaava

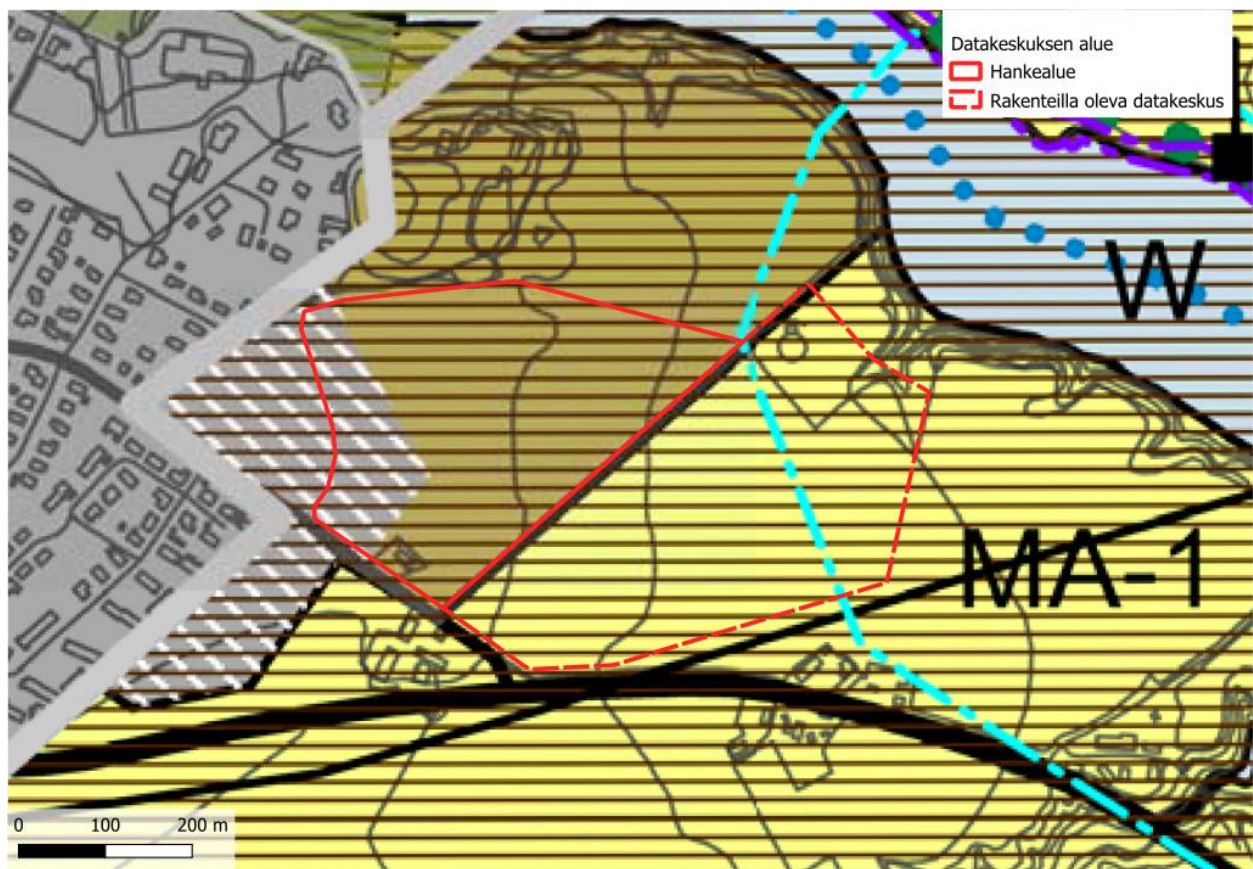
Datakeskuksen alue kuuluu (kuva 3-8) niin Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavan alueeseen, joka hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 16.11.2015 ja joka tuli voimaan 6.1.2016 kuin myös Korian osayleiskaavaan, joka hyväksyttiin silloisessa Elimäen kunnanvaltuustossa 13.12.2004 ja joka astui kokonaisuudessaan voimaan Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 23.4.2008. Selvyyden vuoksi todetaan vielä, että Korian Hiivurin alueelle on laadittu vuosien 2021 ja 2022 välisenä aikana maankäytön yleissuunnitelma, joka on toiminut yleiskaavoituksen ja asemakaavoituksen taustaselvityksenä eikä yleissuunnitelma ole kaavaan verrattava juridinen suunnitelma.

Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavassa (Kuva 3-9) tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskuksen alue on maisemallisesti valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaaksi yhtenäiseksi peltoalueeksi (MA-1) ja tämän YVAn piiriin kuuluva suunnitteilla olevan datakeskuksen alue kuuluu Korian osayleiskaavan (Kuva 3-10) alueeseen siten, että alueella on voimassa Kouvolan keskeisten alueiden osayleiskaavan päällekkäismerkinnät ja koko kaava-alueita koskevat yleiset määräykset. Alue on kuitenkin Kouvolan keskeisen kaupunkialueen yleiskaavassa informatiivisilla merkinnöillä huomiolla ”... maankäyttö on ratkaistu tai tullaan ratkaisemaan muulla osayleiskaavalla tai asemakaavalla”. Suunnitteilla olevan datakeskuksen alueen merkintä on ”pelto- ja maatalousalue” (ruskea väri) lukuun ottamatta alueen lounaiskulmaa, joka on rakentamatonta taajamatoimintojen aluetta (harmaa tausta valkoisella katkoviivalla). Korian osayleiskaavassa suunnitteilla olevan datakeskuksen alue on merkitty pääosin maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MU). Alueen pohjoisosa kuuluu valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen (ma). Ma-alueella tehtävät toimenpiteet eivät saa kaavamerkinnän perusteella heikentää maisemakokonaisuuden arvoa. Alueen lounaiskulma on merkitty pientalovaltaiseksi alueeksi (AP).

Kouvolan kaupungilla oli nähtävillä päivitetty maankäytön rakennemalli ”Kouvola 2050” nähtävillä 28.5.—31.8.2025 välisenä aikana. Datakeskusten alue on rakennemallissa ”datakeskusekosysteemin” aluetta. Rakennemalli ei sinänsä liity yleiskaavaan eikä sillä ole oikeudellista vaikutusta. Rakennemalli tukee yleiskaavoitusta.

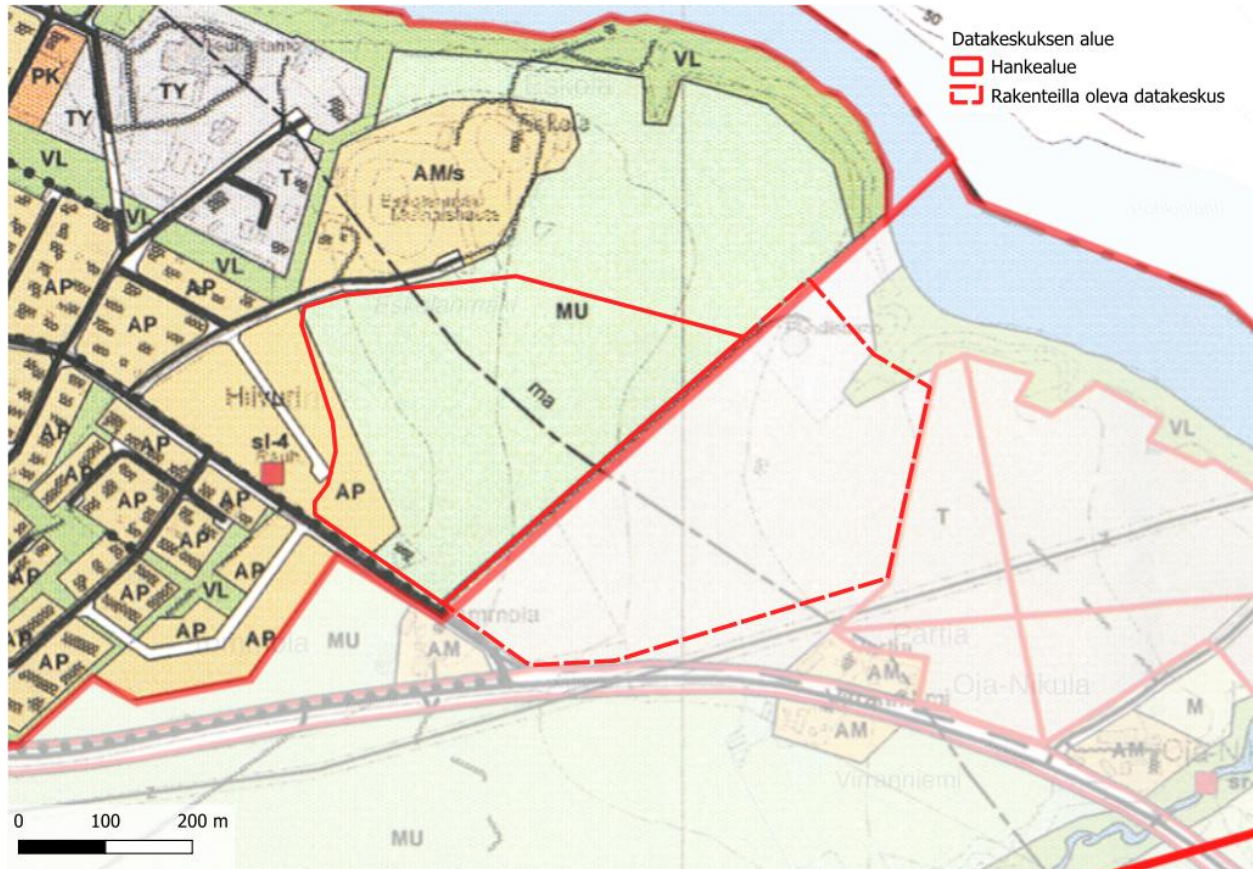


Kuva 3-8. Datakeskusalueen jakautuminen osayleiskaavojen Korian ja Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavojen alueille. Kouvolan keskeisen kaupunkialueen yleiskaavan päällekkäismerkinnät sekä koko kaava-alueetta koskevat yleiset määräykset pätevät myös Korian osayleiskaavan alueella. Sisältää Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa (8/2025). Kaava-alueiden raja-
raus viitteellisesti Kouvolan kaupungin karttapalvelun perusteella.



Kuva 3-9. Datakeskusten alue Kouvolan keskeisen kaupunkialueen osayleiskaavan otteella. Kaava: Kouvola kaupunki. Muokattu

lisäämällä rajat ja legenda.



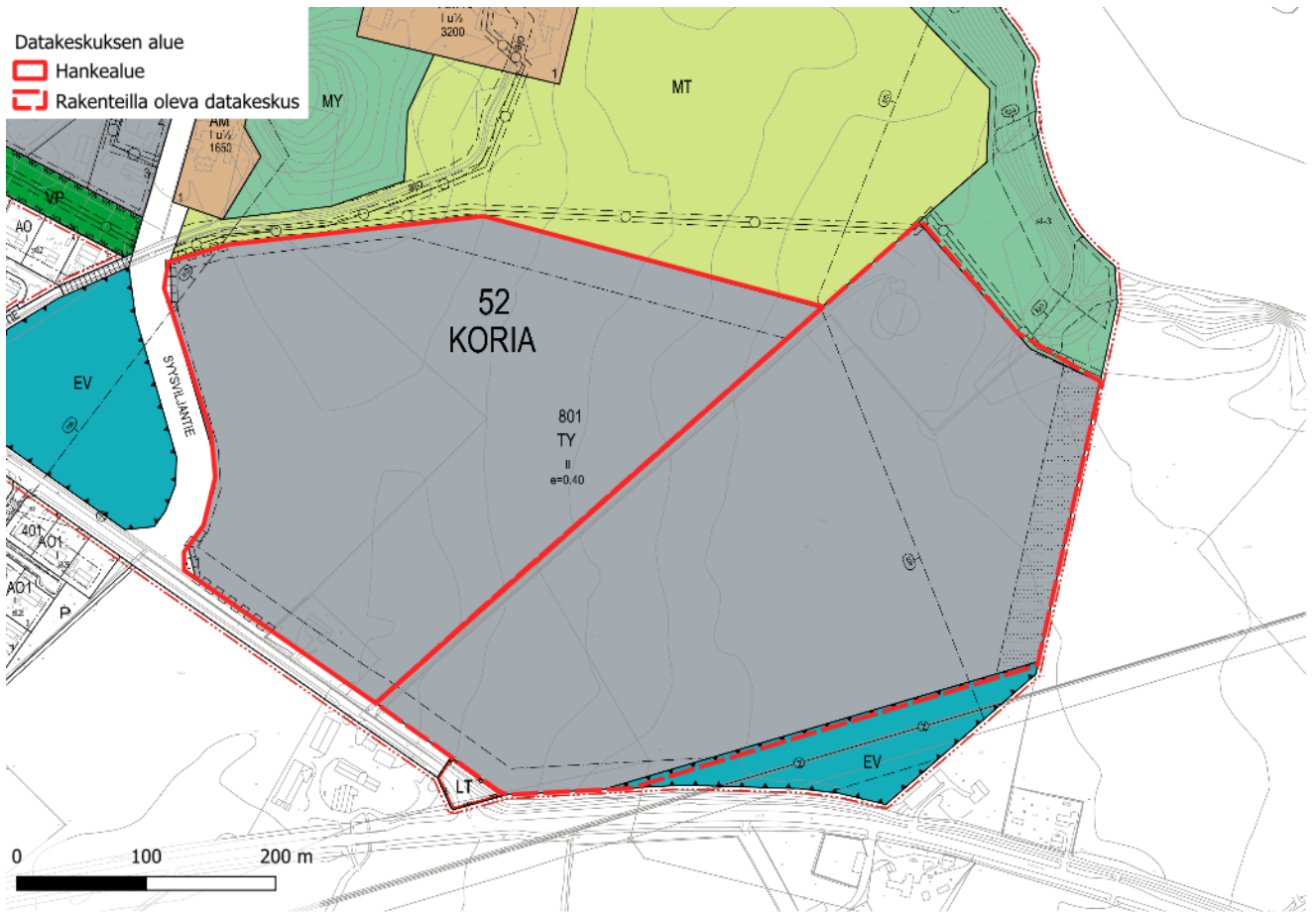
Kuva 3-10. Datakeskusten alue Korian osayleiskaavan alueella. Vain nyt suunnitteilla olevan datakeskuksen alue kuuluu Korian osayleiskaavan alueeseen. Kaava: Kouvolan kaupunki (alun perin Elimäen kunta). Muokattu lisäämällä rajat ja legenda.

3.3.4 Asemakaava

Datakeskuksen alueella on voimassa 17.6.2025 voimaan tullut Hiivurin alueen asemakaava, joka korvasi itäisellä osa-alueella aiemmin voimassa olleen Vilppulan kylän asemakaavan (numero 04442, vuodelta 2000). Hiivurin alueen asemakaavahanke käynnistettiin alun perin Fazerin (nykyinen Finnish Food Factory) tehtaan laajentumissuunnitelmien johdosta, joskin hiljattain Fazer on pienentämässä toimintaansa Hiivurin alueella sekä on toteuttanut muutosneuvottelut.

Lainvoimaisessa asemakaavassa (Kuva 3-11) datakeskusten alue on kokonaisuudessaan kaavamerkinnällä TY, eli teollisuusrakennusten korttelialuetta, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Asemakaavassa on useita yleismääräyksiä, joista ympäristön kannalta oleelliset vaatimukset ovat maaperän pilaantumisen tilan selvittäminen ennen rakentamisen aloitusta sekä vaatimus sisällyttää hulevesien käsittelysuunnitelma rakennuslupahakemuksiin. Asemakaavassa painotetaan myös sitä, että hulevedet tulisi ensisijaisesti imeyttää maaperään, ja TY-alueella hulevesien viivytyskapasiteetin tulee olla vähintään 1 m³/100 m² niin, että viivytysrakenteet tyhjäntyvät 12 tunnissa. Viivytysrakenteissa tulee olla ylivuoto.

Kaavan mukaan TY-korttelialueille saa sijoittaa ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia teollisuus- ja varastorakennuksia sekä toimintaan liittyviä myymälä- ja toimistotiloja. Toiminta TY-alueella ei saa aiheuttaa ympäristöä häiritsevää melua, tärinää, ilman pilaantumista, pölyä, hajua tai muuta häiriötä asumiseen tarkoitetuilla alueilla. Datakeskusten alueelle, eli kortteliin 801 TY-alueelle saa kaavan nojalla sijoittaa uusiutuvaa energiaa tuottavan energialaitoksen, mikäli sen toiminta ei aiheuta asuinalueilla ympäristöhäiriöitä. Kaavassa on myös huomioitu muinaismuistolaille rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös, eli Värälän taistelun aluetta (ks. kappale 6.7.1). Muinaismuiston alue on merkitty kaavassa sm-tunnuksella. Alue ulottuu rakenteilla olevan datakeskusten alueelle, mutta ei enää hankealueelle. Datakeskusalueen pohjoispuolella, datakeskusten ja Kymijoen välissä, on luo-tunnuksella merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä kohde, mikä tarkoittaa mm. kappaleessa 6.8 mainittua raviinia. Raviinit ovat Hiivurin asemakaavaselostuksen perusteella vesilain pykälän 11 nojalla suojeltuja. Tämän lisäksi Kymijoen rannansuuntaisesti kulkee sl-3 -tunnuksella merkitty liito-oravan kauttakulkualue.



Kuva 3-11. Datakeskusalue Hiivurin asemakaavan alueella. Viitteellinen sovite. Kaava: Kouvolan kaupunki. Muokattu lisäämällä rajat ja legenda.

4 Tekninen kuvaus

Datakeskus koostuu datakeskusrakennuksista sekä toimintaa tukevista erillisistä rakennuksista ja rakenteista. Palvelimet ja IT-laitteet ovat rakennuksessa erillisessä tilassa. Tilaa voidaan jakaa esimerkiksi erillisiin palo-osastoihin tai käyttäjäkohtaisesti. Tässä YVAssa suunnittelun lähtökohtana on IT-teholta 100 MW:n rakennus, jonka kokonaissähkönkulutus on noin 130 MW. Datakeskus toteutetaan yhtenä rakennuskokonaisuutena, mutta se voidaan rakentaa vaiheittain.

Alla olevassa kuvassa 4-1 on viitteellinen poikkileikkaus yksittäisestä 130 MW datakeskusrakennuksesta.



Kuva 4-1. Viitteellinen poikkileikkaus datakeskuksesta. Rakennuksen kattokorkeus ja generaattoreiden savupiippujen pituudet ovat viitteellisiä (piippuja ei ole piirretty kuvaan, mutta piiput ovat oletettavasti rakennusta korkeampia). Varavoimageneraattoreiden tukirakenne on poistettu kuvasta. Kuva on muokattu Hypercon toimittamista suunnitteluaineistoista.

4.1 Datakeskuksen toiminta

Datakeskuksen toiminta riippuu Hypercon asiakkaiden vaatimuksista. Datakeskuksissa säilytetään asiakkaiden liiketoiminnan kannalta tärkeää ja herkkää laitteistoa (missä saatetaan säilyttää luottamuksellisia henkilötietoja), mistä johtuen yleisesti ottaen yksityiskohtaiset tekniset ratkaisut ovat turvallisuussyistä luottamuksellisia. Yleisellä tasolla datakeskukselle asennetaan erittäin suuri määrä tietokoneita (palvelimia) ja verkkolaitteita (laitteistoon viitataan termillä ”IT-laitteet”). IT-laitteita pidetään räkeissä. Räkki on kuin kirjahylly (tyypillisesti n. 60 cm leveä, 91 cm syvä ja 186 cm korkea), ja laitteet ovat räkissä päällekkäin omilla hyllyillä. Tyypillisessä räkissä on integroituna niin sähkönsyöttö kuin verkkoyhteydet. Datakeskuksen henkilökunta ylläpitää ja huoltaa laitteita. Toiminnan luonteesta riippuen palvelimia käytetään joko toimintaa harjoittavan yrityksen toimesta ja/tai heidän asiakkaiden toimesta. Datakeskuksen palvelut voivat kattaa lähes mitä vain tietoteknisiä palveluita. Esimerkiksi tämän YVA-ohjelman varmuuskopiot sijaitsevat datakeskuksessa, minkä lisäksi datakeskushankkeeseen liittyviä keskusteluita on käyty verkkoalustalla, jonka palvelimet sijaitsevat datakeskuksessa.

Normaalissa käyttötilanteessa laitos toimii valtakunnan verkosta saatavalla sähköllä. Datakeskukselle suunnitellaan kuitenkin asennettavaksi varavoimajärjestelmä sähkökatkojen varalta. Järjestelmä kattaa laitoksen sähköntarpeen kokonaisuudessaan, minkä lisäksi järjestelmään kuuluu varalla olevia varavoimageneraattoreita. Toiminnallisessa vaiheessa datakeskuksen ympäristövaikutukset muodostuvat energiankulutuksesta, hukkalämmön poistosta, työpaikkaliikenteestä ja tavarakuljetuksista sekä varavoimajärjestelmän koekäytöstä. Korian sähköasema on yksi Suomen toimintavarmimmista sähköasemista, jossa asiakkaan sähkönsyöttöön vaikuttavat häiriöt ovat äärettömän harvinaisia.

IT-laitteisto tuottaa paljon lämpöä. Siksi toiminnan kannalta on oleellista, kuinka tiheästi palvelimet asennetaan räkkiin, eli toisin sanoen, millaista rakkitehoa käytetään. Mitä suurempi rakkiteho on, sitä enemmän lämpöä pitää poistaa räkistä, ja vastaavasti sitä suurempi määrä laitteistoa voidaan sijoittaa samaan tilaan. Tämän kokoluokan hankkeissa puhutaan jopa erittäin korkean rakkitehon ratkaisuista, joissa yhteen räkkiin sijoitettavien laitteiden tehotarve on jopa 80–100 kW tai tämän yli. Se millaisia rakkitehoja ja palvelimia käytetään, riippuu harjoitettavasta toiminnasta. Jos toiminta on esimerkiksi tietojen tallentamista ja käsittelyä, laitoksella

olisi todennäköisesti käytössä tuhansia yksittäisiä palvelimia ja niihin liittyviä massamuisteja, kun taas esimerkiksi tekoälypalveluita tai laskentakapasiteettia tarjoavalla yrityksellä räkeissä olisi pääosin laskentaan käytettäviä näytönohjaimia. Käytettävän IT-laitteiston tyypillä voi olla vaikutusta esimerkiksi sähkötarpeeseen, sillä laskenta on tyypillisesti energiaintensiivisempää kuin tietojen käsittely ja tallennus. Datakeskusten teknologia on tällä hetkellä suuressa murroksessa, ja räkkitehot ovat moninkertaistumassa viime vuosista. Tämä räkkitehojen kehitys asettaa tiettyjä epävarmuuksia tulevaisuudessa sovellettavista teknologioista, mikä puolestaan hyvin suurella todennäköisyydellä vaikuttaa hankkeen laajuuteen.

Datakeskukset luokitellaan Uptime-instituutin kehittämällä neliportaisella ”tier-luokituksella” datakeskuksen saatavuuden ja vikasietoisuuden mukaan. Tämä hanke on alustavasti toiseksi korkeimman, eli tier 3 -luokan hanke, mikä tarkoittaa yksinkertaistettuna sitä, että palvelut ovat saatavilla vähintään 99,982 % vuodesta (kääntäen: saavuttamattomissa korkeintaan noin 96 minuuttia vuodessa), minkä lisäksi kriittisillä järjestelmillä on redundanssia (varalla olevia laitteita). YVAN ja ympäristövaikutusten osalta tämän oleellisin vaikutus on, että laitoksella on varavoimageneraattoreita ja jäähdytyslaitteita enemmän kuin laitoksen sähköntarve vaatisi.

4.1.1 Sähkösaanti

Normaalissa käyttötilanteessa laitos käyttää ainoastaan valtakunnan verkosta saatavaa sähköä. Hankkeesta vastaava on käynyt keskusteluita Fingridin kanssa siitä, kuinka datakeskus kytkeytyy valtakunnan verkkoon. Liitospisteet tulevat todennäköisesti olemaan Fingridin Korian sähköasema sekä datakeskusalueen itäpuolella kulkeva Yliskälä-Koria 110 kV voimajohtolinja. Voimajohdot rakennetaan käynnissä olevan datakeskushankkeen puitteissa, eli ne eivät ole tämän YVAN piirissä. Yhteys tulee olemaan 110 kV:n voimajohdoilla. Voimajohtojen reitti kulkee maan alla olemassa olevaa johtoaluetta pitkin Korian sähköasemalta rakenteilla olevalle datakeskukselle.

4.1.2 Vesi ja jätevesi

Datakeskuskokonaisuus liitetään Kouvolan veden vesi- ja jätevesiverkostoon käynnissä olevan rakennushankkeen yhteydessä. Datakeskusrakennuksille tulee erilliset varastosäiliöt sprinklerjärjestelmien tarvitsemalle vedelle. Muuten datakeskuksilla ei varsinaisesti varastoida vettä.

4.1.3 Hulevesi

Hulevedet tullaan johtamaan Kymijokeen. Hulevedet käsitellään lähtökohtaisesti asemakaavan vaatimusten sekä rakenteilla olevan datakeskuksen ympäristöluvan vaatimusten mukaisesti siten, että hulevedet erotellaan ”puhtaisiin” hulevesiin, jotka johdetaan suoraan viivytysaltaaseen tai -altaisiin. Puhtaita vesiä ovat esimerkiksi rakennusten katolle satavat vedet. Liikennöinti- ja polttoaineiden varastointialueiden hulevedet taas johdetaan lähtökohtaisesti hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta suljettavaan näytteenottokaivoon, josta vesi johdetaan viivytysaltaaseen tai -altaisiin. Viivytysaltaiden kapasiteetti määritetään niin, että asemakaavan viivytysvaatimus (1 m³/100 m² pinnoitettua aluetta) täyttyy, ja että altaisiin voidaan pidättää myös mahdolliset vuodot ja sammutusvedet. Hankealueen hulevedet tullaan todennäköisesti purkamaan samaa reittiä kuin rakenteilla olevan datakeskuksen hulevedet, eli Kymijokeen laskevan raviinin kautta. Purkureitistä ei ole kuitenkaan vielä keskusteltu kaupungin tai ELY-keskuksen kanssa.

4.1.4 Varavoima

Datakeskuksen laitteisto vaatii keskeytymättömän sähkönsyötön, minkä vuoksi datakeskukselle toteutetaan laitoksen koko sähköntarpeen kattava varavoimajärjestelmä. Varavoima koostuu kahdesta erillisestä järjestelmästä: akkujärjestelmästä ja varavoimageneraattoreista. Akkujärjestelmästä (tai sitä vastaavasta järjestelmästä) saadaan varavoimaa noin 30–60 sekunnin ajan ennen generaattoreiden käynnistymistä. Koska varavoimageneraattoreiden on käynnistytävä nopeasti, laitokselle tullaan asentamaan sähköteholtaan noin 2–4 megawatin (MW) generaattoreita suurten kymmenien megawattien generaattoreiden sijaan. Tässä YVA-ohjelmassa varavoimageneraattoreiden sähkötehon on oletettu olevan 3,2 MW. Sähköteholtaan pienempien generaattoreiden käyttöä voidaan myös optimoida tarkemmin vastaamaan tehotarvetta ja siten vähentää varavoimantuotannosta aiheutuvia päästöjä. Varavoimageneraattorit käyttävät polttoaineena nestemäisiä polttoaineita kuten dieseliä, kevyttä polttoöljyä tai HVO:ta. Varavoimageneraattorit sijoitetaan erillisiin kontteihin. Alustavasti kontit sijoitetaan päällekkäin kahteen tasoon. Kontissa polttoainesäiliöt sekä savupiiput. Generaattoreiden polttoaine varastoidaan generaattorein yhteydessä, todennäköisesti runkosäiliöissä.

Tämänhetkisen oletuksen mukaan laitokselle asennetaan tietty määrä varalla olevia varavoimageneraattoreita

(redundanssia). Yhteensä hanke vaatii noin 66 kappaletta 3,2 MWe varavoimageneraattoria kattamaan rakennuksen sähköntarpeen redundanssivaatimus huomioiden. Mikäli generaattorin sähköteho on matalampi, kapalemäärä voi kasvaa sekä päinvastoin.

Suunnitellut varavoimayksiköt kuuluvat keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ns. PIPO-asetuksen (VNa 1065/2017) piiriin siltä osin kuin asetus pätee alle 500 tuntia vuodessa kolmen vuoden liukuvana keskiarvona käytössä oleviin yksiköihin.

Generaattoreiden polttoainetehon laskennalle ei ole hankevastaavan ymmärryksen mukaan sitovaa määrittäytapaa. Polttoaineteho kuvaa kuinka paljon polttoainetta energiantuotantoyksikkö polttaa sekunnissa, ja sen yleisin laskentatapa on kertoa polttoaineen kulutus per sekunti polttoaineen alemmalla lämpöarvolla. Varavoimageneraattoreiden polttoaineteho on karkeasti noin 2,5 kertaa generaattorin sähköteho, eli sähköteholtaan 3,2 MW:n generaattorin polttoaineteho on noin 8 MW.

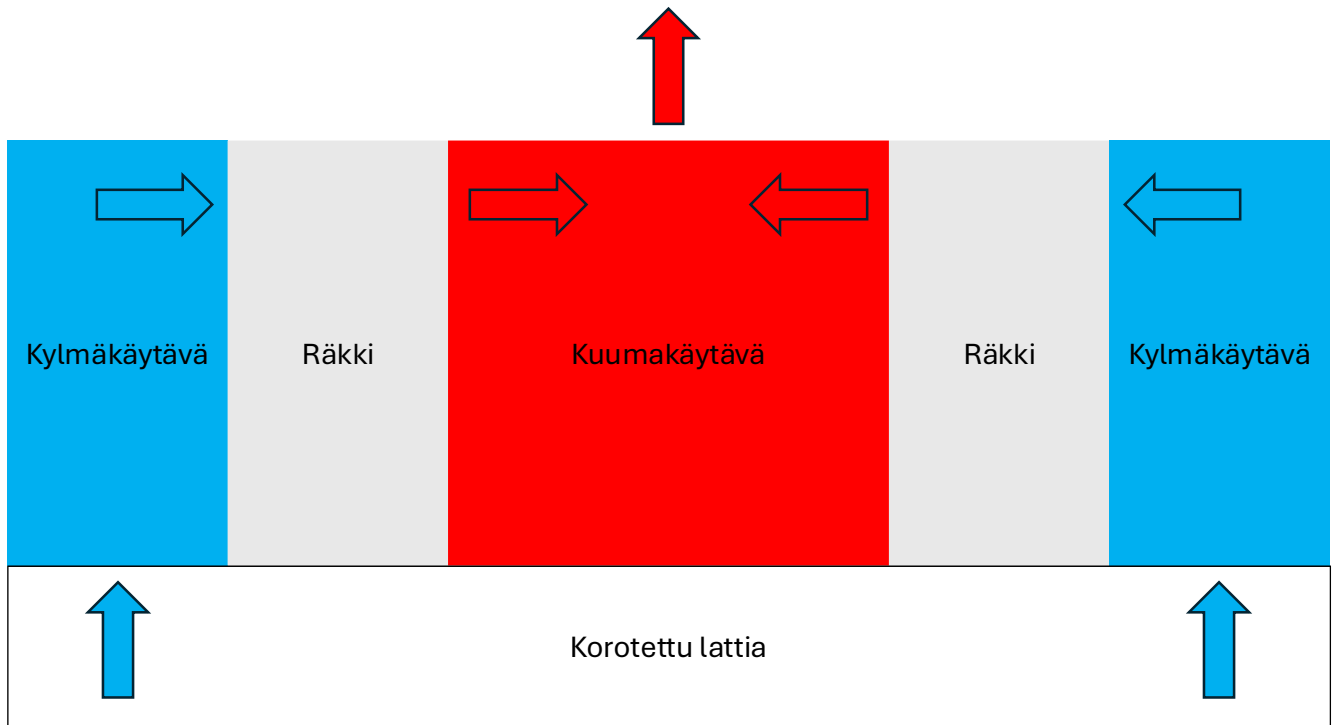
4.1.5 Jäähdytysjärjestelmä

IT-laitteet tuottavat paljon lämpöä. Yleistäen voidaan sanoa, että laitteiden käyttämä sähkö muuttuu lämmöksi. IT-laitteiston toiminnan ylläpito vaatii tehokasta lämmönpoistoa. Hanke tullaan erittäin suurella todennäköisyydellä jäähdyttämään samanlaisella vapaajäähdytykseen perustuvalla järjestelmällä kuin tällä hetkellä rakenteilla oleva datakeskus. Vapaajäähdytykseen perustuvaa järjestelmää täydennetään kylmäaineita käyttävillä vedenjäähdytyskoneilla, kun ulkoilman lämpötila ylittää noin 15 °C. Lämpötilan ollessa 15 ja 25 °C välillä vapaajäähdytystä pitää täydentää vedenjäähdytyskoneilla. Lämpötilan ollessa vähintään 25 °C, vapaajäähdytystä ei voi käyttää, ja jäähdytys on toteutettava kokonaisuudessaan vedenjäähdytyskoneilla. Vapaajäähdytyksen energiankulutus ja meluvaikutus ovat vähäisiä verrattuna vedenjäähdytyskoneiden avulla toteutettuun jäähdytykseen. Vapaajäähdytyksessä ja kylmäaineisiin pohjautuvassa jäähdytyksessä ei käytetä vettä, lukuun ottamatta mahdollista ilmankosteutusta erityisesti kuivimpina talvikuukausina. Vedenjäähdytin tarkoittaa laitetta, joka jäähdyttää kylmäaineella suljetun primäärikierron vettä, eli datakeskukseen ei tule sellaista vesipohjaista jäähdytysjärjestelmää, joka perustuisi pinta- ja/tai pohjaveden hyödyntämiseen. Tällaisia järjestelmiä ovat esimerkiksi läpivirtausjäähdytys sekä jäähdytystorneihin perustuvat järjestelmät.

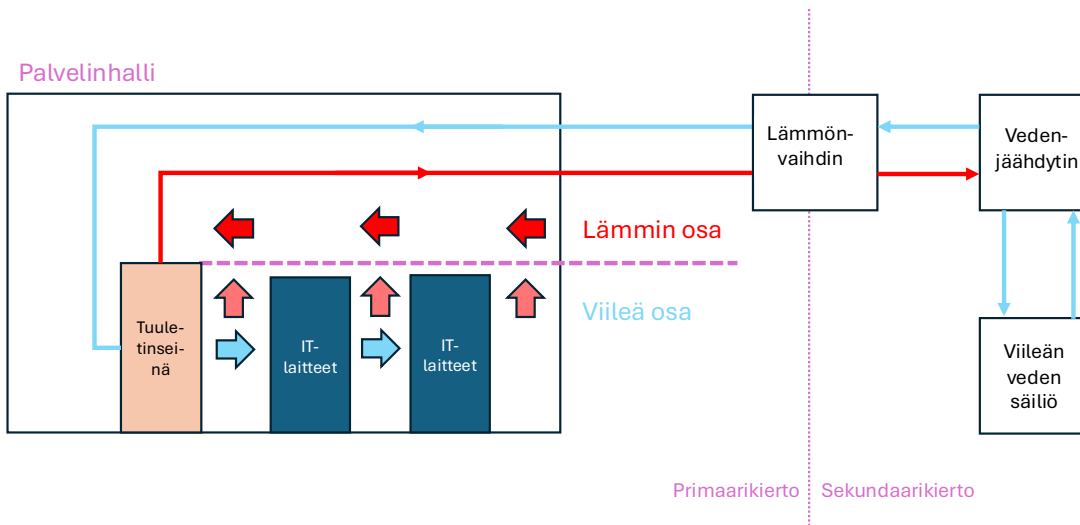
Jäähdytys voidaan toteuttaa niin, että kaikki tuotantotilat pidetään tietyssä vakioilämpötilassa tai vaihtoehtoisesti niin, että eri osa-alueet ovat eri lämpötiloissa. Jäähdytysprofiili valitaan käyttäjän, yleisemmin käytettävän laitteiston, vaatimusten perusteella. Erilaisten jäähdytysprofiilien käytöllä voidaan vähentää jäähdytystarvetta ja siten parantaa energiatehokkuutta.

Tyypillisesti datakeskuksissa jäähdytys ratkaistaan ns. kylmä- ja kuumakäytävämallilla (Kuva 4-2), jossa viileä ilma tuodaan palvelintilaan palvelimien etupuolella sijaitsevalle ”kylmäkäytävälle” datakeskustilan lattian alapuolitse ja puhalletaan kylmäkäytävälle rei’itettyjen lattialaattojen kautta. Palvelimet imevät viileän ilman rakin läpi ja poistavat sen räkkikaappien taakse kuumalle käytävälle, josta lämmin ilma imetään pois ja johdetaan pois palvelintilasta. Palvelintilojen jäähdytysjärjestelmä on tällä hetkellä murrosvaiheessa siten, että ilmajäähdytystä on osin korvattu nestejäähdytyksellä, koska ilmajäähdytys ei ole riittävän tehokas suurimpien räkkitehojen datakeskuksissa. Nestejäähdytys toimii peruseriaatteeltaan vastaavalla tavalla, mutta lämpö johtuu nesteeseen ilman sijaan. Mikäli rakkeihin ei heti rakennusvaiheessa toteuteta nestejäähdytystä, rakkeihin toteutetaan todennäköisesti valmius nestejäähdytykseen.

Hankeelle suunnitellaan samanlaista jäähdytysjärjestelmää kuin rakenteilla olevaan datakeskukseen, eli muunnosta kuuma-kylmäkäytävämallista (Kuva 4-4): Primaarikierto kuljettaa viileää nestettä (vettä) lämmönvaihtimelta palvelintiloihin. Palvelintiloissa primaarikierto kytkeytyy ”tuuletinseinään” (”fan wall”). Palvelintila on jaettu pystysuunnassa kahteen osaan: alempaan ”kylmään” osaan ja ylempään ”lämpimään” osaan. Tuulettimek puhaltavat viileää ilmaa kylmään osaan, jossa palvelimet ja muut tietotekniset laitteet sijaitsevat. Kuuma ilma nousee palvelintilassa ylös ”piippuja” pitkin lämpimään osaan. Ylimääräinen lämpö siirtyy lämmintä käytävää pitkin tuuletinseinälle, jossa ylimääräinen lämpö johtuu primaarikiertoon ja johdetaan lämmönvaihtimille. Laitetiloihin asennetaan erillinen ilmanvaihtojärjestelmä, jonka tarkoituksena pitää ilmankosteus laitteiden käytön kannalta optimaalisella tasolla. Sekundaarikierrossa hyödynnetään vapaajäähdytystä mahdollisimman paljon. Vapaajäähdytystä tuetaan tarvittaessa vedenjäähdyttimillä. Vedenjäähdyttimiin liittyy erilliset viileän veden säiliöt, joissa varastoidaan viileää vettä mahdollisten sähkökatkojen varalle. Valmiiksi viilenettyä vettä käytetään sähkökatkojen yhteydessä sähkökatkon alkamisen ja generaattorien käynnistymisen välisenä aikana. Vedenjäähdytyskoneissa käytetään erittäin alhaisen GWP-arvon kylmäaineita (esimerkiksi R1234ze, GWP 7).

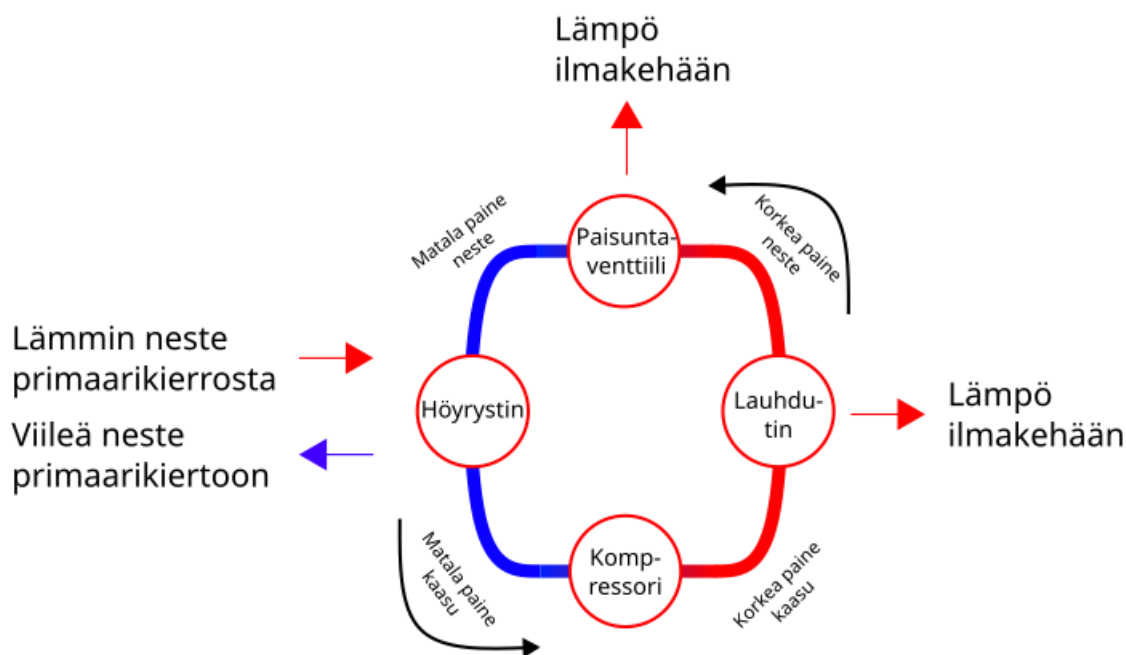


Kuva 4-2. Yksinkertaistettu poikkileikkaus kylmä- ja kuumakäytävämallista. Nuolet kuvaavat ilmavirran suuntaa. Nestejäähdytyksessä logiikka on vastaavanlainen, mutta nestejäähdytyksessä viileä primäärikierron neste tuodaan IT-laitteille, jossa lämpö johdetaan nesteeseen. Lämmin primäärikierron neste johdetaan jäähdyttimelle, jossa neste jäähtyy ja palaa takaisin viileänä IT-laitteille.



Kuva 4-3. Suunniteltu jäähdytysjärjestelmän konseptuaalinen malli. Järjestelmä on muunnos kuuma-kylmäkäytävämallista.

Kylmäaineisiin perustuvassa jäähdytysjärjestelmässä lämmin primäärikierron neste johdetaan vedenjäähdytimeen, jossa lämpö haihtuu ilmaan ja viilennyt primäärikierron vesi palautetaan takaisin palvelintilaan. Vedenjäähdyttimen toiminta perustuu kylmäkiertoon (Kuva 4-4), jossa lämmin primäärikierron vesi höyrystää vedenjäähdyttimen kylmäainetta, jolloin lämpö siirtyy primäärikierron kylmäaineeseen. Höyrystynyt kylmäaine johdetaan kompressorin kautta vedenjäähdyttimen lauhduttimelle, jossa kylmäaine lauhdetaan (muuttuu höyrystä nesteeksi) ja luovuttaa lämmön ympäristöön. Paisuntaventtiilissä kylmäaineen lämpötila ja paine laskevat entisestään ja kylmäaine muuttuu höyryn ja nesteen seokseksi, ja kierto alkaa alusta.



Kuva 4-4. Kylmäkierron perusperiaate vedenjäähdytyskoneessa.

4.1.6 Kemikaalit

Varavoimageneraattoreiden polttoaineita lukuun ottamatta datakeskuksella varastoidaan rakennusten pinta-alan nähden vain vähäisiä määriä kemikaaleja. Kemikaalien käsittelyn suunnittelussa huomioidaan Tukesin 9.12.2024 julkaisema datakeskusten kemikaaliturvallisuutta koskeva ohjeistus. Hanke tulee olemaan Tukesin valvoma lupalaitos. On mahdollista, että hankkeen myötä datakeskuskokonaisuus, eli hanke ja rakenteilla oleva datakeskus, siirtyy Tukesin valvonnan alaisuuteen (taustoitus kappaleessa 11). Datakeskusalue ei kuitenkaan ylitä ns. Seveso-rajaa.

Varavoimageneraattoreiden polttoainevarasto määritetään hyperscale-luokan datakeskuksissa tyypillisesti varavoimageneraattoreiden 24 tunnin kulutuksen perusteella. Tässä YVAssa käytettävän 3,2 MW:n generaattorin polttoaineenkulutus on noin 800 l/h, mikä tarkoittaa 66 generaattorin tapauksessa noin 1268 m³, joka on noin 1052 tonnia. Kun huomioidaan rakenteilla oleva datakeskus (33 generaattoria, erilainen varastointiratkaisu), koko hankealueen polttoaineen varastointimäärä olisi noin 1690 tonnia. Varavoimageneraattoreiden polttoaine varastoidaan generaattoreiden yhteydessä runkosäiliöissä siten, että jokaisella generaattorilla on oma runkosäiliö. Säiliön tilavuus on noin 19–20 m³.

Muiden kemikaalien kuin polttoaineiden varastointi- ja käyttömäärät tulevat olemaan vähäisiä, kun määrät suhteutetaan rakennusten pinta-aloihin. Datakeskuksella tullaan varastoimaan ja käyttämään pääosin tyypillisiä huolto- ja ylläpitokemikaaleja. Merkittävimmät yksittäiset aineet ovat vedenjäähdytyskoneiden kylmäaineet sekä suljetussa jäähdytyskierrossa oleva vesi-etyleeniglykoliseos. Datakeskuksella varastoidaan myös voitelu- ja hydraulikkaöljyjä. Alla olevassa taulukossa (Taulukko 4-1) on Tukesin Kemidigi-palvelulla laskettu viitteellinen arvio molempien datakeskusrakennusten kemikaalien varastomäärästä. Taulukoissa 4-2 ja 4-3 on yhteenveto kemikaalien varastointimäärästä ja niiden suhteesta kemikaalilainsäädännön ilmoitus-, lupa- ja Seveso-rajoihin.

Taulukko 4-1. Kemidigi-palvelun mukainen kemikaalien luokitus. Määrät arvioitu hankkeelle ja koko datakeskusalueelle. Määrät ovat tonneja.

Nimi Kemidigissä	Kauppanimi	Luokitus (Kemidigistä)	Koko datakeskus-alue	Hanke	Käyttötarkoitus
(1E)-1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	R1234ze	H280 Press. Gas (Liq.)	61,5	41,0	Vedenjäähdytyskoneiden kylmäaine
Dieselöljy, kaasuoily ja kevyt polttoöljy	kevyt polttoöljy / diesel	H226 Flam. Liq. 3	1636	1051	Varavoimageneraattoreiden polttoaine
		H304 Asp. Tox. 1			
		H315 Skin Irrit. 2			
		H332 Acute Tox. 4			
		H351 Carc. 2			
		H373 STOT RE 2			
		H411 Aquatic Chronic 2			
7-ethyl-3-methylpentadecane; octadecane	HVO	H304 Asp. Tox. 1	52	-	Mahdollinen varavoimageneraattoreiden polttoaine
Muuntajaöljy	Muuntajaöljy	H304 Asp. Tox. 1	65	-	Muuntajaöljy
Etyleeniglykoli	Etyleeniglykoli	H302 Acute Tox. 4	100-200 tonnia		Jäähdytyskierroissa
Fosforihappo... %	Fosforihappo	H314 Skin Corr. 1B	6,0	4,0	Mahdollinen lämmönvaih dinten pesukemikaali
Natriumhydroksidi	Natriumhydroksidi	H314 Skin Corr. 1A	6,0	4,0	Mahdollinen lämmönvaih dinten pesukemikaali
Perusöljy - täsmenämätön	Hydrauliikkaöljy	H350 Carc. 1B	19,8	13,2	
Voiteluöljyt	Voiteluöljy	H350 Carc. 1B	48,0	32,0	

Taulukko 4-2. Kemidigi-palvelulla laskettu datakeskusalueen kemikaalien vaaraluokkien suhde suhteessa ilmoitus-, lupa- ja Seveso-rajoihin. MAPP tarkoittaa toimintaperiaateasiakirjaa ("alempi Seveso-rajaa") ja TS turvallisuusselvitystä ("ylempi Seveso-rajaa"). Minkä tahansa luvun ylittäessä arvon 1, toiminta vaatii ko. tason luvituksen. Rakenteilla oleva datakeskus on noin kolmasosa kokonaismäärästä hankeen ollessa noin kaksi kolmasosaa – hanke on siis jo yksinään lupalaitos.

Vaaraluokka	Ilmoitussuhdeluku	Lupasuhdeluku	MAPP-suhdeluku	TS-suhdeluku
Terveysvaarat	39,68	0,3968	0	0
Fysikaaliset vaarat	163,6	1,636	0,6544	0,06544
Ympäristövaarat	163,6	1,636	0,6544	0,06544

Taulukko 4-3. Kemidigi-palvelulla laskettu datakeskusalueen kemikaalien vaaraluokkien suhde suhteessa ilmoitus-, lupa- ja Seveso-rajoihin. MAPP tarkoittaa toimintaperiaateasiakirjaa ("alempi Seveso-raja") ja TS turvallisuusselvitystä ("ylempi Seveso-raja"). Minkä tahansa luvun ylittäessä arvon 1, toiminta vaatii ko. tason luvituksen. Rakenteilla oleva datakeskus on noin kolmasosa kokonaismäärästä hankkeen ollessa noin kaksi kolmasosaa. Terveysvaaraa aiheuttavilla kemikaaleilla ei ole MAPP- eikä TS-rajoja. TS-rajoja ei näytetä taulukossa tilankäytöllisistä syistä.

Kemikaali	Määrä (tonnia)	Ilmoitusraja (tonnia)	Ilmoitus-suhdeluku	Luparaja (tonnia)	Lupasuhdeluku	MAPP-raja (tonnia)	MAPP-suhdeluku
Terveysvaarat							
HVO	52	10	5,2	1000	0,052	-	-
Muuntaja-öljy	65	10	6,5	1000	0,065	-	-
Etyleeniglykoli	200	10	20	1000	0,2	-	-
Voiteluöljyt	48	10	4,8	1000	0,048	-	-
Hydrauliikkaöljy	19,8	10	1,98	1000	0,0198	-	-
Natriumhydroksidi	6	10	0,6	1000	0,006	-	-
Fosforihappo.	6	10	0,6	1000	0,006	-	-
Fysikaaliset vaarat							
Kevyt polttoöljy	1636	10	163,6	1000	1,636	2500	0,6544
Ympäristövaarat							
Kevyt polttoöljy	1636	10	163,6	1000	1,636	2500	0,6544

4.1.7 Energiankäyttö ja energiatehokkuus

Energiankäytön tehokkuus on olennainen osa datakeskuksen toimintaa. Jos tavanomaisessa teollisessa toiminnassa laitos käyttää pääraaka-aineena esimerkiksi puuta, metallia tai kemikaaleja, sähköä voidaan katsoa olevan datakeskustoiminnan pääraaka-aine. Datakeskusliiketoiminnassa energiankäytön tehokkuutta mitataan ns. PUE-arvolla (Power Usage Effectiveness, Energiankäytön tehokkuus). PUE kuvaa energian kokonaiskulutuksen ja IT-laitteiston energiankulutuksen suhdetta. Ideaalitalanteessa PUE-arvo olisi 1, eli kaikki laitoksen kuluttama energia olisi käytetty IT-laitteistossa. Kaikki IT-laitteiston ulkopuolinen energiankulutus, esimerkiksi jäähdytyslaitteiston ja valaistuksen käyttämä energia, kasvattaa PUE-arvoa.

Statistan keräämien vuotta 2024 kuvaavien energiankulutustietojen (julkaistu huhtikuussa 2025) perusteella datakeskustoimialan keskimääräinen PUE-arvo on 1,56. Tässä hankkeessa datakeskuksen tavoite PUE-arvo on noin 1,30 ja ns. Peak PUE -arvo on 1,50. Peak PUE -arvo kuvaa suurinta mahdollista energian kulutusta, mikä tässä hankkeessa tarkoittaa kuumen kesäpäivän tilannetta, jossa laitosta ajetaan täydellä teholla ja hukkalämpö poistetaan täysin vedenjäähdytyskoneisiin perustuvilla jäähdytysjärjestelmällä.

PUE-arvossa on huomioitava, ettei PUE huomioi laitoksen sijaintia, eli arvossa ei huomioida esimerkiksi ilmastotekijöitä tai hukkalämmön hyödyntämistä². Tämän vuoksi eri puolilla maailmaa sijaitsevien datakeskusten PUE-arvot eivät ole suoraan sellaisenaan vertailukelpoisia.

Tämän hankkeen datakeskus on mittaluokaltaan ns. hyperscale -datakeskus. Termin voi kääntää esimerkiksi erittäin suuren kokoluokan datakeskukseksi, mikä käytännössä tarkoittaa vähintään 1000 m² datakeskusta, jossa on 5000 palvelinta ja jonka sähköntarve on kymmeniä megawatteja. Hyperscale-luokan datakeskuksia pidetään tehokkaimpina datakeskuksina, koska hyperscale-luokassa voidaan hyödyntää tehokkaimpia optimointi- ja jäähdytysratkaisuita. Pienempien datakeskusten (alle 5 MW) sekä esimerkiksi yritysten omien serveritilojen PUE-arvot ovat lähellä kahta (mm. S&P 2022).

² Hukkalämmön hyödyntäminen voi jopa heikentää PUE-arvoa, jos hukkalämmön lämpötila nostetaan kaukolämpöverkon vaatimaan lämpötilaan datakeskuksen sähköllä. Näin on esimerkiksi CSC:n Kajaanin datakeskuksessa (CSC, 2023).

Kuten aiemmin todettiin, yksi oleellinen tekijä energiankäytössä on se, missä lämpötilassa palvelintilaa pidetään. Mitä lämpimämpi tila on, sitä vähemmän sitä tarvitsee jäähdyttää. Toisaalta taas liian korkea lämpötila lisää laiterikkoja ja/tai lyhentää laitteiden elinikää. Datakeskuksen palvelintilojen lämpötila on tulevasta toiminnanharjoittajasta riippuva tekijä, tai millaiseen toimintaan datakeskusta käytetään. Myös datakeskuksen kuormitus vaikuttaa PUEen. PUE on lähtökohtaisesti pienempi kuormituksen ollessa suurempi, koska laitteistoa voidaan tällöin käyttää tehokkaammin.

Laitoksella syntyvän hukkalämmön määrä on erittäin suuri. Energian säilymislain mukaisesti energia ei häviä, vaan se muuttaa muotoaan, eli datakeskus tuottaa noin sähkönkulutusmäärää vastaavan määrän hukkalämpöä. Hukkalämmön määrä riippuu siis täysin sähkönkulutuksesta, eli kääntäen keskimäärisestä kuormitustasosta ja siitä, kuinka suuri osuus jäähdytystarpeesta voidaan kattaa vapaajäähdytyksellä.

Energiankäytön kannalta on myös oleellista huomioda, että ilmastonmuutos voi vaikuttaa laitoksen jäähdytystarpeeseen ja -ratkaisuun: jos keskilämpötila nousee, laitoksella joudutaan todennäköisesti käyttämään kylmäaineisiin perustuvaa jäähdytysjärjestelmää useammin kuin tällä hetkellä.

Laitos varustetaan laitteistolla, joka mahdollistaa hukkalämmön hyödyntämisen. Hanke on käynyt keskusteluita KSS Energian kanssa hukkalämmön hyödyntämisestä ja aiheesta on olemassa aiesopimus. Hanke suhtautuu positiivisesti hukkalämmön luovuttamiseen korvauksetta myös muille sitä tarvitseville toimijoille, jotka harkitsisivat alueelle sijoittautumista.

5 Hankkeen kuvaus

Tässä hankkeessa on tarkoitus rakentaa Kouvolan Hiivuriin datakeskus, jonka IT-teho on noin 100 MW ja kokonaissähköteho noin 130 MW. Hankkeen koko on määritetty sähkönsaannin sekä datakeskusalueen pinta-alan perusteella. Hanke sijoittuisi tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskuksen länsipuolelle. Datakeskushankkeista vastaa juridisesti kaksi eri yhtiötä, mutta yhtiöiden taustalla ovat samat omistajat.

Hankkeen toteutus, mukaan lukien toteutettava laajuus ja hankkeen vuokralainen, ovat vielä tällä hetkellä epäselviä. Tämä YVA on tehty hankkeen aikaisessa vaiheessa tukemaan Kouvolan datakeskusalueen suunnittelua, minkä vuoksi hankkeeseen liittyy useita epävarmuuksia. Tämän YVAN tarkoituksena on sekä ohjata hankkeen suunnittelua, mahdollistaa keskustelua eri sidosryhmien kanssa sekä arvioida erilaisia toteutustapoja kuitenkin sulkematta pois toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja.

5.1 Hankkeen tavoitteet ja viitteellinen toteutusaikataulu

Tämän ympäristövaikutustenarvioinnin tavoitteena on arvioida Hiivurin datakeskuksen rakentamisen ja toiminnan aikaiset ympäristövaikutukset. Arvioinnissa huomioidaan myös hankkeen ja rakenteilla olevan datakeskuksen yhteisvaikutukset. Kuten johdannossa kerrottiin, hanke on mitoitettu alueelle saatavan sähkön ja käytettävissä olevan maa-alueen koon perusteella. Tämä tarkoittaa sitä, että jos hanke toteutuu maksimilaajuudessa, hankkeen koko ei voi kasvaa, ellei toimitettavan sähkön määrä kasva. Toiminnan kasvu vaatisi myös suurempien räkkitehojen hyödyntämistä tai laajenemista nykyisen alueen ulkopuolelle, koska suunniteltu rakennus on tilankäytöllisesti suurin mahdollinen hankealueelle mahtuva rakennus.

Hankkeen toteutusaikataulu on epäselvä ja siihen vaikuttaa moni asia aina datakeskuskapasiteetin globaalista ja paikallisesta kysynnästä lähtien. Koska datakeskustarve on tällä hetkellä suuri, on mahdollista, että hanke toteutetaan osittain tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskuksen fit out -vaiheen kanssa. Rakennuksen rakentamiseen menee noin kaksi vuotta, josta noin vuosi on rakennuksen rakentamista ja loppuosa ajasta sisätilojen rakentamista sekä fit out ja käyttöönottovaihetta.

Hankkeen toteutuksen osalta on huomioitava, että Rakentamislain (751/2023) pykälän 109 nojalla on mahdollista, että hankealueella voidaan tehdä valmistelevia töitä ennen tämän YVAN perusteltujen päätelmien julkaisua. Hankealueen läheisyydessä on luvitettuna tällä hetkellä rakenteilla olevaa projektia palveleva konttikylä.

5.2 Hankkeen suunniteltu elinkaari

Datakeskusrakennusten suunniteltu elinkaari on 50 vuotta. Tänä aikana laitoksen IT-laitteisto tullaan uusimaan useaan kertaan.

5.3 Arvioitavat vaihtoehdot

Tämä ympäristövaikutusten arviointi kattaa kaksi erillistä vaihetta: rakennusvaiheen ja toiminnallisen vaiheen. Tälle datakeskushankkeelle on vain yksi arviointivaihtoehto (VE1), sillä hankealueen pinta-ala ja muut rajoitteet huomioiden, hankkeessa esitetty datakeskus on hyvin suurella todennäköisyydellä ainoa toteuttamiskelpoinen vaihtoehto. Vastaavasti ilmajäähdytys on ainoa toteuttamiskelpoinen jäähdytysvaihtoehto, koska esiselvityksen perusteella Kymijoen vettä hyödyntävässä ratkaisussa jouduttaisiin tekemään laajamittaisia vesirakennustöitä ja ruoppausta, minkä lisäksi syöttö- ja purkuvettä varten tarvittaisiin pitkät putkilinjat, jotka jouduttaisiin reitittämään Kymijoen rantapenkan luo-alueiden läpi. Arviointivaihtoehto VE1 on tehty PUE-arvolla 1,3 (ks. kapale 4.1.7). Kuten IT-laitteiston ja polttoainetehon suhteista nähdään, vaihtoehtoon on sisällytetty tietty määrä varalla olevia varavoimageneraattoreita (redundanssia). Arviointi kattaa:

- Rakennusvaihe: Arviointi rakennusvaiheen ympäristövaikutuksista keskittyen etenkin maanrakennustöihin sekä hulevesi-, melu- ja maisemavaikutuksiin.
- Toiminnallinen vaihe: Arviointivaihtoehto 1 (VE1). IT-teholtaan noin 100 MW datakeskus. Datakeskuksen yhteenlaskettu kokonaissähköteho on noin 130 MW ja varavoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoaineteho on noin 550 MW.

Nollavaihtoehto on, ettei hanketta toteuteta, jolloin alue jää nykyiselle maankäytölle.

5.4 Suhde muihin hankkeisiin ja ohjelmiin

Hankevastaavalla ei ole tällä hetkellä tietoa muista alueelle suunnitelluista hankkeista, joilla voisi olla merkittäviä yhteisvaikutuksia datakeskushankkeen kanssa. On kuitenkin hyvä huomioida, että

- 1) 14.8.2024 rakennusluvan ja 14.8.2025 ympäristöluvan saaneen rakenteilla olevan datakeskuksen rakennustöitä (sisältäen myös muiden toimijoiden samaan hankkeeseen liittyvät hankkeet) voidaan toteuttaa samaan aikaan tämän hankkeen rakennustöiden kanssa ja rakenteilla oleva datakeskus voi olla toiminnassa tämän datakeskuksen rakennustöiden aikana. Molemmat luvat ovat lainvoimaisia. Tällä hetkellä kolmas osapuoli rakentaa rakenteilla olevalle datakeskukselle maanalaisia 110 kV voimajohdotolinjoja, jotka kulkevat Korian sähköasemalta rakenteilla olevan datakeskuksen alueelle.
- 2) Koska hankealueella on voimassa oleva asemakaava, alueella voidaan YVAn ollessa käynnissä tehdä rakentamislain pykälän 109 mukaisia toimenpiteitä.
- 3) Fingrid Oyj:n suunnittelee Höyttikangas-Murto-perä-Koria-voimajohtolinjan (Harjulinja) rakentamista. Hankkeen ymmärrys on, että Harjulinjan ympäristövaikutustenarvioinnit alkaisivat vuoden 2025 aikana. Harjulinja on pohjois-eteläsuuntainen voimajohtohanke. Harjulinja koostuisi kahdesta 400 kV voimajohdosta. Johtolinjan pituus on useita satoja kilometrejä. Johtoreittiä ei ole vielä määritetty, mutta hankkeen ymmärrys on, että linja ei kulkisi hankealueen läheisyydestä, vaikka linja kulkeekin Korian sähköasemalle (n. 1,6 km hankealueelta länteen). Fingridin julkisten materiaalien perusteella hanke voisi valmistua vuonna 2032.

Selvyiden vuoksi todetaan myös, ettei hankevastaavalla ole tietoa sellaisista ohjelmista, jotka voisivat olla oleellisia tämän hankkeen kannalta. Julkisten tietojen perusteella Kouvolan alueella ei ole ilmanlaadun yhteistarkkailuohjelmaa. Kymijoen alaosan yhteistarkkailuun taas osallistuu tarkkailuraportin perusteella ainoastaan paperi- ja selluteollisuuden laitokset, jätevedenpuhdistamot sekä Kotka Energian hyötyvoimalaitos.

5.5 Hankkeesta vastaavat

Taulukossa 5-1 on kuvattu tämän YVA-ohjelman laadinnasta vastanneet henkilöt. Selvyiden vuoksi todetaan, että YVA-hankkeeseen osallistuvaa asiantuntijarinkiä laajennetaan YVA-selostusvaiheessa, ja alla olevat Envineerin työntekijät ovat keskustelleet tehtävistä arvioinneista sisäisesti eri alojen asiantuntijoiden kanssa. Ohjelmasta vastannut tiimi on ollut mukana myös Hyperco Oy:n Lohjan ja Pyhäjoen hankkeiden YVA-projekteissa.

Taulukko 5-1. YVA-ohjelman laatimisesta vastanneet henkilöt.

Nimi	Yritys	Tehtävä
Mikko Vuorela	Anthesis Finland Oy	Projektipäällikkö / YVA-yhteyshenkilö. Mikko on ympäristögeologian maisteri, jolla on yli 15 vuoden kokemus ympäristö- ja työterveys- sekä -turvallisuskonsultoinnista. Mikko on ollut mukana datakeskuksia koskevissa hankkeissa vuodesta 2010 niin Suomessa kuin ulkomailla.
Satu Juntunen	Anthesis Finland Oy	Projektijohtaja. Satu on kemian tekniikan diplomi-insinööri, jolla on yli 25 vuoden kokemus ympäristö- ja työterveys- sekä -turvallisuskonsultoinnista. Satu on ollut projektinjohtajan roolissa useissa suomalaisissa datakeskushankkeissa vuodesta 2009 asti.
Petri Tiitta	Envineer Oy	Petri on ympäristöfysiikan tohtori, jolla on yli 20 vuoden kokemus ympäristöalan hankkeista, erityisesti ilmanlaatuun ja meluun liittyvistä projekteista. Petri laati alustavan päästömallinnuksen.
Maija Ahola	Envineer Oy	Maija on ympäristötieteen maisteri, joka on ollut mukana ympäristöalan konsultointitehtävissä vuodesta 2023 asti. Maija teki alustavan melumallinnuksen.
Janne Nuutinen	Envineer Oy	Janne on ympäristötekniikan insinööri, jolla on noin 25 vuoden kokemus ympäristökonsultoinnista. Janne on ollut mukana kymmenissä YVA-hankkeissa asiantuntijana sekä projektipäällikkönä tuulivoimaan liittyvissä YVA- ja kaavahankkeissa. Tässä hankkeessa Janne on ollut asiantuntijaroolissa ja koordinoinut työtä Envineerillä.

5.6 Datakeskuksen sulkeminen

Datakeskuksen sulkemistoimenpiteitä ei voida tässä vaiheessa kuvata kuin korkealla tasolla, koska sulkemistoimenpiteet riippuvat useasta tekijästä mukaan lukien rakennusten jatkokäyttö. Datakeskukselta poistetaan ympäristö-, ekologista- ja terveysriskiä mahdollisesti aiheuttavat rakenteet ja kemikaalit sulkemisen yhteydessä tarvittavassa laajuudessa sulkemishetkellä vallitsevan lainsäädännön vaatimusten mukaisesti.

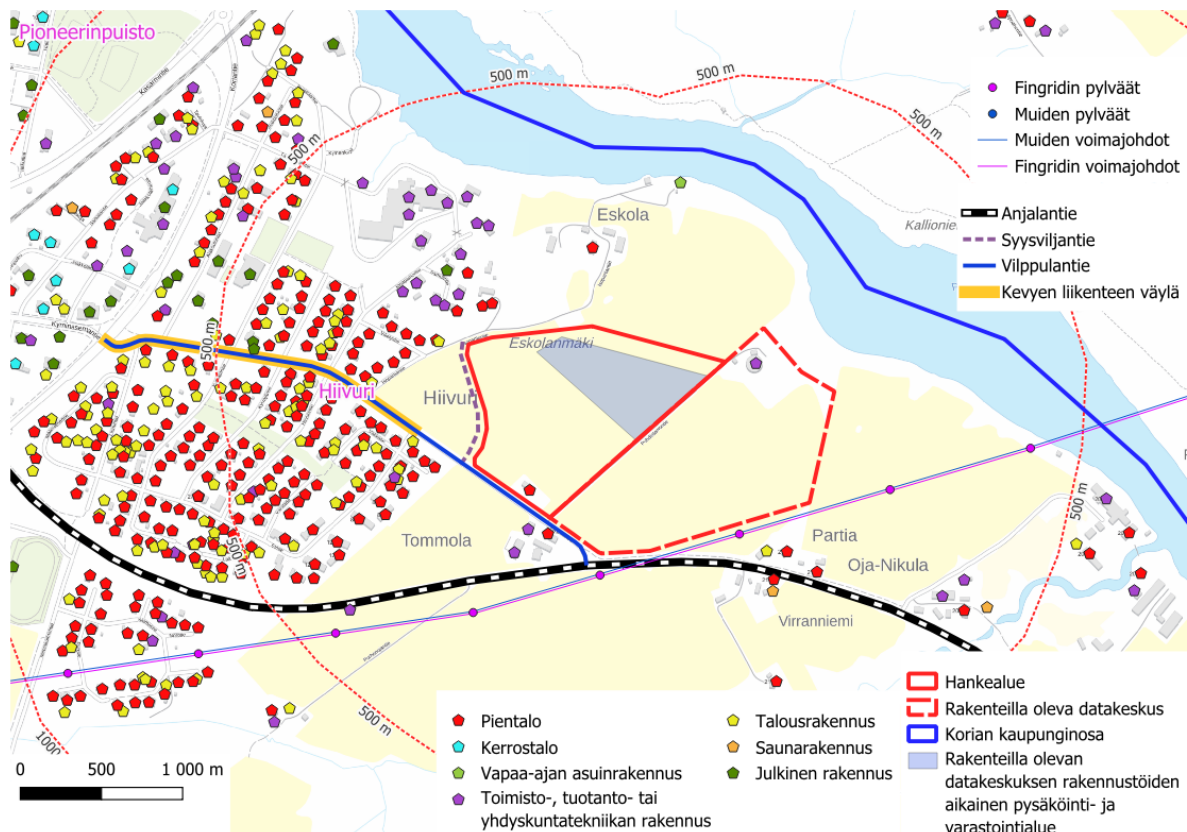
6 Hankealueen ympäristön kuvaus ja tila

Seuraavissa kappaleissa esitetään kuvaus ympäristön tilasta ja kulttuuriympäristöstä hankealueesta ja sen läheisyydessä. Liitteessä A on esitetty herkkien kohteiden sijainti suhteessa hankealueeseen.

6.1 Hankealue, datakeskusalue ja hankealueen naapurit

Hankkeen sijainnin osalta oleellimmat tähän mennessä todetut tekijät ovat Hiivurin asuinalueen läheisyys hankealueen länsi- ja lounaispuolella sekä hankealueen itäpuolelle rakenteilla oleva datakeskus (kuva 6-1, sama kuin kuva 3-2). Kuten aiemmin jo mainittiin, ”hankealue” viittaa tämän hankkeen alueeseen, ”rakenteilla oleva datakeskus” aiemmin luvitettuun tällä hetkellä rakenteilla olevaan datakeskukseen ja ”datakeskusalue” näiden molempien hankkeiden aluetta. Hankkeessa ei kuitenkaan ole kyse laajennuksesta, vaan hankkeet ovat suurelta osin täysin itsenäisiä toistaan ja datakeskuksia voidaan operoida toisistaan riippumattomasti.

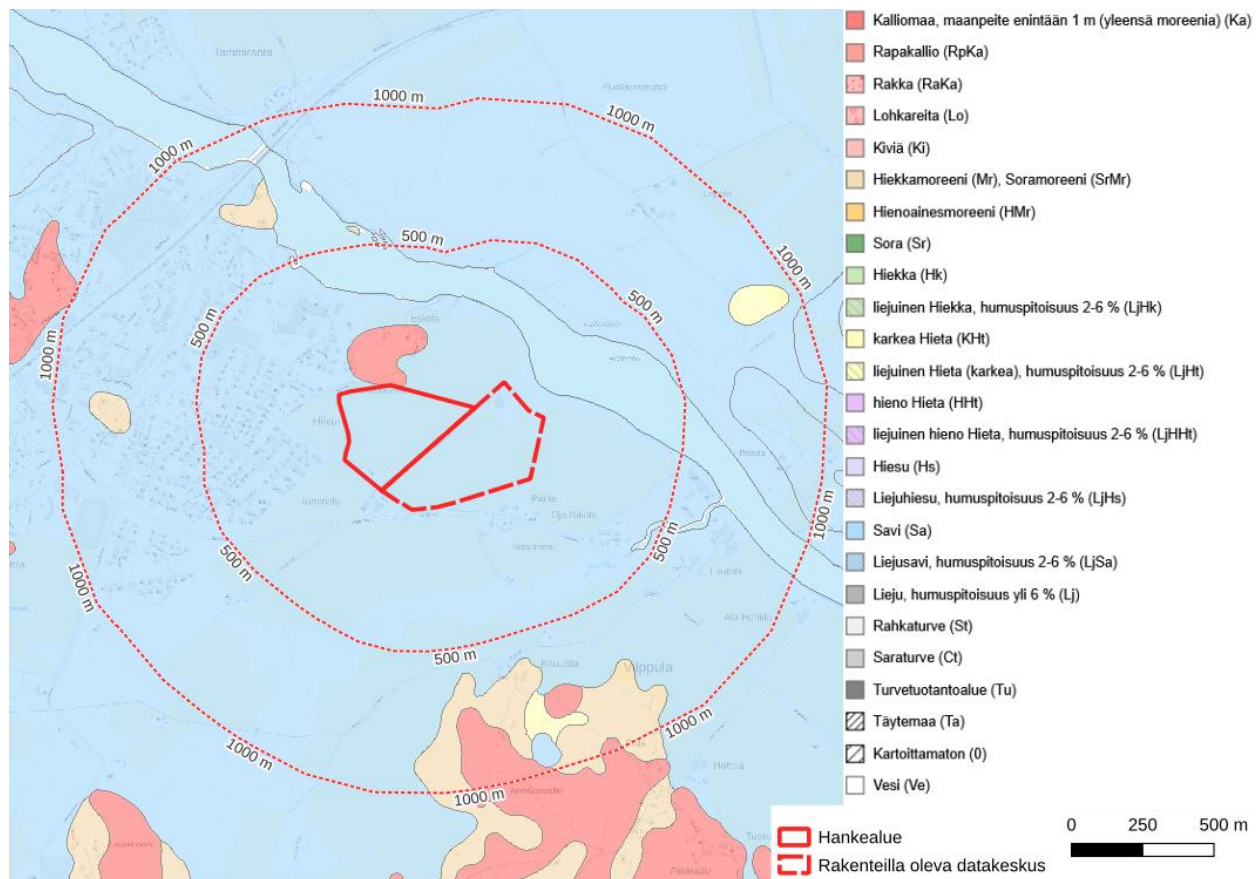
Hankealueen merkittävimmät naapurit Hiivurin asuinalueen asuinrakennukset sekä Anjalantien varrella sijaitsevat yksittäiset haja-asutusalueen yksittäiset asuinrakennukset. Maankäytön kannalta on oleellista huomioida rakenteilla olevan datakeskuksen alue sekä Kymijoki. Hankealueella sijaitseva asuinrakennus on asumaton ja se on tällä hetkellä rakennushankkeen käytössä.



Kuva 6-1. Hankealueen sijainti ja lähimmät rakennukset. Sisältää Maanmittauslaitoksen ja Suomen ympäristökeskuksen (Ryhti-tietokanta) avointa aineistoa (syyskuu 2025).

6.2 Maa- ja kallioperä

Hankealue sijaitsee Kymijoen välittömässä läheisyydessä savikkoalueella. Geologian tutkimuskeskuksen 1:20 000 maaperäkartan mukaan alueen maaperä koostuu savesta (Kuva 6-2) ja kallioperäkartan (1:200 000) mukaan alueen kallioperä koostuu rapakivigraniitista.



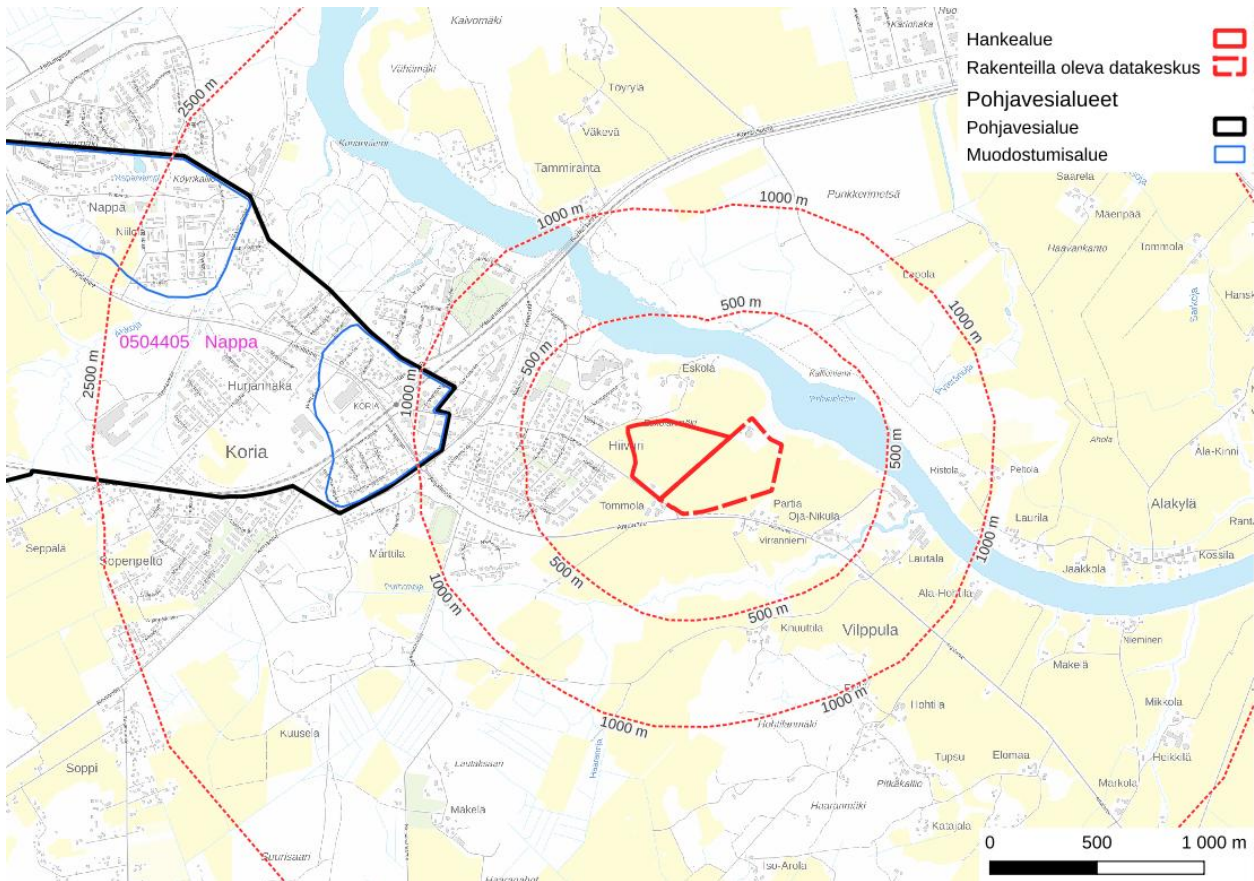
Kuva 6-2. Ote Geologian tutkimuskeskuksen 1:20 000 maaperäkartasta. Kuvan lähteet: Geologian tutkimuskeskuksen sekä Maanmittauslaitoksen avoimet aineistot 8/2025.

Maanpää Geo Oy:n kesällä 2024 tekemien pohjatutkimusten perusteella savikerroksen paksuus on tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskuksen alueella ohuimmillaan alueen länsiosassa noin neljä metriä, ja savikerroksen paksuus kasvaa kohti itää/koillista, jossa kerros on paksuimmillaan n. 25 metriä. Savikerroksen alla on ohut kitkamaakerros ennen kivistä moreenia ja kalliota. Kallionpinnantaso on porausten perusteella noin tasovälillä +22,8...+47,7 m (N2000), kun taas maanpinnantaso on noin +50...+56 m (N2000) tasolla. Tätä kirjoitettaessa hankealueella tehdyn geoteknisen tutkimuksen raportti ei ole vielä saatavissa. Alustavien tietojen perusteella maakerrokset ovat hankealueella yleisesti ohuempia kuin rakenteilla olevan datakeskuksen alueella. Muuten alueet ovat geologisesti hyvin samanlaisia.

6.3 Pohjavesi

Pohjavesi on vettä, joka täyttää maaperän mineraaliaineksen välissä olevan tyhjän huokostilan. Vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetussa laissa (1299/2004) säädetään pohjavesialueiden suojelusuunnitelmista. Suojelusuunnitelmia laaditaan pohjavesialueille, jotta voidaan ylläpitää tietyllä alueella pohjaveden määrä ja laatu ja suojella kyseinen pohjavesialue. Vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain luvun 2a (muutettu 1.2.2015) mukaisesti ELY-keskus luokittelee pohjavesialueet kolmeen luokkaan. Pohjavesialue luokitellaan luokkaan 1, mikäli se on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka vettä käytetään tai jota on tarkoitus käyttää yhdyskunnan vedenhankintaan taikka talousvetenä enemmän kuin keskimäärin 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai yli viidenkymmenen ihmisen tarpeisiin. Pohjavesialue luokitellaan luokkaan 2, mikäli se on muu kuin tärkeä vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue, joka pohjaveden antoisuuden ja muiden ominaisuuksiensa perusteella soveltuu 1-luokan pohjavesialueen mukaiseen käyttöön. E-luokkaan luokitellaan pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen.

Suomen ympäristökeskuksen Karpalo-karttapalvelun mukaan hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Hankealuetta lähin luokiteltu pohjavesialue on Napan 1. luokan pohjavesialue (tunnus 0504405), joka sijaitsee noin 1,1 km länteen hankealueelta (Kuva 6-3).



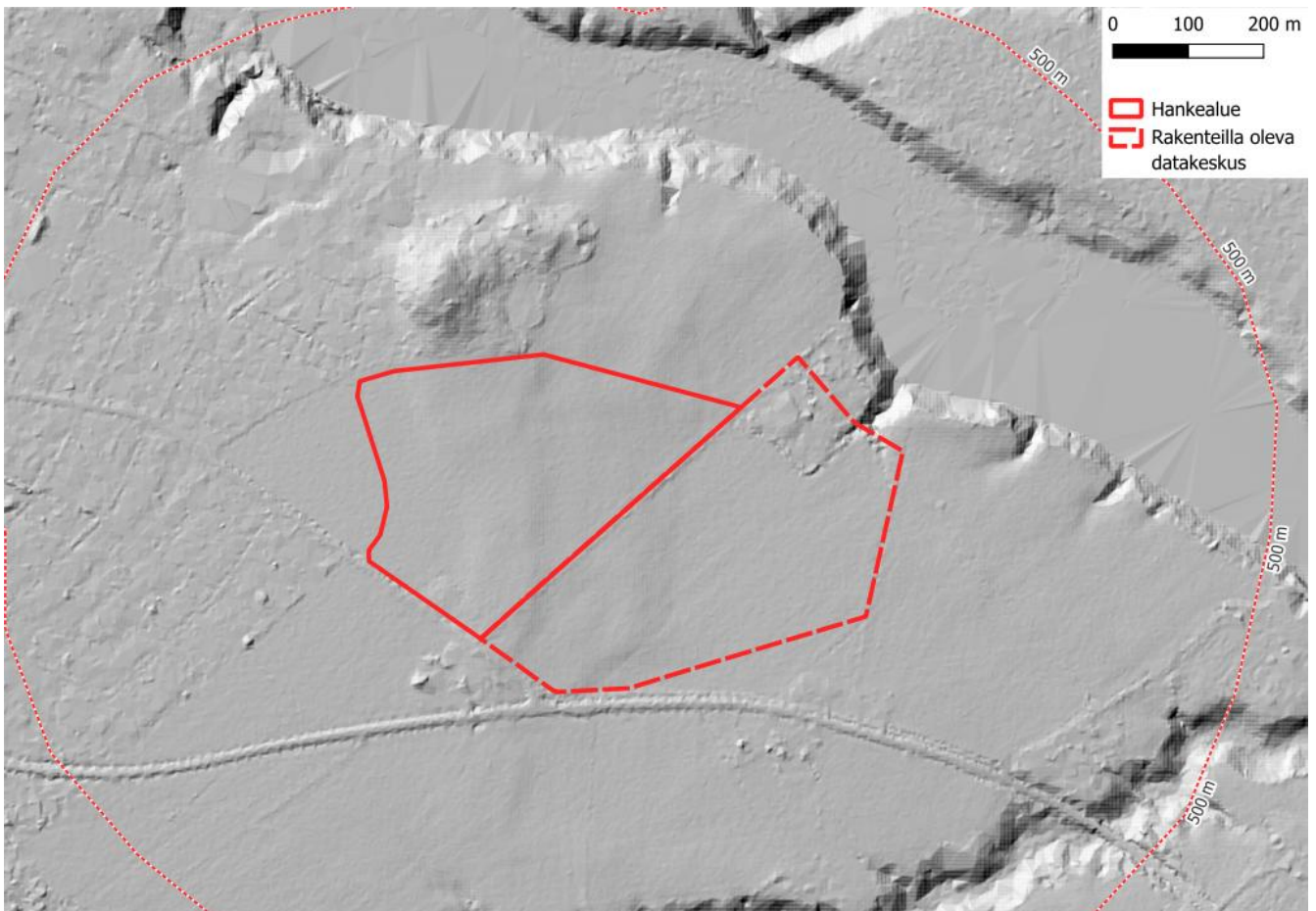
Kuva 6-3. Hankealuetta lähin luokiteltu pohjavesialue (kohteelta länteen). Kuvan lähteet: Suomen ympäristökeskuksen sekä Maanmittauslaitoksen avoimet aineistot 8/2025.

Julkisten, Hertta-järjestelmän kautta saatavilla olevien, tietojen perusteella Napan pohjavesialueen pohjavesi muodostuu pääasiassa pohjavesialueen pohjoisosissa (eli hankealueelta poispäin) sijaitsevilla kallioalueilla ja kallioalueiden liepeillä olevissa lajittuneen maa-aineksen kerrostumissa, minkä lisäksi valtatie 6:n ja pohjoispuolella sijaitsevien ojien ojavesistä osa oletettavasti imeytyy maaperään pohjavedeksi. Julkisista lähteistä löytyvän vuodelta 2014 olevan Mettälän, Elimäen kirkonkylän ja Napan pohjavesialueiden suojelusuunnitelman liitekartan 4 mukaan Napan pohjavesialueen pohjaveden päävirtaussuunta vaihtelee etelän ja kaakon välillä, eli virtaussuunta on hankealueelle pain.

Hankealuetta koskevaa tarkkaa pohjavesitietoa ei ole vielä käytettävissä. Maanpää Geo Oy:n kesällä 2024 tekemien tutkimusten perusteella rakenteilla olevan datakeskuksen alueella pohjavettä on savikerroksen alla olevassa moreenikerroksessa. Pohjaveden painetaso on noin +40...+50 m niin, että painetaso laskee kohti Kymijokea. Pohjaveden määrää ja alueellista virtaussuuntaa ei tunneta. Syksyllä 2025 tehdyn geoteknisen tutkimuksen esitietojen perusteella hankealueella tilanne on vastaava. Datakeskusalueen ei oleteta olevan hydraulisesti yhteydessä Napan pohjavesialueeseen, tai mikäli hydraulinen yhteys on olemassa, hankealueen oletetaan julkisten virtaussuuntatietojen perusteella olevan hydraulisesti Napan pohjavesialueen alapuolella virtaussuuntaan nähden.

6.4 Topografia

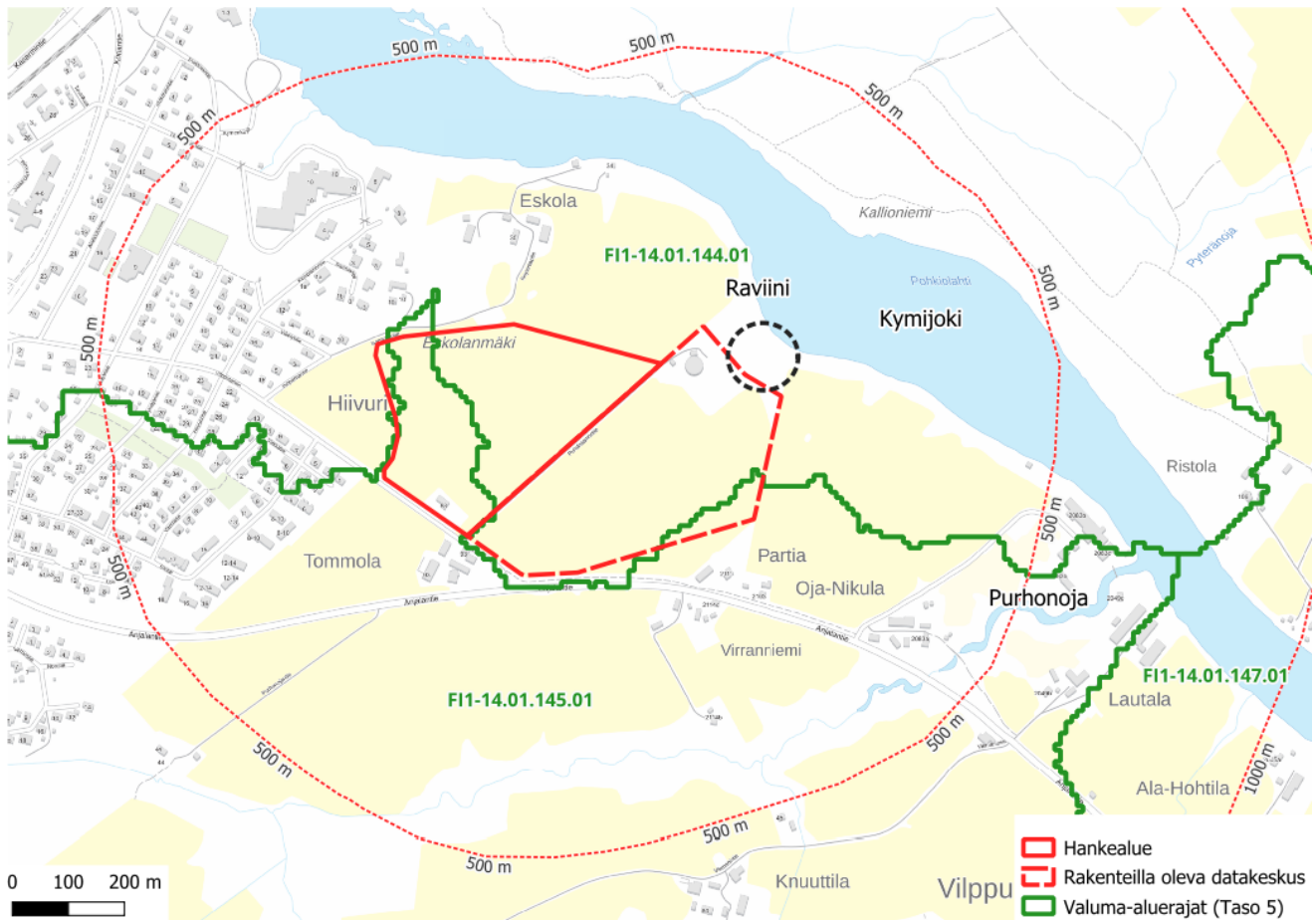
Hankealue, on yleisluontoisesti tasaista ja loivapiirteistä aluetta, jossa on vain vähän ympäristöstä selvästi erottuvia maastomuodostumia. Maanpinnan taso on noin +55...+56 m (N2000). Hankealueen pohjoispuolella on matalahko kalliomäki. Alue viettää loivapiirteisesti koilliseen kohti Kymijokea. Kymijoen rantapenkki on muusta ympäristöstä täysin poikkeava: maapinta laskee muutamien kymmenien metrien matkalla noin 10 metriä Kymijoen tasolle noin +40 metriin. Kuvassa 6-4 on hankealue ja sen lähiympäristö rinnevarjostuskuvan päällä.



Kuva 6-4. Rinnevarjostuskuva hankealueesta ja sen lähiympäristöstä. Kuva perustuu elokuussa 2025 saatavilla olleeseen laserkeilausaineistoon. Jotta pinnanmuodot näkyisivät selvemmin, z-akselia on skaalattu kaksinkertaiseksi. Lähde: Maanmittauslaitos, avoin aineisto, elokuu 2025.

6.5 Pintavedet

Hankealue kuuluu Kymijoen valuma-alueeseen (valuma-alueen tunnus on 14) ja tarkemmin Myllykosken valuma-alueeseen (tunnus 14.113). Hankealuetta lähin pintavesistö on Kymijoki. Etäisyys hankealueelta Kymijokeen on noin 300 metriä koilliseen. Hankealueen eteläpuolella noin länsi-itäsuuntaisesti kulkeva ja Kymijokeen laskeva Purhonoja sijaitsee lähimmillään noin 450—550 metrin etäisyydellä hankealueesta etelään. Syken valuma-aluejaon perusteella hankealueen läntisin osa laske Purhonojaan ja keski- ja itäinen osa laskevat eri reittejä pitkin suoraan Kymijokeen (Kuva 6-5). Hankealueen läheisyydessä ei ole muita luokiteltuja vesistöjä kuin Kymijoen pääuoma.



Kuva 6-5. Valuma-alueet ja luokitellut vesistöt hankealueen läheisyydessä. Kaikki FI1-14-alkuiset tunnuksat kuvaavat Kymijoen valuma-alueen osa-alueita. Sisältää Maanmittauslaitoksen ja Suomen Ympäristökeskuksen avointa aineistoa (syyskuu 2025).

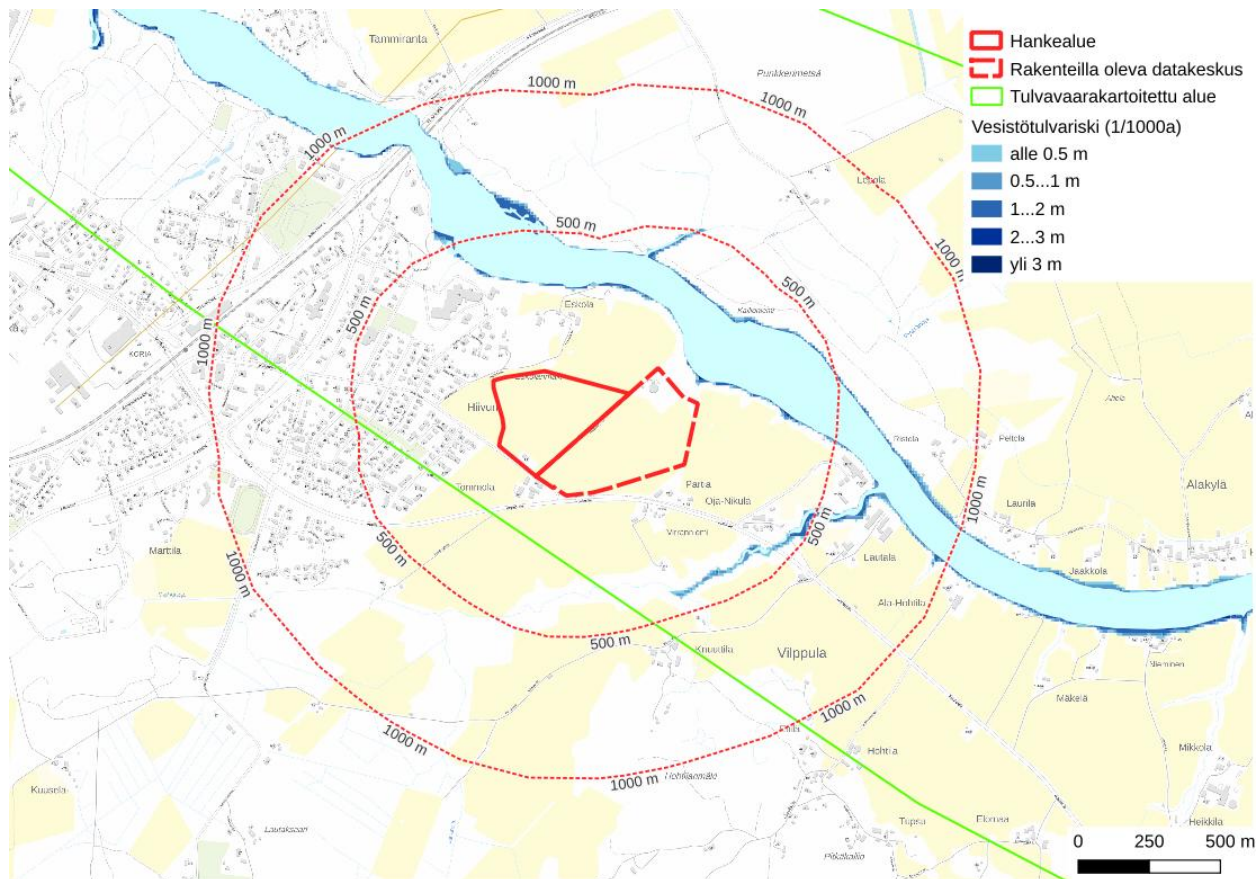
Kymijoen pääuoma on luokituksestaan erittäin suurten kangasmaiden joki. Luokituksestaan Kymijoen pääuoma on ekologisen tilan osalta hyvä (voimakkaasti muutettu), biologisen tilan osalta tyydyttävä ja fysikaaliskemiallisten muuttujien tilan osalta hyvä. Virtaamalla Kymijoki on eräs Suomen suurimmista joista, ja joen varrella sijaitsee julkisten tietojen perusteella 13 voimalaa, eli joen virtaamaa säädellään voimaloiden patojen avulla. Joen pituus on noin 184—202 kilometriä; joki laskee Itämereen viittä eri haaraa pitkin.

6.6 Tulvariski

Suomen Ympäristökeskuksen tulvariskiaineiston mukaan hankealueen vesistötulvariski on arvioitu. Hankealue ei sijaitse tulvariskialueella. Tulvariskialueet rajautuvat Kymijoen välittömään läheisyyteen. Hiivurin asemakaavassa on suosituksena sijoittaa rakenteet +3,5 m (N2000) keskivedenpinnan yläpuolelle. Kun huomioidaan kappaleessa 6.4 kuvattu hankealueen topografia, voidaan todeta hankealueen olevan normaalitilanteessa noin 10 metriä korkeammalla tasolla kuin Kymijoki Alla olevaan kuvaan 6-6 on merkitty tulvakartoitettu alue sekä 1/1000a tulva-alueet.

Kymijoki on Päijänteen laskujoki ja Kymijoen suurimmat tulvat ovat tyypillisesti olleet kevät- ja kesätulvia, jotka ovat johtuneet sulannan ja voimakkaiden sateiden yhteisvaikutuksesta. Kymijoen alaosa, eli Anjalankosken alapuoleisella osuudella on myös hydytulvia. Anjalankoski sijaitsee noin 22 km hankealueen alapuolella (18 km linnuntietä).

Hankealueen merkittävin tulvariski liittyy rankkasateisiin ja rankkasateiden aiheuttamaan taajamatulvariskiin, mikä tässä yhteydessä tarkoittaa datakeskuksen alueelle satavan veden aiheuttamaa tulvariskiä. Datakeskuksen alueesta suurin osa on pinnoitettua tai rakennettua aluetta, minkä vuoksi alueella voi muodostua rankkasateen yhteydessä lyhyellä aikavälillä merkittävä määrä hulevettä. Hiivurin asemakaavassa on vaatimus viivyttaa hulevesiä vähintään kuutiometri jokaista sataa vettä läpäisemätöntä nelilometriä kohden. Pinnoittamattomilla alueilla veden oletetaan imeytyvän maaperään.



Kuva 6-6. Vesistötulvan riskialueet. Tulvariski on kartoitettu Kymijoen molemmien puolin vihreiden viivojen rajaamalla alueella. Sinisellä värillä on merkitty tulvavedenkorkeus 1/1000a tulvatilanteessa. Taustakartta: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 8/2025. Tulvatiedot: Suomen Ympäristökeskuksen avoin aineisto, WFS-palvelu, 8/2025.

6.7 Kulttuurihistoria

6.7.1 Kulttuuriperintökohteet

Kulttuuriperintökohteet ovat paikkoja ja alueita, joilla on erityistä kulttuurihistoriallista arvoa. Ne voivat olla esimerkiksi historiallisia rakennuksia, sotahistoriallisia kohteita, historiallisia asuinpaikkoja ja historiallisia kulkureittejä. Kuvissa 6-7 ja 6-8 on esitetty alla olevien kohteiden sijainteja ja laajuuksia.

Datakeskuksen alueella ei ole tehty datakeskushankkeen puitteissa arkeologisia tutkimuksia eikä tutkimuksia ole tehty alueella myöskään muun käytössä olevan aineiston perusteella. Tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskusrakennuksen rakennustöiden yhteydessä ei ole havaittu viitteitä muinaisjäännöksistä.

Koska Ruotsin ja Venäjän välinen raja kulki 1700-luvulla nykyisen Kymenlaakson maakunnan halki, Kymenlaakson alueella on useita rajalinnoituksia ja taistelupaikkoja. Museoviraston avoimen aineiston perusteella hankealue sijaitsee Värälän taistelupaikan alueen (tunnus 1000012814, pinta-ala noin 11 km²) välittömässä läheisyydessä alueen itäpuolella. Tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskuksen alueen luoteiskulma sijaitsee taistelupaikan aluerajauksen sisäpuolella. Värälän taistelu käytiin Kustaan sodan (1788–1790) aikana, minkä vuoksi taistelupaikan raja on epävarma. Museoviraston Värälän taistelun kohdesivun mukaan alueelta on löytynyt runsaasti tykinkuulia ja muuta sodankäyntiin liittyviä tarvikkeita. Kymijoen rannassa, hieman hankealueen ulkopuolella, on aiemmin sijainnut tykkipatteri, joka on kuitenkin merkitty muinaisjäännösrekisteriin poistettuna kohteena (Vilppulan patteri n:o 7, tunnus 1000007591). Hankealue ei sijaitse Värälän taistelupaikan alueella.

Laajemmin katsottuna, Värälän taistelupaikan tykkipatteri n:o 4 (tunnus 1000002045) ja Värälän valli (tunnus 1000007594) muodostavat Värälän taistelun linnoitus -nimisen valtakunnallisesti arvokkaan, ns. VARK-kohteen (tunnus 100292, Taulukko 6-1). VARK-kohteet sijaitsevat noin 2,5–3,0 km datakeskusalueesta kaakkoon. VARK-kohteet ovat valtakunnallisesti merkittäviä arkeologisia alueita, jotka koostuvat yhdestä tai useammasta kohteesta, ja VARK-kohteet on huomioitava alueiden käytön suunnittelussa. Värälän taistelun linnoituksen kohteet on valittu edustamaan yhden Suomen laajimman taistelupaikan kokonaisuutta.

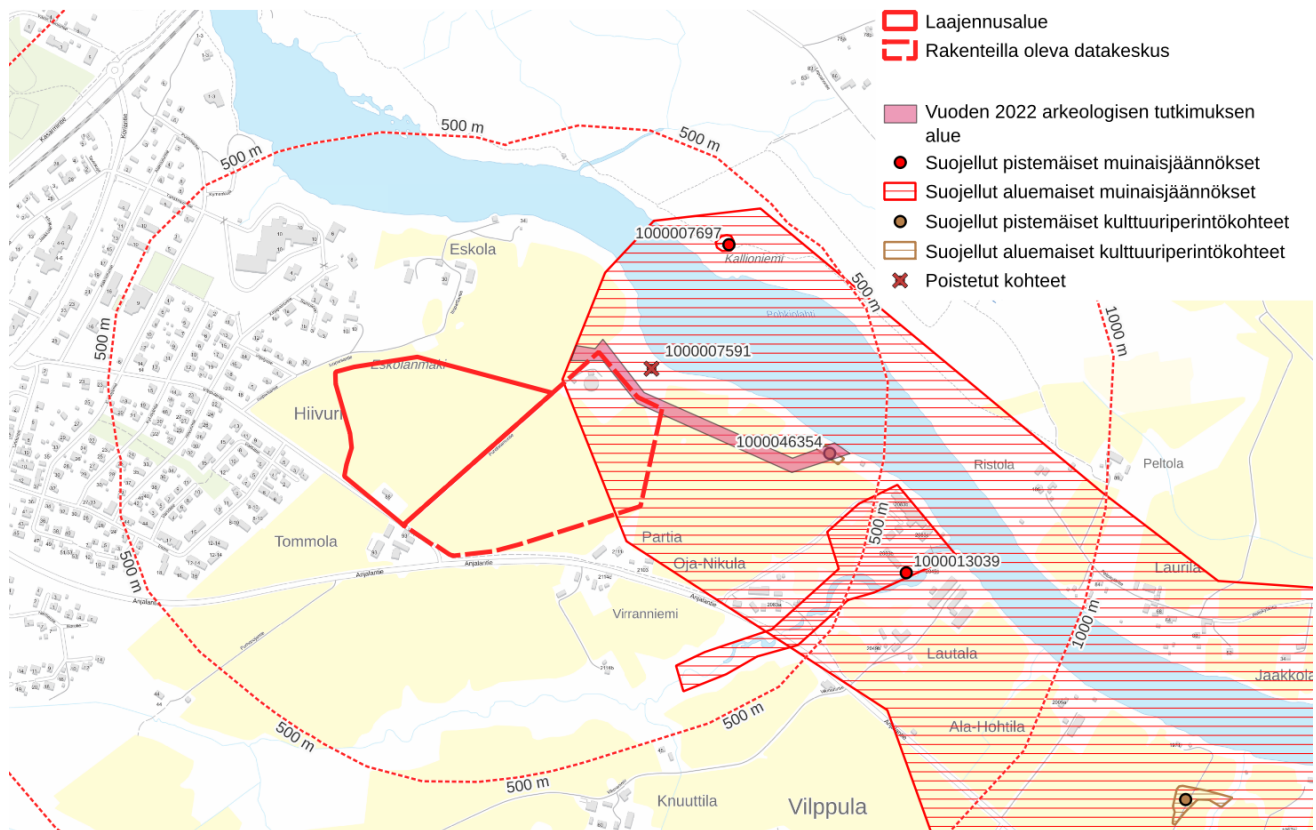
Taulukko 6-1. Värälän taistelun linnoitus -nimisen valtakunnallisesti arvokkaaseen arkeologisen kohteeseen kuuluvat muinaisjäännökset.

Nimi	Värälän valli	Vilppulan patteri n:o 4
MJ-tunnus	1000007594	1000002045
Kuvaus	Ruotsalaisten Kustaan sodan aikana vuonna 1790 rakentama varustus. Maavallia ja vallihautaa on jäljellä noin 90 metrin matkalla. Varustuksen itä- ja länsipää ovat tuhoutuneet. Kohde sijaitsee Värälän taistelupaikan taustalla.	Ruotsalaisten Kustaan sodan aikana vuonna 1790 rakentama tykkipatteri (halkaisija noin 60 m). Taistelupaikan peltojen taustalla sijaitseva maavalleista ja vallihaudasta koostuva kohde on Värälän taistelualueen parhaiten säilynyt tykkipatteri.
Kulttuurihistoriallinen merkittävyys	melko merkittävä	melko merkittävä
Tutkimuksellinen arvo	potentiaali on vähäinen	potentiaali on vähäinen
Yleisyys tai harvinaisuus	yleisyys tai harvinaisuus ei ole merkityksellinen ominaisuus	yleisyys tai harvinaisuus ei ole merkityksellinen ominaisuus
Arkeologinen monimuotoisuus	monimuotoisuutta on niukasti	monimuotoisuutta on niukasti
Ympäristö ja maisema	ympäristössä tai maisemassa on vieraita elementtejä tai vaurioita	ympäristössä ja maisemassa on kohteen ymmärtämistä tukevia elementtejä
Säilyneisyys	melko tuhoutunut	melko hyvin säilynyt

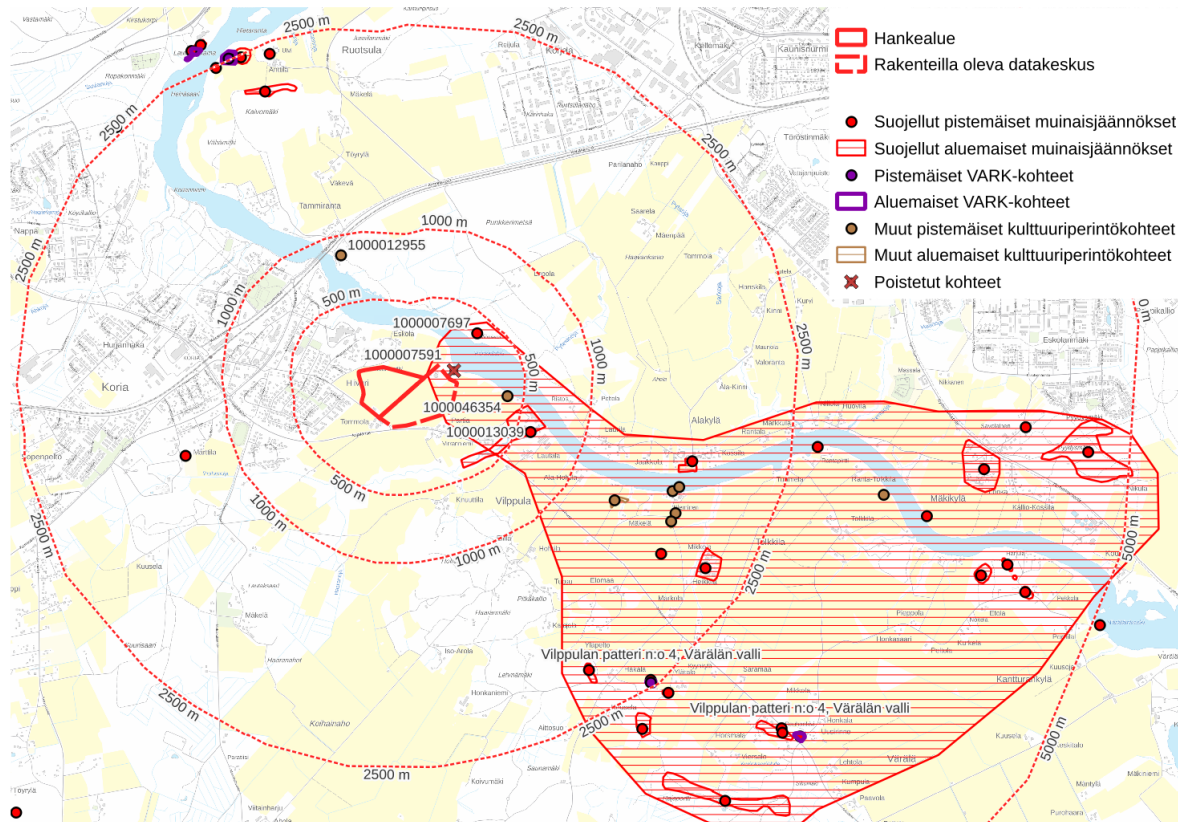
Datakeskusalueen välittömässä läheisyydessä, Kymijoen rantakaistaleella alueen koillisosassa, tehtiin Kouvolan Veden toimeksiannosta vuonna 2022 rajattu tutkimus. Maanala Oy selvitti, onko suunnitellun vesihuoltohankkeen alueella muinaismuistoja. Tutkimusraportissa viitataan mm. John Lagerstedtin vuonna 2008 tekemiin sotahistoriallisiin inventointeihin, joiden yhteydessä tunnistettiin jo aiemmin mainittu tuhoutunut ja siten poistettu Vilppulan patteri n:o 7. Vuonna 2014 on tehty myös voimajohtolinjaan liittyviä selvityksiä, mutta julkisista lähteistä saatavilla olevan Museoviraston tekemän inventointiraportin perusteella, hankealueella itsessään ei tehty tutkimuksia. Vuoden 2022 inventoinnissa ei todettu Kustaan sotaan liittyviä sotahistoriallisia löydöksiä tutkimusalueella. Aivan tutkimusalueen itäreunassa, noin 400 metrin päässä hankealueen rajasta itään, todettiin toiseen maailmansotaan liittyvä taistelukaivanto, jota ehdotettiin lisättäväksi muinaismuistorekisteriin. Taisteluhauta on sittemmin lisätty rekisteriin kohdetunnuksella 1000046354.

Noin 400—1000 metrin säteellä datakeskusalueelta sijaitsee aiemmin mainittujen kohteiden lisäksi myös seuraavat muinaismuistorekisteriin kirjatut kohteet:

- Noin 400 metrin etäisyydellä datakeskusalueesta itään kohdassa, jossa Purhonoja laskee Kymijokeen, sijaitsee Vilppulan kylän (Philpola by) alue (1000013039). Kylä on oletettavasti perustettu n. vuonna 1560, minkä jälkeen kylä kasvoi nopeasti. Kylän alueella, Purhonojan varrella, on myös muita muinaismuistoja.
- Kymijoen vastarannalla, noin 400 metrin etäisyydellä datakeskusalueesta pohjoiseen, sijaitsee Alakylä Kallioniemen patterin muinaismuisto (tunnus 1000007697).
- Kymijoen vastarannalla, noin 900 metrin etäisyydellä datakeskusalueesta luoteeseen, sijaitsee Punkerimetsän taistelukaivantoja. Kohteen luokitus on muu kulttuuriperintökohde. Kaivantojen epäillään olevan mahdollisesti vuonna 1920 perustetun pioneeripataljoonan kaivamia, mutta on myös mahdollista, että kaivannot ovat uudempia, jopa osin 2000-luvulla tehtyjä (tunnus 1000012955).



Kuva 6-7. Kulttuurihistorialliset kohteet ja hankealueen välittömässä läheisyydessä. Sisältää Museoviraston sekä Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa (8/2025).



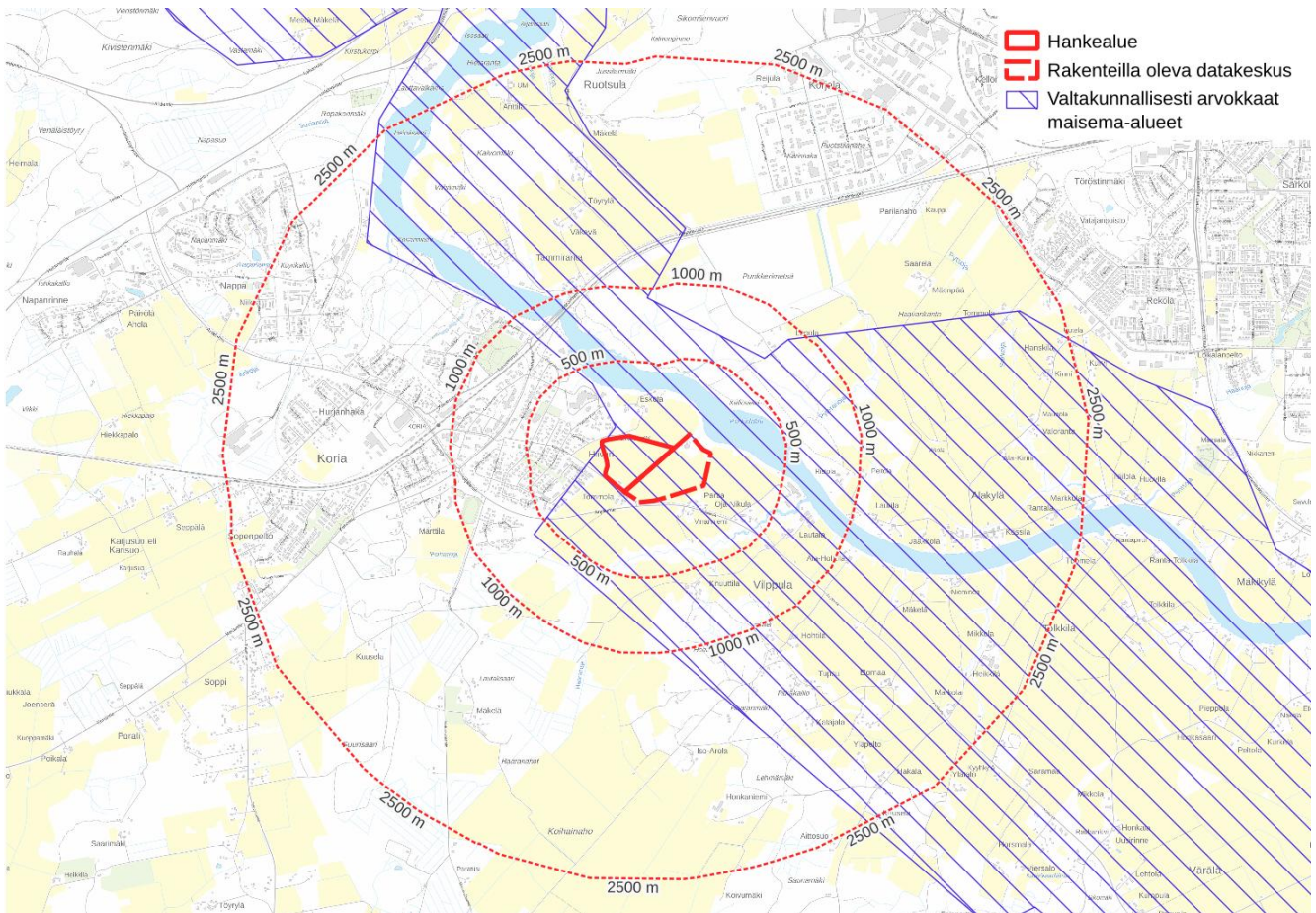
Kuva 6-8. Kulttuurihistorialliset kohteet ja hankealueen läheisyydessä. Hankealueen itä- ja kaakkoispuolella sijaitseva laaja aluemainen kohde on Värälän taistelun alue. Kuvaan on merkitty tunnuksat vain kilometrin säteellä hankealueesta sijaitsevien kohteiden tunnuksat lukuun ottamatta VARK-kohteeseen kuuluvia kohteita. Sisältää Museoviraston sekä Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa (8/2025).

6.7.2 Kulttuurimaisema

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, VAMA-alueet, ovat suomalaista kulttuuri- ja luontoperintöä erityisen hyvin edustavia alueita. Lapin eteläpuolella VAMA-alueet ovat pääosin monimuotoisia luontoalueita, hoidettua viljelymaisemaa ja perinteistä rakennuskantaa edustavia alueita, mutta alueisiin kuuluu myös erilaisia maisematyyppejä ja -nähtävyyksiä. Alueidenkäyttölain mukaisesti VAMA-alueet on turvattava ja huomioidaan alueiden käyttöä suunniteltaessa. Suomen 186 VAMA-alueesta yhdeksän sijaitsee Kymenlaaksossa. Datakeskuksen alue sijaitsee käytännössä kokonaisuudessaan Kymijokilaakson kulttuurimaiseman valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella (VAMA-alue, 6-8).

Kymijokilaakson kulttuurimaiseman VAMA-alue kattaa yli 260 km² alueen Kymijoen alueella. VAMA-alue on siis 26 000 hehtaaria, hankealueen koon ollessa noin 11,1 ha. Alueen arvo liittyy historialliseen maaseutuasutukseen, jota edustavat laajat viljelyalueet, kartanot, monipuoliset luontokohteet sekä teollisuushistoria. Kymijokilaakson kulttuurimaiseman olennaisimpia arvotekijöitä ovat VAMA-raportin (2021) mukaan laajat avoimet näkymät, monet perinteisestä kylä- ja elinkeinorakenteesta kertovat maisemat sekä kulttuurihistorialliset arvokohteet.

Hiivurin alueen asemakaavassa on rakentamistapaa ohjaavia yleismääräyksiä, joiden tavoitteena on varmistaa, että rakennukset sopivat maisemaan ja että VAMA-alueen asettamat vaatimukset huomioidaan osana rakennuslupaprosessia. Vaatimukset koskevat ensisijaisesti rantamaisemaa, mutta myös rakennusten sopivuutta maisemaan sekä ylimääräisen maastonmuokkauksen kuten pengertämisen välttämistä.



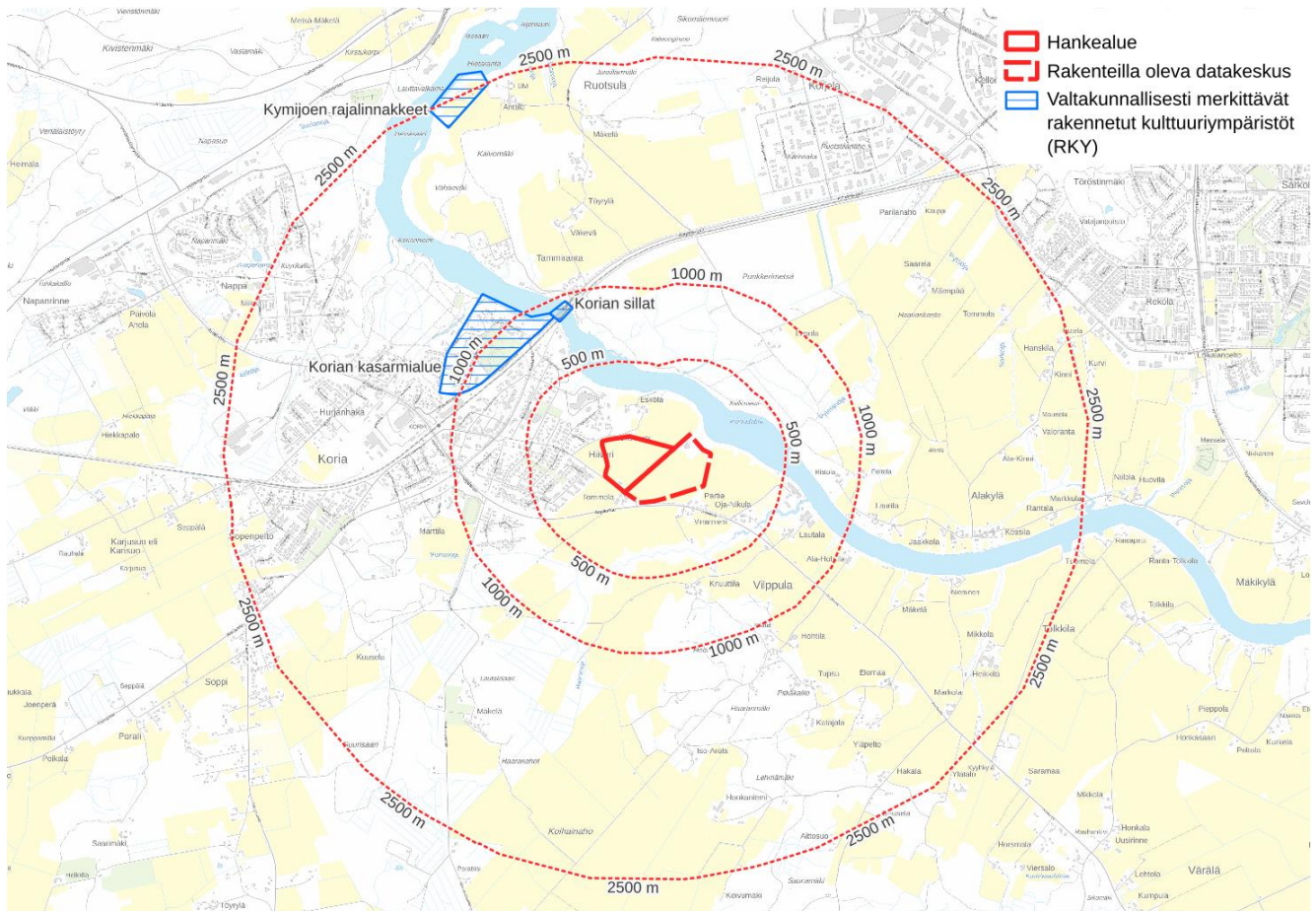
Kuva 6-9. Datakeskusalueen sijoittuminen Kymijokilaakson kulttuurimaiseman valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle (VAMA-alue). Kuvassa on vain osa noin 260 km² laajuisesta VAMA-alueesta. Sisältää Maanmittauslaitoksen ja Suomen ympäristökeskuksen avointa aineistoa 8/2025.

6.7.3 Rakennusperintökohteet

Rakennusperintökohteita ja rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) kohteita ovat rakennukset ja rakennetut alueet sekä rakenteet, kuten tiet ja sillat, jotka ovat suojeltuja tai muilla tavoin tunnustettu kulttuurisesti merkittäviksi.

Hanke- ja datakeskuksen aluetta lähimmät RKY-alueet (Kuva 6-10) ovat noin 900—1100 metrin etäisyydellä

hankealueesta luoteeseen sijaitsevat Korian kasarmialue (tunnus 1433) sekä Korian sillat (tunnus 395, Kuva 6-11). Korian kasarmin alue oli sotilaskäytössä noin 1911—1989, minkä jälkeen alue on ollut asuin- ja virkistyskäytössä noin vuodesta 1994 alkaen. Alueella on sotilasrakennuksia monelta eri aikakaudelta ja alueen sotilaskotirakennus (rakennettu 1938) on kansainvälisen DOCOMOMO-järjestön hyväksymä suomalaisen modernismin merkkiteos -kohde, joka edustaa puolustusvoimien 1930-luvun arkkitehtuuria. Korian sillat taas edustavat Suomen liikenneverkoston ja sillanrakennustekniikan kehittymistä. Vanhempi, vuonna 1870 valmistunut silta on Suomen vanhin ristikkosilta. Uudempi, 1925 valmistunut kaksiraiteinen rautatiesilta on Suomen ensimmäisiä suuria teräsbetonisiltoja. Noin 2500 metrin etäisyydellä hankealueesta luoteeseen sijaitsee lisäksi Kymijoen rajalinnakkeet -niminen kohde (tunnus 1717). Kohde kattaa useita kohteita Kymijoen varrella joen molemmin puolin. Rajalinnakkeet ovat 1700-luvulta peräisin olevia Ruotsin ja Venäjän välisen rajan muistomerkkejä.



Kuva 6-10. Datakeskusalueelta lähimmät valtakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet. Sisältää Maanmittauslaitoksen ja Suomen ympäristökeskuksen avointa aineistoa, 8/2025.

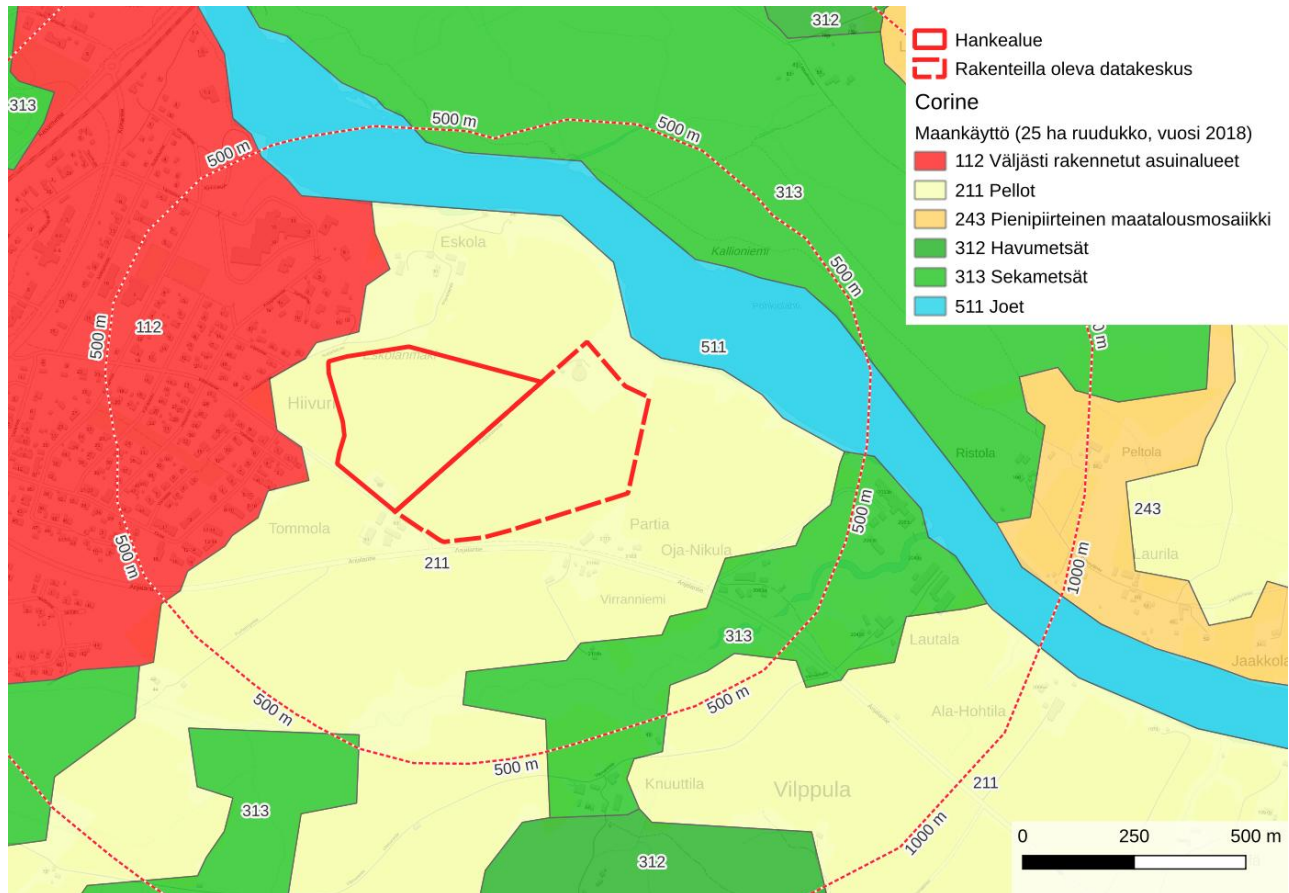


Kuva 6-11. Korian sillat Kymijoen pohjoisrannalta nähtynä. Kuvaussuunta on luoteeseen. Etualalla vuodelta 1925 oleva silta, taustalla maantiesilta vuodelta 1985 ja vuonna 1870 valmistunut nykyään jalankulun ja pyöräilyn käytössä oleva rautasilta. Kuva: Antthesis Finland Oy, 11.9.2025.

6.8 Alueen luonto

Käytössä olevan tiedon, niin Corine 2018 (25 ha, Kuva 6-12) kuin historiallisten ilmakuvien (Kuva 6-13) ja peruskarttojen sekä Hiivurin kaavahankkeen aineistojen perusteella datakeskusalue on ollut aina maatalouskäytössä. Ainoat poikkeukset tähän on aivan datakeskusalueen pohjoisosassa noin vuosina 1980—2022 toiminut jätevedenpuhdistamo sekä hankealueen lounaiskulmassa sijaitseva asuintalo.

Hankealueen eteläosassa, eli alueella, joka on tällä hetkellä kesannolla, tehtiin Luontoselvitys Kotkansiipi Oy:n toimesta kohdevierailu 17.9.2025. Raportin (Liite B) mukaan suunnittelualueella ei havaittu sellaisia merkittäviä luontoarvoja, joilla olisi hanketta rajoittavia vaikutuksia. Alueella ei myöskään todettu vieraslajeja. Alueen pohjoisosa ei kuulunut selvityksen piiriin, koska alue on työmaan käytössä ja alueelle on levitetty noin 30 cm kerros louhetta. Laji.fi-palveluun ei ole tehty hankealuetta koskevia kirjauksia (tarkastettu 29.9.2025).



Kuva 6-12. Corine 2018 –aineistosta (25 ha) haettu maanpeite datakeskuksen alueella ja sen läheisyydessä. Sisältää Suomen Ympäristökeskuksen avointa aineistoa, 8/2025.



1941



1968



1994



2024

Kuva 6-13. Ilmakuva datakeskusalueelta vuosilta 1941—2024. Kuvien lähde: paikkatietoikkuna.fi.

Luontoselvitys Kotkansiipi Oy teki hankealueen ja hankealueen lähialueet kattavan luontoselvityksen vuonna

2023 osana Hiivurin alueen asemakaava hanketta. Kymijoen ranta oli selvitetty Kotkansiiven toimesta jo aiemman rantaosayleiskaavahankkeen puitteissa vuonna 2016. Vuoden 2023 selvityksen maastotyöt suoritettiin liito-oravien osalta 23.4.2023, ja kasvillisuuden osalta 30.7. ja 28.8.2023.

Kaavahankkeen luontoselvityksen yhteydessä todetut kahdeksan luonnonmonimuotoisuuskohteet sijaitsevat hankealueen ulkopuolella (Kuva 6-14) Kymijoen rantapenkan raviinit (viisi kohdetta), Eskolanmäen karu poronjäkälä-sammalkallio, Kymijoen varrella mökin pihassa sijaitseva suuri metsälehmus ja Vilppulantien varrella sijaitseva ”maisemamänty” (Kuva 6-15).



Kuva 6-14. Luontoselvitys Kotkansiipi Oy eri hankkeiden yhteydessä tekemien luontoselvitysten merkittävät luonnonmonimuotoisuuskohteet. Hankealueella itsessään ei todettu merkittäviä luonnonmonimuotoisuuskohteita. Kohde 1 on karu poronjäkälä-sammalkallio, kohteet 2—6 ovat raviineja, kohde 7 on maisemamänty ja kohde 8 on suuri metsälehmus. Kuva: Luontoselvitys Kotkansiipi Oy (rajattu pohjoisosasta).



Kuva 6-15. Maisemamänty ("töpsymänty") Vilppulantien varrella hankealueen eteläpuolella. Kuva: Anthesis Finland Oy, 11.9.2025.

6.8.1 Lintualueet (FINIBA ja MAALI)

Suomen tärkeät lintualueet (FINIBA-alueet; Finnish Important Bird Areas) ja maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI-alueet) ovat Birdlifen Internationalin ja Birdlife Suomen koostamia paikkatietoaineistoja, joista FINIBA-alueet kuvaavat luonnonsuojelun kannalta merkittäviä uhanalaisten, silmällä pidettävien ja kansainvälisen erityisvastuun lintulajien pesimis- tai kerääntymisalueita ja MAALI-alueet kuvaavat maakunnan tärkeimpiä lintujen kerääntymisalueita. FINIBA- ja MAALI-kohteet voivat olla osin tai täysin päällekkäisiä. Hankealuetta lähin FINIBA-alue on noin 6 km etäisyydellä hankealueesta koilliseen sijaitseva Kuusaanniemen luhta. Lähimmät MAALI-alueet ovat Kymijoen molemmin puolin noin 1,8 km alueesta luoteeseen sijaitseva Keltin ja Ahkojan rantalehdot ja noin 2 km itään sijaitseva Värälän-Tolkkilän pellot sekä Pullonkaula Värälä-Tolkkila-Lappalanjärvi.

6.8.2 Luonnonsuojelualueet ja muut arvokkaat luontoalueet

Luonnonsuojelualue on alue, jolla laji tai elinympäristö on määrätty suojeltavaksi luonnon monimuotoisuuden säilymistä turvaamiseksi. Suomessa luonnonsuojelusta vastaa ympäristöministeriö. Suojeltuja alueita on kolmea tyyppiä: yksityisten mailla olevat luonnonsuojelualueet, valtion omistamat luonnonsuojelualueet ja Natura 2000 -suojelualueet. Yksityisten mailla olevat luonnonsuojelualueet ovat tyypillisesti alaltaan pieniä ja suojeltu maanomistajan tai ELY-keskuksen pyynnöstä. ELY-keskukset vastaavat yksityisten mailla sijaitsevista luonnonsuojelualueista. Valtion omistamiin luonnonsuojelualueisiin kuuluvat muiden muassa kansallispuistot, maisema-alueet ja erämaa-alueet Pohjois-Suomessa. Suuri osa valtion omistamista luonnonsuojelualueista kuuluu Natura 2000 -verkkoon.

Natura 2000 -verkosto on Euroopan unionin luonnonsuojeluohjelma, jonka tarkoituksena on turvata luontodirektiivissä määritettyjen lajien elinympäristöjä ja luontotyyppejä. Jäsenvaltiot ehdottavat alueiden suojelua, minkä jälkeen Euroopan komissio tekee päätöksen hyväksynnästä. Suojelluiksi ehdotettuihin alueisiin viitataan termillä SCI, eli tärkeänä pidetty alue (Sites of Community Interest) ja hyväksyttyihin alueisiin termillä SAC, eli erityisten suojelutoimien alue (Special Areas of Conservation). Natura 2000 -kohteisiin sisältyy myös niin kutsuttuja SPA-kohteita (Special Areas of Conservation), jotka ovat lintudirektiivin alaisia.

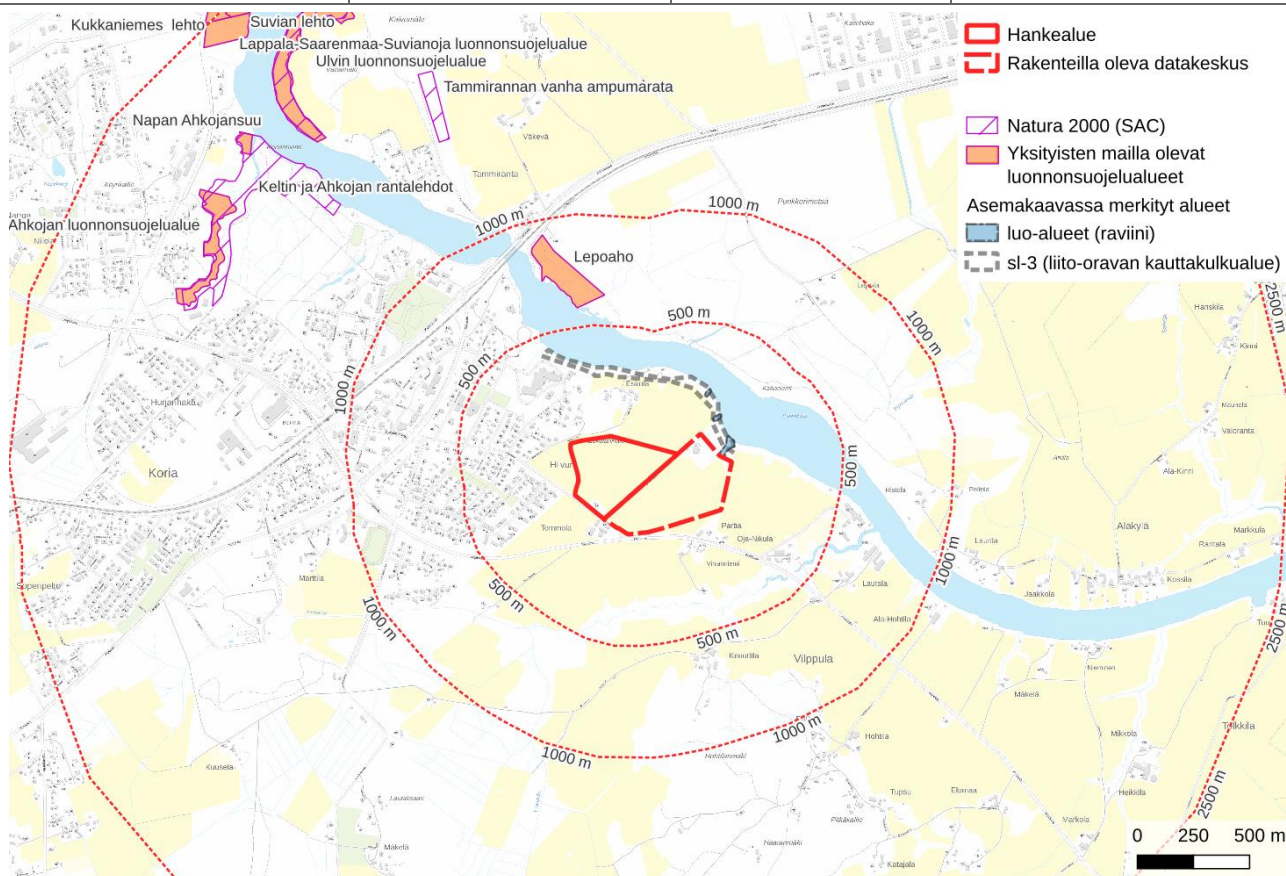
Hankealue ei sijaitse luonnonsuojelualueella. Hankealuetta lähin suojelualue on noin 600 m datakeskusalueesta luoteeseen Kymijoen pohjoisrannalla sijaitseva Lepoahon suojelualue (tunnus YSA238828, Kuva 6-16).

Alue on lahoppua sisältävää lehtoa, joka on suojeltu Kymijoen rantatörmään muodostuneiden raviinien vuoksi. Hankealuetta lähimmät Natura 2000 -alueet ovat Tammirannan vanha ampumarata (SACFI0410002, n. 1,5 km luoteeseen Kymijoen pohjoisrannalla), Keltin ja Ahkojan rantalehdot (SACFI0410001, n. 1,5 km luoteeseen), joista jälkimmäinen sijoittuu Kymijoen molemmiin puolin niin, että Kymijoen vastarannalla oleva alue kuuluu myös Ulvin luonnonsuojelualueeseen (YSA055619).

Selvytyden vuoksi todetaan vielä, että hankealueen ja Kymijoen välinen metsäalue on merkitty Hiivurin alueen asemakaavassa sl-3 -alueeksi, koska alue soveltuu liito-oravien kauttakulkualueeksi. Raviinit taas on merkitty luo-alueiksi, eli luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeiksi alueiksi. Hiivurin asemakaavan tietojen perusteella raviinit ovat vesilain pykälän 11 nojalla suojeltuja. Etäisyys datakeskuksen rajalta sl-3 -alueelle vaihtelee noin 40–350 metrin välillä olleen lähimmillään alueen koillisreunassa ja pisimmillään luoteisreunassa.

Taulukko 6-2. Hankealuetta lähimmät luonnonsuojelualueet. Etäisyydet ovat linnuntietä pitkin hankealueen rajalta.

Luonnonsuojelualue	Tyyppi	Tunnus	Etäisyys
Lepoahon suojelualue	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	YSA238828	600 m luoteeseen
Tammirannan vanha ampumarata	Natura 2000, SAC	SACFI0410002	1,5 km luoteeseen
Kymijoen pohjoisrannalla), Keltin ja Ahkojan rantalehdot	Natura 2000, SAC	SACFI0410001	1,5 km luoteeseen
Ulvin luonnonsuojelualue	Yksityismaiden luonnonsuojelualue	YSA055619	1,7 km luoteeseen

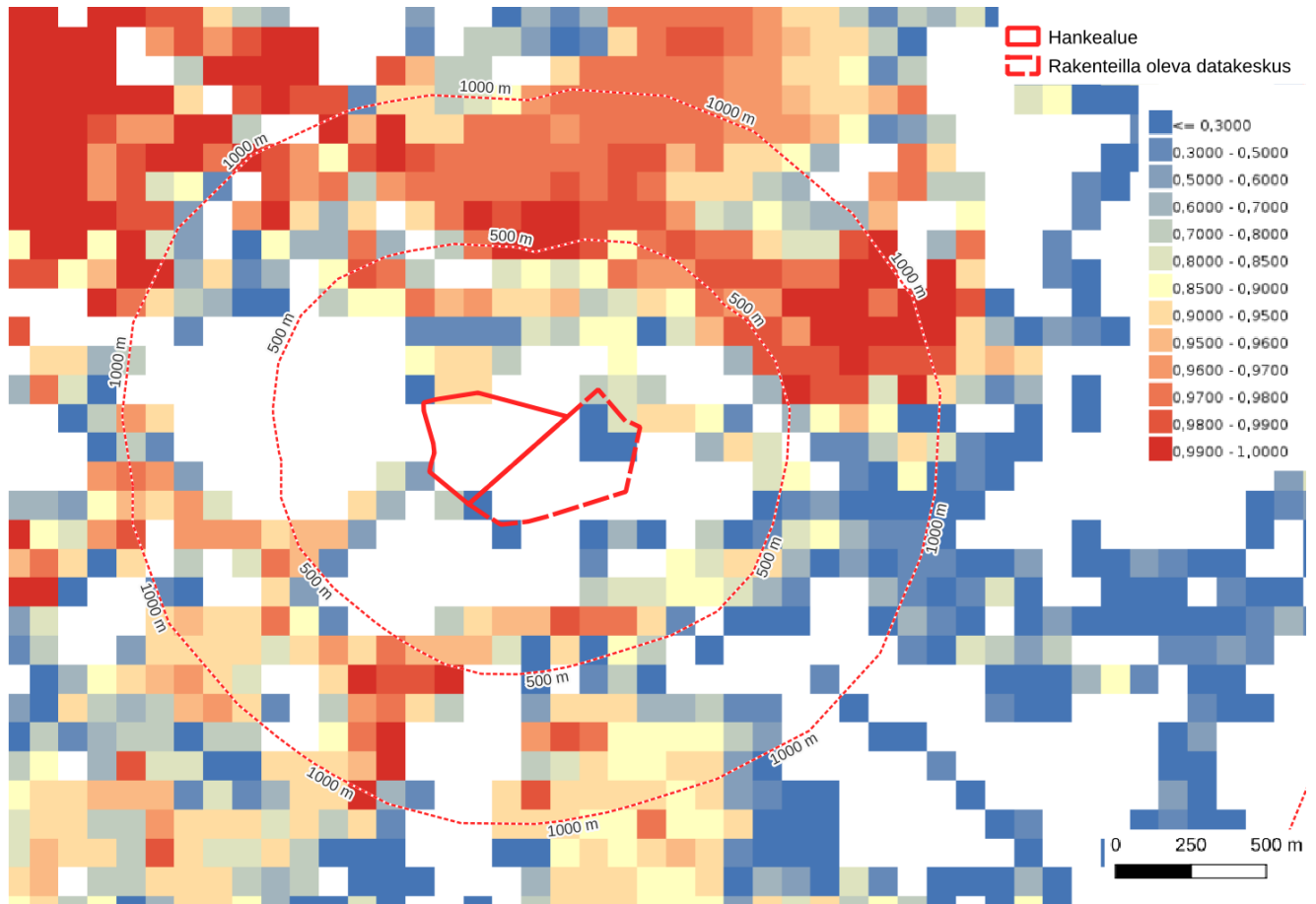


Kuva 6-16. Luonnonsuojelualueet hankealueen läheisyydessä. Sisältää Maanmittauslaitoksen ja Suomen ympäristökeskuksen avointa aineistoa, 8/2025.

6.8.2.1 Metsiä koskeva Zonation-malli

Zonation-malli on luonnosta kerättyyn tietoon pohjautuva Helsingin yliopiston kehittämä paikkatietojärjestelmä, jonka tarkoituksena on kuvata eri alueita luontoarvojen näkökulmasta niin, että suunnittelussa olisi mahdollisimman helppoa ohjata resursseja niihin kohteisiin, joiden suojelusta ja hoidosta olisi suurin hyöty

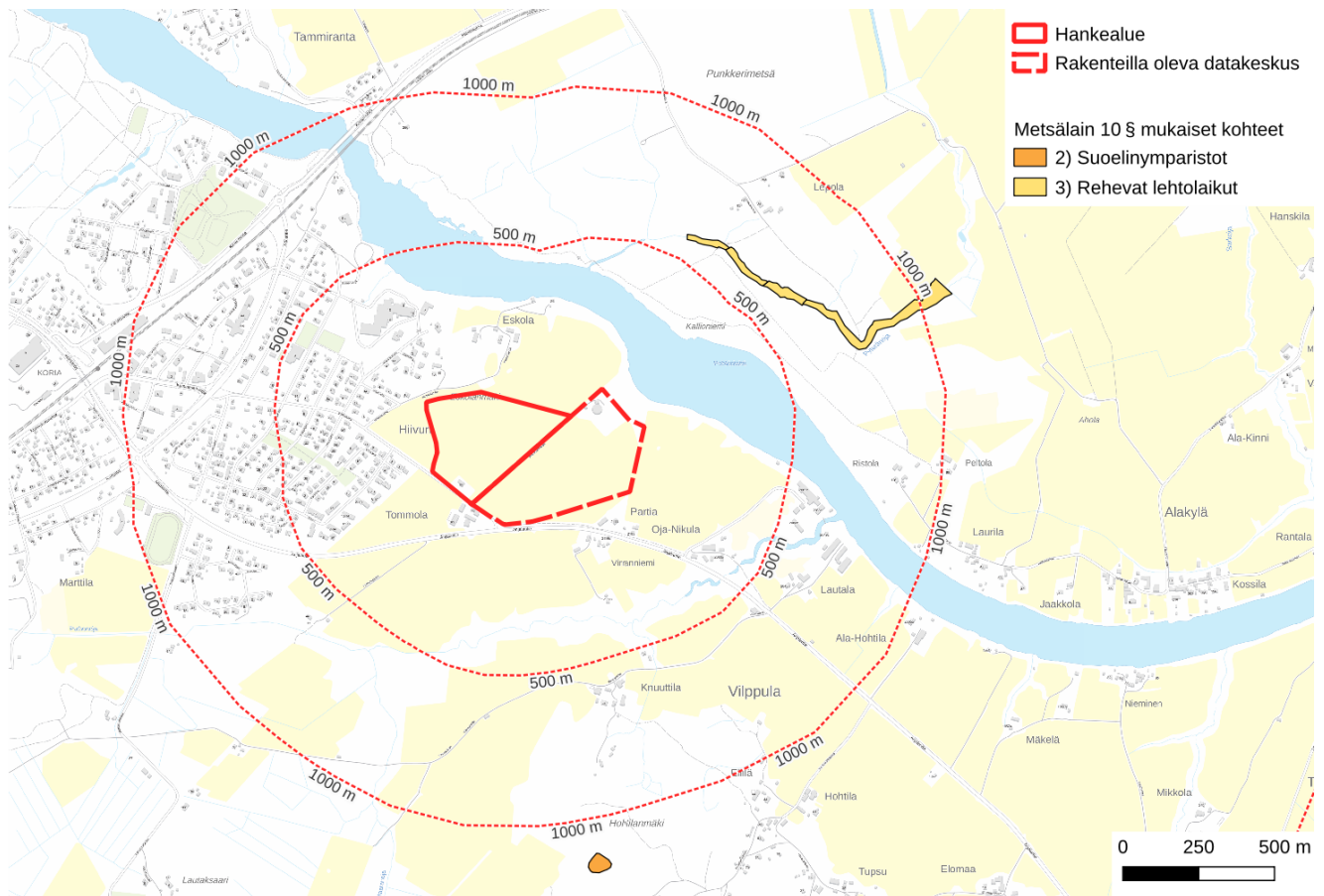
luonnon monimuotoisuuden turvaamisen ja eri alueiden kytkeytyvyyden edistämisen kannalta. Metsähallituksen ylläpitää valtakunnallista metsiä koskevaa zonation-mallia. Malli on yleistetty 96 metrin hilaan. Kuvassa 6-17 on esitetty hankealuetta ja sen lähiympäristöä koskeva alueellisen zonation-mallin versio 6, mikä huomioi lahoppupotentiaalin, monimuotoisuutta heikentäneet toimenpiteet (kuten ojitus tai metsänhoito), metsikkötason kytkeytyvyyden, punaisen listan metsälajihavainnot ja metsälain §10 mukaiset rauhoitetut kohteet sekä kytkeytyvyyden pysyville suojelualueille. Kuvasta erottuvat Korian taajaman luoteispuolella sekä Kymijoen vastarannalla datakeskusalueen pohjoispuolella sijaitsevat mestäalueet. Datakeskuksen alue on ollut vuonna 2018 viljelykäytössä, eikä alueella siten ole luokitusta.



Kuva 6-17. Luonnonmonimuotoisuudelle arvokkaiden metsäalueiden prioriteetti. Mitä suurempi indeksiluku (punaisempi väri), sitä suurempi prioriteetti on. Valkoinen alue tarkoittaa aluetta, jonka potentiaalia ei ole arvioitu (esimerkiksi taajamaa ja peltoa). Mallissa huomioidaan lahoppupotentiaali, monimuotoisuutta heikentäneet toimenpiteet (kuten ojitus tai metsänhoito), metsikkötason kytkeytyvyys, punaisen listan metsälajihavainnot ja metsälain §10 mukaiset rauhoitetut kohteet sekä kytkeytyvyys pysyville suojelualueille. Sisältää Maanmittauslaitoksen, Suomen Ympäristökeskuksen ja Metsähallituksen avointa aineistoa, 8/2025.

6.8.2.2 Metsälain §10 mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt

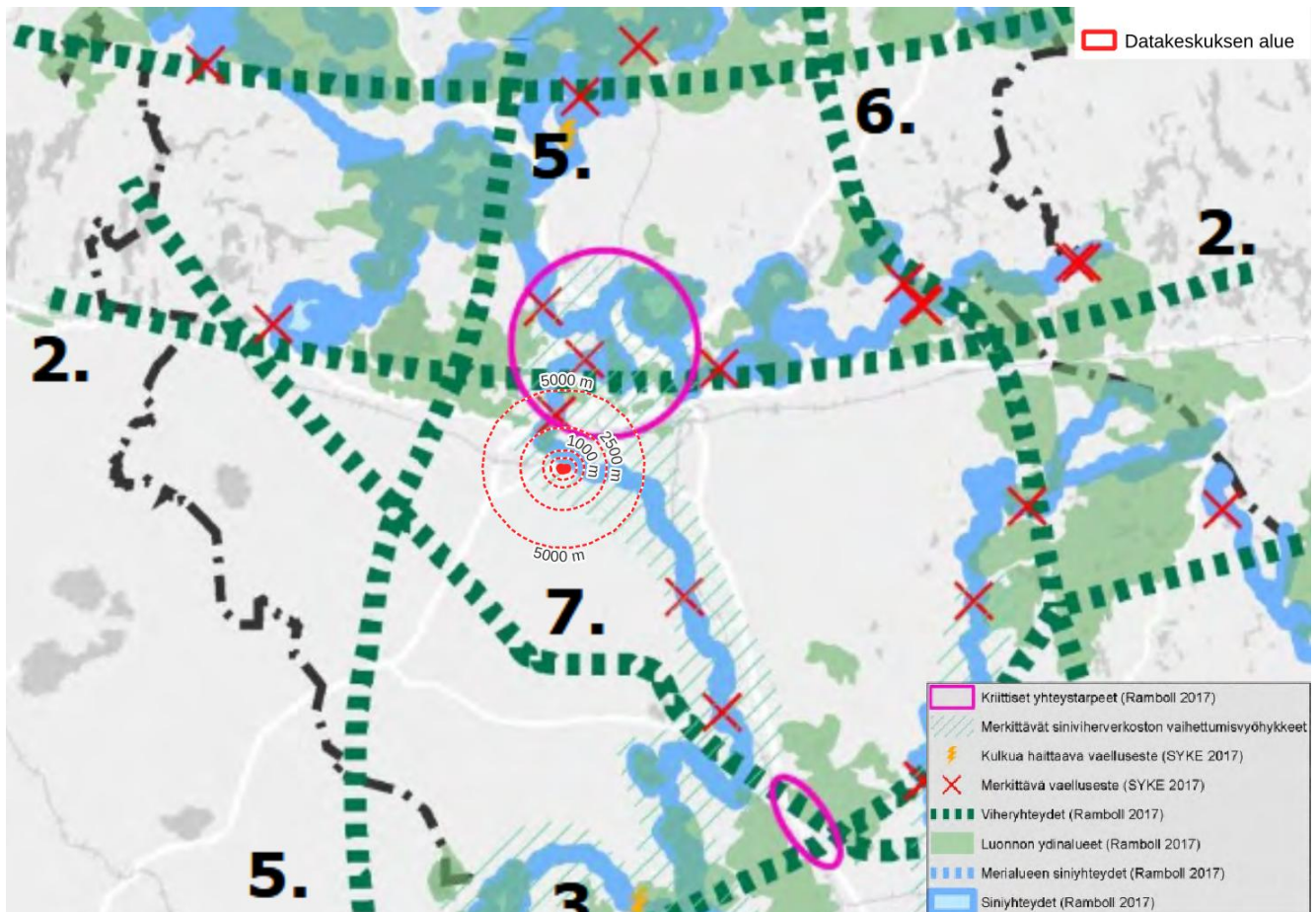
Metsälain (1093/1996) pykälässä 10 kuvatut suojellut ”metsälakikohteet” ovat erityisen tärkeitä luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia elinympäristöjä, jotka erottuvat selvästi ympäristöstään. Alueet ovat pinta-alaltaan pieniä ja niiden metsätaloudellinen merkitys on vähäinen. Kuvassa 6-18 on esitetty hankealueella ja sen lähiympäristössä sijaitsevat metsälakikohteet. Tiedot ovat paikkatietoaineiston tietokuvauksen perusteella pääosin vuodelta 2012 tai ennen vuotta 2012. Datakeskuksen alueella ei ole Metsälain § 10 mukaisia kohteita. Lähimmät kohteet sijaitsevat Kymijoen vastarannalla Pyteränojan varrella noin 600 metrin etäisyydellä datakeskuksen alueesta sekä noin 1200 metrin päässä datakeskuksen alueelta etelään. On kuitenkin huomioitava, että Hiivurin alueen asemakaavan kaavaselostuksessa todetaan, että Kymijoen rantapenkan raviineita reunustavat metsät voisivat täyttää metsälain §10 vaatimukset. Raviineita reunustavia metsiä ei ole kuitenkaan merkitty metsälain §10 mukaisiksi kohteiksi kummallakaan puolella Kymijokea.



Kuva 6-18. Metsälain 10 § mukaiset monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt hankealueella ja sen läheisyydessä. Sisältää Maanmittauslaitoksen, Suomen Ympäristökeskuksen ja Metsähallituksen avointa aineistoa, 8/2025.

6.8.2.3 Ekologiset verkostot

Kymenlaakson ekologisia verkostoja, siniviherverkostoja, on arvioitu mm. osana Kymenlaakson vaihemaakuntakaava 2040:tä. Ramboll on selvittänyt siniviherverkostoja osana vaihemaakuntakaavaa vuonna 2017. Datakeskusten alue sijoittuu ensimmäisen Salpausselän n. itä-länsisuuntaisen Kouvolankin läpi kulkevan luonnonydinalueen (luonnonydinalue numero 2 kuvassa 6-19) eteläpuolelle noin viiden kilometrin etäisyydelle ydinalueesta ja siihen liittyvistä viheryhteyksistä. Koko Kymijoen varsi on merkitty merkittäväksi siniviherverkoston vaihettumisvyöhykkeeksi. Vaihettumisvyöhykkeet ovat ydinalueiden toiminnan kannalta oleellisia alueita, siten että jokilaaksot toimivat sini- ja viherverkostoja toisiinsa liittävinä alueina. Vaihemaakuntakaavassa Kymijoen varsi onkin merkitty vyt-merkinnällä, mikä tarkoittaa siniviherverkostoon liittyviä olemassa olevia tai tavoitteellisia yhteyksiä, joilla on valtakunnallinen, maakunnallinen tai seudullinen merkitys.

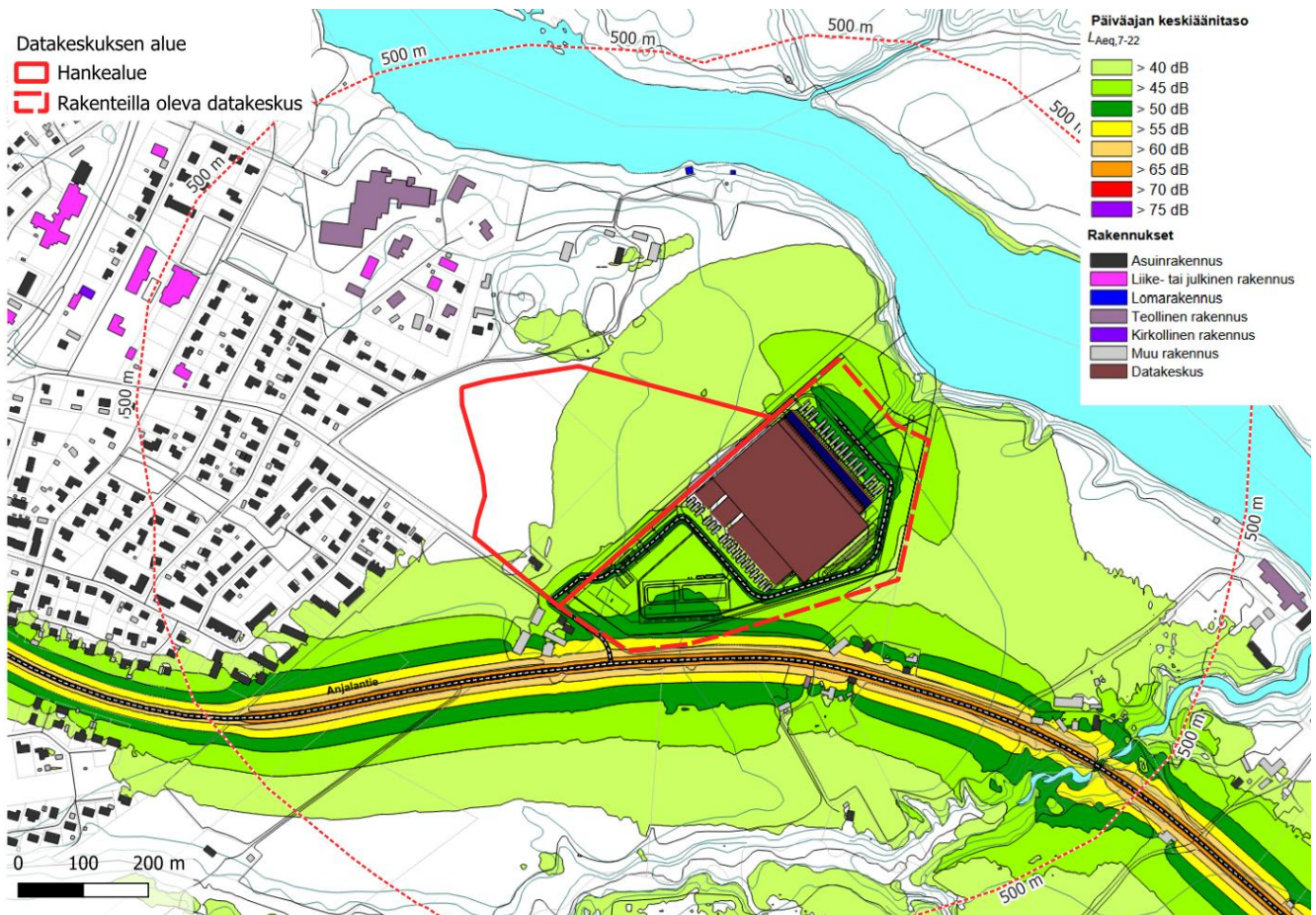


Kuva 6-19. Hankealueen sijainti suhteessa tunnistettuihin siniviheryhteyksiin ja luonnon ydinalueisiin. Kuva: Ramboll Finland, 2017. Muokattu lisäämällä kohteen sijainti, siirtämällä legendaa sekä rajaamalla alkuperäistä kuvaa.

6.9 Melu

Hankealueella ei ole tällä hetkellä merkittäviä melulähteitä. Lähialueiden merkittävin melulähde on Anjalantie (tie 357). Rakenteilla olevan datakeskuksen ympäristölupavaiheessa Sitowise arvioi datakeskuksen ja Anjalantien melun yhteisvaikutusta. Mallinnus perustui Anjalantien osalta Väyläviraston tierekisterin vuodelta 2022 oleviin liikennemäärätietoihin. Anjalantien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli 1956, joista raskaita ajoneuvoja oli noin 6,5 %. Nopeusrajoitus Anjalantiellä melumallinnuksen osalta oleellisella alueella on 80 km/h (50 km/h Hiivurin taajaman alueella noin 500 m etäisyydellä datakeskusalueesta lounaaseen). Kuvassa **Kuva 6-20** on ote tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskuksen ympäristölupahakemusta varten laaditusta melumallista. Tämän mallin voidaan olettaa kuvaavan suurinta melutasoa tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskuksen ollessa toiminnassa normaalissa käyttötilanteessa.

Datakeskukset pyritään luvittamaan siten, ettei toiminnan aiheuttamat melutasot saa ylittää Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisia melun maksimitasoa lähialueella sijaitsevien asuinrakennusten ulko-oleskelualueilla, mikä tarkoittaa, ettei melutaso saa ylittää päiväaikaan (klo 7–22) 55 dB L_{Aeq} eikä yöaikaan (klo 22–7) 50 dB L_{Aeq} . Yöajan ohjearvo uusilla alueilla on 45 dB L_{Aeq} . Edellä mainitut raja-arvot on asetettu myös tällä hetkellä rakenteilla olevalle datakeskukselle, ja niiden oletetaan pätevän myös hankkeelle.

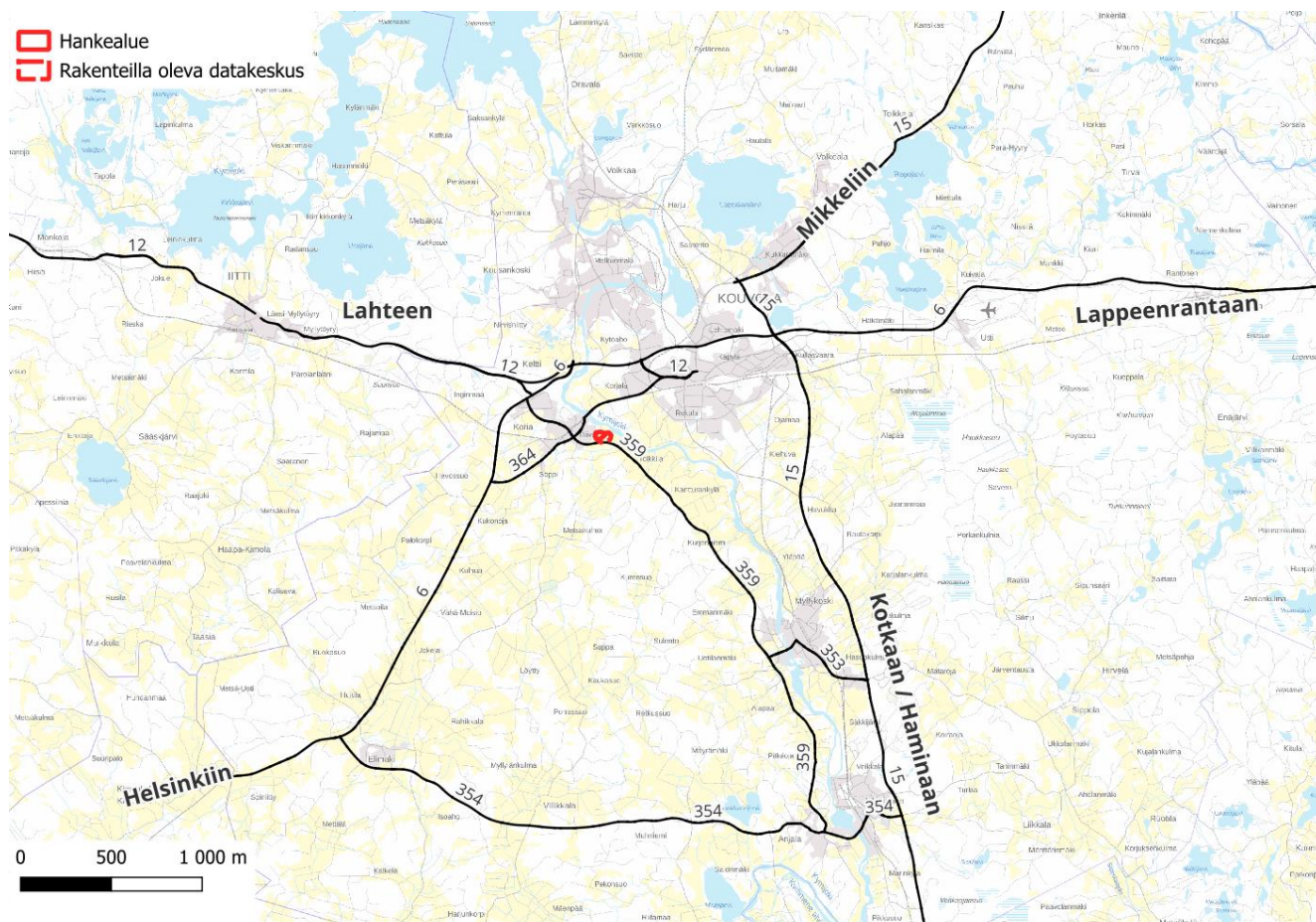


Kuva 6-20. Alueen viitteellinen melutilanne tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskuksen ollessa käytössä tilanteessa, jossa kuormitus on 100 % ja jäähdytys tapahtuu täysin vedenjäähdytyskoneilla. Tiemelussa on huomioitu niin laitoksen oma liikenne toiminnallisessa vaiheessa kuin Anjalantien vuoden 2022 liikennetieto. Alkuperäinen kuva: Sitowise Oy, muokattu lisäämällä hankealueen rajat ja siirtämällä legendaa.

6.10 Liikenne

Hankealueen liikenneyhteyksien osalta oleelliset tiet ovat kuvassa Kuva 6-21 esitetyt Anjalantie (tie 359), valtatie 6, 12 ja 15 sekä Korian taajaman Kouvolan keskusta yhdistävä Koriantie/Korian suora (tie 356). Vilppulantie kulkee hankealueen eteläreunan suuntaisesti kohti kaakkoa ja Anjalantietä. Anjalantie yhdistää alueen Korian taajaman kautta valtateille 6 ja 12. Valtatielle 15 taas kuljetaan joko valtateitä pitkin Kymijoen ja Kouvolan keskustan pohjoispuolelta tai vaihtoehtoisesti eteläpuolta Anjalantien ja tien 353 kautta.

Datakeskuksen liikennetuotos (Taulukko 6-3) perustuu arviointiin koko datakeskuskokonaisuuden henkilökuntamäärästä. Arvion pohjana on oletus, että laitos toimii kolmessa vuorossa (6—14, 14—22 ja 22—6) niin, että päivävuorossa on 120 henkilöä ja ilt- ja yövuoroissa 20 henkilöä per vuoro. Arviossa 95 % henkilökunnasta saapuu paikalle autolla. Laitokselle tehdään päivän aikana 28 (20+4+4 päivä-, ilt- ja yövuorossa) henkilöautomatkaa, 15 huolto- ja jakelumatkaa (13+1+1). Huolto- ja jakelumatkoista puolet tehdään henkilöautolla ja puolet kuorma-autolla. Arviot perustuvat karkeasti Sitowisen aiemmin tekemään arviointiin, joka on skaalattu ylöspäin huomioiden synergia, eli IT-tehon kolminkertaistuminen ei tarkoita liikennemäärän kolminkertaistumista. On oletettavaa, että liikenteestä suurin osa kulkee Anjalantietä pitkin, josta käännetään Vilppulantielle ja käytännössä heti Vilppulantien alusta käännetään datakeskukselle. Pieni osa henkilöliikenteestä voi kulkea Vilppulantietä pitkin, mutta Vilppulantien ei katsota soveltuvan raskaan liikenteen kuljetuksiin.



Kuva 6-21. Päätiät hankealueen läheisyydessä. Sisältää Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa. Tiet: Väyläviraston Digiroad k -aineisto, 19.6.2025.

Taulukko 6-3. Arvio liikennemääristä nyt ja vuoteen 2040 mennessä sekä datakeskuksen liikennetuotos.

Kohde	Nyt			Vuoteen 2040 mennessä		
	Henkilöautoja	Raskaita kuljetuksia	Yhteensä	Henkilöautoja	Raskaita kuljetuksia	Yhteensä
Vilppulantie	810	80	890	1810	230	2040
Anjalantie	1829	127	1956	2349	133	2482
Datakeskus				168 ¹⁾	7 ²⁾	175
Anjalantie + Datakeskuksen liikenne				2517	140	2657

¹⁾ $2 * (0,95 * 70 + 3,5 + 14)$; 95% henkilökunnasta + vierailijat + 50 % huolto- ja jakeluliikenteestä

²⁾ $2 * 3,5$; 50 % huolto- ja jakeluliikenteestä

Henkilö-, vierailija-, huolto- ja kuljetusliikennemäärät kerrotaan kahdella, jotta huomioidaan meno- ja paluuliikenne.

Konservatiivisesti arvioituna rakennusaikana henkilöliikennemäärä on 10-kertainen, mutta niin, ettei ilta- ja yövuoroja ole, vaan työaika on viitteellisesti 6—18 välisenä aikana. Materiaalitoimituksia tehdään 6—18 välisenä aikana viitteellisesti kaksi tunnissa, mikä tarkoittaa 24 toimitusta vuorokaudessa.

6.10.1 Erikoiskuljetukset

Erikoiskuljetusreittejä selvitetään tällä hetkellä osana rakenteilla olevan datakeskuksen suunnittelua. Tieto ei ole vielä tällä hetkellä käytössä, mutta tulee olemaan käytössä selostusvaiheessa.

6.11 Ilmanlaatu

Datakeskustoiminnan toiminnallisen vaiheen suorat vaikutukset ilmanlaatuun ovat aiemman kokemuksen perusteella erittäin vähäiset, koska normaaliolosuhteissa laitoksella ei ole hukkalämmön haihduttamista lukuun ottamatta jatkuvia ilmapäästöjä. Normaali-toiminnan aikana merkittävimmät ilmapäästöt muodostuvat varavoimageneraattoreiden koeajoista (typen oksidit) ja liikenteestä (pakokaasut ja pöly). Datakeskusten varavoimageneraattoreiden savupiiput tullaan mitoittamaan ns. PIPO-asetuksen (Valtioneuvoston asetus keski suurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvuatuksista, 1065/2017) pykälän 7 mukaisesti. Lähtökohtaisesti näillä päästöillä ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta alueen ilmanlaatuun. Poikkeustilanteissa, eli sähkökatkojen yhteydessä, datakeskuksen ilmapäästöt ovat erittäin suuret (typen oksidit) ja ilmapäästöillä on merkittävä paikallinen ilmanlaatuvaikutus. Rakennusvaiheen ilmapäästöjen oletetaan tämänhetkisen tiedon perusteella olevan vähäisiä ja koostuvan liikenteen päästöistä sekä rakentamisen aikaista pölypäästöistä. Pölypäästöjä voidaan kuitenkin tyypillisesti hallita niin, ettei pölyllä ole merkittäviä vaikutuksia hankealueen ulkopuolella.

Hankealuetta lähimmät ilmanlaadun mittausasemat sijaitsevat alle seitsemän kilometrin etäisyydellä hankealueesta pohjoiseen ja koilliseen. Kouvolan keskustassa, Kankaan koulun pihalla, seurataan hengitettäviä hiukkasia (PM10) ja pienhiukkasia (PM2,5), ja Kuusankoskella Urheilukentäntien asemalla mitataan haisevia rikkiyhdisteitä (TRS). Kouvolan kaupunki toteuttaa ilmanlaadun seurantaa yhteistyössä alueen merkittävimpien teollisuus- ja energiatoimijoiden kanssa yhteistarkkailumenetelmällä. Ilmanlaatu Kouvossa on viime vuosina parantunut hieman ja vuonna 2024 ilmanlaadun mittau tulokset Kouvossa pysyivät sekä raja-arvojen että kansallisten ohjearvojen alapuolella, eikä Maailman terveysjärjestön ohjearvojakaan ylitetty. Keskustan ilmanlaatuun vaikuttavat merkittävimmin autoliikenne ja katupöly, kun taas teollisuuden ja energiantuotannon päästöt näkyvät lähinnä niiden välittömässä läheisyydessä.

6.11.1 Varavoimageneraattoreiden ilmapäästöt

Datakeskukseen tullaan asentamaan varavoimageneraattoreita, joilla varmistetaan kriittisen laitteiston toiminta mahdollisten sähkökatkojen aikana. Tyypillisesti datakeskustoimintaa harjoittavat tahot varmistavat varavoimageneraattoreiden toiminnan testaamalla generaattoreita kuukausittain. Koeajot kestävät noin 10–60 minuuttia per varavoimageneraattori. Testit tehdään tyypillisesti ilman kuormaa ja alhaisella tehotasolla (noin 10–20 minuuttia per varavoimageneraattori), mutta muun laitteiston testien vuoksi tehdään 1–2 kertaa vuodessa pidempikestoinen testi, jossa generaattoria ajetaan täydellä teholla kuorman kanssa. Jotta generaattorit saadaan tarvittaessa käynnistettyä nopeasti, datakeskustoiminnassa käytetään tyypillisesti noin 1–5 MWe generaattoreita. Tässä YVAssa mallinnusten pohjana käytettävien generaattoreiden malli päätetään selostusvaiheessa. Oletuksena hankealueelle tulisi 66 varavoimageneraattoria (sähköteho noin 3,2 MW, polttoainete ho 8 MW). Noin 30 % generaattoreista on varalla. Koska rakenteilla olevaan datakeskukseen asennetaan 33 varavoimageneraattoria, generaattorien suuri määrä tarkoittaa käytännössä sitä, että laitoksella tehdään generaattoreiden koeajoja käytännössä joka arkipäivä.

Selvytyden vuoksi todetaan, että tässä YVAssa oletetaan, että tuleva toiminnanharjoittaja sitoutuu rajoittamaan varavoimageneraattoreiden käyttöajan 500 tuntiin vuodessa kolmen vuoden liukuvana keskiarvona, joten PIPO-asetuksen ilmapäästöjä koskevat raja-arvot eivät päde. 500 tuntia vastaa lähes 21 vuorokautta. Käytännössä rajaa ei voida edes ylittää, koska kun huomioidaan generaattoreiden polttoaineen kulutus täydellä teholla ajettaessa (n. 800 litraa tunnissa), datakeskuksen sijainti suhteessa suuriin polttoaineterminalleihin ja generaattorien suuri kokonaismäärä, voidaan todeta, että maksimi käyttöaika on hyvin lähellä vuorokautta, koska polttoainesäiliöiden täyttäminen ei ole todennäköisesti mahdollista riittävällä nopeudella mahdollisen pitkittyneen sähkökatkon tilanteessa.

6.12 Maisema

Kouvolan alue kuuluu Eteläisen rantamaan maisemamaakunnan alueelle siten, että Kymijoen itäinen puoli kuuluu suurelta osin Kaakkois-Suomen viljelyseudun ja läntinen puoli suurelta osin Eteläisen viljelyseudun maisemaseudun alueeseen. Kouvolan alueella Kymijoen itärannan puoli kuuluu Kaakkoisen viljelyseudun maisemaseudun alueeseen. Hankealue kuuluu täten Eteläisen viljelyseudun maisemaseutuun, mutta maisemaseutujen välisen rajan läheisyyden vuoksi on oleellista huomioida myös Kaakkoisen maisemaseudun erityispiirteet.

Eteläisen rantamaan alue on vanhaa merenpohjaa, jossa maiseman peruselementtejä ovat pohjois-eteläsuuntaiset jokilaaksot ja jokivarisien pitkään viljelykäytössä olleet laajat viljellyt tasangot. Tasankojen välissä on

kumpuilevaa rehevää havupuiden dominoivaa maastoa sekä kallioalueita. Alueen asutus on ollut jo pitkään keskittynyt tärkeiden liikenneväylien läheisyyteen.

Kymijoki hallitsee Eteläistä viljelyseutua Kymenlaakson alueella. Yleisesti eteläisen viljelyseudun maasto on vaihtelevaa ja alueella on paljon savikkoalueita, joille myös sijoittuvat erityisesti jokivarsille raivatut pellot. Peltojen välissä on metsäsaarekkeitä. Hankealue sijoittuu Eteläisen viljelyseudun itäisimpään osaan Kymijoen varrelle, joka poikkeaa muusta maisemaseudun alueesta mm. asukastiheyden osalta: Kymijoen varrella asukastiheys on suurempi kuin muilla Eteläisen viljelyseudun aluetta edustavilla alueilla. Kymijoki itsessään on myös alueen maisemallinen erikoisuus.

Kaakkoinen viljelyseutu on maastoltaan yleispiirteisesti alavaa, mutta alueella vaihtelee pienet suot, karut mäkiset kallioalueet sekä kooltaan vaihtelevan kokoiset viljelyalueet. Alue on muuhun Etelä-Suomeen nähden karua ja asutukseltaan harvaa kylämäistä haja-asutusta. Alueella on paljon sotien jälkeen perustettuja pientiloja.

Hankealuetta, tai laajemmin koko datakeskuksen alue, on Kymijokeen rajautuvaa avointa ja loivasti Kymijokea kohti viettävää viljelyaluetta, joka oli viljelykäytössä vielä vuonna 2024. Alueen maisema on muuttumassa datakeskuksen rakennustöiden edetessä viljelymaisemasta teollisemmaksi maisemaksi. Datakeskusrakennukset tulevat muuttamaan alueen maisemaa merkittävästi erityisesti estevaikutuksen kautta: aiemmin hankealueen länsi- ja eteläreunan suuntaisilta Isopartian- ja Vilppulantieltä on auennut avara maaseutumainen pelto-maisema aina Kymijoen rannalle asti ja jopa rannan toisella puolella sijaitsevalle metsäalueelle asti. Alueen näkemässä erottuu myös datakeskusalueen itäpuolelta kulkeva voimajohtolinja. Rakenteilla oleva datakeskus-rakennus tulee muuttamaan näkymää niin aiemmin mainituilta tiealueilta kuin myös Kymijoen vastarannalta tarkasteltuna.

6.13 Ihmisten hyvinvointi ja elinolosuhteet

Datakeskusaluetta lähimmät suuret väestökeskittymät ovat Korian taajama sekä Kouvolan kaupungin läntisimmät kaupunginosat, joskin Kouvolan kaupungin läntisimmät kaupunginosat sijaitsevat melko kaukana hankealueesta. Suurempien väestökeskittymien lisäksi alueen läheisyydessä on useita haja-asutusalueita. Korian taajama sijoittuu noin 150–2500 metrin etäisyydelle hankealueen itäpuolelle ja Kymijokeen nähden samalle puolelle jokea datakeskusalueen kanssa. Kouvolan kaupungin keskusta-alueen lähimmät kaupunginosat ovat datakeskukseen nähden Kymijoen vastarannan puolella ja lähimmillään noin 1800 metrin etäisyydellä hankealueesta koilliseen sijaitsevalle Korjalan teollisuusalueella ja lähimmät asuinrakennukset noin 2500 metrin etäisyydellä koilliseen useassa kaupunginosassa.

6.13.1 Rakennukset hankealueen läheisyydessä ja viitteellinen asukasmäärä

Taulukossa 6-4 on esitetty hankealuetta lähimmät rakennukset rakennusluokitusluokituksen mukaisesti ryhmiteltynä. Tiedot on saatu Syken Ryhti-tietojärjestelmästä 22.8.2025 ("valmiit rakennukset", WFS-palvelu). Rakennusten sijainti ja merkittävimmät rakennetut alueet on esitetty aiemmin mm. kuvassa Kuva 3-2 ja tarkemmin liitteessä A.

Taulukko 6-4. Rakennukset hankealueella ja sen läheisyydessä 5000 metrin etäisyydelle asti. Rakennustyyppien luokitus on rakennusluokitusluokituksen mukainen. Asuntojen määrä perustuu tietoaaineiston "apartments"-kenttään. Asuntoja on myös muissa rakennustyypeissä yhteensä 792 kappaletta, niin että näistä 418 on julkisissa rakennuksissa ja 358 toimisto-, tuotanto- tai yhdyskuntatekniikan rakennuksissa. Tietolähde: Syken Ryhti-tietojärjestelmä, 22.8.2025.

Tyyppi		Alue – 500 m	500–1000 m	1000–2500 m	2500–5000 m
Vapaa-ajan asuinrakennus		1	1	6	19
Toimisto-, tuotanto- tai yhdyskuntatekniikan rakennus		23	30	191	363
Talousrakennus		38	85	363	1029
Saunarakennus		2	4	27	35
Pientalo	Rakennuksia	131	158	699	2210
	Asuntoja	201	215	938	3136
Kerrostalo	Rakennuksia	0	11	13	180
	Asuntoja	0	196	206	4719
Julkinen rakennus		4	20	33	149
Yhteensä rakennuksia		199	309	1332	3985

Tyyppi	Alue – 500 m	500–1000 m	1000–2500 m	2500–5000 m
Yhteensä asuntoja pien- ja kerrostaloissa	201	411	1144	7855

Uusimman, vuotta 2023 koskevan, tiedon perusteella Korian 45610 postinumeroalueella asui 4687 asukasta ja postinumeroalueella oli 2586 asuntoa. Jos oletetaan, että kussakin asunnossa asuu keskimäärin kaksi asukasta voidaan todeta, että noin 500 metrin etäisyydellä hankealueesta asuisi noin 400 asukasta, 500–1000 metrin etäisyydellä asuisi noin 800 asukasta ja 1000–2500 metrin etäisyydellä noin 2300 asukasta, eli noin 2,5 km etäisyydellä hankealueesta asuisi noin 3700 asukasta. Tämä noin 2,5 km etäisyys kattaa suurimman osan Korian taajamasta Napan aluetta (Korian pohjoisosassa) lukuun ottamatta. Selvyyden vuoksi on myös hyvä huomioida, että asutus keskittyy nimenomaisesti Korian alueelle. Asuinrakennukset ovat pääosin pientaloja. Laajemmalla noin 2,5–5,0 km etäisyydellä asuisi tällä arviolla noin 15 000 asukasta. Alue kattaa Korian Napan alueen lisäksi suurimman osan Kouvola keskustasta ja läntisistä ja eteläisistä kaupunginosista. Alueella on paljon kerrostaloja etenkin keskustan alueella.

6.13.2 Työpaikat

Tilastokeskuksen julkaisemien postinumeroakohtaisten tilastotietojen (PAAVO) mukaan hankealuetta lähimmillä kolmella postinumeroalueella (45610 Koria, 45130 Kouvola ja 45150 Kouvola; vuosi 2023) on yhteensä 3955 työpaikkaa. Kaikkia kolmea aluetta yhdistää se, että alkutuotannon työpaikkoja on melko vähän. Muuten näiden kolmen postinumeroalueen työpaikat eroavat melko suuresti toisistaan. Datakeskus tuo Korian alueelle (toiminnalliseen vaiheeseen) useita palvelusektorin työpaikkoja ja mahdollisesti vähentää alkutuotannon työpaikkoja sekä alkutuotantoa tukevaa palvelusektorin työpaikkoja. Nettomuutoksen arvioidaan kuitenkin olevan selvästi positiivinen. Elokuuta 2025 koskevien tilastojen mukaan Kymenlaakson alueen työttömyysaste on 13,0 %, Nuorisotyöttömyys sekä pitkäaikaistyöttömyys Kymenlaakson alueella ovat olleet kasvussa.

Työpaikat	45130 Korjala-Kaunisnurmi		45150 Kankaronmäki-Eskolanmäki		45610 Koria	
Työpaikat yhteensä	2 505		595		855	
Alkutuotannon työpaikat	15	1 %	3	1 %	49	6 %
Jalostuksen työpaikat	616	25 %	11	2 %	400	47 %
Palveluiden työpaikat	1 874	75 %	581	98 %	406	47 %

Työpaikat alakohtaisesti	45130 Korjala-Kaunisnurmi		45150 Kankaronmäki-Eskolanmäki		45610 Koria	
A Maatalous, metsätalous ja kalatalous	15	1 %	3	1 %	49	6 %
B Kaivostoiminta ja louhinta	0	0 %	0	0 %	0	0 %
C Teollisuus	292	12 %	2	0 %	297	35 %
D Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	0	0 %	0	0 %	0	0 %
E Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto ja muu ympäristön puhtaanapito	1	0 %	0	0 %	24	3 %
F Rakentaminen	323	13 %	9	2 %	79	9 %
G Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus	1 071	43 %	35	6 %	61	7 %
H Kuljetus ja varastointi	86	3 %	42	7 %	68	8 %
I Majoitus- ja ravitsemistoiminta	74	3 %	12	2 %	25	3 %
J Informaatio ja viestintä	63	3 %	2	0 %	1	0 %
K Rahoitus- ja vakuutustoiminta	19	1 %	1	0 %	15	2 %
L Kiinteistöalan toiminta	29	1 %	2	0 %	3	0 %
M Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	177	7 %	11	2 %	18	2 %
N Hallinto- ja tukipalvelutoiminta	256	10 %	59	10 %	18	2 %

Työpaikat alakohtaisesti	45130 Korjala-Kaunisnurmi		45150 Kankaronmäki-Eskolanmäki		45610 Koria	
O Julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus	9	0 %	0	0 %	0	0 %
P Koulutus	3	0 %	104	17 %	41	5 %
Q Terveys- ja sosiaalipalvelut	47	2 %	299	50 %	123	14 %
R Taiteet, viihde ja virkistys	19	1 %	6	1 %	4	0 %
S Muu palvelutoiminta	21	1 %	8	1 %	29	3 %
T Kotitalouksien toiminta työnantajina; kotitalouksien eriyttämätön toiminta tavaroiden ja palveluiden tuottamiseksi omaan käyttöön	0	0 %	0	0 %	0	0 %
U Kansainvälisten organisaatioiden ja toimielinten toiminta	0	0 %	0	0 %	0	0 %
X Toimiala tuntematon	0	0 %	0	0 %	0	0 %

6.13.3 Herkät kohteet ja virkistyskäyttö

Kouvolan kaupungin karttapalvelun perusteella hankealuetta lähimmät herkät kohteet ovat Korian taajamassa sijaitsevat Korian alakoulu sekä Kouvolan kansalaisopiston monitoimitalo, noin 1000 metriä hankealueesta lounaaseen sijaitseva Lehvätien päiväkotia ja esiopetus sekä noin 1100 metriä luoteeseen sijaitseva Upseerin päiväkotia ja esiopetus. Korian koulun yhteydessä on myös lähiliikuntapaikka luistelukenttineen ja skeittipuisto. Lehvätien päiväkodin itäpuolella sijaitsee Korian urheilukenttä sekä luistelu- ja tenniskenttiä. Upseerin päiväkodin eteläpuolella taas sijaitsee Pioneeripuiston pesäpallokenttä. Kymijoen vastarannalla, hankealueen lähi-alueella pääosin joen suuntaisesti, kulkee Kymijoen ulkoilureitti, joka on noin 25 kilometriä pitkä ympyräreitti Kymijoen, Kuusankosken ja Kouvolan keskustan alueella. Reittiin kuuluva Alakylän laavu sijaitsee suoraan hankealuetta vastapäätä Kymijoen vastarannalla noin 500 metrin etäisyydellä hankealueesta. Alakylän laavu kuuluu myös Alakylän ulkoilureittiin, joka yhtyy osin Kymijoen ulkoilureittiin, mutta on pituudellaan lyhyempi ja rajautuu Koriantien (tie 364 eteläpuolelle). Korian alueella on lisäksi pyöräteitä: hankealueen eteläpuolelta alkaa Vilppulantien suuntainen länteen vievä pyörätie.

Koska hankealue on ollut aiemmin viljelykäytössä olevaa peltoa, hankealueen vapaa-ajan käyttö on olematonta. Hankealuetta ei todennäköisesti ole myöskään käytetty läpikulkuun, sillä alueen läpi ei kulje teitä tai polkuja, jotka yhdistäisivät tunnistettuja vapaa-ajanvietto-, liikunta- ja ulkoilualueita, minkä lisäksi peltoja ei yleisesti käytetä kulkureitteinä.

6.14 Ilmasto

Datakeskustoiminnan kasvihuonekaasupäästöt koostuvat useasta eri tekijästä ja päästökohteet vaihtelevat toiminnan aikana. Jos hanke jaetaan kolmeen vaiheeseen, eli rakennusvaiheeseen, toiminnalliseen vaiheeseen sekä toiminnan päättymiseen, jokaisen vaiheen päästömäärät ja -lähteet eroavat toistaan merkittävästi.

Tässä kappaleessa kerrotaan Kouvolan kunnan omista ilmastotavoitteista sekä datakeskustoiminnan eri vaiheiden ilmastovaikutuksista.

6.14.1 Kouvolan kunnan ilmastotavoitteet

Kouvola on osa Hinku-verkostoa (Kohti hiilineutraalia kuntaa), jota koordinoi Suomen ympäristökeskus. Verkostoon kuuluvat kunnat ovat sitoutuneet vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään 80 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasoon verrattuna. Kouvolan kunta liittyi verkostoon 2019. Kymenlaakson maakunta kuuluu myös Hinku-verkostoon. Kymenlaakson kunnat, Kouvola, Kotka, Hamina, Pyhtää, Miehikkälä ja Virolahti, ovat olleet mukana laatimassa Kymenlaakson liiton kanssa Hiilineutraali Kymenlaakso 2.0 tiekarttaa. Päästövähennystavoite perustuu Hiilineutraalit kunnat -foorumin määritelmään ja hiilineutraalisuuden saavuttaminen edellyttää paitsi päästöjen vähentämistä myös hiilen sidonnan lisäämistä. Hiilineutraalisuuden rinnalla Kouvolan kunta kiinnittää huomiota myös muihin ympäristölle haitallisiin päästöihin, kuten pienhiukkasiin sekä pinta- ja pohjavesiä kuormittaviin päästöihin.

Kouvolan kunnan kokonaiskasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet 43 % vuodesta 2005 vuoteen 2023 (Tau-

lukko 6-5). Tieliikenne on merkittävin Kouvolan kunnan kasvihuonekaasupäästöjen lähde (Taulukko 6-6). Tieliikenne päästöt ovat noin 33 % vuoden kasvihuonekaasupäästöistä (32,9 % vuonna 2023). Näillä sektoreilla päästöt olivat vähentyneet seuraavasti verrattuna vertailuvuoteen:

- Tieliikenne: -34 %, mikä absoluuttisesti vastaa noin 74,3 tCO₂e
- Maatalous: -18 %, mikä absoluuttisesti vastaa noin 15,6 tCO₂e
- Jätteiden käsittely: -43 %, mikä absoluuttisesti vastaa noin 23,7 tCO₂e.

Väestöön suhteutettuna Kouvolan kunnassa vuonna 2023 päästöjen määrä asukasta kohden on ollut 5.5 tCO₂e, mikä on korkeampi kuin koko maan keskiarvo (4.9 tCO₂e / asukas).

Päästövähennysohjelma vuodesta 2023 alkaen perustuu Hiilineutraali Kymenlaakso 2.0 -tiekarttaan, ja sen painopisteet Kouvolassa ovat liikenne, rakennusten energiankulutus ja maatalous. Liikenteen päästöjä vähennetään vähentämällä henkilö- ja kuorma-autojen ajosuoritteita sekä siirtymällä vähäpäästöisiin käyttövoimiin, erityisesti sähköön. Rakennusten lämmityksessä luovutaan lähes kokonaan öljylämmityksestä lämpöpumppujen hyväksi, ja kaukolämmössä fossiilisten polttoaineiden osuus pienenee samalla kun lämpöpumppujen käyttö kasvaa merkittävästi. Maataloudessa päästöjä pienennetään vähentämällä karjamääriä ja siirtymällä ilmastorehun käyttöön. Myös teollisuuden päästöjä pyritään alentamaan vähentämällä sen päästöintensiteettiä korvaamalla maakaasua uusiutuvalla energialla (-65 %).

Taulukko 6-5. Ote Kouvolan kunnan kasvihuonekaasupäästöraporteista vuosilta 1990—2023. Lähde: https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/#fi_kunta286

Päästölähde	1990	2007	2010	2015	2020	2022	2023
Kulutussähkö	68,4	133,3	139,9	55,9	36,7	36,5	22,8
Sähkölämmitys	36	52,6	55,6	23,2	14,7	15,8	11,1
Kaukolämpö	74,9	53,5	58,7	38,8	36,2	48,7	31
Öljylämmitys	79,7	58,2	49,7	32	24,3	20	15,4
Muu lämmitys	58	53,1	54,1	44,1	39,5	38,4	27
Teollisuus	34,7	37,9	34	29,7	23,6	30,3	27,6
Työkoneet	42,2	41,9	40	38,1	35,7	32,6	30,9
Tieliikenne	205,5	226,1	210,8	170,6	158,8	148,6	142,3
Raideliikenne	17,2	17,5	16,6	9,5	8,5	8,4	6,8
Vesiliikenne	3,4	3,3	2,9	2,6	2,6	2,3	2,3
Maatalous	132	85,6	82,5	75,7	72,6	66,9	72,7
Jätteiden käsittely	96	51,5	49,4	34,2	29,3	30	31,6
F-kaasut	1	23	21,9	20,3	14,4	12,4	10,9
Päästöhyvitykset	0	0	0	0	0	0	0
kokonaispäästöt, ktCO ₂ e	849	837,4	816,2	574,6	496,9	490,9	432,4
per asukas, tCO ₂ e	9	9,4	9,3	6,7	6,1	6,2	5,5
asukasluku	94352	88813	88072	85855	81187	79429	78880

Taulukko 6-6. Ote Kouvolan kunnan raportoimien kasvihuonekaasupäästöjen suhteellisista osuuksista päästökohteittain vuosina 2007—2023. Lähde: https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/#fi_kunta286

Päästölähde	2007	2010	2015	2020	2022	2023
Kulutussähkö	16 %	17 %	10 %	7 %	7 %	5 %
Sähkölämmitys	6 %	7 %	4 %	3 %	3 %	3 %
Kaukolämpö	6 %	7 %	7 %	7 %	10 %	7 %
Öljylämmitys	7 %	6 %	6 %	5 %	4 %	4 %
Muu lämmitys	6 %	7 %	8 %	8 %	8 %	6 %
Teollisuus	5 %	4 %	5 %	5 %	6 %	6 %
Työkoneet	5 %	5 %	7 %	7 %	7 %	7 %
Tieliikenne	27 %	26 %	30 %	32 %	30 %	33 %

Päästölähde	2007	2010	2015	2020	2022	2023
Raideliikenne	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
Vesiliikenne	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %
Maatalous	10 %	10 %	13 %	15 %	14 %	17 %
Jätteiden käsittely	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	7 %
F-kaasut	3 %	3 %	4 %	3 %	3 %	3 %

Taulukko 6-10. Ote Kymenlaakson hiilineutraalisuus tiekartasta 2.0 - Kouvolan päästöt sektoreittain lähtötilanteessa (tiekartta laadittu v. 2021) sekä tavoitevuonna 2030. Lähde: https://www.kymenlaakso.fi/images/Liitteet/ALUEKEHITYS/Hiilineutraali2040/Hiilineutraali_Kymenlaakso_-tiekartta_FINAL.pdf

Päästölähde	Päästöt 2021 (ktCO ₂ e)	Päästöt 2030 Hinku-tavoite (ktCO ₂ e)	Vähennys 2021– 2030 (ktCO ₂ e)	Vähennys 2021– 2030 (%)
Kulutussähkö	46,3	6,4	39,9	86 %
Sähkölämmitys	19,8	1,8	18	91 %
Kaukolämpö	43,2	7,7	35,5	82 %
Öljylämmitys	24,3	1,3	23	95 %
Muu lämmitys	46,5	2,2	44,3	95 %
Teollisuus	24,2	11,3	12,9	53 %
Työkoneet	35,9	12,4	23,5	65 %
Tieliikenne	152,3	55,7	96,6	63 %
Raideliikenne	8,6	2,1	6,5	76 %
Vesiliikenne	2,7	1,8	0,9	33 %
Maatalous	70,2	15,7	19,5	28 %
Jätteiden käsittely	31,5	9,2	22,3	71 %
F-kaasut	13,1	3,1	10	76 %

7 Arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät

Arviointimenetelmien periaatteet perustuvat pääasiassa IMPERIA-hankkeen mukaisiin arviointikriteereihin (Marttunen, 2016).

7.1 Vaikutusten merkittävyys

Hankkeella on toteutusvaihtoehdoista riippumatta useita **vaikutuksia** ja ne aiheuttavat **muutoksia**. Muutoksella tarkoitetaan fyysistä tai kemiallista muutosta alueen ympäristön vallitseviin olosuhteisiin. Vaikutuksella tarkoitetaan taloudellista, biologista tai sosiaalista seurausta ihmisille tai luonnolle. Esimerkiksi tämän hankkeen toteutus muuttaa niin maisemaa kuin alueen luontotyyppiä, ja toteutuessaan hankealueen vähäiset ulkoilukäyttömahdollisuudet poistuvat.

Vaikutusten merkittävyyden arviointi tehdään tapauskohtaisesti, sillä muutokset vallitseviin olosuhteisiin koetaan eri tavoin eri alueilla ja erilaisissa ympäristöissä. Toisin sanoen, vaikutuksen merkittävyys riippuu alueen **herkyydestä** ja **vaikutuksen suuruudesta** sekä siitä, tulkitaanko vaikutukset positiivisiksi vai negatiivisiksi. Esimerkki vaikutusten merkittävyyden arvioinnista on esitetty taulukossa 7-1.

Vaikutuskohteen herkkyys on yhdistelmä sovellettavaa lainsäädäntöä, yhteiskunnallista merkitystä ja alttiutta muutoksille.

Lainsäädäntö:	Lainsäädäntö, ohjeistus ja esimerkiksi kaavoitus vaikuttavat herkkyyteen. Esimerkiksi teollisuusalueella sijaitsevaan kohteeseen kohdistuu todennäköisesti vähemmän lainsäädännöstä ja kaavoituksesta aiheutuvia rajoituksia kuin kohteeseen, joka sijaitsee suojellun tai asuinkäytössä olevan alueen välittömässä läheisyydessä. Lainsäädäntö ja kaavoitus vaikuttavat myös kohteen sijaintipaikan valintaan mahdollistamalla tiettyjen toimintojen sijoittamisen kyseiselle alueelle.
Yhteiskunnallinen merkitys:	Hanke voi vaikuttaa yhteiskunnallisiin tekijöihin vaihtelevalla laajuudella ja vaikutusalue voi olla paikallinen (esim. ihmisten hyvinvointi ja maankäyttörajoitukset), alueellinen (työllisyys), tai sekä että.
Alttaus muutoksille:	Altituden arvioimiseen vaikuttaa vaikutuskohteiden kyky sietää muutoksia ja herkkien kohteiden lukumäärä. Muutoksen suuruuden arvioinnissa tulee huomioida vaikutuksen kesto, laajuus sekä voimakkuus ja suunta.
Kesto:	Hankkeen vaikutukset voivat olla kestoaltaan lyhyt- tai pitkäaikaisia tai keskipitkiä ja väliaikaisia tai pysyviä sekä vaihdella hankkeen elinkaaren aikana, minkä vuoksi rakentamisen ja toiminnallisen vaiheen vaikutukset arvioidaan erikseen.
Laajuus:	Hankkeen vaikutukset voivat vaihdella paikallisista globaaleihin. Vaikka suurin osa vaikutuksista rajoittuu toiminta-alueen lähiympäristöön, osalla vaikutuksista voi olla laajempialaisia vaikutuksia esimerkiksi niin, että laitoksella tapahtuva häiriö vaikuttaa tiettyjen IT-palveluiden saatavuuteen Suomessa tai jopa maailmanlaajuisesti.
Voimakkuus:	Hankkeen vaikutukset voivat olla positiivisia tai negatiivisia ja voimakkuudeltaan vaihtelevia. Lisäksi vaikutuksen voimakkuus ja sen suunta (positiivinen vai negatiivinen) voivat vaihdella hankkeen elinkaaren aikana. Esimerkiksi, hankkeella oletetaan olevan suuri positiivinen vaikutus työllisyyteen rakennusvaiheen aikana, mutta Datakeskusten toiminnan aikana vaikutuksen oletetaan olevan pienempi, koska palvelukeskuksen toiminta tyypillisesti työllistää vähemmän ihmisiä, kuin sen rakentaminen. Vaikutuksen voimakkuuden arvioimisen tulee perustua YVA-hankkeen aikana mallinnoiksi, tutkimusten, selvitysten ja sidosryhmien palautteen avulla kerättyyn tietoon sekä huomioida muista vastaavista hankkeista saatu tieto.

Taulukko 7-1. Esimerkkimatriisi vaikutuksen merkittävyyden arvioimiseksi. Oranssi väri kuvaa negatiivisia vaikutuksia ja sininen positiivisia vaikutuksia. Esimerkiksi kohtalainen negatiivinen vaikutus herkässä ympäristössä johtaa vaikutuksen suureen merkittävyyteen. Mikäli arviointivaihtoehdoilla on herkkyyden ja muutoksen voimakkuuden välisiä eroavaisuuksia, arviointivaihtoehdot kuvataan taulukossa erikseen.

Muutoksen voimakkuus									
Herkkyys	Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei muutosta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei muutosta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

7.2 Oletetut merkittävimmät vaikutukset

Vaikutusarvioinnit tehdään asiantuntija-arvoina myöhemmässä vaiheessa vahvistettavien asiantuntijoiden toimesta. Lähtökohtaisesti tämän YVA-ohjelman tehneet yritykset vastaavat arvioinneista. Taloudellisten vaikutusten arviointi tehdään yhteistyössä hankkeesta vastaavan kanssa.

Seuraavat aiheet on alustavasti tunnistettu hankkeen kannalta merkittävimmiksi muutoksen ja vaikutuksen kannalta:

Rakennusvaihe

Rakennusvaiheen merkittävimpien vaikutuksien oletetaan liittyvän paalutuksesta aiheutuvaan meluun, mahdolliseen pölyämiseen, liikennevaikutuksiin, maisemamuutoksiin sekä mahdollisiin yhteisvaikutuksiin rakenteilla olevan datakeskuksen rakennustöiden vastaavien vaikutusten osalta. Hankkeella voi olla vaikutuksia Hiivurin alueen asuinmukavuuteen erityisesti melun, pölyn, liikennemäärän ja maiseman muutoksen osalta. Rakennustyöt muuttavat alueen maisemaa erittäin merkittävästi. Tieverkoston varrella asuvat ihmiset voivat kokea liikennemäärän kasvun turvallisuutta ja asuinviihtyvyyttä vähentävänä tekijänä, koska datakeskushankkeen myötä liikennemäärät moninkertaistuvat. Tavara- ja henkilöliikenne voi aiheuttaa paikallisia ruuhkia.

Toiminnallinen vaihe

Toiminnallisen vaiheen kannalta merkittävimpien vaikutusten oletetaan liittyvän energiankäyttöön, jäähdytysjärjestelmien vaikutukseen (melu), ja varavimageneraattoreiden ilmanlaatuun ja meluun liittyviin vaikutuksiin. Toiminnallisessa vaiheessa laitos käyttää sähköä ja jäähdytysjärjestelmää jatkuvasti. Liikennevaikutukset voivat olla merkittävät, mutta pienemmät kuin rakennusvaiheessa.

7.3 Ehdotettu arviointialueiden laajuus

Alla esitetyt ehdotetut arviointialueiden laajuudet on määritelty hankkeen oletettujen vaikutusten perusteella. Yhteenveto ja arviointirajausten kattavuus on kuvattu taulukossa 7-2 ja kuvassa 7-1. Arviointi kohdistuu ensisijaisesti hankkeeseen, mutta kaikissa arvioinneissa arvioinnin laajuus on määritetty datakeskusten alueesta, koska hankkeilla on todennäköisesti merkittävät yhteisvaikutukset esimerkiksi melun ja liikennevaikutusten osalta.

Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen. Ehdotettu arviointialueen laajuus on 500 m datakeskusalueen rajalta. Rajausta perustuu oletukseen siitä, että hanke tulee vaatimaan Tukesin myöntämän luvan kemiakaalien laajamittaiselle teolliselle käsittelylle ja varastoinnille. ”Lupalaitosten” tyyppinen konsultointivyohtyke on 500 metriä. 500 metrin säde kattaa datakeskusalueen lähiympäristön ja oleellisen maankäytön.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Ehdotettu arviointialueen laajuus maisema-alueisiin on 1000 m datakeskusalueen rajalta. Rajausta kattaa niin Kymijokilaakson kulttuurimaiseman valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen, Korian kasarmialueen sekä Korian siltojen rakennetun kulttuuriympäristön suojelukohteet kuin datakeskusalueen itäpuolella sijaitsevan Värälän taistelun muinaismuiston alueen. Alue

kattaa myös suurimman osan Korian taajamasta ja ulottuu myös Kymijoen vastarannan alueelle sisältäen mm. Kymijoen ja Alakylän ulkoilureitin sekä reittien varrella sijaitsevan Alakylän laavun alueen.

Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun. Ehdotettu arviointialue on 500 metriä kattaen arvion hankkeen mahdollisesta estevaikutuksesta ja vaikutuksesta Kymijokeen. Kymijoen rantapenkköjen raviinit sekä rannan suuntaisesti kulkeva liito-oravan kulkureitti huomioidaan arvioinnissa.

Vaikutukset maaperään, kallioperään ja pohjaveteen. Ehdotettu arviointialueen laajuus on 500 m datakeskusalueen rajalta, kuitenkin niin, että arviointi keskittyy maaperään, kallioperään ja pohjaveteen datakeskusalueen sisäpuolella ja hankkeen mahdollisiin pohjavesivaikutuksiin.

Vaikutukset pintavesistöihin. Ehdotettu arviointialueen laajuus on 500 m datakeskusalueen rajalta sekä hulevesien johtamiseen alustavasti suunnitellut alueet. Arvioon sisältyy arvio hankkeen mahdollisista hulevesien kautta muodostuvista vaikutuksista. Jos datakeskusalueen hulevedet johdetaan Kymijokeen samaa reittiä kuin rakenteilla olevan datakeskuksen hulevedet, molempien datakeskusten hulevesivaikutusta arvioidaan kokonaisuutena.

Melun vaikutukset. Ehdotettu arviointialueen laajuus on 500 m datakeskusalueen rajalta. Rajaus perustuu viitteelliseen melumalliin, jonka perusteella merkittävin melualue rajautuu noin 200 metrin etäisyydelle datakeskusalueesta. Arviointialuetta kuitenkin laajennetaan, jos varsinaiset melumallinnuksen tulokset viittaavat siihen, että hankkeen vaikutukset ovat merkittäviä vielä yli 500 metrin päässä datakeskusalueesta. Meluvaikutusta arvioidaan erikseen rakennusvaiheessa ja toiminnallisessa vaiheessa. Toiminnallisessa vaiheessa arvioidaan erikseen normaalin käyttötilanteen sekä sähkökatkon aikainen käyttötilanne.

Vaikutukset ilmanlaatuun. Vaikutukset ilmanlaatuun arvioidaan pääasiassa päästömallinnuksella. Rakennustöiden pölypäästöjen vaikutusten arvioidaan rajautuvan korkeintaan 500 metrin säteelle datakeskusalueesta. Varavoimageneraattoreilla oletetaan olevan laajempi vaikutusalue. Normaalisissa käyttötilanteissa vaikutus rajautuu oletettavasti datakeskusalueelle, mutta sähkökatkossa vaikutus voi ulottua jopa 2500 m etäisyydelle datakeskusalueesta. Arviot vaikutusalueesta perustuvat vastaavien hankkeiden aiemmin tehtyihin mallinnuksiin.

Vaikutukset liikenteeseen. Hankkeen liikennevaikutukset arvioidaan olettamalla, että rakennusvaiheessa alueella työskentelee jopa 1000 henkilöä ja että alueelle tehdään arkipäivisin noin 100 raskaan liikenteen kuljetusta. Työmatkaliikenteen oletetaan tulevan Lahden, Kotkan, Haminan ja Kouvolan alueilta. Raskaiden kuljetusten reitti varmistuu, kun rakenteilla olevan datakeskuksen liikennesuunnittelu valmistuu. Hankkeen liikennevaikutus arvioidaan koko reitin osalta.

Vaikutukset ihmisten hyvinvointiin, elinoloihin ja terveyteen. Ehdotettu arviointialue on 1000 m datakeskusalueen rajalta. Mikäli arviointialueella on yli 500 kotitaloutta, postitse lähetettävien kyselyiden määrä rajataan 500 kappaleeseen ja vastaanottajat arvotaan. Rajaus perustuu siihen, että yli 1000 metrin etäisyydellä hankkeella ei arvioida olevan muita kuin liikennevaikutuksia ja kyselyn laajentaminen yli 1000 metrin etäisyydelle voisi vääristää kyselyn tulosta. Mikäli kysely rajataan 500 vastaajaan ja vastausprosentti on YVA-hankkeille tyypillinen 10–20 %, otoskoon arvioidaan olevan riittävän suuri, jotta asukkaiden oleelliset mielipiteet saadaan selvitettyä.

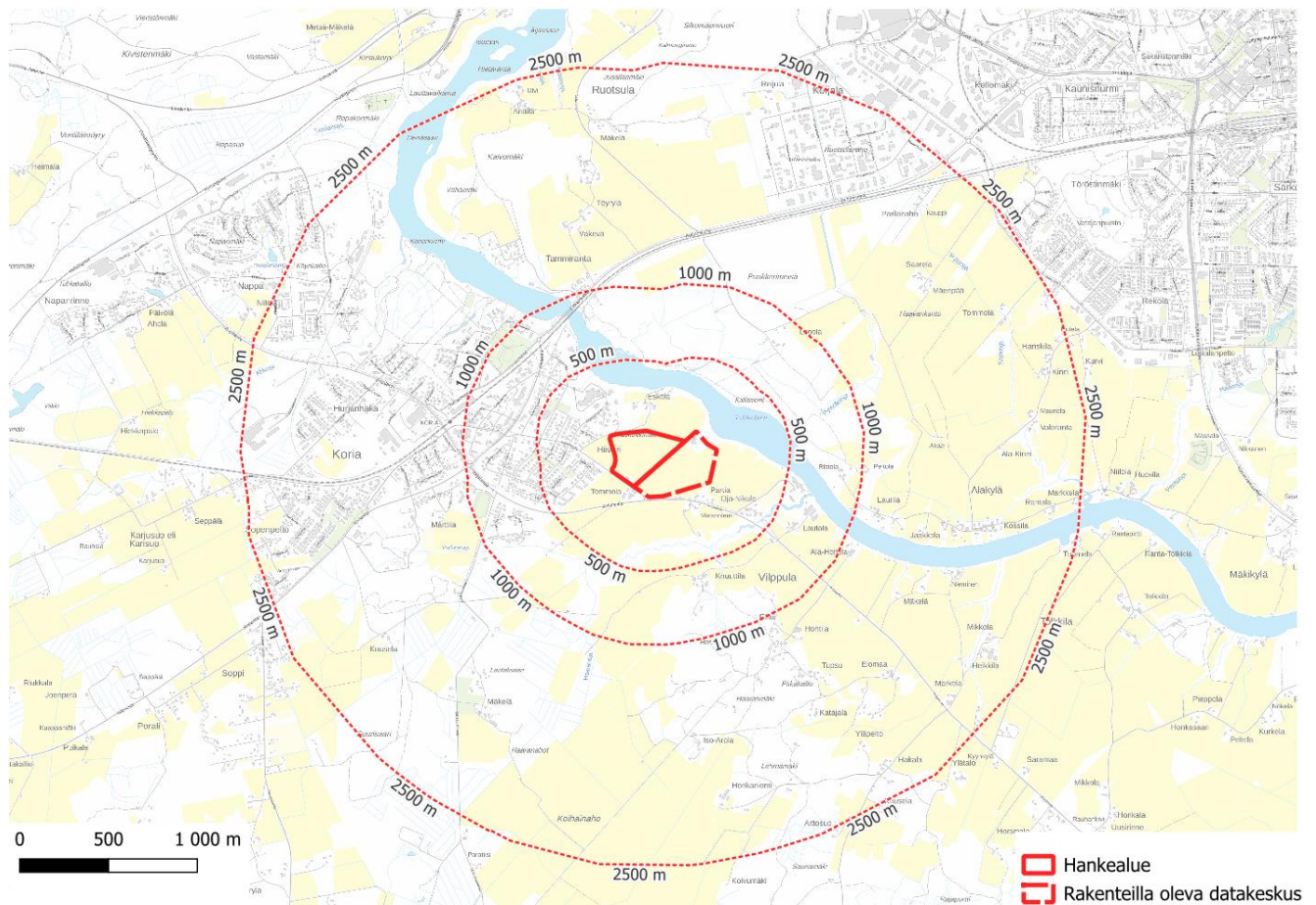
Vaikutukset luonnonvaroihin. Luonnonvaroihin kohdistuvien vaikutusten arviointi rajautuu datakeskusalueelle, sillä hankkeen vaikutusten luonnonvaroihin ei oleteta ulottuvan tätä laajemmalle alueelle. Selvyyden vuoksi todetaan, että hanke tarvitsee todennäköisesti ulkopuolista maa- ja kiviainesta, mutta kivi- ja maa-aines ostetaan kolmansilta osapuolilta kolmansien osapuolien luvittamista kohteista. Hanke ei arvioi datakeskusalueen ulkopuolisen maa- ja kiviaineksen oton vaikutuksia ottopaikkoihin, koska ottopaikkoja ei perusteta tämän hankkeen vuoksi vaan kyseessä on kolmansien osapuolien omistamat ottopaikat, jotka myyvät maa- ja kiviainesta yleisillä markkinoilla.

Vaikutukset talouteen. Hankkeen vaikutukset talouteen arvioidaan alueellisella tasolla. Arvioinnissa hyödynnetään myös Elinkeinoelämän keskusliiton sekä Finnish Data Center Associationin (Suomen datakeskusten etujärjestön 18.9.2025 julkaisemaa selvitystä datakeskusten taloudellisista, sosiaalisista ja ympäristövaikutuksista sekä alan tulevaisuuden näkymistä).

Vaikutukset ilmastoon. Vaikutukset arvioidaan ainoastaan hankkeen kehittämisen vuoksi tapahtuvan hiilinielun häviämisen osalta sekä tavanomaisen toiminnan varavoiman käytön kasvihuonekaasupäästöjen sekä sähkönkulutuksen kasvihuonekaasupäästöjen osalta.

Taulukko 7-2. Arviointikohteet ja arviointien laajuus sekä yhteenveto arvioinnin kattavuusalueesta. Ellei toisin ilmoiteta, metreinä ilmoitettu kattavuus kattaa datakeskusalueen sekä pienempien arviointisäteiden sisään lukeutuvat kohteet.

Arviointikohte	Arvioinnin laajuus	Alueellinen kattavuus
Ilmastovaikutukset, hiilinielun häviäminen	Hankealue	Hankealue.
Vaikutukset luonnonvaroihin		
Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	500 m säteellä data-keskusalueesta	Hiivurin asemakaavan alue, Hiivurin asuinalue sekä hankealueen ympäristön haja-asutusalueet sekä Kymijoki, sen rantapenkat (ml. liitoravan kulkualue ja raviinit) ja Kymi-joen vastarannan ulkoilualueet.
Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun		
Vaikutukset maaperään, kallioperään ja pohjave-teen		
Vaikutukset pintavesistöihin		
Meluvaikutukset		
Vaikutukset ilmanlaatuun rakennusaikana		
Vaikutukset ilmanlaatuun normaalitoiminnassa		
Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	1000 m säteellä datakeskusalueesta	Suurin osa Korian taajaman keski- ja kaakkoisosaa. Sisältää niin Kymi-joen maisema-alueen kuin Värälän taistelun muinaismuiston alueet.
Vaikutukset ihmisten hyvinvointiin, elinoloihin ja terveyteen (sisältäen asukaskyselyn)		
Ilmapäästöt hätäkäytössä	2500 m säteellä datakeskusalueesta	Suurin osa Korian taajamasta.
Talousvaikutukset	Alueellisella tasolla	Kouvola / Kymenlaakso.
Liikennevaikutukset	Koko matkalta	Määräytyy liikenneselvityksen valmistuttua.



Kuva 7-1. Arviointietäisyydet. Sisältää Maanmittauslaitoksen avointa aineistoa.

7.4 YVA-ohjelman rinnalla tehtävät muut arvioinnit.

Erillisiä arviointeja ei tehdä YVA-ohjelman ohella.

7.5 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Hankkeen suorat vaikutukset maankäyttöön muodostuvat, kun hanke rakennetaan ja otetaan käyttöön. Välillisiä vaikutuksia maankäyttöön voi aiheutua muiden ympäristövaikutusten, kuten melu-, värinä- ja liikennevaikutusten kautta. Hankkeen vaikutukset maankäyttöön arvioidaan hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikana. Vaikutukset arvioidaan asiantuntija-arviona. YVA-selostuksessa arvioidaan hankkeen soveltuvuus alueen maankäyttöön sekä alueen muihin toimintoihin ja verkostoihin, kuten liikenneyhteyksiin ja muuhun infraan. Hiivurin ja laajemmin Korian taajaman läheisyys huomioidaan arvioinnissa. Hankkeen suunnitelmia verrataan alueen suunniteltuihin maankäyttömuotoihin ja arvioidaan maankäytön tavoitteiden toteutuminen alueella. Vaikutusten arvioinnin yhteydessä selvitetään, vaikuttaako hankkeen toteutuminen hankealueen nykyiseen tai tulevaan maankäyttöön. Lisäksi arvioidaan mahdolliset maankäytön rajoitukset ja ristiriidat. Hankkeen vaikutukset alueen maankäyttöön selvitetään kaava-aineiston, olemassa olevien selvitysten, karttatarkastelujen, valokuvien ja maisemasovitteiden perusteella. Hankealueen ja sen lähiympäristön kaavoitustilannetta on esitetty edellä nykytilan kuvauksessa eikä tällä hetkellä ole tietoa, että alueen kaavoitukseen olisi tulossa muutoksia lähivuosina. Arvioinnin aikana tarkastellaan hankkeen suhdetta valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) toteutumiseen ja kaavoitukseen. Arvioinnissa huomioidaan myös yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa siltä osin kuin tietoa on saatavilla. Vaikutukset kohdistuvat arvion mukaan pääosin hankealueelle ja sen välittömään läheisyyteen.

7.6 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Hankkeesta aiheutuu vaikutuksia maisemaan uusien alueiden rakentamisesta ja käyttöönotosta. Rakentamisen aikaiset maisemavaikutukset ovat lyhytaikaisia ja vaikutuksia muodostuu mm. alueen pohjatöistä, rakentamisessa käytettävistä työkoneista ja rakentamisen vaatimista väliaikaisista rakenteista. Valmistuessaan hankealue muuttuu rakentamattomasta alueesta rakennetuksi ja datakeskusrakennuksen sekä siihen liittyvien

rakenteiden maisemavaikutus on pysyvä.

Datakeskusrakennus on pinta-alaltaan suuri ja alustavasti sen kattokorkeus on noin 20 metriä. Varavoimageneraattoreiden piiput yltävät tästä vielä korkeammalle, todennäköisesti noin 25–30 metrin korkeuteen. Datakeskusrakennukset näkyisivät todennäköisesti selvästi erityisesti hankealueen itäpuolelle Kymijoen molemmilla puolilla sijaitseville avoimille viljelyalueille ainakin noin 500 metrin etäisyydelle hankealueesta. Tätä etäämmällä rakennukset todennäköisesti peittyvät enemmän puiden taakse ja sekoittuvat maisemaan. Korian taajamaan, eli hankealueen länsipuolelle, rakennukset erottuvat heikommin, mutta rakennukset voivat pilkottaa avoimemmilla alueilla vähintään muutamien satojen metrien etäisyydelle hankealueesta. Rakennusten erottumiseen vaikuttaa erityisesti maastoesteet (mm. puut ja mäet), rakennukset sekä esimerkiksi rakennusten väri. Myös rakennusten ja rakenteiden korkeudella on merkittävä vaikutus niiden näkymiseen. Viitteellinen Hanke kytkeytyy valtakunnan verkkoon rakenteilla olevan datakeskuksen rakennustöiden yhteydessä rakennettavien 110 kV voimajohtojen kautta ja tässä hankkeessa rakennetaan vain yhteys datakeskusalueen omalta sähköasemalta hankealueelle. Tämä yhteys kulkee maan alla.

Hankkeen vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön arvioidaan hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikana sekä toiminnan päättymisen jälkeen. Vaikutukset arvioidaan asiantuntija-arviona. Vaikutusalueen laajuutta tarkastellaan YVA-selostuksen yhteydessä näkemäalueanalyysin ja sen pohjalta suunniteltavien havainnekuvien perusteella. Lähtökohtaisesti tehdasrakenteiden maisemallisen vaikutuksen oletetaan rajoittuvan hankealueelle ja sen lähivaikutusalueelle, mikä kattaa noin 500 metrin säteen hankealueen ympärillä. Paikallisia näkemiä voi muodostua laajemmallekin alueelle. Mikäli näkemäalue kattaa oletusta merkittävästi suuremman alueen, arviointialueen rajausta laajennetaan.

Vaikutuksia maisemaan ja kaupunkikuvaan arvioidaan maastokäyntien, ilmakuviin, näkemäalueanalyysin, karttatarkastelujen, paikkatietojen, valokuvien, havainnekuvien sekä alueella aikaisemmin tehtyjen selvitysten ja inventointien perusteella. Erityistä huomiota kiinnitetään siihen, muuttuuko maisemarakenne hankkeen myötä. Vaikutusten suuruutta määritettäessä arvioidaan mm. sitä, kuinka laajalle alueelle vaikutukset ovat nähtävissä, vaikuttavatko muutokset maiseman kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen ja kuinka pitkäkestoinen muutos on. Maisemasovitteista laaditaan erillinen liite, joka liitetään YVA-selostukseen.

7.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun

Asiantuntija-arviona tehtävä luontovaikutusten arviointi tulee perustumaan aiemmin kerättyyn aineistoon sekä syyskuussa 2025 tehtyyn rajattuun luontoselvitykseen. YVA-selostusta varten ei tehdä uusia tai täydentäviä luontoselvityksiä. Arviointia voidaan kuitenkin täydentää lähialueiden luontoselvityksien tuloksilla, mikäli aiemmin tuntemattomia selvitysraportteja saadaan käyttöön esimerkiksi kunnalta tai ELY-keskukselta. Arvioinnissa arvioidaan hankkeen luontovaikutusten vaikutusmekanismeja sekä arvioidaan hankkeen vaikutus kasveille ja eläimille. Arvioinnissa huomioidaan myös alueen luontotyyppien muutos, eli muutos peltomaasta aidatuksi teollisuusalueeksi. Luontovaikutuksia arvioidaan erikseen rakennusvaiheelle ja toiminnalliselle vaiheelle. Tämänhetkisen tiedon perusteella hankkeen luontovaikutusten arvioidaan olevan vähäiset ja niiden vaikutus rajautuu hankealueelle.

7.8 Vaikutukset maaperään ja kallioperään

Hankkeen vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen, tai yleisemmin geologiaan, arvioidaan suhteuttamalla muutokset alueen geologiseen arvoon. Asiantuntijan toimesta tehtävässä arvioinnissa tullaan hyödyntämään alustavan geoteknisen tutkimuksen tuloksia sekä kohdevierailun yhteydessä tehtyjä havaintoja.

Tämänhetkinen arvio on, ettei hankkeella ole merkittäviä paikallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään, sillä alue ei ole paikallisessa kontekstissa geologisesti erityisen arvokas. Oletuksena on myös, että hankkeella ei ole vaikutusta kallioperään, koska kallionpinta on melko syvällä maanpintaan nähden, eikä alueella ole tämän hetkisen tiedon perusteella tarpeen tehdä louhintaa. Maaperän osalta oleellista on, että maa-ainesta tullaan todennäköisesti poistamaan rakennustöiden yhteydessä. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole vielä tietoa, kuinka paljon maa-ainesta poistetaan ja kuinka laajalta alueelta, sillä tämä riippuu datakeskuksen massoittelusta. Mahdolliset maa- ja kallioperävaikutukset rajautuvat hankkeen rakennusvaiheeseen.

7.9 Vaikutukset pohjaveteen

Hankkeen pohjavesivaikutusten arviointi tullaan tekemään asiantuntija-arviona. Hankealue ei sijaitse pohjavesialueella, eikä tämänhetkisen tiedon perusteella ole syytä olettaa, että hankealueen välittömässä läheisyydessä olisi kuin korkeintaan muutamia talousvesikaivoja, sillä Hiivurin alue on Kouvolan veden jakelualueella.

ja ainoastaan taajama-alueen ulkopuolella sijaitsevat rakennukset ovat jakelualueen ulkopuolella. Näistä lähimmät kohteet ovat Vilppulantien ja Anjalantien risteyksessä sijaitseva maatila sekä Isopatriantien pohjoispäässä sijaitsevat rakennukset. Hankealueen pohjavesitiedot saadaan alustavasta geoteknisestä tutkimusraportista, joka tulee olemaan käytössä selostusvaiheessa. Mikäli rakenteilla olevan datakeskuksen rakennustöiden yhteydessä on kerättyä pohjaveteen liittyvää aineistoa, tietoa hyödynnetään selostusvaiheessa. Hankkeella ei oleteta olevan merkittäviä pohjavesivaikutuksia rakennusvaiheessa. Toiminnallisella vaiheella ei oleteta olevan pohjavesivaikutuksia.

Selostusvaiheessa selvitetään hankealuetta lähimpien jakelualueen ulkopuolisten asuinrakennusten veden saanti. Lähtökohtaisesti tämä selvitys tehdään kysymällä tietoa lähikiinteistöjen omistajilta siltä osin kuin heidän yhteystietojansa saadaan selvitettyä. Karttatarkastelun perusteella tällaisia kiinteistöjä on hankealueen läheisyydessä neljä.

7.10 Vaikutukset pintavesiin

Hankkeen vaikutukset pintavesiin muodostuvat pääosin hulevesien kautta. Pintavesivaikutusten ei oleteta olevan merkittäviä, mutta hulevesien hallinta on kokonaisuutena oleellinen osa koko datakeskuksen toiminnan varmistamista sekä pintavesivaikutusten hallintaa.

Koska alueella ei ole varsinaista ojaverkostoa tai muuta verkostoa, josta voisi kerätä vesinäytteitä, arviointi tehdään hyödyntämällä rakennusvaiheen datakeskuksen suunnittelun yhteydessä tehtyä hulevesisuunnitelmaa ja hankkeen hulevesisuunnitelma tulee pohjautumaan samoihin oletuksiin ja ratkaisuihin kuin rakenteilla olevan datakeskuksen suunnitelma. Hulevesisuunnitelmassa huomioidaan niin rakentamisaika kuin toiminnallinen aika. Hulevesisuunnitelma tehdään joko suunnittelijoiden tai YVA-hankkeen toimesta. Suunnitelman tekee hulevesisuunnittelun asiantuntija. Pintavesivaikutukset arvioidaan asiantuntija-arvioina.

Arvioinnissa panostetaan erityisesti siihen, kuinka hankealueen vedet johdetaan Kymijokeen ja selvitetään mitä reittiä hulevedet voidaan johtaa Kymijokeen, eli onko hankkeen ainoa mahdollisuus johtaa vedet samaa reittiä rakenteilla olevan datakeskuksen kanssa, ja mikäli näin on, tarvitaanko purkuun käytettävän raviinin suojelemiseksi erityisiä toimenpiteitä. Arvioinnissa otetaan huomioon sadanta- ja valuntatiedot, purkuvesistön ominaispiirteet, veden laatu, vesistön käyttö, ilmastonmuutoksesta johtuva sadannan muutos ja lainsäädännön vaatimukset vesienhoidon tavoitteiden saavuttamisessa.

7.11 Meluvaikutukset

Melun vaikutukset arvioidaan niin rakentamisen kuin toiminnan aikana. Toiminnan päätyttyä melua ei aiheudu mahdollisia purkutöitä lukuun ottamatta. Rakentamisessa käytetään rakennus- ja asennuskoneita, jotka aiheuttavat melua väliaikaisesti rakentamisen aikana. Kuljetus- ja työpaikkaliikenteen aiheuttamat tieliikenteen melutasot nousevat merkittävästi nykyisestä etenkin rakennusvaiheessa, mutta myös toiminnallisessa vaiheessa. Rakennusvaiheen merkittävin melua aiheuttava työvaihe on paalutus. Jo nyt tiedetään, että koko rakennusalue joudutaan paaluttamaan. Mallinnus tehdään oletuksella, että alueella on samanaikaisesti käytössä kaksi paalutuskonetta. Mallinnuksessa käytettävää päivittäistä toiminta-aikaa koskeva arvio saadaan oletettavasti tällä hetkellä rakenteilla olevan datakeskuksen hankkeelta.

Vapaaäähdytystä käytettäessä datakeskuksen toiminnasta aiheutuu vain vähäisiä meluvaikutuksia. Lämpötilan ylittäessä noin +15 °C, vapaaäähdytystä joudutaan täydentämään kylmäaineisiin pohjautuvalla vedenjäähdyttimillä hyödyntävillä järjestelmillä, jolloin melutaso kasvaa, koska vedenjäähdytyskoneiden kompressoreista ja osin myös lauhduttimista aiheutuu melupäästöjä.

Melupäästöt ja -tasot ovat korkeampia silloin, kun varavoimageneraattorit ovat toiminnassa, joskin alustavan arvioinnin perusteella vedenjäähdytyskoneet ovat varavoimageneraattoreita merkittävämpi melulähde. Vedenjäähdytyskoneiden ja varavoimageneraattorien sijainnilla ja suuntauksella voidaan vaikuttaa merkittävästi melupäästöihin. Molemmissa melulähteissä oleellisin melulähde on kompressori. Erityisesti varavoimageneraattoreiden melu on voimakkaasti suuntautunutta ja konttien sijoituksella voidaan pyrkiä minimoimaan melun leviäminen ympäristöön, jos tämä on massoittelemalla mahdollista. Melulähteet ja niiden sijoittelu tarkentuvat hankkeen edetessä ja tarkentuneita tietoja käytetään melun mallinnuksessa. Alustavasti melumallit tehdään niillä laitemalleilla, jotka asennetaan rakennusvaiheessa olevaan datakeskukseen.

Hankkeen toiminnan aikaiset meluvaikutukset arvioidaan melumallinnusten avulla normaalitilanteessa (vedenjäähdytyskoneet sekä varavoimageneraattorien koekäytöt) sekä ja sähkökatkon aikana (kuvattu kappaleessa 7.12). Eri vaihtoehtojen toimintojen aiheuttaman melun leviämislaskennat tehdään Datakustik CadnaA

-mallinnusohjelmalla käyttäen yhteispohjoismaisia teollisuus- ja liikennemelumalleja. Ympäristöön aiheutuvien melutasojen arviointi perustuu melun leviämiseen ja vaimenemiseen 3D-maastomallissa, johon on sijoitettu melulähteet, rakennukset, meluesteet ja maastonmuodot. Mallissa melun leviäminen lasketaan vähän ääntä vaimentavissa lämpötila- ja tuuliolosuhteissa. Melumallinnuksista laaditaan erillinen raportti, joka liitetään YVA-selostukseen ja tärkeimmät mallinnuksen tulokset ja vaikutusten arvioinnit kuvataan YVA-selostuksessa. Melumallinnuksessa huomioidaan mahdolliset meluntorjuntatoimintapiteet ja -rakenteet. Metsäkasvillisuus (puusto yms.) vaimentaa melua, mikäli kasvillisuusvyöhyke on riittävän korkea ja syvyys on suuri. Kasvillisuuden pysyvyydestä ei ole varmuutta (hakkuut, myrskyt), joten puuston vaikutusta ei oteta mallinnuksissa huomioon, etenkin, koska hankealueen läheisyydessä ei juurikaan ole metsää. Yhteisvaikutusten arvioimiseksi myös Anjalantien melu mallinnetaan sekä rakenteilla olevan datakeskuksen melu lisätään arviontiin. Hankkeen aiheuttama liikenneläisyys huomioidaan mallissa. Selvyyden vuoksi todetaan vielä, että malleja tehdään kahden eri käyttötilanteeseen: epärealistiseen, mutta mahdolliseen tilanteeseen, jossa jäähdytyslaitteet käyvät täydellä teholla sekä realistisempaan tilanteeseen, jossa jäähdytyslaitteet toimivat vain 50 % teholla. Jälkimmäinen tilanne vastaa datakeskuksen keskikuormitustasoa. Poikkeustilanteen mallissa niin generaattorit kuin jäähdytyslaitteet toimivat 100 % teholla, sillä poikkeustilanteen mallin on tarkoitus kuvata suurinta mahdollista meluvaikutusta.

Mallinnuksen tulosten perusteella arvioidaan hankkeen meluvaikutukset lähiympäristössä ja niiden suuruus lähimmissä häiriintyvissä kohteissa (mm. Liite A). Vaikutusten suuruus arvioidaan mm. sen perusteella, aiheuttaako hanke melutasojen ohjearvojen ylittymistä sekä vaikutusten keston perusteella. Laskettuja melutasoja verrataan valtioneuvoston melutason ohjearvoista antaman päätöksen (993/1992) mukaisiin melun ohjearvoihin sekä rakenteilla olevan datakeskuksen ympäristölupapäätöksen melun raja-arvoihin. Ympäristöluvan raja-arvot vastaavat päätöksen raja-arvoja, mutta arvioinnissa huomioidaan myös alueen muut melulähteet. YVAssa oletetaan, että tämä tarkoittaa hankkeen, rakenteilla olevan datakeskuksen sekä Anjalantien yhteisvaikutusta, sillä alueella ei ole muita merkittäviä melulähteitä.

7.12 Vaikutukset ilmanlaatuun

Datakeskuksen vaikutukset ilmanlaatuun toimintavaiheessa ovat vähäisiä rajoittuen pääosin työmatkaliikenteen päästöihin. Varavoimageneraattorien savukaasupäästöistä aiheutuu lyhytaikaista vaikutusta ilmanlaatuun generaattorien koekäytön aikana ja mahdollisten sähkökatkojen aikana. Kevyttä polttoöljyä tai HVO:ta polttoaineena käyttävien varavoimageneraattorien (esimerkiksi 3,2 MW) ilmapäästöt ovat pääasiassa typen oksideja (NOx), hiilivetyjä (HC), hiilimonoksidia (CO) ja pienhiukkasia (PM).

Redundanssivaatimusten vuoksi sähkökatkotilanteessa kaikki varavoimageneraattorit käynnistyvät, ja niitä ajetaan laitoksen sähkönkulutusta vastaavalla tehotasolla. Sähkökatkotilanteessa ilmapäästöt ovat merkittävät.

Asemakaava-alueella keskimääräinen sähkökatkoaika (suunnitellut keskeytykset + muut syyt kuten myrsky) on alle 1 h / vuosi (käyttöpaikkatuntia/käyttöpaikka, kph/kp) ja keskeytyksiä on keskimäärin 1 kpl / vuosi (kpk/kp) kun koko sähköverkon todennäköisin keskeytysaika on 1–4 h ja keskeytyksiä 2 kpl /vuosi (Energiateollisuus, Keskeytystilasto 2019). Ilmastomuutoksen aiheuttama äärisääilmiöiden lisääntyminen voi johtaa sähkökatkojen lukumäärään kasvuun, myös asemakaava-alueella. Datakeskus liittyy sähköasemaan vähintään kahdella voimajohdolla, jolloin yksittäisen linjan häiriö ei todennäköisesti aiheuttaisi sähkökatkoa. Hankealueen sijainti on valittu niin, että alueella olevalla sähköasemalla esiintyy mahdollisimman vähän häiriöitä. Fingridiltä rakenteilla olevan datakeskuksen suunnittelun yhteydessä (luottamuksellisesti) saatujen tietojen perusteella voidaan todeta, ettei Korian sähköasemalla ollut vuoden 2016 ja toukokuun 2024 välisenä aikana sellaista häiriötä, joka olisi aiheuttaneet sähkökatkon datakeskuksen alueella kahdennettua syöttöä käytettäessä.

Rakentamisen aikana pölypäästöt lisääntyvät väliaikaisesti, erityisesti maanrakennustöiden (maarakennuskohteet ja kuljetukset) seurauksena. Myös rakentamisen aikainen työliikenne aiheuttaa ilmanlaatuun vaikuttavia päästöjä. Liikennetiedot tarkentuvat suunnittelun edetessä myös sen osalta, tarvitaanko rakennustöitä varten erillistä välivarastointialuetta, ja jos tarvitaan, missä alue sijaitsee. Pölyä, typen oksideja, pienhiukkasia ja hiilidioksidia pääsee ilmaan hajapäästöinä ajoneuvojen ja työkoneiden pakokaasujen mukana.

Hankkeen vaikutukset ilmaan ja ilmanlaatuun arvioidaan koko elinkaaren ajalta eli rakentamisen ja toiminnan aikana sekä toiminnan päättymisen. Ilmanlaadun nykytilan perusteella arvioidaan alueen herkkyys ilmanlaadullisille muutoksille. Datakeskuksen rakentamisesta aiheutuvat ja toiminnan aikaiset hajapäästöt kuten työpaikkaliikenne arvioidaan laskennallisesti. Arvio työpaikkaliikenteen määrästä saadaan toiminnanharjoitta-

jalta. Työkoneista muodostuvat päästöt lasketaan alueella toimivien työkoneiden ominaispäästöjen ja keskimääräisten nimellistehojen sekä arvioitujen työtuntien perusteella. Pakokaasupäästöt työkoneille sekä kuljetuksille lasketaan työkaluston uusimpien saatavilla olevien keskimääräisten päästökertoimien mukaan.

Varavoimageneraattorien koekäytön sekä mahdollisten sähkökatkojen ja rakennusaikaisten ilmapäästöjen vaikutus lähialueen ilmanlaatuun mallinnetaan YVA-selostusvaiheessa käyttäen AERMOD-leviämismallinnusta. Normaalitoimintaan liittyvää generaattoritestaukset pyritään tekemään arkipäivisin virka-aikaan, mikä tarkoittaa sitä, että laitoksella olisi generaattorin koeajoja joka päivä. Mikäli generaattoreita on noin 66 kappaletta ja vuotuinen ajoaika on noin neljä tuntia, keskimääräinen päivittäinen ajoaika arkipäivisin (n. 250 päivää vuodessa) olisi noin tunnin ja koko datakeskusalueen keskimääräinen ajoaika (n. 100 generaattoria) noin 1,5 tuntia jokaisen arkipäivänä. Todellinen ajoaika riippuu toiminnanharjoittajien testiohjelmista.

Sähkökatkojen aikaisten ilmanlaatuvaikutusten arvioimiseksi mallinnetaan tilanne, jossa datakeskuksella esiintyy kolmen vuoden aikana kuukausittain 4–6 tunnin sähkökatko sattumanvaraisina ajankohtina.

Leviämislaskelmat tehdään Yhdysvaltain Ympäristönsuojeluviraston EPA:n kehittämällä matemaattisfysikaalisella AERMOD-mallilla (Gaussian leviämismalli), joka on viranomaisten hyväksymänä käytössä Suomen lisäksi yli 70 maassa. Laskentamalli käyttää epäpuhtauspitoisuuksien laskennassa meteorologisen olosuhteiden tunnetuiskiarvoja, kuten ulkoilman lämpötilaa, tuulen nopeutta, tuulen suuntaa, pilvisyyttä, pilvien korkeutta. Leviämismalli soveltuu sekä hiukasmaisten että kaasumaisten ilman epäpuhtauksien, hajun, hengitettävien hiukkasten (PM_{10}), pienhiukkasten ($PM_{2.5}$), leijuvaan pölyn (TSP) ja laskeuman leviämisen tarkasteluun. Varavoimageneraattorien käytön aiheuttamien ilman epäpuhtauspäästöjen (NO_x) leviämisen mallinnus tehdään arviointivaihtoehdolle VE1 sekä yhteisvaikutusarviointina hankkeen ja rakenteilla olevan datakeskuksen varavoimageneraattoreille. Malli huomioi päästövanan korkeutta laskeutumisnopeuden (H_s), päästön virtausnopeuden ja lämpösisällön. Tuulennopeuden oletetaan edustavan savuviuhkan kulkeutumisnopeutta ja se määritetään savuviuhkan keskiakselin korkeudelle (H_e). Gaussian leviämislaskennan lisäksi malli sisältää osamalleja esim. päästöjen vaihteluiden ja rakennusten virtaushäiriöiden käsittelemiseksi. Pitoisuuksien leviämisen laskennassa huomioidaan myös maaston korkeuserot.

Leviämismallinnuksen lähtötietoina käytetään Ilmatieteen laitoksen lähimpien säähavaintoasemien aineistoa, Maanmittauslaitoksen korkeusmallia sekä asiakkaan toimittamia lähtötietoja. Jäähdytyslaitteistosta aiheutuu ainoastaan lämpöpäästöjä, eikä niiden vaikutuksia arvioida erikseen. Mallinnuksen avulla arvioidaan toimintojen aiheuttamaa ympäristökuormitusta sekä lähialueen asukkaiden altistumista ilman epäpuhtauksille. Hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) ja NO_x -pitoisuuksien ilmanlaadun raja-arvoja vastaavat tunti (NO_x), vuorokausi (PM_{10} ja NO_x) ja vuosikeskiarvot (PM_{10} ja NO_x) määritetään lähimpien häiriintyvien kohteiden laskentapistisiin (mm. liite A), ja tuloksia verrataan ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin. Vertailussa huomioidaan vuoden 2030 alussa voimaanastuvat uudet ilmanlaadun raja-arvot. Selvyyden vuoksi todetaan myös, että arvioinnissa määritetään hankkeelle varavoimageneraattoreiden piipun pituus niin, ettei rakennus aiheuta savukaasupainumaa. Tämä määrittäminen ei takaa sitä, että piippu täyttäisi PIPO-asetuksen 7. pykälän vaatimukset, sillä kyseinen pykälä ei päde alle 500 tuntia vuodessa kolmen vuoden liukuvana keskiarvona käytettäviin polttolaitoksiin. Rakenteilla olevan datakeskuksen piippujen pituutena käytetään suunniteltua piipun pituutta.

7.13 Vaikutukset liikenteeseen

Hankkeen vaikutukset tieliikenteeseen kohdistuvat hankkeen pääliikennereiteille ja lähiteille. Merkittävin vaikutus liikenteeseen aiheutuu hankkeen rakentamisen aikana. Rakentamisen aikana kuljetuksia syntyy pääasiassa maa-ainesten ajosta sekä datakeskuksen komponenttien että rakennusmateriaalien kuljettamisesta hankkeelle. Vaikutuksien laajuus on riippuvainen valitun reitin nykyisestä liikennemäärästä ja liikennemäärän suhteellisesta kasvusta sekä tien sietokyvystä liikennemäärien kasvun suhteen.

Datakeskuksen toiminnan aikana vaikutuksia liikenteeseen aiheutuu työntekijöiden henkilöauto liikenteestä sekä tuotantoon ja kunnossapitoon liittyvistä ajoneuvokäynneistä, joista osa voi olla myös raskasta liikennettä. Liikennevaikutusten osalta arviointimenetelmä voi muuttua, kun hankkeen suunnittelu etenee. Mikäli muutoksia tulee, asiasta keskustellaan lupa- ja valvontaviraston (tai ELY-keskuksen) kanssa. Merkittävimmät kysymykset ovat:

- 1) Onko mahdollista, että hankkeen rakennusvaihe tapahtuisi samaan aikaan rakenteilla olevan datakeskuksen hankkeen rakennustöiden kanssa?
- 2) Tuleeko hankkeelle läheisyyteen väliaikaisia pysäköinti- ja välivarastointialueita, ja jos tulee, missä ne sijaitsevat?

- 3) Tehdäänkö arviointi toiminnallisessa vaiheessa vain hankkeelle vai olisiko paras vaihtoehto arvioida ai-noastaan hankkeen ja rakenteilla olevan datakeskuksen yhteisvaikutus?

Hyperco on itse alustavasti arvioinut aktiivisimman rakennusvaiheen liikennemääriä. Oletuksena on, että aktii-visimmassa rakennusvaiheessa alueella työskentelisi samanaikaisesti 1000 henkilöä ja että alueelle tehtäisiin päivittäin 100 kuljetusta raskaalla kalustolla. Raskaan liikenteen määrän arvioidaan olevan todellisuudessa pienempi, mutta konservatiivista arviota käytetään johdonmukaisuuden vuoksi tässäkin YVAssa, koska samaa konservatiivista arviota on käytetty hankevastaavan toisen emoyhtiön muissa YVA-hankkeissa.

Toiminnallisessa vaiheessa alueella voisi viitteellisesti työskennellä noin 150 henkilöä, minkä lisäksi alueelle tehdään 10 tuotantoon ja kunnossapitoon liittyvää ajoneuvokäyntiä, joista raskaan liikenteen käyntejä on alle 5. Johdonmukaisuuden vuoksi arvioinnissa käytetään samoja oletuksia kuin aiemmin viitatuissa muissa YVA-hankkeissa, eli liikenteestä jalan saapuu 1 %, pyörällä 3 %, henkilöautolla 96 % ja joukkoliikenteellä 0 %. Arvi-oinnin lähtökohtana on konservatiivisesti, että kaikki liikenne olisi uutta, eli ettei datakeskuksen rakentaminen poista muuta liikennettä.

Kulku hankealueelle on alustavasti suunniteltu Anjalantieltä Villppulantielle ja Vilppulantieltä Syysviljantien pääportin kautta hankealueelle. Arvioinnissa keskitytään liikenteen vaikutuksiin oletettujen liikennereittien osalta. Tietoa tullaan oletettavasti saamaan reittien osalta rakenteilla olevan datakeskuksen hankkeelta ja tie-don pitäisi olla käytössä selostusvaiheessa. Työmatkaliikenteen oletetaan tulevan lähes kokonaisuudessaan Anjalantien kautta. Työntekijöiden oletetaan asuvan noin 50 kilometrin säteellä hankealueesta siten, että suu-rin osa asuu Kouvolan alueella. Raskaiden kuljetusten reitit saadaan tietoon rakenteilla olevan datakeskuksen hankkeelta, mutta oletettavasti suurin osa kuljetuksista valtateitä 6 (Koskenkylä-Kouvola-Lappeenranta-Joen-suu), 12 (Rauma-Tampere-Lahti-Kouvola) ja 15 (Kotka-Kouvola-Mikkeli). Liikenteen vaikutusta arvioidaan koko reitin osalta ja siinä pyritään myös huomioimaan mahdolliset maa- ja kiviaineskuljetukset hankealueelle ja han-kealueelta pois. Valtateiden ja muiden oleellisten liikenneväylien liikennetiedot kerätään julkisista lähteistä. Arviointi tehdään asiantuntija-arviona.

7.14 Vaikutukset ihmisten hyvinvointiin, elinoloihin ja terveyteen

Vaikutusten arvioinnissa arvioidaan hankkeen välittömiä ja välillisiä sosiaalisia ja terveydellisiä vaikutuksia. So-siaalisilla vaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen vaikutuksia esimerkiksi väestön määrään ja rakenteeseen, asu-miseen ja liikkumiseen, turvallisuuteen sekä virkistytymismahdollisuuksiin. Terveysvaikutuksilla tarkoitetaan esimerkiksi ilman epäpuhtauksista aiheutuvia haittoja, meluhaittoja, valosaastetta, talousveden laatua, uima-veden laatua sekä onnettomuus- ja tapaturmariskejä (ks. Nelimarkka & Kauppinen, 2007; Kauppinen & Tähti-nen, 2003; STM, 1999). Hankkeen vaikutukset ajoittuvat rakentamisen, toiminnan sekä toiminnan päättymisen jälkeiseen aikaan.

Vaikutukset voidaan jakaa määrällisiin ja laadullisiin vaikutuksiin. Määrällisiä vaikutuksia ovat esimerkiksi vai-kutukset asuinrakenteeseen, palveluiden saatavuuteen, työllisyyteen, sairastuvuuteen ja väestömuutoksiin. Usein sosiaaliset vaikutukset ovat kuitenkin laadullisia, jolloin niiden suora mittaaminen on vaikeaa. Laadullisia vaikutuksia voivat olla esimerkiksi vaikutukset viihtyisyyteen, kokemuksiin, pelkoihin, asenteisiin, intressiryh-mien välisiin ristiriitoihin, alueen julkiseen kuvaan sekä turvallisuuden kokemukseen. Vaikutukset voivat koh-distua yksilöihin, tiettyyn väestöryhmään (esim. lapset, vanhukset) tai koko väestöön. Vaikutukset ovat usein aika- ja paikkasidonnaisia. Ne voivat olla joko positiivisia tai negatiivisia sekä ajallisesti lyhyellä tai pitkällä ai-kavälillä ilmeneviä. Hankkeella voi olla vaikutuksia ihmisten terveyteen esimerkiksi laitoksen rakentamisesta aiheutuvan melun tai ilmapäästöjen vuoksi. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella voi esiintyä tavallista enemmän pölyä, melua ja liikennettä. Haitta on kuitenkin väliaikainen. Varavoimageneraattoreiden koekäyttö ja käyttö sähkökatkojen aikana aiheuttaa terveydelle haitallisia ilman epäpuhtauksia. Laitoksella varastoidaan myös merkittävä määrä polttoainetta, joka saattaa olla onnettomuusriski.

Hankkeella voi olla myös positiivisia vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen esimerkiksi hankkeen tuomien työpaikkojen, alueen asukasmäärän säilymisen sekä palveluiden saatavuuden turvaamisen kautta.

Sosiaalisten ja terveydellisten vaikutusten arvioinnissa pyritään tunnistamaan kaikki merkittävät hankkeesta aiheutuvat välittömät ja välilliset terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset. Arvioinnissa tarkastellaan paikallis-ten asukkaiden terveyden, elinolojen ja viihtyvyyden kannalta olennaisia muutoksia. Tämä tehdään selvittä-mällä alueen nykytila ja vertaamalla hankkeesta aiheutuvia muutoksia alueen nykytilanteeseen. Nykytilan ku-vausta tarkennetaan YVA-selostuksessa mm. asukaskyselyn, mielipiteiden ja lausuntojen perusteella. Hanke-alueesta noin 1000 m säteellä toteutettavassa kyselyssä tiedustellaan vastaajien näkemyksiä hankkeesta ja

sen vaikutuksista erityisesti asuinolosuhteisiin, elinympäristöön ja virkistyskäyttömahdollisuuksiin. Kyselystä tiedotetaan tarkemmin YVA-selostusvaiheen aikana. Nykytilan kuvauksen perusteella muodostetaan arvio nykytilan herkkyydestä huomioiden mm. mahdollisten haitankärsijöiden, herkkien kohteiden ja harrastus- ja virkistyskäyttöalueiden määrä ja sijainti vaikutusalueella, vaikutusalueen kulttuuriset ja maisemalliset ominaisuudet sekä muut ympäristöhäiriöitä aiheuttavat toiminnot.

Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös mahdolliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa, mikä tässä tapauksessa tarkoittaa rakenteilla olevaa datakeskushanketta, sillä hankevastaavan tietojen mukaan alueella ei ole käynnissä muita merkittäviä hankkeita eikä päästölähteitä, sillä noin 300 metrin päässä hankkeesta toimiva Finnish Food Factory käyttää esimerkiksi eri kuljetusreittejä kuin tämä hanke ja tehtaan päästöt rajautuvat tehtaan lähialueelle. Sosiaalisten ja terveydellisten vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään muissa vaikutustenarviointiosioissa tehtyjä määrällisiä ja laadullisia arvioita, kuten ilmanlaatu-, melu- ja liikennevaikutuksia. Esimerkiksi meluun ja ilmanlaatuun liittyy viitearvoja, joiden ylittyminen voi aiheuttaa terveyshaittoja. Terveysvaikutukset arvioidaan vertaamalla hankkeesta muodostuvia vaikutuksia näihin viitearvoihin. Terveysvaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös onnettomuusriskit.

Vaikutusten arvioinnin yhteydessä kerätään lähialueen asukkailta ja muilta sidosryhmiltä tietoja, näkemyksiä ja kokemuksia vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja hankkeen mahdollisista vaikutuksista näihin. Sidosryhmiltä kootaan tietoja mm. asuinympäristön viihtyisyydestä, turvallisuudesta, alueiden virkistyskäytöstä ja mahdollisista toiveista tai huolista näihin liittyen. Sidosryhmiltä saatavat tiedot, näkemykset, kokemukset ja huolet ovat sosiaalisten vaikutusten arvioinnin tärkeimpiä lähtökohtia ja niiden avulla arviointia pyritään kohdentamaan erityisesti sidosryhmiä askarruttaviin seikkoihin. Sidosryhmiltä saatavien tietojen lisäksi vaikutusten arvioinnin lähteinä käytetään kartta- ja paikkatietoaineistoja, tilastoja ja muita kirjallisia lähteitä, kuten Tilastokeskuksen aineistoja. Vaikutusten arvioinnin apuna käytetään myös muiden samankaltaisten hankkeiden vaikutusarviointien tuloksia. Vaikutusalueen laajuutta tarkastellaan muiden vaikutusarviointiosioiden sekä asukaskyselyiden ja muiden palautteiden perusteella. Vaikutusten arvioidaan rajautuvan pääsääntöisesti hankkeen lähivaikutusalueelle.

Vaikutusten arviointi tehdään asiantuntija-arviona. Vaikutusten suuruutta arvioitaessa kriteereinä käytetään mm. vaikutusten laajuutta, kestoa, palautumista sekä sitä, miten muutokset vaikuttavat totuttuihin tapoihin tai toimintoihin. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan Sosiaali- ja terveysministeriön opas 1999:1 Ympäristövaikutusten arviointi: Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset sekä Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi -käsikirja (Kauppinen & Tähtinen, 2003).

7.15 Vaikutukset luonnonvaroihin

Hankkeen vaikutukset luonnonvaroihin arvioidaan asiantuntijan toimesta. Tämänhetkisen tiedon perusteella hanke ei vaikuta paikallisesti luonnonvarojen käyttöön. Mikäli hankkeen suunnittelu on selostusvaiheessa edennyt niin pitkälle, että hankkeelle on voitu laskea pohja- ja rakennustöitä varten massataseet, arviot esitetään YVA-selostuksessa. Mikäli näin ei ole, arvioinnissa voidaan hyödyntää, jos tieto on saatavilla, rakenteilla olevan datakeskushankkeen massataseetietoja. Selostuksessa kommentoidaan, mikäli mahdollista, onko kaivettavia massoja mahdollista hyödyntää hankealueella, ja jos on, kuinka suuri osuus massoista voidaan hyödyntää sekä millä alueilla täyttöä tehdään. Mikäli massoja joudutaan kuljettamaan pois, niiden kuljetuspaikka pyritään selvittämään ja selvittämään, voidaanko massat hyödyntää vastaanottopaikassa.

Selvytyden vuoksi todetaan, että talousvesikaivoja koskeva arviointi on osa pohjavesiarviointia.

7.16 Vaikutukset talouteen

Hankkeen taloudellisten vaikutusten arviointi keskittyy hankkeen luomiin työpaikkoihin lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, työvoiman ja palveluiden saatavuuteen sekä hankkeen epäsuoriin taloudellisiin vaikutuksiin. Arviointi tehdään yhteistyössä hankkeesta vastaavan kanssa. Arvioinnissa hyödynnetään Elinkeinoelämän keskusliiton sekä Finnish Data Center Associationin (FDCA) 18.9.2025 julkaisemaa selvitystä datakeskusten toimialan potentiaalista Suomessa sekä Tilastokeskuksen aineistoa esimerkiksi työpaikoista ja asukasmääristä ja -rakenteesta.

7.17 Maankäytön vaikutukset ilmastoon

Maankäytön muutoksen ilmastovaikutukset arvioidaan asiantuntijan toimesta. Luonnossa hiili on sitoutunut sekä kasvillisuuteen että maaperään, metsien ollessa Suomen tärkein hiilinielu. Kasvillisuuteen ja maaperään

sitoutuneen hiilen määrä muuttuu ajan funktiona. Puuston kasvu lisää hiilen määrää ja hakkuut sekä muu poistuma vähentävät sitä. Hankealueen maankäytön muutoksesta aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen arvioimiseksi (hiilinielun muutos) tarkastellaan aitoa puusto- ja biomassatietoa hankealueelta. Sen määrä arvioidaan hyödyntäen Metsäkeskuksen Metsämaski -aineistoa (2021), LUKE Puuston ikä -aineistoa (2021) sekä LUKE Puuston ikä ja Biomassa -aineistoja (2021) ja käsittelemällä aineistoa (kuusi, lehtipuut ja mänty) paikkatieto-ohjelmistossa. Perusuran laskennassa oletetaan, että metsä säilyisi normaalissa metsätaloustaloudessa ja olisi siten sekä hiilivarasto (keskimääräinen puusto talousmetsissä) että hiilinielu (keskimääräinen hakkuusäästö metsämaalla) koko tarkasteluajanjakson ajan. Tarkastelu tehdään perusura- ja hankeskenaariotilanteesta. Selvyyden vuoksi todetaan, että lähtökohtana arvioinnissa on, että koko hankealue olisi maatalouskäytössä, ei tämänhetkinen tilanne, jossa noin puolet alueesta on kesannolla ja toinen puolikas on rakenteilla olevan työmaan käytössä.

7.18 Toiminnallisen vaiheen ilmastovaikutukset

Toiminnallisen vaiheen kasvihuonekaasupäästöt kohdistuvat ostetun sähkön päästöihin (Scope 2), varavoimageraattoreilla tuotetun energian tuotannon päästöihin (Scope 1) sekä rakennusten ja laitteiston huollon ja päivitysten epäsuoriin päästöihin (Scope 3).

Kulutussähkön kasvihuonekaasupäästöt (Scope 2) riippuvat erittäin paljon käytettävän sähkön alkuperästä. Selvyyden vuoksi mainitaan, ettei hankevastaava todennäköisesti tule päättämään, mitä sähköä ostetaan, vaan päätöksen tekee tuleva asiakas (toiminnanharjoittaja) ja heiltä tulevat vaatimukset. Suurin osa datakeskustoimijoista on sitoutunut käyttämään ns. hiiletöntä sähköä, mikä tarkoittaa, että toiminnanharjoittaja käyttää uusiutuvia energianlähteitä ja ydinvoimaa.

Toiminnallista vaihetta koskevassa arvioinnissa pyritään keskittymään varavoimageraattoreiden koekäyttöjen kasvihuonekaasupäästövaikutuksiin sekä arvioimaan kulutussähkön kasvihuonekaasupäästöjä. Koska päästöt riippuvat erittäin paljon käytettävän polttoaineen tyypistä sekä kulutussähkön alkuperästä, kulutussähköä arvioidaan ”markkina-mix³”-sähköllä sekä kuvitteellisella hiilettömällä sähköllä, joka koostuu 10 % aurinkovoimasta ja 30 % osuuksilla tuuli-, vesi- ja ydinvoimasta. Jäännösjakaumaa ei hyödynnetä, koska se yliarvioisi päästötasoa merkittävästi. Polttoaineiden osalta hyödynnetään suunnittelutietoa sekä Tilastokeskuksen polttoaineluokitusta.

Selvyyden vuoksi todetaan, ettei arvioinnissa tulla esittämään tarkkoja arvioita Scope 1 ja 2 -päästöistä eikä etenkään kattavia arvioita Scope 3-päästöistä.

7.19 Riskit ja poikkeukselliset tilanteet

YVA-selostukseen sisällytetään arvio hankkeeseen liittyvistä oleellisimmista riskeistä ja poikkeuksellisista tilanteista eri hankevaiheiden aikana sekä kuvaus varotoimenpiteistä, joilla riskejä ja poikkeuksellisten tilanteiden vaikutuksia voidaan lieventää. Tämä arvio tehdään asiantuntijan toimesta.

Hankkeen esiselvitysvaiheessa sekä rakenteilla olevan datakeskuksen suunnittelutöiden yhteydessä ei ole tunnistettu erityisiä kohdekohtaisia riskejä. Alustavasti tunnistetut riskit ovat samanlaisia kuin teollisuus- ja datakeskuskohteiden tyypilliset riskit. Näitä ovat esimerkiksi laiterikoista aiheutuvat päästöt sekä sähkökatkotilanteesta aiheutuvat melu- ja ilmapäästöt.

7.20 Yhteisvaikutukset

Tämänhetkisen tiedon perusteella hankealueen läheisyydessä ei ole suunnitteilla muita merkittäviä hankkeita lukuun ottamatta rakenteilla olevan datakeskuksen hanketta. Esimerkiksi Fingridin suunnittelema Harjulinjan hanke toteutuu todennäköisesti vasta tämän hankkeen toteuduttua.

Koska on todennäköistä, että tämä hanke ja rakenteilla oleva datakeskus rakentuvat osin samaan aikaan ja niiden toiminnallinen vaihe on samanaikainen, näillä hankkeilla on hyvin todennäköisesti useita yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia pyritään arvioimaan osana yksittäisiä arviointeja ja yhteisvaikutusten arviointia koskevassa osiossa esitetään yhteisvaikutuksista oletettavasti vain yhteenveto. Oleellisimmat yhteisvaikutukset

³ Kuvitteellinen tyypillisten sähköntuotantomuotojen sekoitus, jossa käytetään rakentamisen päästötietokannan (https://CO2data.fi/rakentaminen/#fi_id7000000778) arvioita Suomen sähköntuotannon ominaispäästökertoimen kehityksestä. Sisältää myös fossiilisia energiantuotantomuotoja markkina-mixin päästötaso laskee asteittain viidenkymmenen aikana vuoden 2030 tasolta (0,05 tCO₂e/MWh) tasolle 0,004 tCO₂e/MWh. Laskennassa käytetään keskiarvoa.

liittyvät maisema-, liikenne- ja meluvaikutuksiin sekä hulevesien hallintaan liittyviin järjestelmiin.

Arvio tehdään asiantuntija-arviona useampien asiantuntijoiden toimesta panostaen niihin osa-alueisiin, jotka ovat yhteisvaikutusten kannalta oleelliset. Näiden aihealueiden määrä ja aihealueet itsessäänkin, riippuu arvioinnin tuloksista. Selvyyden vuoksi painotetaan sitä, että tällä hetkellä hanke ja rakenteilla oleva datakeskus ovat omien (joskin samojen tahojen omistamia) yhtiöitä ja hankkeet ovat itsenäisiä.

7.21 Haitallisten vaikutusten lieventäminen ja estäminen

YVA-selostukseen sisältyy korkean tason kuvaus siitä, miten eri hankevaiheiden haitallisia vaikutuksia lievennetään ja estetään. Koska suunnittelu on vasta alkuvaiheessa ja YVAn yhtenä päätarkoituksista on tuottaa suunnittelua varten uutta tietoa, on todennäköistä, että haitallisten vaikutusten lieventämistä ja estämistä koskevat osiot eivät tule olemaan yksityiskohtaisia, ja lieventämis- ja estämistoimenpiteet tarkentuvat suunnittelun edetessä.

7.22 Vaikutusten tarkkailu

YVA-selostukseen sisällytetään lyhyt korkean tason kuvaus hankkeen vaikutusten tarkkailusta rakennusvaiheessa ja toiminnallisessa vaiheessa. Toiminnallisen vaiheen osalta on syytä huomioda, että hankevastaava ei mahdollisesti tule olemaan tuleva toiminnanharjoittaja, eikä hankevastaava voi sitoutua tiettyyn tarkkailuun tai tarkkailutapaan toisen toimijan puolesta. Koska datakeskus tulee olemaan ympäristölupavarainen, tuleva toiminnanharjoittaja tulee esittämään tarkkailusuunnitelman viimeistään ympäristölupavaiheessa.

7.23 Nollavaihtoehdon vaikutukset

Nollavaihtoehdon vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa korkealla tasolla. Nollavaihtoehdossa hanketta ei toteuteta, mutta hankealue on oletettavasti kaavoitettu teollista toimintaa varten, joten tällaisessa tilanteessa on mahdollista, että hankevastaava myisi hankealueen maa-alueet toiselle taholle, joka todennäköisesti kehittäisi hankealueen joko datakeskuskäyttöön tai muuhun kaavanmukaiseen käyttöön. Näitä mahdollisia käyttötapoja ei kuitenkaan arvioida erikseen.

8 Epävarmuudet

Hankkeen suurimmat epävarmuudet liittyvät tällä hetkellä siihen, että hankesuunnittelu on melko aikaisessa vaiheessa. Tällä hetkellä suunnitteluun vaikuttaa eniten datakeskusalueen tonttien lohkominen. Esimerkiksi tässä YVA-ohjelmassa esitetty rakennusten massoittelu ei ole hankkeen osalta asemakaavan vaatimusten mukainen, sillä datakeskusrakennus on liian lähellä rakenteilla olevan datakeskuksen tonttirajaa. Myös huleveden johtamiseen liittyvät ratkaisut ovat tällä hetkellä epäselviä, sillä tällä hetkellä voidaan vain olettaa, että hulevedet tulee johtaa samaa reittiä Kymijokeen. Hankkeen toteutus ja toteutusaikataulu riippuvat datakeskusmarkkinan sekä -tekniikan yleisestä kehityksestä. Datakeskukselle sijoitettavien varavoimageneraattorien määrä ja teho vaihtelee myös hieman eri suunnitelmien välillä. Alustavasti voidaan kuitenkin arvioida, ettei arvioinnin kannalta ole merkittävää eroa sillä, onko generaattorin teho esimerkiksi 3,0 vai 3,2 MW, ja onko generaattoreita 66 vai 70 kappaletta. Merkittävin vaikutus tällä tulisi olemaan koekäyttöihin, sillä jokaista generaattoria koekäytetään n. 4 tuntia vuodessa, jolloin pienempää generaattoria käytettäessä, koekäyttötunteja voisi olla hieman enemmän kuin suurempaa generaattoria käytettäessä.

Epävarmuutena voidaan myös pitää hankkeen toteuttavaa tahoa: Hankeyhtiö on omistus pohjastaan huolimatta eri yhtiö kuin naapurikiinteistölle datakeskusta rakentava Hyperco Fin Holdco 1 Oy. Se, että kyseessä on ainakin tällä hetkellä eri yhtiö, voi vaikuttaa esimerkiksi sopimuksiin ja tuleviin lupaprosesseihin. Näistä YVAn kannalta oleellisia voivat olla vaikutukset ympäristö- ja päästökauppalupiin sekä vaikutukset datakeskusalueen kemikaalilainmukaiseen luvitukseen.

Hankealueella on voimassa oleva asemakaava, mikä mahdollistaa rakentamislain (751/2023) pykälän 109 mukaisien valmistelevien töiden tekemisen myös YVA-prosessin aikana, sillä työt tehdään ilmoituksen, ei luvan nojalla. Mikäli em. pykälän mahdollistamia töitä tehdään ennen YVAn valmistumista, on mahdollista, että osa YVAssa arvioitavissa vaikutuksista realisoituu ennen perusteltujen päätelmien julkaisua.

Tämä ympäristövaikutusten arviointi tehdään olettaen hankkeella olevan suurimmat mahdolliset päästöt ja vaikutukset, mikä tarkoittaa, että arviointi tehdään oletuksella, että alueelle rakennetaan suurin mahdollinen da-

takeskus, jolla on mahdollisimman suuri varavoima- ja jäähdytystarve. Datakeskusta ajetaan arvioinnissa pääosin 100 % kuormitustasolla, vaikka todellisuudessa keskimääräinen kuormitustaso on noin 50 %. Vastaavasti laitosta jäähdytetään täydellä teholla vedenjäähdytyskoneisiin perustuvalla järjestelmällä, vaikka todellisuudessa laitos voi hyödyntää vapaajäähdytykseen perustuvaa järjestelmää joko sellaisenaan tai vedenjäähdytyskoneilla täydennettynä lähes vuoden jokaisena tuntina. Toteutettavan datakeskuksen vaikutukset vastaavat YVA:ssa kuvattuja vaikutuksia tai ovat niitä vähäisemmät. Aikatauluihin liittyviä epävarmuuksia ei voida huomioida YVA:ssa. YVAssa ei voida myöskään tehdä sellaisia sitoumuksia tai oletuksia, jotka pakottavat tulevan toiminnanharjoittajan käyttämään tietynlaista IT-laitteistoa tai tekniikkaa.

On myös huomionarvoista, että hanke perustuu tämänhetkiseen tekniikkaan ja hankealuetta ympäröiviään maankäyttöön. Datakeskusten teknologia on tällä hetkellä suuressa murroksessa, ja räkkitehot ovat jo tällä hetkellä moninkertaistumassa viime vuosista. Räkkitehojen kasvu voi tarkoittaa sitä, että datakeskukseen voidaan sijoittaa joko samaan rakennustilavuuteen suurempi määrä laitteistoa tai vaihtoehtoisesti rakennuksen kokoa voidaan pienentää. Mikäli räkkitehot kasvavat merkittävästi ja rakennus toteutetaan YVAn mukaisessa laajuudessa (kerrosneliömetreinä), datakeskus tarvitsee YVAssa kuvattua määrää suuremman jäähdytys- ja varavoimakapasiteetin, mikä taas oletettavasti tarkoittaa suurempaa melu- ja ilmanlaatuvaikutusta.

Arviointien osalta on myös huomioitava, että useat arviot perustuvat mallinnuksiin ja mallinnus perustuu tämänhetkisiin lähtötietoihin, jotka saattavat muuttua suunnitelmien kypsyessä ja kehittyessä. Mallinnuksiin ja suunnittelutietoihin liittyvien epävarmuuksien merkittävyyttä arvioidaan YVA-selostuksessa.

9 Arvioitavien vaihtoehtojen vertailu

YVA-selostuksessa ei tehdä erityistä arvioitavien vaihtoehtojen vertailua, koska arviointivaihtoehtoja on vain yksi. Arviointiin sisällytettävä vertailu tulee olemaan arviointivaihtoehdon ja nollavaihtoehdon (VE0) vertailu.

10 Nykyiset luvat ja päätökset

Hankkeella ei ole tällä hetkellä ympäristöön tai rakentamiseen liittyviä lupia. Selvyyden vuoksi todetaan kuitenkin, että rakenteilla olevalla datakeskuksella on tällä hetkellä lainvoimainen 14.8.2024 myönnetty ja myöhemmin täydennetty rakennuslupa sekä 14.8.2025 myönnetty lainvoimainen ympäristölupa (ESAVI/1281/2025). Rakenteilla olevalla datakeskuksella ei ole vielä esimerkiksi päästökauppalupaa eikä datakeskus ole tehnyt ilmoitusta kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista, sillä alueella ei harjoiteta varastointia.

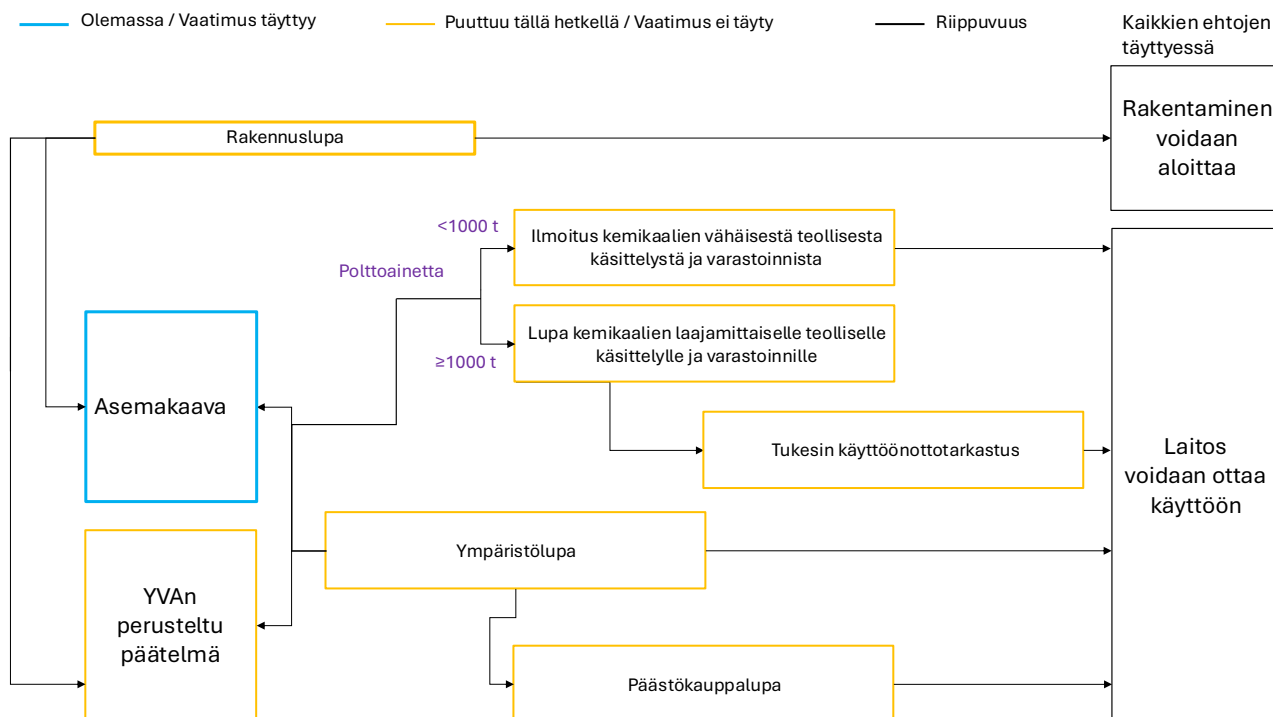
11 Datakeskukselle tarvittavat luvat ja päätökset

Hanke tulee alustavan selvityksen perusteella vaatimaan seuraavat suoraan ympäristölainsäädäntöön liittyvät luvat. Tarvittavat luvat on kuvattu alla ja niiden riippuvuuksia on havainnollistettu kuvassa 11-1. Selvyyden vuoksi rakentamiseen liittyvät lupaprosessit on jätetty kuvaamatta:

- 1) Asemakaavan, joka mahdollistaa datakeskustoiminnan. Kaupungin kanssa käytyjen keskusteluiden perusteella lainvoimainen Hiivurin alueen asemakaava mahdollistaa datakeskustoiminnan, minkä lisäksi tällä hetkellä rakennettava hanke on asemakaavan mukainen
- 2) Aluehallintoviraston myöntämän ympäristöluvan. Laitos tulee olemaan ns. direktiivilaitos, koska varoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoainetehto tulee ylittämään 50 MW (ympäristönsuojelulain 527/2014, liite 1, taulukko 1, kohta 3a). Koska hanke vaatii YVAn, ympäristöluvan myöntämisen ehtona on, että hankealueella on lainvoimainen asemakaava ja että hanketta koskevan YVAn perustellut päätelmät on julkistettu.
- 3) Tukesin myöntämän luvan kemikaalien laajamittaiselle teolliselle käsittelylle ja varastoinnille, koska kemikaalien varastomäärä tulee todennäköisesti ylittämään 1000 tonnin raja-arvon.
 - a. Ennen luvan alaisten laitteiden käyttöönottoa (sisältäen testauksen), Tukesin on tehtävä käyttöönottotarkastus. Käyttöönottotarkastus voidaan tehdä vasta laajamittaisen kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin luvan myöntämisen jälkeen.
 - b. Mikäli varastomäärä alittaisi 1000 tonnia, toiminnanharjoittajan tulee tehdä ilmoitus kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista paikalliselle pelastusviranomaiselle.

Tämän hetkisen suunnitelman perusteella varastointimäärä tulee ylittämään 1000 tonnia, eli varastointimäärä ylittää luparajan. Nykyisellä suunnitelmalla hanke ylittäisi luparajan, vaikka hankkeen ja rakenteilla olevaa datakeskuksen ei katsottaisi muodostavan kokonaisuutta.

- 4) Energiaviraston myöntämän päästökauppalluvan, koska varavoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoainetehto tulee ylittämään 20 MW. Päästökauppallupa voidaan myöntää ympäristöluvan myöntämisen jälkeen. Laitoksella ei saa käyttää päästökauppalluvan alaisia laitteita ennen luvan myöntämistä.



Kuva 11-1. Ympäristön kannalta oleellisten vaiheiden riippuvuudet, kun oletetaan laitoksen olevan direktiivilaitos. Kaaviossa on huomioitu ympäristöön liittyvät luvat sekä rakennuslupa, eli kaaviosta puuttuu esimerkiksi mahdolliset lupiin liittyvät muut tarkastukset, mahdolliset ojitusilmoitukset ja lentoesteluvat sekä vastaavat rakennusvaiheeseen liittyvät luvat.

11.1 YVA ja perusteltu päätelmä

Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoituksena on ehkäistä ja vähentää projektin haitallisia ympäristövaikutuksia ennen niiden toteutumista. YVAssa arvioidaan tyypillisesti erilaiset toteutusvaihtoehdot ja esitetään arviot niiden ympäristövaikutuksista. YVAn laatiminen on hankkeesta vastaavan vastuulla ja prosessia valvoo ja ohjaa Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Tämä datakeskushanke on YVA-laissa suoraan mainittu, eli niin sanottu hankeluettelon hanke, koska suunniteltujen varavoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoainetehto ylittää YVA-lain (252/2017) liitteen 1 kohdan 7a mukaisen 300 MW:n raja-arvon. Hankeluettelon hankkeet vaativat YVA-lain nojalla aina YVA:n laatimisen.

Huomionarvoista on, että YVattavaan hankkeeseen liittyviä töitä, valmistelevat työt mukaan lukien, ei voida luvittaa ennen YVA-prosessin päättymistä. Lupaprosessit voidaan aloittaa ennen perusteltujen päätelmien antamista, mutta päätöksiä ei voida antaa ennen perusteltujen päätelmien antamista. Rakentamislain (751/2023) pykälä 109 mahdollistaa kuitenkin tietyt valmistelevat työt ilmoituksen nojalla, kun alueella on voimassa oleva asemakaava.

Kuten aiemmin on mainittu, YVA-prosessi käytännössä päättyy, kun yhteysviranomainen antaa perustellun päätelmän. Hankkeesta vastaavan tulee varmistaa, että perustellut päätelmät ovat ajantasaiset, mikäli YVA:ssa kuvattu suunnitelma poikkeaa toteutettavasta suunnitelmasta. Mikäli perusteltu päätelmä ei ole ajantasainen, hankkeesta vastaavan tulee tehdä YVA-viranomaisen edellyttämät lisätutkimukset, -selvitykset ja -arvioinnit.

11.2 Ympäristölupa / -luvat

Ympäristön pilaantumisvaaraa aiheuttava toiminta edellyttää ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista lupaa (ympäristölupa). Ympäristöluvan myöntää hankkeesta riippuen joko kunnan viranomainen tai Aluehallintovirasto (vuoden 2026 alusta lupaviranomainen on Lupa- ja valvontavirasto). Ympäristöluvassa määritellään

sallitut toiminnot ja niiden laajuus ja se voi asettaa toiminnoille rajoituksia ja vaatimuksia.

Kuten aiemmin mainittiin, hanke on erittäin suuri ns. hyperscale-datakeskus, jonka varavoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoaineteho ylittää 50 MW (Ympäristönsuojelulaki 527/2014, liite 1, taulukko 1, kohta 3a) ja datakeskuksella varastoidaan yli 100 m³ polttoainetta (ympäristönsuojelulaki 527/2014, liite 1, taulukko 2 kohta 5d). Varavoimageneraattoreiden yhteenlasketun polttoainetehon vuoksi datakeskus on teollisuuspäästödirektiivin (2010/75/EU) alainen niin sanottu ”direktiivilaitos”, jonka päästöraja-arvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on perustuttava parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukseen (BAT, Best available techniques). Datakeskuksen toimintaan liittyviä ja soveltuvia BAT-päätelmiä ei kuitenkaan ole tällä hetkellä olemassa (katso kappale 11.2.1). Ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 1. pykälän, 1. momentin mukaan valtion lupa- viranomaisen (Aluehallintovirasto/Lupa- ja valvontavirasto) on vastuussa direktiivilaitoksiin liittyvien lupahakemusten käsittelystä.

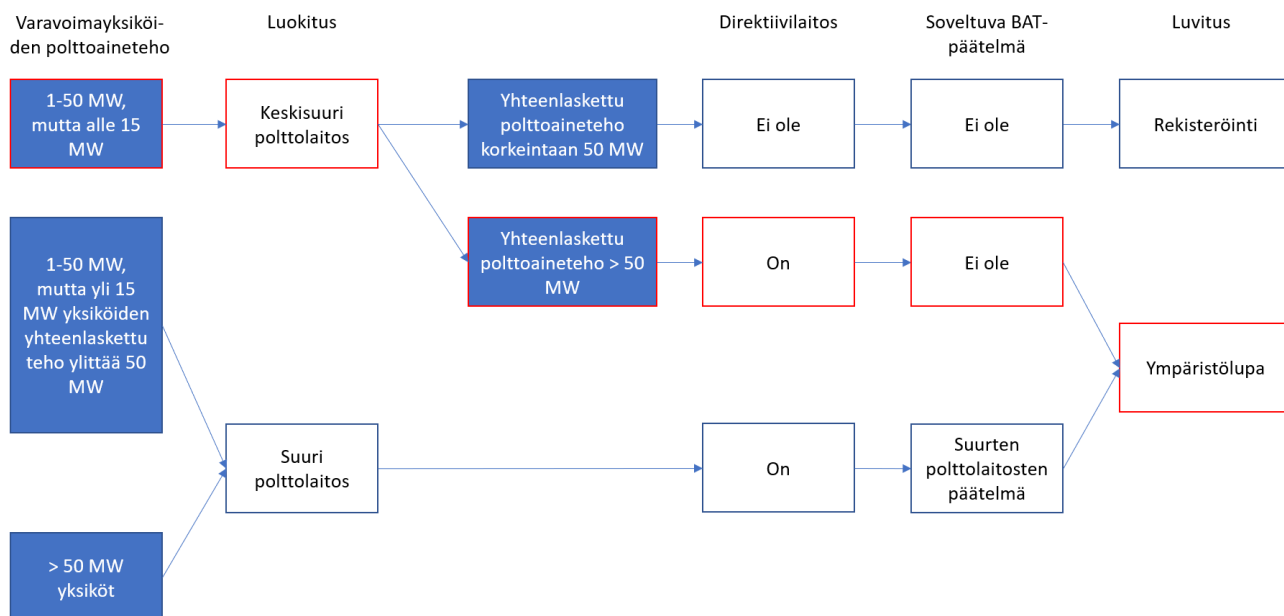
Ympäristöluvituksen osalta merkittävin epävarmuus liittyy siihen, mikä taho hakee ympäristöluvan ja kuinka ympäristölupa haetaan. On mahdollista, että hanke ja rakenteilla oleva datakeskus tulevat toimimaan erillisillä ympäristöluvilla, koska kyseessä on kaksi eri yhtiötä. Mikäli hankeyhtiöt yhdistyvät, datakeskukset voisivat toimia saman ympäristöluvan alla, jolloin hankkeen voisi luvittaa hakemalla muutosta rakenteilla olevan datakeskuksen ympäristölupaan sen sijaan, että hanke hakee erillisen ympäristöluvan.

Tämänhetkisen tiedon perusteella hanke ei tule vaatimaan erillistä rakennusvaihetta koskevaa maa-aineslupaa ja ympäristölupaa (esimerkiksi kiviaineksen murskaamiselle), eikä vesilupaa. Oletus perustuu siihen, että hankkeen rakennusvaihe tulisi olemaan hyvin samanlainen kuin rakenteilla olevan datakeskuksen rakennusvaihe, eikä rakenteilla olevan datakeskuksen rakennustöissä ollut tarvetta edellä mainituille luville.

11.2.1 Direktiivilaitokset ja BAT-päätelmät

BAT-päätelmät ovat Euroopan komission julkaisemia viiteasiakirjoja, joissa esitetään päätelmät parhaista käytökelpoisista tekniikoista, niiden kuvaukset, tiedot niiden soveltumisen arvioimiseksi, parhaaseen käytettävissä olevaan tekniikkaan liittyvät päästötasot, niihin liittyvä seuranta, niihin liittyvät kulutustaso ja tarvittaessa asiaankuuluvat alueen kunnostustoimenpiteet. Tällä hetkellä 21 toimialalle on julkaistu BAT-päätelmät (<https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>), mutta mikään niistä ei sovellu datakeskustoiminnalle.

Direktiivilaitosten, eli teollisuuspäästödirektiivin alaisten laitosten, tulee noudattaa soveltuvia teollisuuspäästödirektiivin vaatimuksia ja BAT-vaatimuksia ihmisten terveyden ja ympäristön suojelun korkeimman tason saavuttamiseksi. Datakeskus tulee olemaan direktiivilaitos, koska varavoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoaineteho ylittää 50 MW. Koska suunniteltujen yksittäisten varavoimageneraattoreiden polttoaineteho on noin 5–10 MW mallista riippuen, varavoimageneraattorit itsessään ovat ”keskisuuria energiantuotantoyksiköitä”, jotka kuuluvat valtioneuvoston asetuksen 1065/2017 (ns. PIPO-asetus) piiriin. PIPO-asetusta sovelletaan polttoaineteholtaan 1–50 MW energiantuotantoyksiköille. Koska jokaisella varavoimageneraattorilla tulee olemaan oma piippu ja yksittäisen varavoimageneraattorin polttoaineteho on 1–15 MW (527/2014, pykälä 98), varavoimageneraattoreita arvioidaan yksittäisinä yksiköinä, eli vaikka datakeskuksen varavoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoaineteho ylittää 50 megawattia, datakeskusta ei luokitella suureksi energiantuotantolaitokseksi. Alla olevassa kuvassa 11-2 on yhteenveto energiantuotantolaitosten luokittelusta sekä teollisuuspäästödirektiivin ja olemassa olevien alaa koskevien BAT-päätelmien soveltuvuudesta.



Kuva 11-2. Erilaisten varavoimageneraattoreiden luokitus sekä luokituskohtainen direktiivilaitos-status, soveltuva BAT-päätelmä ja lupatarve. Punaisella merkityt laatikot kuvaavat laitoksen varavoimageneraattoreiden luokituspolkua.

Vaikka datakeskuksen toiminnoille ei ole soveltuvia BAT-päätelmiä, on huomioitava, että ympäristönsuojelulain mukaan laitoksella on käytettävä parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja laitoksen energiankäytön tulee olla tehokasta. Kun huomioidaan, että datakeskuksen varavoimaloiden vuotuinen käyttöaika rajataan kolmen vuoden liukuvana keskiarvona 500 tuntiin, sovellettavassa lainsäädännössä ei ole uusille varavoimageneraattoreille sitovia raja-arvoja. On myös huomionarvoista, että 5–50 MW:n energiantuotantolaitoksia varten on olemassa kansallinen parasta käyttökelpoista tekniikkaa koskeva raportti (Suomen ympäristökeskus, 15.8.2003). Raportti on kuitenkin nykyistä lainsäädäntöä edeltävältä ajalta, minkä vuoksi sitä pidetään vanhentuneena eikä sitä oteta huomioon tässä YVA:ssa tai uusien generaattorien suunnittelussa.

11.3 Kemikaaliluvitus

Vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (685/2015) mukaisesti vaarallisten kemikaalien varastointi voi vaatia ilmoituksen vaarallisten kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista paikalliselle pelastusviranomaiselle tai luvan vaarallisten kemikaalien laajamittaiselle teolliselle käsittelystä ja varastoinnille (”kemikaalilupa”) Tukesilta. Vaatimus tehdä ilmoitus tai hankkia lupa riippuu toiminnassa käsiteltävien kemikaalien luokituksesta ja varastointimäärästä. Luvanvaraisiin laitoksiin, joiden toimintoihin liittyy suuronnettomuuden vaara, kuten petrokemikaalitehtaisiin ja laajoihin kemikaalien varastointialueisiin, sovelletaan EU:ssa niin kutsuttuja Seveso-vaatimuksia. Seveso viittaa kemianteollisuuden onnettomuuteen, joka tapahtui vuonna 1976 Italian Sevesossa ja johti kemiallisten onnettomuuksien tapahtumisen estämiseen ja rajoittamiseen pyrkivän lainsäädännön kehittämiseen. Luvanvaraiset laitokset, joihin liittyy suuronnettomuuden vaara, jaotellaan toimintaperiaateasiakirjalaitoksiin (alempi taso) ja turvallisuusselvityslaitoksiin (ylempi taso). Toimintaperiaateasiakirja- ja turvallisuusselvityslaitokset ovat laitoksia, joiden toimintaan katsotaan liittyvän suuronnettomuuden vaara. Toimintaperiaateasiakirjalaitoksilta vaaditaan toimintaperiaateasiakirjan laatimista ja turvallisuusselvityslaitoksilta vaaditaan sekä toimintaperiaateasiakirjan että turvallisuusselvityksen laatimista. Seveso-vaatimukset täydentävät kemikaalilupaa.

Datakeskuksen toiminnan kannalta ainoa merkittävä kemikaali tulee olemaan varavoimageneraattoreiden polttoaine, eli kevyt polttoöljy ja/tai uusiutuva polttoaine, kuten HVO. Öljytuotteiden osalta oleelliset rajat ovat 10 tonnia ilmoitukselle kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista sekä 1000 tonnia luvulle kemikaalien laajamittaisesta teollisesta käsittelystä ja varastoinnista. Tämän lisäksi ns. alempi Seveso-taso, eli toimintaperiaateasiakirjan varastomäärä on 2500 tonnia. Seveso-tasosta tulisi myös maankäyttöön liittyviä lisävaatimuksia. Kuten ohjelmassa aiemmin mainittiin, HVO:lla on ainoastaan terveysperustaisia vaaraluokituksia ja terveysperustaisille vaaraluokille ei ole Seveso-rajot, ainoastaan ilmoituksen ja luvan raja-arvot.

Varastoitavan polttoaineen määrä riippuu datakeskuksen kokonaistehosta ja siitä, kuinka pitkään toiminnanharjoittaja voi joutua ajaa laitosta varavoimalla. Tyypillisesti mitoitus on 24 tuntia. Yksinkertaistettuna nyrkkisääntönä voidaan todeta, että megawatin (1 MW) sähköntuotanto vaatii noin 250 litraa kevyttä polttoöljyä /

HVO:ta. Koska lupatarve määräytyy massan perusteella, litramäärä pitää kertoa Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen tiheydellä (n. 0,83 kg/l).

Ympäristöluvitusta koskevassa kappaleessa esitetty epävarmuus siitä, mikä taho hakee luvan, koskee myös kemikaaliluvitusta. Tällä hetkellä on myös epäselvää, katsotaanko datakeskusalueen datakeskusten muodostavan Valtioneuvoston asetuksen 685/2015 pykälän 22 mukaisen toiminnallisen kokonaisuuden. Riippumatta tulkinnasta ja lupaa hakevasta tahosta, hanke vaatisi laajamittaisen kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin luvan, koska polttoaineen varastointimäärä on viitteellisesti noin 1051 tonnia. Epävarmuus koskeekin siis ensisijaisesti rakenteilla olevan datakeskuksen luokitusta: jos hankkeet ovat eri yhtiöiden hankkeita eikä niiden katsota muodostavan toiminnallista kokonaisuutta, rakenteilla olevan datakeskuksen luokitus ei muutu, vaan laitos jatkaa paikallisen pelastusviranomaisen valvomana vähäisen teollisen käsittelyn ja varastoinnin ilmoituksen vaativana laitoksena. Jos hankkeet taas ovat joko toiminnallinen kokonaisuus tai saman yhtiön hankkeita, rakenteilla olevan datakeskuksen luokitus muuttuu lupalaitokseksi, kun kemikaalien varastointi aloitetaan hankkeen alueella. Hankkeiden yhteenlaskettu polttoaineiden varastointimäärä ei tule ylittämään Seveso-tasoa, sillä polttoaineen yhteenlaskettu varastointimäärä on noin 1682 tonnia, josta hankealueella 1051 tonnia ja rakenteilla olevalla datakeskuksella 585 tonnia kevyttä polttoöljyä ja 52 tonnia HVO:ta. Muiden vaarallisten kemikaalien varastointimäärät ovat pieniä ja/tai kyseisillä aineilla ei ole Seveso-raja-arvoa.

Kemikaaliluvanvaraisia uusia laitteistoja ei saa ottaa käyttöön ennen hyväksytysti suoritettua käyttöönotto tarkastusta. Käyttöönotto tarkastusta ei voida suorittaa ennen kuin laitteistoon liittyvät ympäristö- ja kemikaaliluvat on myönnetty.

Hankealueelta noin 500 metrin säteellä ei sijaitse julkisen tiedon perusteella sellaisia laitoksia, joiden voisi kemikaaliluvan omaavia laitoksia, minkä vuoksi ns. "dominoriskiä" ei ole. Dominoriski tarkoittaa yhdessä laitoksessa tapahtuva onnettomuutta, joka leviää ympäröiviin laitoksiin.

11.4 Päästölupa

EU:n päästökauppajärjestelmä on järjestelmä, jossa hiilidioksidipäästöjen tuottajan täytyy kompensoida päästönsä EU:n hiilimarkkinoilla. Euroopan unionin tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä alueellaan 55 % vuoteen 2030 mennessä ja olla hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä. Tavoitteen saavuttamiseksi päästökaupan piirissä olevat energiantuotantolaitokset, teollisuuslaitokset jne. voivat tuottaa vuodessa vain tietyn määrän päästöjä ja tätä määrää vähennetään vuosittain. Niin kutsutussa "Cap and Trade" -järjestelmässä toiminnanharjoittajalle myönnetään tietty määrä päästöoikeuksia hiilidioksidin (CO₂), dityppioksidin (N₂O) ja perfluorattujen yhdisteiden (PFC) päästämiselle. Jos toiminnanharjoittaja ylittää sille myönnetyn päästöoikeuden, se voi ostaa päästöoikeuksia muilta toiminnanharjoittajilta. Vastaavasti, jos toiminnanharjoittajan toiminnassa muodostuu myönnettyä päästöoikeutta pienempi määrä päästöjä, toiminnanharjoittaja voi myydä ylijäävät päästöoikeutensa muille tai säästää ne tuleville vuosille.

Datakeskus tulee olemaan päästökaupan piirissä, koska datakeskusten varavoimageneraattoreiden yhteenlaskettu polttoaineteho tulee ylittämään 20 MW. 20 MW polttoaineteho vastaa noin 8 MW sähkötehoa. Päästölupa on oltava voimassa ennen kuin energiantuotantoyksikköä käytetään energiantuotantoon. Tämä sisältää myös koeajot ja testauksen. Päästölupa voidaan myöntää vasta, kun laitoksella on ympäristölupa. Datakeskus tulee hankkimaan kaikki päästöoikeudet markkinoilta. Aiemmissa luvituskappaleissa koskeva epävarmuus hankkeen toteutustahon osalta pätee myös päästökauppaan: hanke joko hakee oman luvan tai se liitetään rakenteilla olevan datakeskuksen päästölupa.

12 Lähteet

- Data center average annual power usage effectiveness (PUE) worldwide 2007-2024, Statista, 11.4.2025, <https://www.statista.com/statistics/1229367/data-center-average-annual-pue-worldwide/>
- Digiroad-aineisto, <https://vayla.fi/vaylista/aineistot/digiroad/aineisto/rajapinnat>
- Ehdotus Kymenlaakson tulvariskialueiksi, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, KASELY/2116/2023
- Elinvoimainen ja sopeutuva Kymenlaakso - Vaihemaakuntakaava 2060, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, Kymenlaakson liitto, 12.5.2025
- Entistäkin ekotehokkaampi Kajaanin datakeskus, CSC, 25.4.2013, <https://csc.fi/uutinen/entistakin-ekotehokkaampi-kajaanin-datakeskus/>
- Kaakkois-Suomen maisemat, Maisemamaakunnat - maisemaseudut, Kaakkois-Suomen kulttuurimaisemat - kokoelma, 16.5.2022, <https://storymaps.arcgis.com/stories/301e2b3ce9654c28954872a5703c4e79>
- Kaakkois-Suomessa oli elokuun lopussa 15950 työtöntä työnhakijaa, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, 23.9.2025 (<https://www.sttinfo.fi/tiedote/71466712/kaakkois-suomessa-oli-elokuun-lopussa-15950-tyotonta-tyonhaki-jaa?publisherId=69817877&lang=fi>)
- Kouvolan datakeskushankkeen luontoselvitys 2025, Luontoselvitys Kotkansiipi, 8.10.2025
- Korian osayleiskaava, Elimäen kunta 13.12.2004, https://kouvola.asiointi.fi/Yleiskaavat/Oikeusvaikutteiset_Yleiskaavat/5_4_Elim%C3%A4ki_Koria.pdf
- Kouvolan kaupunki, Tekninen lautakunta, Pöytäkirja 29.01.2025/Pykälä 14 [kiinteistökaupan esisopimus] (<https://ep10.kouvola.fi/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=20251194-3>)
- Kouvola -visio 2050, https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2025/06/kartta_rakennemalli.pdf
- Kuntajako 2025, Maanmittauslaitos
- Kymenlaakso, Valtakunnallisesti arvokkaat maisemat, VAMA2021, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VAMA%202021_7%20Kymenlaakso.pdf
- Kymenlaakson maakunnan tulvariskialueet, ehdotus, 17.10.2024, <https://vesi.fi/aineistopankki/tarkistettu-ehdotus-kymenlaakson-maakunnan-tulvariskialueiksi-2024/>
- Kymenlaakson maakuntakaava 2040, 15.6.2020
- Kymenlaakson maakuntakaava, <https://www.kymenlaakso.fi/aluesuunnittelu/maakuntakaava/maakuntakaava2040> ja https://www.kymenlaakso.fi/images/Liitteet/ALUESUUNNITTELU/Maakuntakaava/2040_dokumentit/Kaava2040_kaavakartta_150620_allekirjoitettu.pdf
- Kymenlaakson siniviherrakenne ja ekosysteemipalvelut (Kymenlaakson maakuntakaava 2040), Ramboll Finland Oy, 2017
- Kymenlaakson vaihemaakuntakaava 2060:n osallistumis- ja arviointisuunnitelma, Kymenlaakson liitto, <https://www.kymenlaakso.fi/aluesuunnittelu/maakuntakaava/vaihemaakuntakaava2060/vaihekaava2060-oas>
- Metsiä koskeva Zonation -aineisto, Suomen Ympäristökeskuksen WMS-palvelu
- Mikkonen, N., Leikola, N., Lehtomäki, J., Halme, P. & Moilanen, A. 2023. National high-resolution conservation prioritisation of boreal forests. Forest Ecology and Management 541(121079): 13. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121079>
- Paavo – tilastoja postinumeroalueittain, Tilastokeskus, 25.8.2025,
- Päivitetty maankäytön rakennemalli Kouvola 2050, Kouvolan kaupunki, <https://www.kouvola.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus-ja-kaupunkisuunnittelu/kaupunkisuunnittelu/kehittamissuunnitelmat/rakennemalli/>
- Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HBF.105497>, <http://tun.fi/HR.1747>, <http://tun.fi/HR.1329>, <http://tun.fi/HR.847>, <http://tun.fi/HR.206>, <http://tun.fi/HR.427>, <http://tun.fi/HR.447>, <http://tun.fi/HR.169>, <http://tun.fi/HR.3931>, <http://tun.fi/HR.203>, <http://tun.fi/HR.3553>, <http://tun.fi/HR.3971>, <http://tun.fi/HR.3211>,

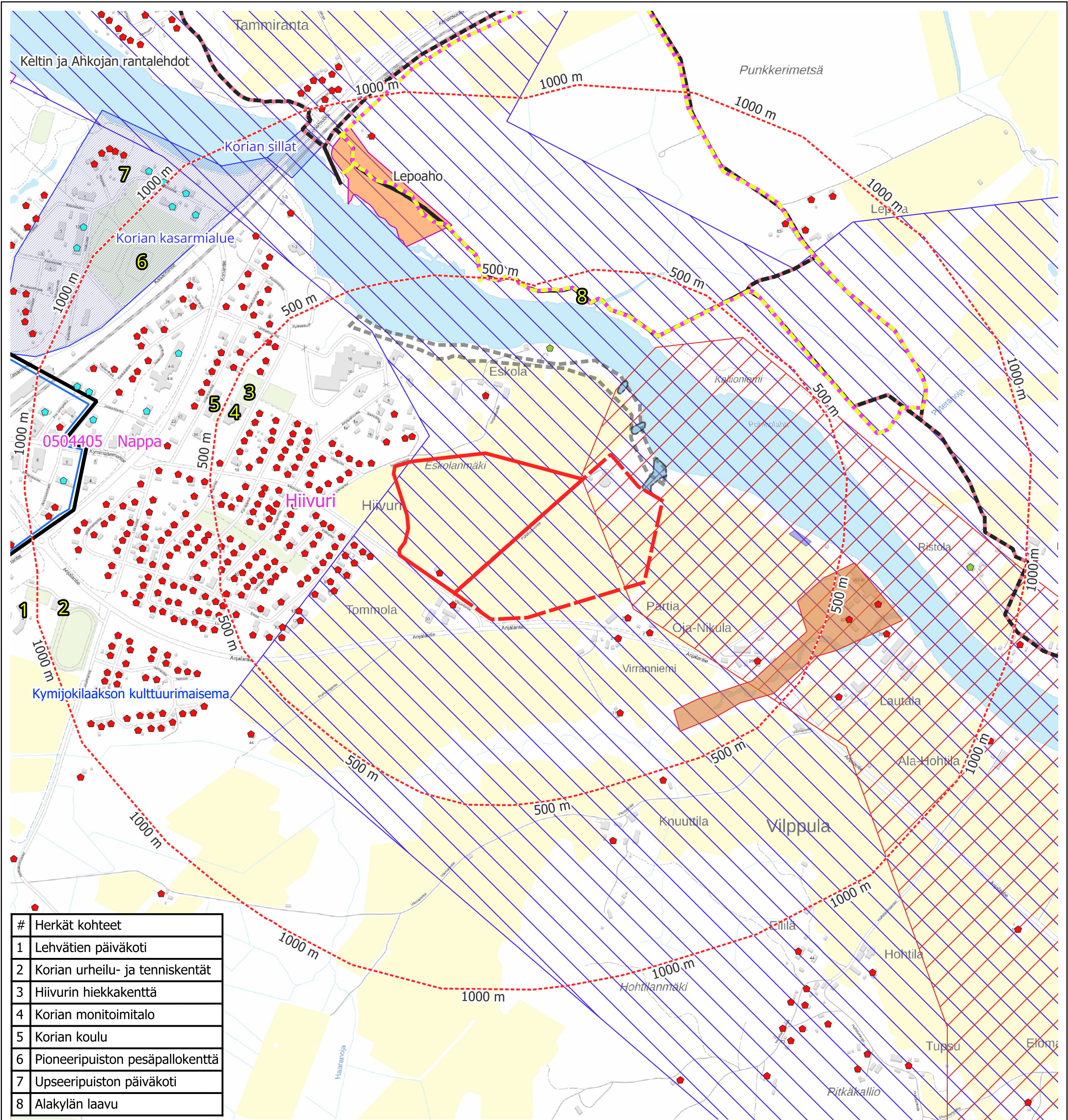
<http://tun.fi/HR.4011>, <http://tun.fi/HR.4471>, <http://tun.fi/HR.3691>, <http://tun.fi/HR.48>, <http://tun.fi/HR.200>, <http://tun.fi/HR.64> (haettu 12.5.2025).

Suomen väylät, Väylävirasto (<https://suomenvaylat.vayla.fi/>)

Tilastokeskus, (https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/Postinumeralueittainen_avoin_tieto/Postinumeralueittainen_avoin_tieto_uusin/paavo_pxt_12f2.px/table/tableViewLayout1/)

Ohjelman laadinnassa on myös hyödynnetty Hyperco Oy:n sekä Hyperco Fin Holdco 1 Oy: muiden hankkeiden ympäristölupa- ja ympäristövaikutusten arviointihankkeiden aineistoja.

Liite A: Herkät kohteet hankealueen läheisyydessä



Liite B: Kouvolan datakeskushankkeen luontoselvitys 2025, Luontoselvitys Kotkansiipi Oy, 8.10.2025



Anthesis Finland Oy

Kouvolan datakeskushankkeen luontoselvitys 2025

Petri Parkko 8.10.2025



Taustoja

Tämä luontoselvitys liittyy Kouvolan Korian Hiivurin alueelle rakentuvan datakeskuksen laajennussuunnitelmaan (kartta 1), jonka hankevastaava on Hyperco Data Systems Oy. Alue oli vuonna 2023 osa luontoselvitysaluetta (Parkko 2023), mutta pellot olivat tuolloin kokonaan aktiiviviljelyssä, eikä niitä tutkittu maastossa. Anthesis Finland Oy tilasi luontoselvityksen 21.8.2025.



Kartta 1. Suunnittelu- ja luontoselvitysalueen rajaus on merkitty ilmapuuvaa katkoviivalla.

Menetelmät ja aineisto

Luontoselvityksen maastotyöt tehtiin 17.9.2025 kiertämällä suunnittelualue (kartta 1) maastossa jalkaisin läpi. Aktiiviviljelyssä oleva viljapello tutkittiin vain reunoilta. Kasvillisuus oli edelleen hyvin määritettävissä ja arvioitavissa. Maastokäynnillä arvioitiin ensisijaisesti EU:n luontodirektiivin IV-liitteen lajien ja luonnon-suojeluasetuksella erityisesti suojeltavien eliölajien esiintymisen todennäköisyyttä elinympäristöjen ja ravintokasvien perusteella. Kyseisillä lajeilla on suuri maankäyttöä ohjaava vaikutus. Alueesta laadittiin kasvillisuuden yleiskuvaus sekä kirjattiin ylös havaintoja pelloilla levähtäneistä lintulajeista.

Eliölajien uhanalaisuus raportissa perustuu vuoden 2019 arviointiin (Hyvärinen ym. 2019). Putkilokasvien nimistö on Suomen lajitietokeskuksen (Laji.fi) mukainen, mutta lintujen tieteelliset nimet noudattavat AVI-LIST:in taksonomiaa. Maastotöistä ja raportoinnista vastasi luontokartoittaja (EAT) Petri Parkko.

Raportissa käytetyt lyhenteet: EN = erittäin uhanalainen; VU = vaarantunut; NT = silmälläpidettävä.

Alueen luonnon yleiskuvaus

Osa alueesta oli vuonna 2025 edelleen aktiiviviljelyssä olevaa viljapeltoa, mutta osa oli jätetty kesannolle (kuva 1). Salaojitetuilla pelloilla ei ole avo-ojia reunapensaikkoineen, mikä pienentää merkittävien luontoarvojen esiintymisen todennäköisyyttä. Viljelystä poistuneessa osassa kasvaa paljon peltosauniota (*Tripleurospermum inodorum*) (kuva 2) ja hyvin runsaasti voikukkia (*Taraxacum*). Datakeskuksen aidatun alueen läheisyydessä niittyjuola (*Elytrigia repens*) esiintyy hyvin runsaana.

Kesannolla monin paikoin esiintyy peltopähkämöä (*Stachys palustris*), pelto-ohdaketta (*Cirsium arvense*), syysmaitiaista (*Scorzoneroidees autumnalis*), peltokanankaalia (*Barbarea vulgaris*), peltovalvattia (*Sonchus arvensis*) ja otavalvattia (*S. asper*), peltolemmikkiä (*Myosotis arvensis*), peltohatikkaa (*Spergula arvensis*), linnunkaalia (*Lapsana communis*), kiertotatarta (*Fallopia convolvulus*), peltokortetta (*Equisetum arvense*), pillikkeitä (*Galeopsis*) hiirenvirnaa (*Vicia cracca*), peltoemäkkiä (*Fumaria officinalis*) (kuva 2), pihatähtimöä (*Stellaria media*) ja puna-apilaa (*Trifolium pratense*).



Kuva 1. Aktiiviviljelyssä olevan viljapellon ja kesannon raja. Hiivuri 17.9.2025 © Petri Parkko

Kesannolla niukkoina esiintyviä putkilokasvilajeja ovat piikkiohdake (*Cirsium vulgare*) (raportin kansikuva), valkoapila (*Trifolium repens*) sekä vieraslajit piikkisalaatti (*Lactuca serriola*) (kuva 2) ja kanadankoiransilmä

(*Erigeron canadensis*). Piikkisalaatti on ollut Suomessa harvinainen ja paikoittainen laji, mutta on yleistymässä. Suomessa muinaistulokkaaksi luokiteltua hentosavikkaa (*Lipandra polysperma*) (kuva 2) löytyi muutamista kohdista.



Kuva 2. Kesannon putkilokasveja: peltosaunio, peltoemäkki, hentosavikka ja piikkisalaatti. Hiivuri 17.9.2025 © Petri Parkko

Kesannolta lähti lentoon kiuruja (*Alauda arvensis*) NT (kuva 3), niittykirvisiä (*Anthus pratensis*), yksi lapinkirvinen (*A. cervinus*) EN ja västäräkki (*Motacilla alba*) NT. Rikkaruohostoissa ruokaili 17 hemppoa (*Linaria canabina*), ja peltojen yllä lensi hyönteispyynnissä haarapääskyjä (*Hirundo rustica*) VU.



Kuva 3. Silmälläpidettäväksi arvioitu kiuru kesantopellon yllä. Hiivuri 17.9.2025 © Petri Parkko

Päätelmät ja suositukset

Luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -alueet

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelu- eikä Natura-alueita.

Arvokkaat elinympäristöt

Suunnittelualue on kokonaan voimakkaasti ihmisen muokkaamaa, eikä siltä rajattu arvokkaiksi elinympäristöiksi luokiteltavia kohteita.

EU:n luontodirektiivin IV-liitteen lajit

Suunnittelualueella ei ole hyvää lisääntymishabitaattia IV-liitteen lajeille, ja niiden esiintyminen on epätodennäköistä. Lepakoiden ruokailu- ja siirtymäalueeksi pellot ovat liian avoimia.

Uhanalaislajisto

Suunnittelualueella levähti ja ruokaili syyskuussa 2025 uhanalaisia ja silmälläpidettäviä NT lintulajeja (ks. Linnusto). Muun luonnonsuojelullisesti merkittävän uhanalaislajiston esiintyminen alueella on epätodennäköistä. Suomen lajitietokeskuksen Laji.fi-havaintotietokantaan ei ole ilmoitettu alueelta uhanalaisia lajeja.

Linnusto

Suunnittelualueelta lähti syyskuun 2025 maastokäynnillä lentoon Suomessa suuresti harvinaistunut lapinkirvinen (*Anthus cervinus*) EN sekä 20 kiurua (*Alauda arvensis*) NT ja västäräkki (*Motacilla alba*) NT. Lisäksi alueella ruokaili viisi haarapääskyä (*Hirundo rustica*) VU. Lintujen yksilömäärät olivat pieniä, eikä pelloilla ole merkitystä lintujen muutonaikaisena levähdysalueena. Myös pesivä linnusto on salaojitetuilla pelloilla vaatimatonta. Vuonna 2023 vedenpuhdistamolle johtavan tien varrella pesi pensastaskupari (*Saxicola rubetra*) VU (Parkko 2023), mutta suunnittelualueella ei ole hyviä pesäpaikkoja lajille.

Haitalliset vieraslajit

Suunnittelualueella ei havaittu haitallisiksi vieraslajeiksi luokiteltuja kasvilajeja, mutta alueen läheisyydessä on tavattu komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*).



Kouvolaan datakeskuksen laajennukseen liittyvä luontoselvitys 2025

Loppupäätelmä

Suunnittelualueella ei havaittu sellaisia merkittäviä luontoarvoja, joilla olisi rajoittavaa vaikutusta datakeskushankkeeseen.

Lähteet

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Parkko, P. 2023: Hiivurin alueen asemakaavoitukseen liittyvä luontoselvitys. Luontoselvitysraportti – Kouvola kaupunki.

Suomen lajitietokeskus 2025: Laji.fi [viitattu 8.10.2025].