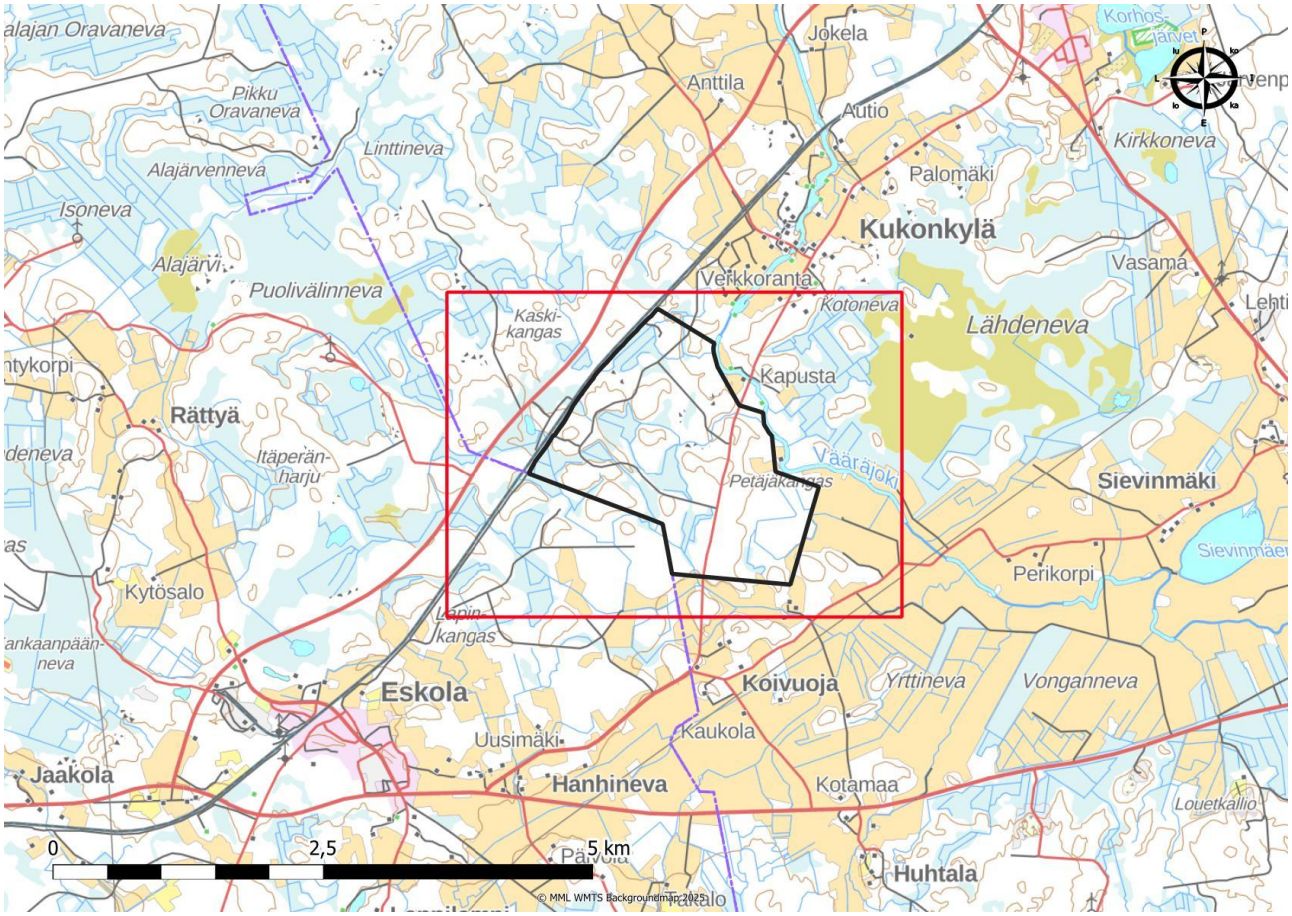


SIEVI
SIEVIN KUNTA

ALUSTA // CONSULTING

HAUKKAMÄEN OSAYLEISKAAVA

Sievi

3.8.2026

Luonnos

Yhteystiedot

Kaavoituksesta vastaava:

Sievin kunta, Haikolantie 16, 85410 Sievi

Sami Puputti, tekninen johtaja
p. 044 4883 263
sami.puputti@sievi.fi

Kaavoituskonsultti:

Alusta Consulting Oy, Annankatu 27 A 2. krs. 00100 Helsinki

Lauri Solin, DI YKS-402
p. 044 704 6281
lauri.solin@alustaconsulting.fi

Sisällysluettelo

Yhteystiedot 1
1. Johdanto 5
1.1 Tunnistetiedot 5
1.2 Kaava-alueen sijainti 6
1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus 6
2. Kaavaprosessin vaiheet 7
3. Lähtökohdat 8
3.1 Yleiskuvaus 8
3.2 Luonnonympäristö 9
3.2.1 Kasvillisuus- ja luontotyypit 9
3.2.2 Eläimistö 13
3.2.3 Linnusto 18
3.2.4 Pinta- ja pohjavedet 22
3.2.5 Maa- ja kallioperä 25
3.3 Maisema ja kulttuuriympäristö 28
3.3.1 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvotetut alueet 28
3.3.2 Arkeologinen kulttuuriperintö 33
3.4 Tekninen verkosto 34
3.5 Liikenne 34
3.6 Maanomistus 36
3.7 Palvelut 36
3.8 Suunnittelutilanne 36
3.8.1 Maakuntakaavoitus 36
3.8.2 Yleiskaavoitus 41
3.8.3 Asemakaavoitus 43
3.9 Rakennusjärjestys 44
3.10 Muut suunnitelmat ja hankkeet 44
4. Suunnittelun vaiheet ja osallistuminen 51
4.1 Yleiskaavan suunnittelun tarve 51
4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset 51
4.3 Osallistuminen ja yhteistyö 51
4.4 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) 6.8.-8.9.2025 52
4.5 Kaavan valmisteluvaihe 9.9.2025- 52

4.6 Kaavan ehdotusvaihe ... 52
4.7 Kaavan hyväksymiskäsittely ... 52
5. Yleiskaavan tavoitteet ... 53
5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ... 53
5.2 Viranomaisten asettamat tavoitteet ... 54
5.3 Sievin kunnan asettamat tavoitteet ... 54
5.4 Toimijoiden tavoitteet ... 55
6. Osayleiskaavan kuvaus ja perustelut ... 56
6.1 Kaavan rakenne ... 56
6.2 Kaavaluonnos ... 57
6.3 Alueiden käyttötarkoitusta koskevat merkinnät ja määräykset ... 58
6.4 Muut merkinnät ja määräykset ... 61
7. Osayleiskaavan vaikutukset ... 65
7.1 Vaikutukset valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ... 65
7.2 Osayleiskaavan suhde yleiskaavan sisältövaatimuksiin ... 70
7.3 Osayleiskaavan suhde ja vaikutukset maakuntakaavaan ... 76
7.4 Vaikutusten arviointi ... 81
7.4.1 Vaikutusalue ... 81
7.4.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja ympäristöön ... 82
7.4.3 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ... 100
7.4.4 Vaikutukset maa- ja kallioperään ... 101
7.4.5 Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon ... 102
7.4.6 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen ... 103
7.4.7 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ... 107
7.4.8 Vaikutukset liikenteeseen ... 107
7.4.9 Vaikutukset talouteen ... 108
7.4.10 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön ... 108
8. Ohjeita jatkosuunnitteluun ... 114
9. Yleiskaavan toteuttaminen ... 115

Liitteet

Liite 1	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Liite 2 a	Luontoselvitys
Liite 2 b	Luontoselvitys SALAINEN, viranomaisaineisto
Liite 3	Vuorovaikutusraportti OAS palautteet

1. Johdanto

Tämä selostus koskee 3.8.2026 päivättyä yleiskaavaluonnosta. Yleiskaavoituksen tavoitteena on selvittää hankealueen potentiaali suuren mittakaavan vihreän siirtymän teollisuudelle. Lisäksi tavoitteena on hallittu teollisuuden rakentaminen Kukonkylän sähköaseman ympäristössä. Hankealue käsittää yhtenäisen alueen, jonka pinta-ala on noin 364 ha.

Osayleiskaavalla suunniteltavia ja yhteensovitettavia toimintoja ovat muun muassa nykyinen sähköasema ja voimajohdot, Suomen kansallisen vedyn siirtoverkon mahdollistavat teolliset toiminnot, sekä muut sähköaseman läheisyyteen suunnitellut teollisuustoiminnot ja sähkövarastot.

Fingridin Kukonkylän sähköasema toimii useille Sievin kunnan ja ympäryskuntien tuulivoima- ja aurinkoenergiahankkeille sähkönsiirron liityntäpisteenä. Alueelle ja lähistölle on myös tullut lyhyessä ajassa eri toimijoiden suunnalta hankevarauksia, sekä suunnittelun käynnistämisen kyselyjä akkuvarastohankkeista sekä datakeskushankkeista. Sievin kunta on asettanut kaava-alueelle rakennuskiellon (Tekninen lautakunta 20.8.2025 § 54)

Yleiskaavassa osoitetaan teollisuusalueen aluevaraukset päämaankäyttötarkoitusmerkinnöin jatkosuunnittelua varten, varmistetaan alueen kulkuyhteydet ja osoitetaan riittävällä tarkkuudella jatkosuunnittelun reunaehdot:

- Määritellään alueen päämaankäyttötarkoitus vastaamaan käyttötarkoitusta (teollisuus)
- Tutkitaan ja ratkaistaan liikenteelliset yhteydet
- Määritetään reunaehdot ympäristöön ja luonnonolosuhteisiin liittyvien asioiden osalta
- Määritetään yhteensovittaminen sähköaseman ympäristössä muiden suunnitelmien kanssa

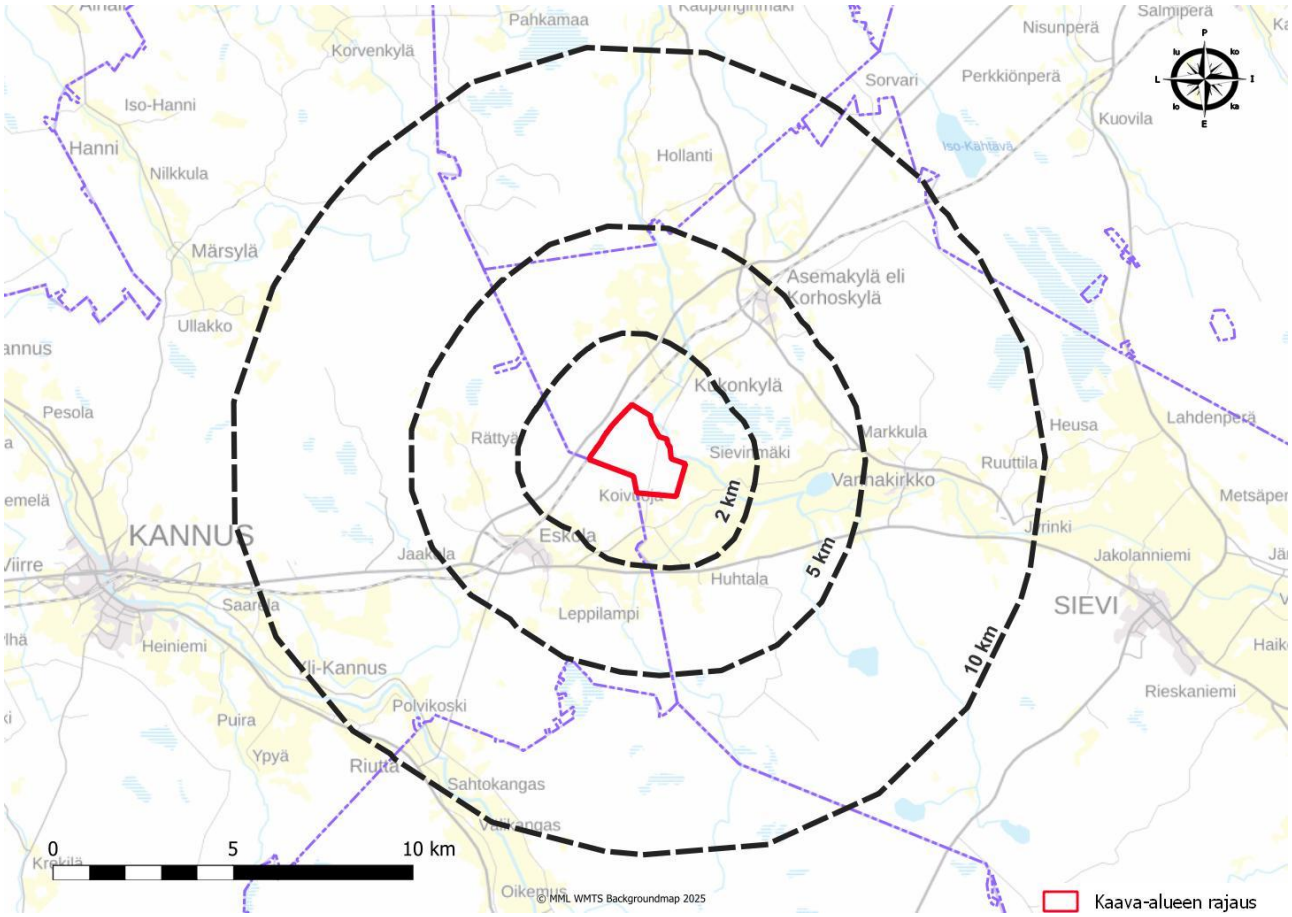
Alueelle laaditaan tarkemmat ja yksityiskohtaisemmat suunnitelmat asemakaavoituksen avulla, kun yleiskaavatason aluevaraukset on vahvistettu ja tavoiteltu toiminta on määrittynyt riittävän tarkasti. Mahdolliset muut lupamenettelyt ovat riippuvaisia alueelle sijoittuvan toiminnan luonteesta.

1.1 Tunnistetiedot

Kaavan nimi:	Haukkamäen osayleiskaava
Kunta:	Sievin kunta
Kaavan päiväys:	Valmisteluaineisto 3.8.2026
Kaavan laatija:	Alusta Consulting Oy / Lauri Solin, DI YKS-402 Annankatu 27 A 2.krs, 00100 Helsinki
Vireilletulo:	Sievin kunnan tekninen lautakunta 28.5.2025 § 46
Hyväksymiset:	

1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijoittuu Sieviin, Kukonkylän eteläpuolelle Kukonkyläntien molemmin puolin. Alue sijaitsee noin 13 kilometriä Sievin Kirkonkylältä länteen päin.



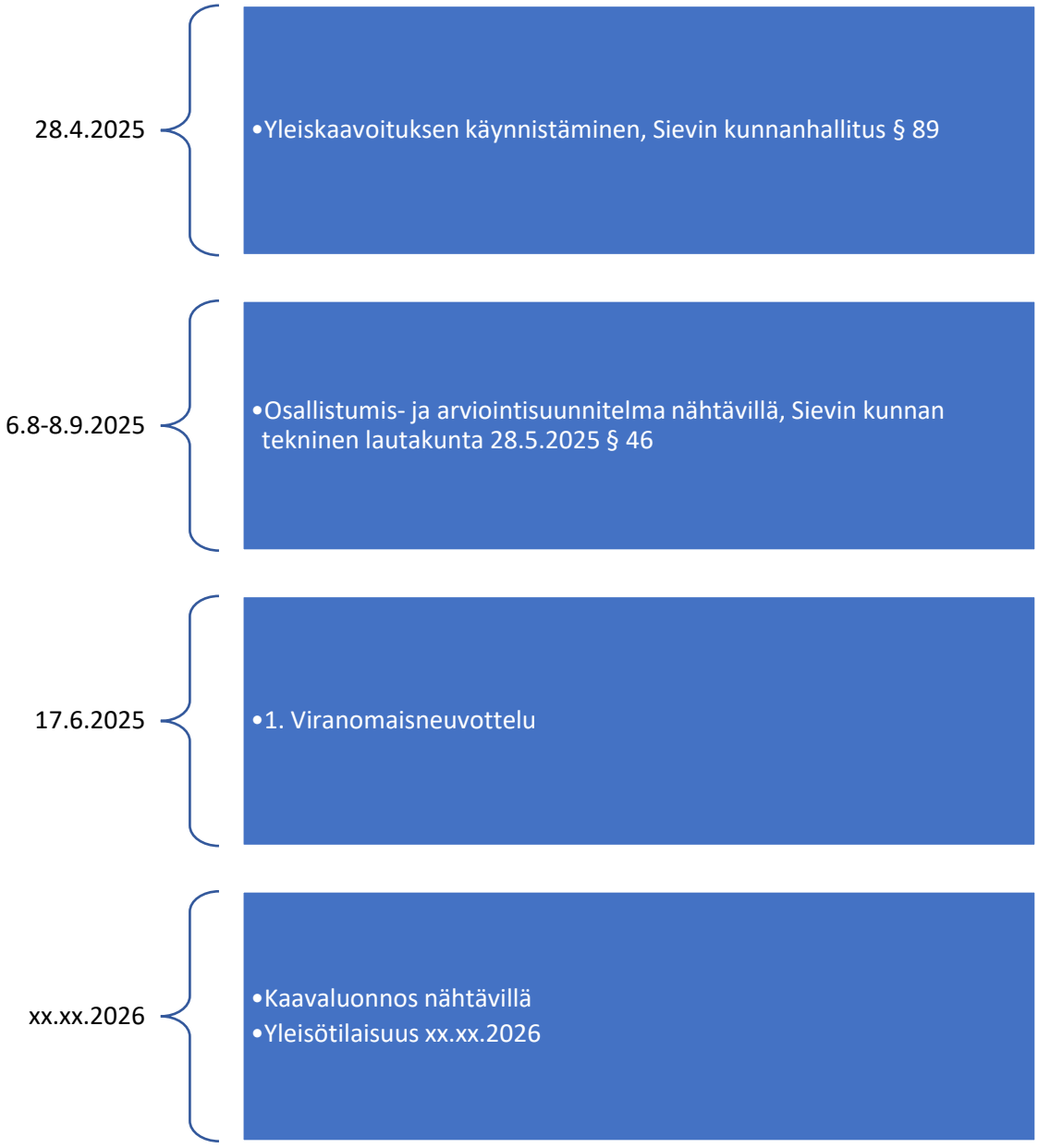
Kuva 1. Kaava-alueen rajaus ja etäisyysvyöhykkeet.

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Kaavan nimi on Haukkamäen osayleiskaava. Tarkoituksena on laatia yleiskaava, joka luo alueidenkäytölliset edellytykset suuren mittakaavan vihreän siirtymän teollisuudelle ja teollisuuden rakentamiselle sekä yhteensovittaa sähkönsiirron yhteydet Kukonkylän sähköasemalle, sekä muulle jatkosuunnittelulle alueelle.

Haukkamäen osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena ja sillä tarkkuudella, että se ohjaa yksityiskohtaisemman asemakaavaan laadintaa.

2. Kaavaprosessin vaiheet



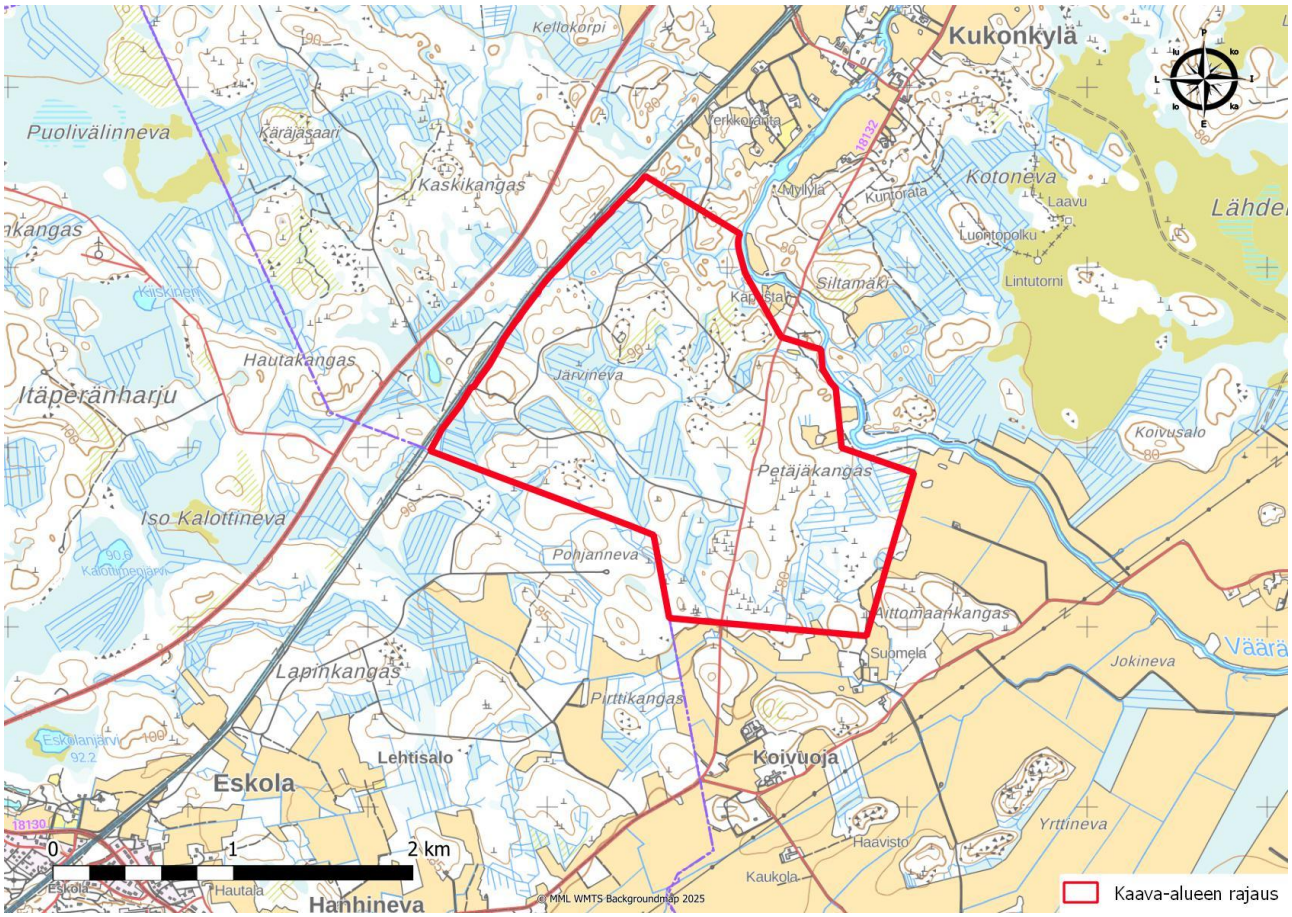
3. Lähtökohdat

3.1 Yleiskuvaus

Haukkamäen hankealue sijoittuu Kukonkylän eteläpuolelle Kukonkyläntien molemmin puolin. Hankealueen koko on noin 364 hehtaaria ja se sijaitsee noin 13 kilometriä Sievin Kirkonkylältä länteen Kannuksen rajalla. Fingridin suunnittelema Kukonkylän sähköasema sijoittuu hankealueen sisälle.

Suunnittelualue on metsätalousvaltaista rakentamatonta aluetta. Alue rajautuu idässä Vääräjokeen, alueen läpi kulkee pohjois-eteläsuunnassa Kukonkyläntie ja lännessä alue rajautuu junarataan sekä Kannuksen kaupungin rajaan.

Aluetta halkoo Kukonkyläntieltä lähtevä metsäautotieverkosto Kapustantie ja Haukkamäentie. Junaradan vieressä, sen suuntaisesti kulkee Siikanevantie.



Kuva 2. Yleiskaava-alueen rajaus maastokartalla

Kaava-alueen keskelle sijoittuu Fingridin Kukonkylän sähköasema, jonka rakennustyöt on aloitettu puuston poistolla. Aseman on tarkoitus olla käyttöönottovalmiudessa loppuvuodesta 2029. Kukonkylän sähköaseman kautta tulee kulkemaan Fingridin Jylkkä-Alajärvi 2*400+ 110 kV voimajohdot ja Kukonkylä-Heusa 2*110 kV voimajohdot, jotka tulevat halkomaan kaava-aluetta pohjois-eteläsuunnassa sekä kaava-alueelta itään. Lisäksi sähköasemalle on liittymässä useita lähiseutujen tuulivoimahankkeita, joko ilmajohdolla tai maakaapelilla.



Kuva 3. Ilmakuva Kukonkylän sähköaseman rakennusvaiheesta (Sievin kunta, 6/2026).

3.2 Luonnonympäristö

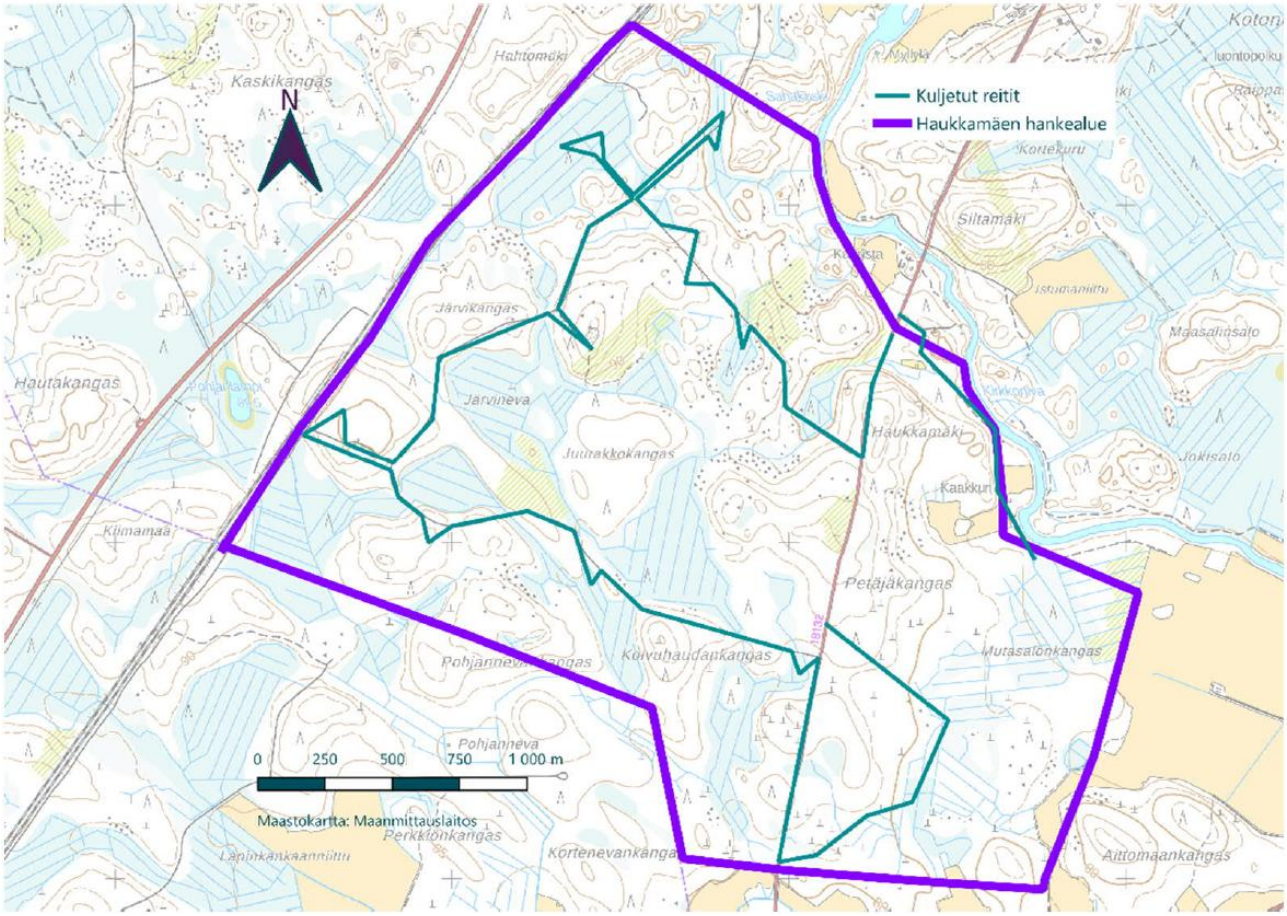
Alueen luontoselvitykset laadittiin kevään ja kesän 2025 aikana. Selvityksen tavoitteena oli tunnistaa Haukkamäen alueen yleiset luonnonarvot sekä kartoittaa liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden sekä näiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen esiintyminen. Haukkamäen alueella toteutettiin myös pesimälinnustoselvitys, jossa keskityttiin erityisesti uhanalaisten ja EU:n lintudirektiivin liitteiden lajeihin. Luontoselvitysten selvitysalue käsittää koko kaava-alueen.

Kaikki alueen luontoselvitysten maastotyöt ja niiden raportoinnin on laatinut Welado Design Oy. Luontoselvitys ovat kaavaselostuksen liitteenä (liite 2 a ja b).

3.2.1 Kasvillisuus- ja luontotyypit

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitystä varten kerättiin lähtötietoja muun muassa Lajitietokeskukselta, Maanmittauslaitokselta sekä Metsäkeskukselta. Kattavien lähtötietojen perusteella kartoitukset pystyttiin kohdentamaan selvitysalueen keskeisimmille ja merkittävimmille kohteille.

Haukkamäen alueen maastokäynnit toteutettiin yhden päivän aikana 10.6.2025. Lähtötietojen perusteella valitut kohteet välittömine lähiympäristöineen käytiin kävellen läpi. Niiltä selvitettiin kasvillisuus, luonnontilaisuus ja suojelulliset tai muuten merkittävät luonnonarvot. Lisäksi määritettiin uhanalaiset, lakien (Luonnonsuojelulaki 9/2023, Metsälaki 1093/1996, Vesilaki 587/2011) suojaamat sekä muilla tavoin huomionarvoiset lajit ja luontotyypit. Myös Lajitietokeskuksesta tietopyynnöllä saatujen, selvitysalueella kasvavien lajien esiintymät tarkistettiin. Lisäksi selvitysalue kuljettiin läpi.



Kuva 4. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen aikana kuljetut reitit (Welado Design Oy).

Selvitysalueella on kattavasti havaittavissa ihmisvaikutus. Selvitysalue on talousmetsäkäytössä, sekä paikoin on peltoa. Talouskäytön myötä aluetta halkoo metsä- ja sorateiden verkosto, joidenka lisäksi satunnaiset metsäkoneiden ajourat.

Suunnittelualueen maankäyttöhistoria on jokseenkin tyypillinen alueelle. Alue on entinen suoalue, joka on ojitettu ja metsitetty. Ojitukset ovat syviä, leveitä ja varsin tiheitä. Historiallisissa ilmakuvassa vuodelta 1970 Haukkamäen alueella on vielä laajalti nevoja ja rämeitä, mutta vuoden 1984 kartassa ne on käytännössä kaikki ojitettu. Alla olevan kuvan (Kuva 5) tapaan Haukkamäkeä luonnehtivat taimikot ja valtavat hakkuuaukot mäkisessä maastossa.



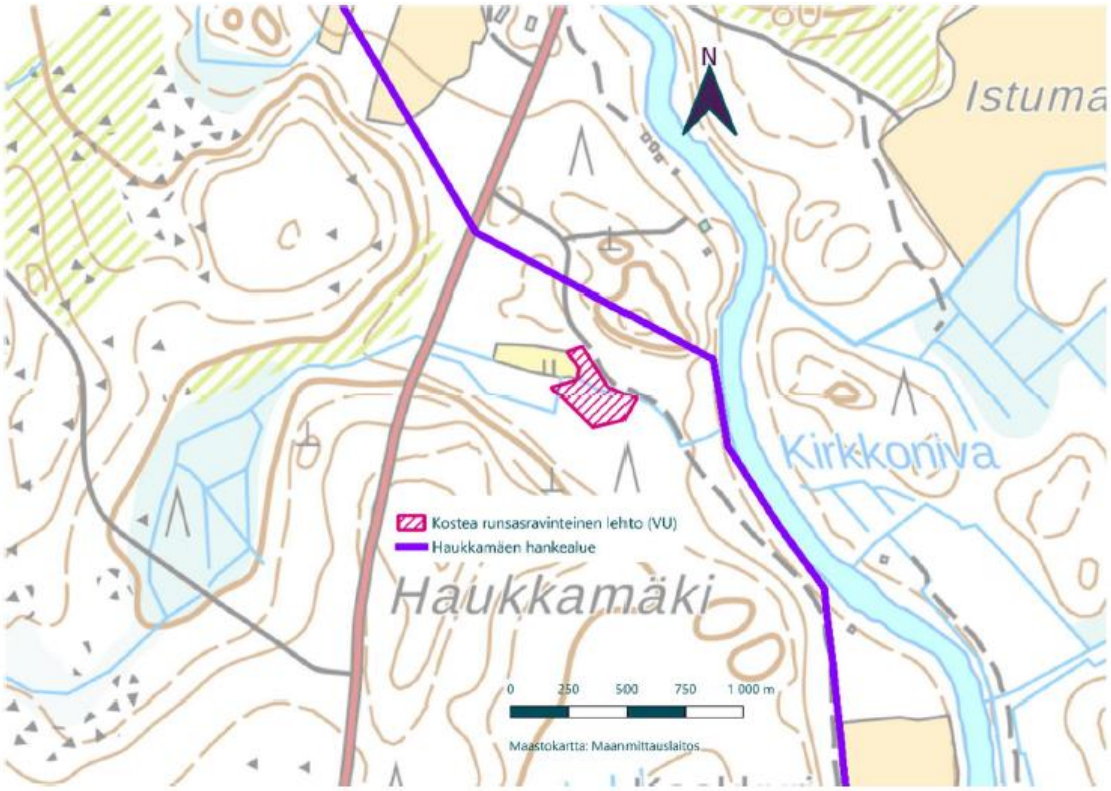
Kuva 5. Tyypillinen kuva suunnittelualueen luonnonympäristöstä (Welado Design Oy).

Selvitys ei paljastanut Haukkamäen alueella olevan erityisiä luonnonarvoja. Alue on pitkälti taimikoita – pääosin mäntyä – tai avohakkuualoja. Erityisesti aluetta hallitsevat suuret hakkuuaukot Kapustantien ja Kukonkyläntien rajaamalla alueella sekä noin 13 hehtaarin aukko Kapustantien ja Vääräjoen välissä. Haukkamäki on metsiensä puolesta varsin kaksijakoinen: tyypillisesti kuivemmilla mäillä kasvatetaan männiköitä, kun taas soista ojitetuilla matalammalla sijaitsevilla kuvioilla puusto on enemmän istutuskuusikkoa. Männiköt ovat selvemmin kuivahkoa puolukkatyypin metsää.

Osalla ojitetuista kuvioista on havaittavissa edelleen merkkejä sittemmin menetetystä suotyypistä. Erityisesti isovarpurämeille tyypillinen suopursu kukkii vielä puolukoiden (Vaccinium vitis-idaea) ja jäkälien seassa. Myös suokukkaa (Andromeda polifolia) esiintyy kosteimmissa paikoissa. Uhanalaisia, rauhoitettuja tai muuten huomionarvoisia lajeja Haukkamäen alueella ei havaittu. Uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä havaittiin vain yhdellä alueella. Kosteaa runsasravinteista lehtoa esiintyy pienialaisesti Kukonkyläntieltä Vääräjoen eteläpuolella idän suuntaan lähtevän, suurelle pellolle johtavan metsätien varressa (Kuva 7). Luontotyyppi on valtakunnallisesti ja alueellisesti vaarantunut eli VU (Kontula & Raunio 2018). Puusto on sekapuustoa ja kenttäkerroksen valtalajina tienvierusojan varteen sijoittuvassa lehdossa on mesiangervo (Filipendula ulmaria). Vieressä oleva pieni maatalouskäytössä oleva ala syöttää lehtoon kuitenkin ojan kautta ravinteita, minkä seurauksena lehtolaikku on voimakkaan ihmisvaikutteinen eikä sen edustavuus ole kuin kohtalainen.



Kuva 6. Suopursuja hakatulla mäntykankaalla Haukkamäen alueella (Welado Design Oy).



Kuva 7. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä tunnistettu huomionarvoinen luontotyyppikohde sijaitsee suunnittelualueen koillisosassa (Welado Design Oy).

3.2.2 Eläimistö

3.2.2.1 Liito-oravaselvitys

Liito-orava *(Pteromys volans)* kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV lueteltuihin lajeihin. Liitteen lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Myöskään yksilöihin ei saa kajota eikä niitä häiritä.

Liito-oravaselvitys toteutettiin osana hankkeen Welado Design Oy:n toteuttamaa luontoselvitystä touko-kesäkuussa 2025. Selvitysten yhteydessä suunnittelualueella ei havaittu merkkejä liito-oravasta. Selvitysalueella ei myöskään ole lajille soveltuvia elinympäristöjä, koska metsät ovat pääosin nuoria ja voimakkaassa talousmetsäkäytössä. Kolopuita oli vähän, samoin lajin suosimia haapoja. On mahdollista, että liito-orava voi tilapäisesti oleilla alueella, mutta luontodirektiivin tarkoittamaksi lisääntymis- ja levähdyspaikaksi selvitysalue ei sovellu.

3.2.2.2 Viitasammakkoselvitys

Viitasammakko *(Rana arvalis)* kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV lueteltuihin lajeihin. Liitteen lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Myöskään yksilöihin ei saa kajota eikä niitä häiritä.

Viitasammakkoselvitys toteutettiin osana hankkeen Welado Design Oy:n toteuttamaa luontoselvitystä touko-kesäkuussa 2025. Selvitysten yhteydessä suunnittelualueella ei havaittu sellaisia aloja, jotka olisivat viitasammakolle soveltuvia. Selvitysten perusteella voidaan varsin turvallisesti todeta, että selvitysalueella ei sijaitse viitasammakon lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.

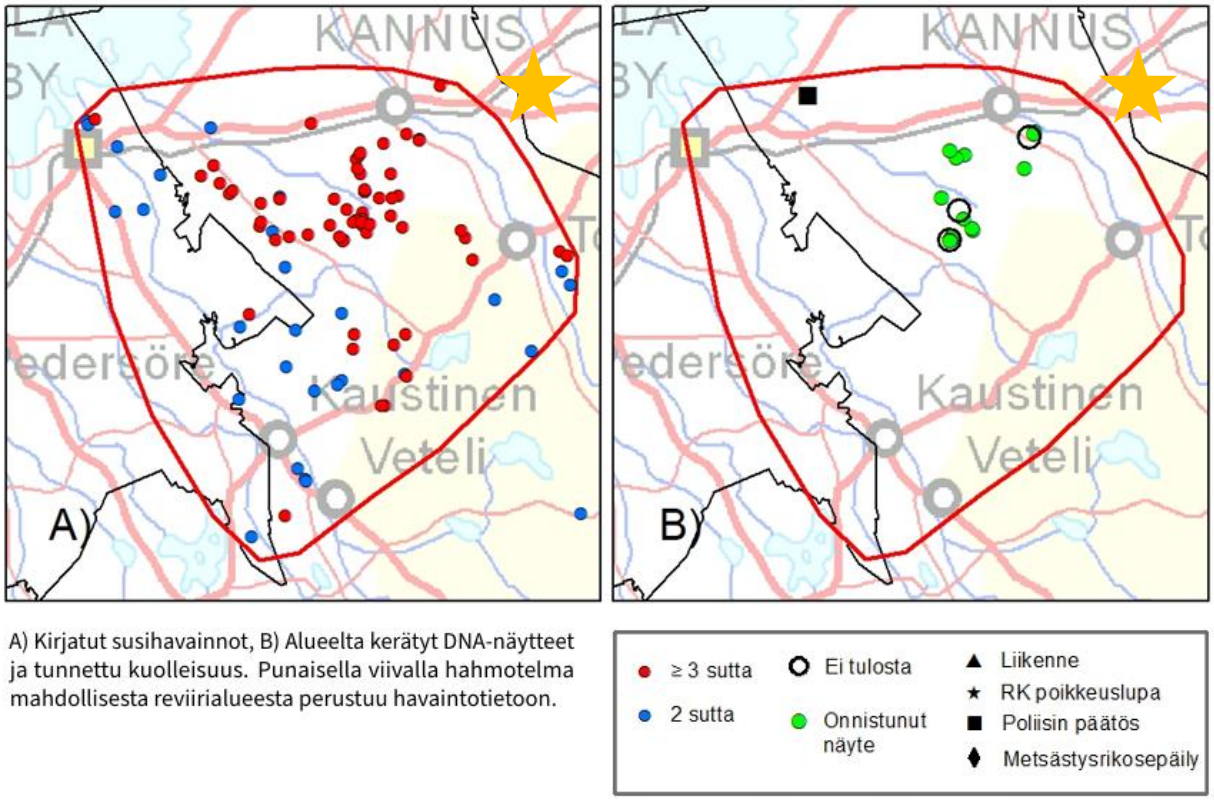
3.2.2.3 Lepakkoselvitys

Lepakkoselvitys toteutettiin osana hankkeen Welado Design Oy:n toteuttamaa luontoselvitystä touko-heinäkuussa 2025. Selvitysalueella ei havaittu lainkaan lepakoita. Alueen metsät ovat taimikkoisina liian nuoria lepakoiden elinympäristöiksi. Alueet eivät tarjoa piilopaikkoja valoisan ajaksi ja toisaalta ovat saalistusalueiksi liian kaukana lepopaikoiksi sopivista metsistä.

3.2.2.4 Muu eläimistö

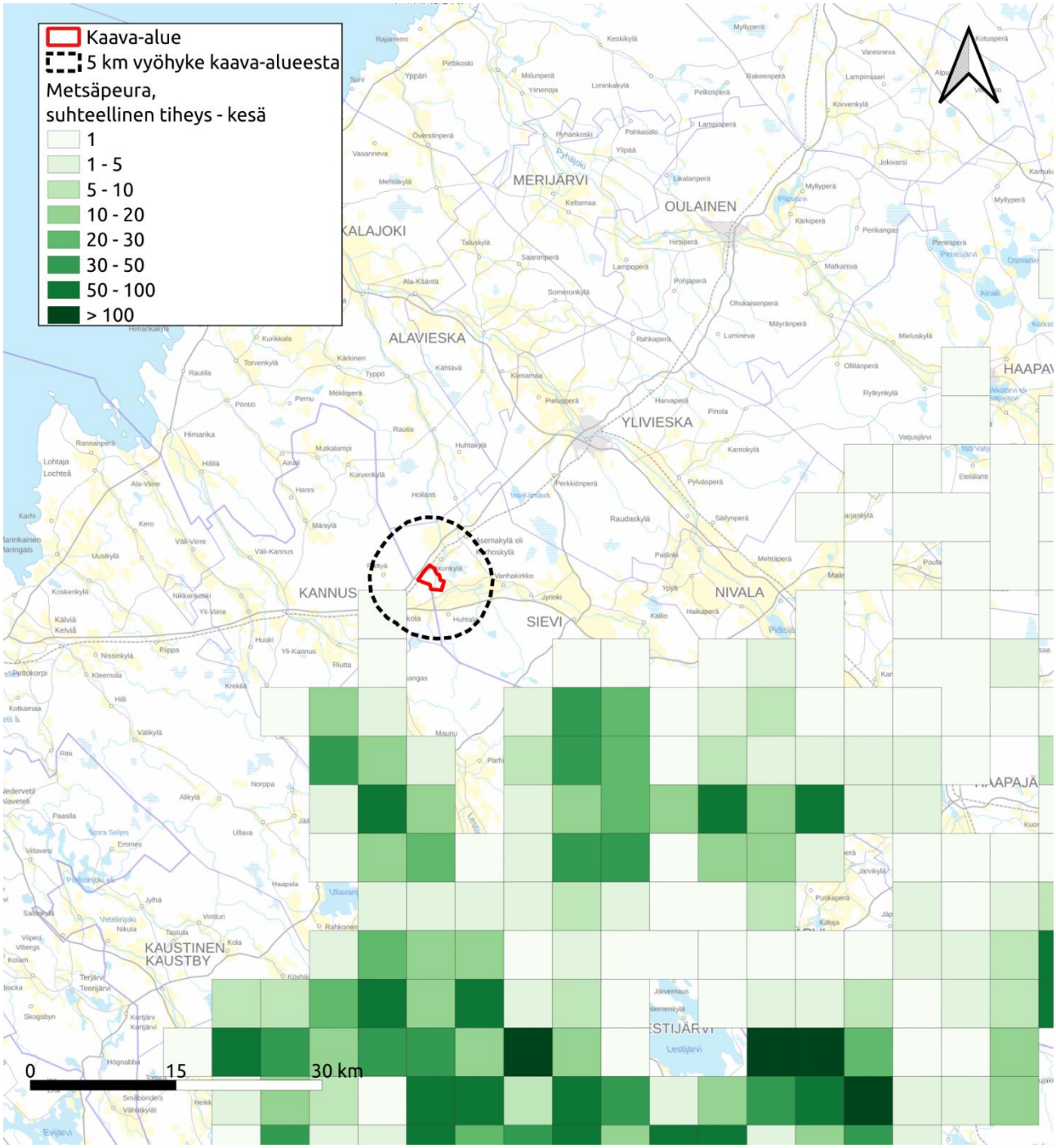
Reviirikohtaisia tietoja susista on käytettävistä vuodesta 2017 lähtien, ja paikkatietona reviirit ovat saatavissa vuodesta 2019 lähtien. Kaava-alueen lounaispuolelle sijoittuva Toholammin reviiri on ollut olemassa jo vuonna 2017, mutta sen sijainti on vuosien varrella vaihdellut siten, että viimeisten 7 vuoden aikana reviiri on ainoastaan kahtena vuonna sijainnut samalla alueella kuin Haukkamäen yleiskaavahanke.

Vuoden 2025 (Luke) reviiritietojen mukaan reviirin rajaus on piirretty noin 5 km etäisyydelle yleiskaava-alueesta.

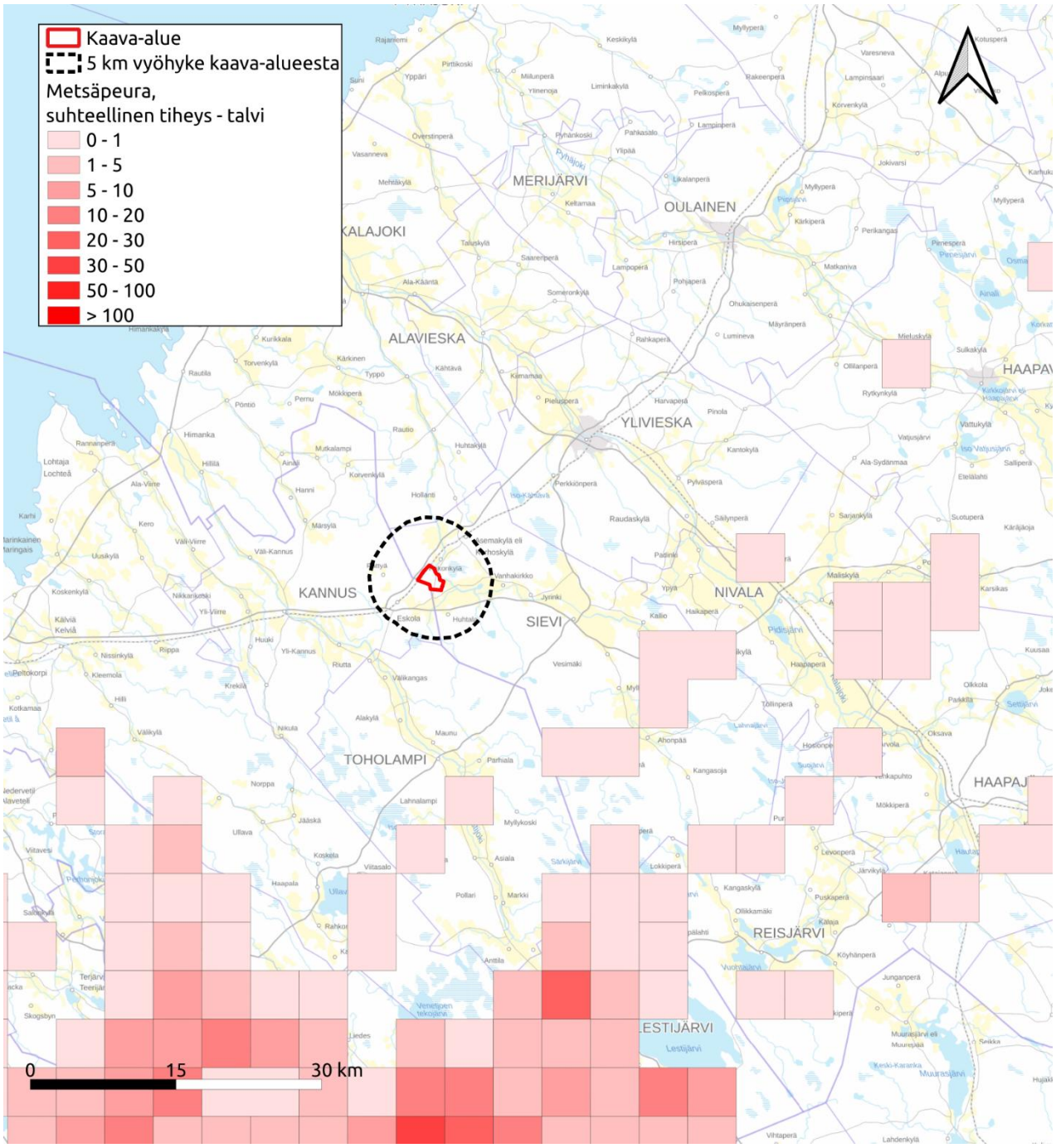


Kuva 8. Toholammen reviiri. Kaava-alue merkitty kartalle oranssilla tähdellä. (Luke, Susikanta 2025 reviiritiedot).

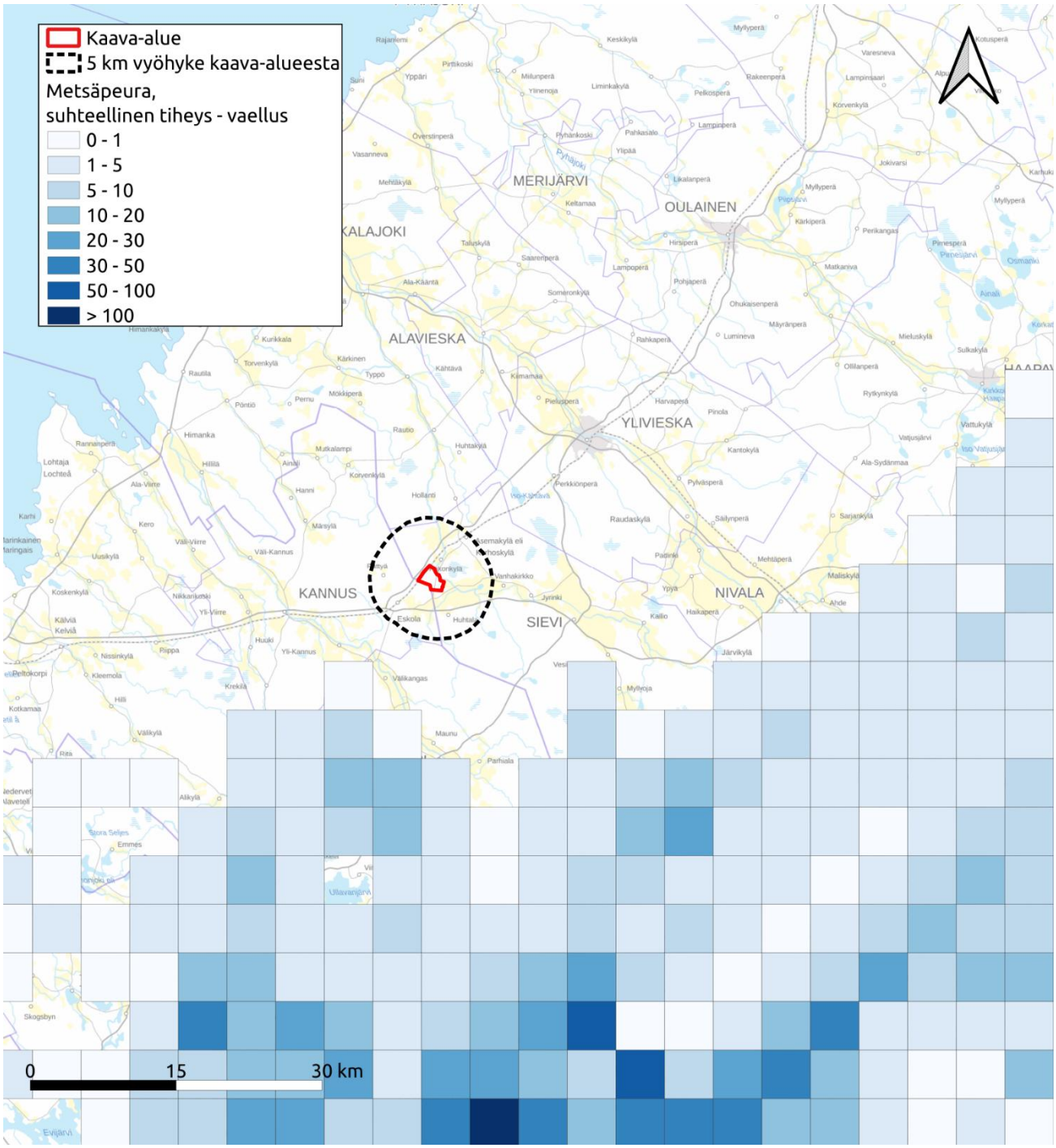
Hankealue ei sijaitse metsäpeuran tunnetuilla kesälaidunalueilla tai talvehtimisalueilla. Suomenselän peurojen elinalue on nykyisellään laaja, ulottuen etelästä Alajärven ja Kyyjärven alueilta pohjoiseen Oulujärven pohjoispuolelle saakka. Tällä alueella esiintyy nykyisin noin 2 000 yksilön metsäpeura-kanta, joka on ollut viime vuosina kasvussa. Saarijärven alueelta on ilmeisesti Ähtärin osapopulaatioon kuuluvien yksilöiden havaintoja. Kaava-alue sijoittuu metsäpeurojen vaellusreitin luoteispuolelle.



Kuva 9. Metsäpeurojen paikannustiheys kesäaikaan (touko-syyskuussa). Suhteellinen tiheys kertoo GPS-paikannusten määrästä 1 x 1 kilometrin ruuduissa.



Kuva 10. Suomenselällä GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikannustiheys talvella (tammi-maaliskuussa). Suhteellinen tiheys kertoo GPS-paikannusten määrästä 1 x 1 kilometrin ruuduissa.



Kuva 11. Suomenselällä GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikannustiheys vaellusaikaan (loka-joulukuu ja huhtikuu). Suhteellinen tiheys kertoo GPS-paikannusten määrästä 1 x 1 kilometrin ruuduissa.

Kaava-alueella ei ole sellaisia alueita, jotka viittaisivat saukon mahdolliseen pesäpaikkaan, koska alueella ei sijaitse lajille soveltuvia talvella sulana pysyviä virtapaikkoja. Saukolle potentiaalisin elinympäristö on kaava-alueen itäpuolella virtaavan Vääräjoen ranta-alueet, jotka rajautuva pääosin kaava-alueen ulkopuolelle tai ovat alueita, joille ei kohdistu yleiskaavassa maankäytön muutospainetta.

Karhu suosii ensisijaisesti rauhallisia metsä- ja suoalueiden hallitsemia salomaita, missä ihmistoiminta on luontaisesti vähäistä. Suurpetojen elinpiirin koko on yleensä vähintään useita satoja neliökilometrejä, jolloin niiden elinalueille mahtuu monenlaisia ihmistoiminnankin alaisia elinympäristöjä. Haukkamäen kaava-alue sijaitsee karhun levinneisyysalueella ja niitä havaitaan hankealueelta ja sen lähistöllä vuosittain. Luonnonvarakeskuksen suurpetohavainnot tietokannan mukaan alueelta, jonka sisälle yleiskaava sijoittuu 10*10 km ruutuaineisto, havaintoja on tehty 2020–2026 välisenä aikana vuosittain 0–43 kpl. Tehtyjen selvitysten perusteella ei ole viitteitä lajien ydinreviireistä. On siis mahdollista, että karhuja kulkee satunnaisesti kaava-alueen ympäristössä.

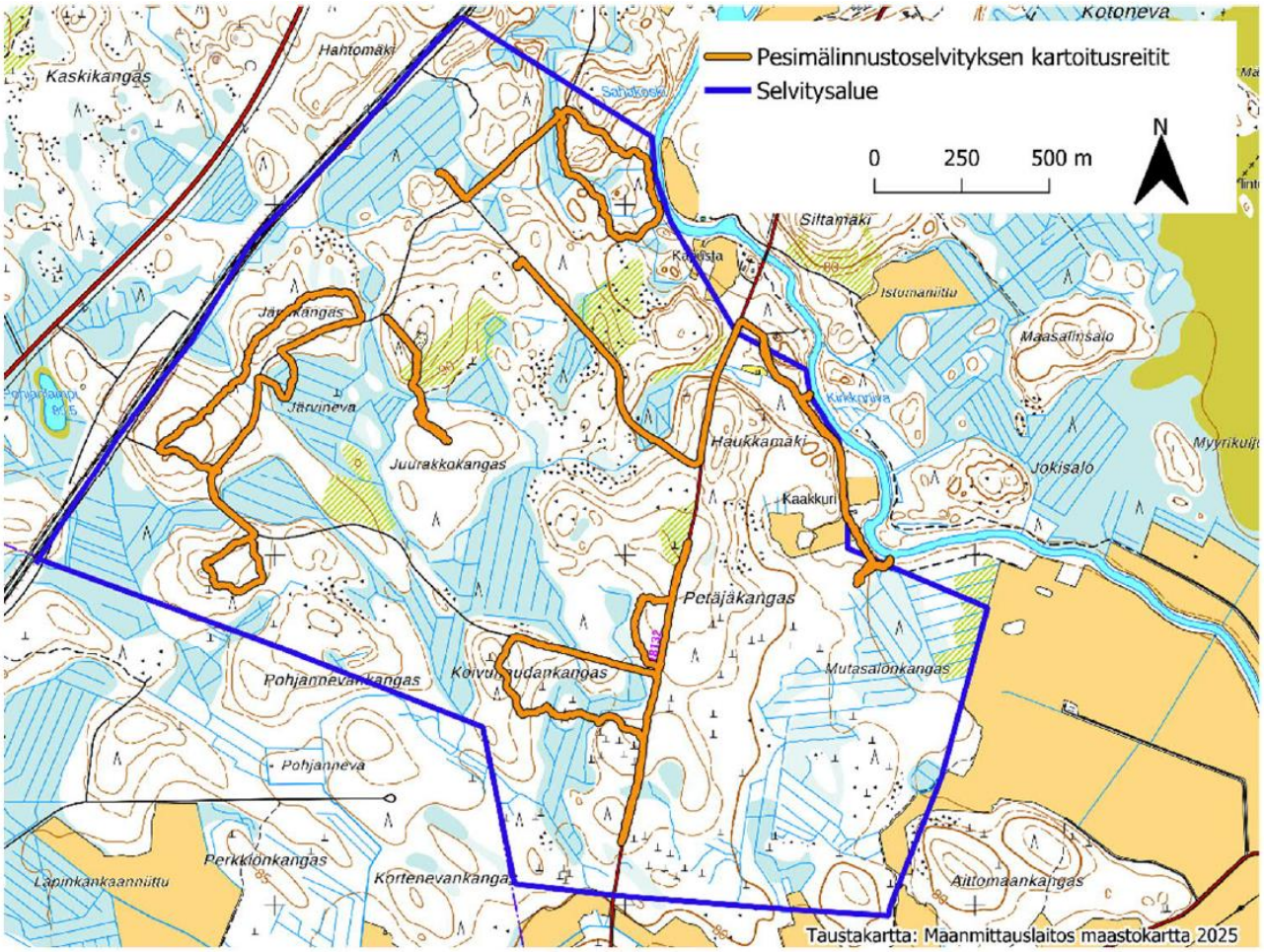
Ahma suosii ensisijaisesti rauhallisia metsä- ja suoalueiden hallitsemia salomaita, missä ihmistoiminta on luontaisesti vähäistä. Suurpetojen elinpiirin koko on yleensä vähintään useita satoja neliökilometrejä, jolloin niiden elinalueille mahtuu monenlaisia ihmistoiminnankin alaisia elinympäristöjä. Haukkamäen kaava-alue sijaitsee ahman levinneisyysalueella ja niitä havaitaan hankealueelta ja sen lähistöllä vuosittain. Luonnonvarakeskuksen suurpetohavainnot tietokannan mukaan alueelta, jonka sisälle yleiskaava sijoittuu 10*10 km ruutuaineisto, havaintoja on tehty 2020–2026 välisenä aikana vuosittain 0–8 kpl. Tehtyjen selvitysten perusteella ei ole viitteitä lajien ydinreviireistä. On siis mahdollista, että ahmoja kulkee satunnaisesti kaava-alueen ympäristössä.

Ilveksen elinpiirin koko vaihtelee sadasta tuhanteen neliökilometriin. Vaikka ilves voi elää myös asutusten liepeillä ja taajamametsissä. Ilves viihtyy parhaiten vaikeakulkuisessa louhikko- ja mäkimaastossa. Ilveksiä kulkee kaava-alueella tai sen läheisyydessä aika ajoin. Luonnonvarakeskuksen suurpetohavainnot tietokannan mukaan alueelta, jonka sisälle yleiskaava sijoittuu 10*10 km ruutuaineisto, havaintoja on tehty 2020–2026 välisenä aikana vuosittain 3–15 kpl. Tehtyjen selvitysten perusteella ei ole viitteitä lajien ydinreviireistä. On siis mahdollista, että ilveksiä kulkee satunnaisesti kaava-alueen ympäristössä.

3.2.3 Linnusto

Pesimälinnusto

Pesimälinnustoselvitys toteutettiin osana hankkeen Welado Design Oy:n toteuttamaa luontoselvitystä touko-kesäkuussa 2025. Selvitystä varten pyydettiin toukokuussa 2025 Lajitietokeskukselta havaintotietoja uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista sekä EU:n luontodirektiivin liitteen I lajeista ja direktiivin muuttolinnuista. Suunnittelualueelta ei ollut havaintoja vuodesta 1990 lähtien. Luontokartoitus toteutettiin kahtena päivänä touko-kesäkuussa 2025. Selvitys kohdennettiin karttatarkastelun perusteella alueille, jotka arvioitiin linnustollisesti potentiaalisesti laadukkaimmiksi.



Kuva 12. Pesimälinnuston kartoitusreitit kesällä 2025. (Welado Design Oy, 2025)

Suunnittelualueella havaittiin yhteensä 43 lajia, joista huomionarvoisia lajeja oli 13. Selvitysalueella havaitut lintulajit ja tavatut parimäärät on esitetty alla (Taulukko *1*).

Taulukko 1. Kaikki selvityksessä havaitut lintulajit. Pesimävarmuusindeksi (pvi) kertoo, kuinka todennäköinen pesintä on tehdyn havainnon perusteella (1 = epätodennäköinen pesintä, 2–66 = todennäköinen pesintä, 71–82 = varma pesintä)

Laji	Parimäärä	Maks. pvi
Pajulintu	65	4
Peippo	61	4
Metsäkirvinen	28	4
Punarinta	21	4
Tiltaltti	19	62
Vihervarpunen	16	4
Hippiäinen	14	4
Punakylkirastas	14	4
Talitiainen	12	4
Keltasirkku	10	4
Hernekerttu	9	4
Harmaasieppo	9	4
Laulurastas	8	63

Laji	Parimäärä	Maks. pvi
Punatulkku	7	4
Mustarastas	7	4
Kirjosieppo	6	4
Sepelkyyhky	6	4
Metsäviklo	6	63
Töyhtötiainen	5	4
Rautiainen	5	4
Pensastasku	3	4
Kulorastas	4	4
Pikkukäpylintu	4	2
Käki	3	4
Korppi	3	2
Leppälintu	2	2
Taivaanvuohi	1	2
Teeri	3	2
Lehtokurppa	2	2
Peukaloinen	2	63
Sinitiainen	2	4
Hömötiainen	2	2
Puukiipijä	1	4
Varis	1	2
Järripeippo	1	2
Närhi	1	2
Pyy	1	2
Metso	1	2
Viherpeippo	1	2
Västäräkki	1	2
Sirittäjä	1	2
Käpytikka	1	4
Päiväpetolintulaji (salattu)	1	-

Selvitysalueella havaittiin useita huomionarvoisia lintulajeja.

Hömötiaisia (EN) havaittiin kahdella reviirillä. Yksi reviiri sijaitsi aivan alueen etelä- ja toinen alueen pohjoisrajalla, molemmat lähellä alueen läpi kulkevaa tietä. Kumpikin havainto koski mahdollista pesintää (pesimävarmuusindeksi 2).

Viherpeippo (EN) havaittiin yhdellä reviirillä alueen koillisrajalla kulkevan joen rannassa. Havainto koski mahdollista pesintää (pesimävarmuusindeksi 2).

Pensastaskuja (VU) havaittiin kolmella reviirillä, joista kaikki sijaitsivat alueen keskellä olevalla suurella hakkuuaukiolla. Yhdellä reviirillä havaittiin laulava yksilö molemmilla kierroksilla (pesimävarmuusindeksi 4: todennäköinen pesintä).

Töyhtötiaisen (VU) reviirejä löydettiin viisi, joista kolme sijaitsi alueen pohjoisosassa varttuneemmalla metsäalueella ja kaksi alueen eteläosassa. Yksi havainto koski todennäköistä pesintää (pesimävarmuusindeksi 4) ja loput mahdollista pesintää (pesimävarmuusindeksi 2).

Järripeippo (NT) havaittiin selvityksessä kerran alueen eteläosassa. Havainto koski mahdollista pesintää (pesimävarmuusindeksi 2).

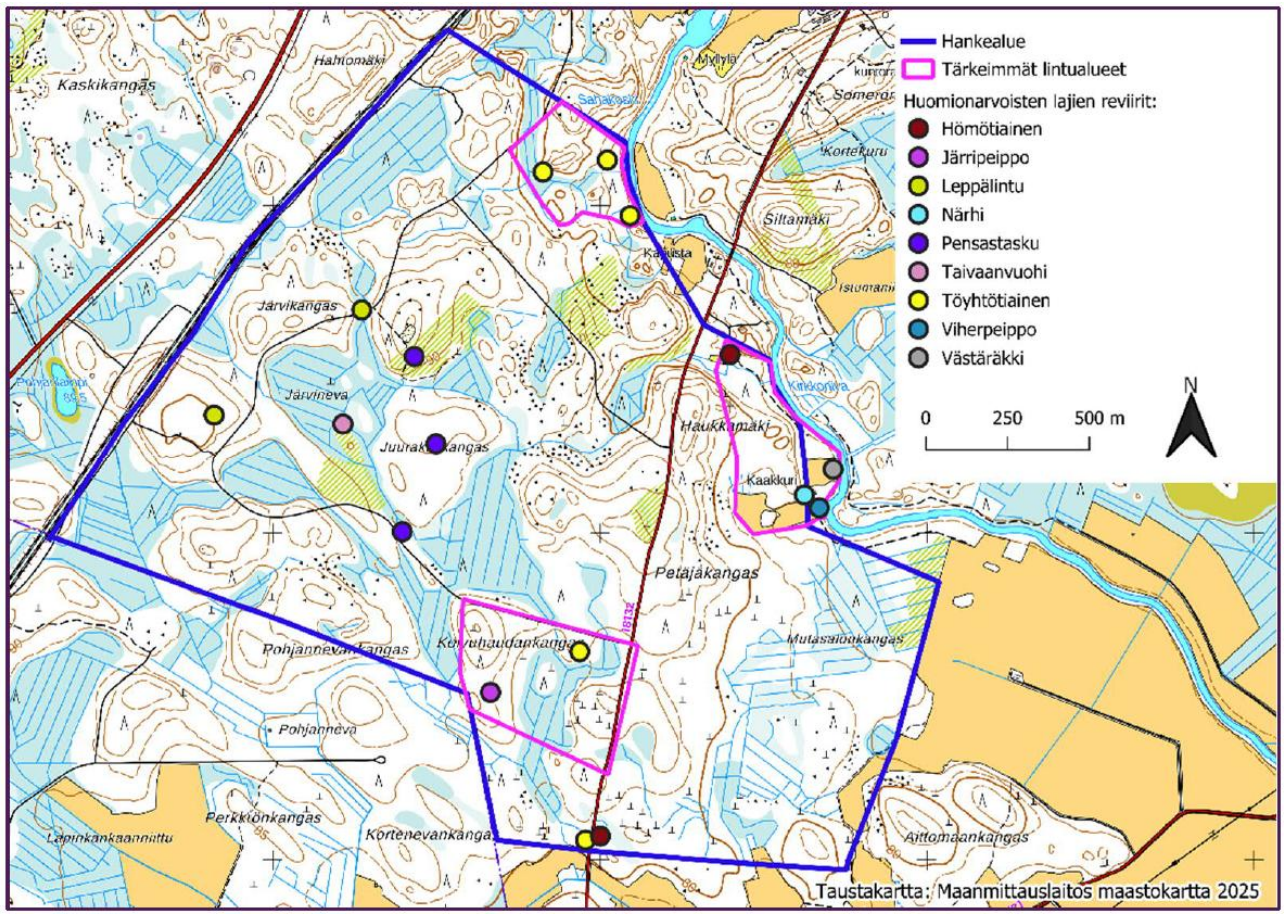
Närhi (NT) havaittiin selvityksessä kerran alueen koillisosassa Vääräjoen rannalla. Havainto koski mahdollista pesintää (pesimävarmuusindeksi 2).

Taivaanvuohi (NT) havaittiin kerran soidinlennossa Järvinevan ojitetulla suolla. Havainto koski mahdollista pesintää (pesimävarmuusindeksi 2).

Västäräkki (NT) havaittiin selvityksessä kerran alueen koillisosassa Vääräjoen rannalla olevalla pellolla. Havainto koski mahdollista pesintää (pesimävarmuusindeksi 2).

Leppälintuja (LC, Suomen kansainvälinen vastuulaji) havaittiin kahdella reviirillä alueen länsiosassa. Havainnot koskivat mahdollista pesintää (pesimävarmuusindeksi 2).

Lisäksi Haukkamäellä havaittiin **sensitiivisiä lajeja**, joiden havaintotiedot on esitetty luontoselvityksen viranomaisille toimitettavassa salatussa liitteessä (liite 2b).



Kuva 13. Selvitysalueen huomionarvoisten lintulajien reviirit ja linnustollisesti tärkeimmät alueet.

3.2.4 Pinta- ja pohjavedet

PIntavedet

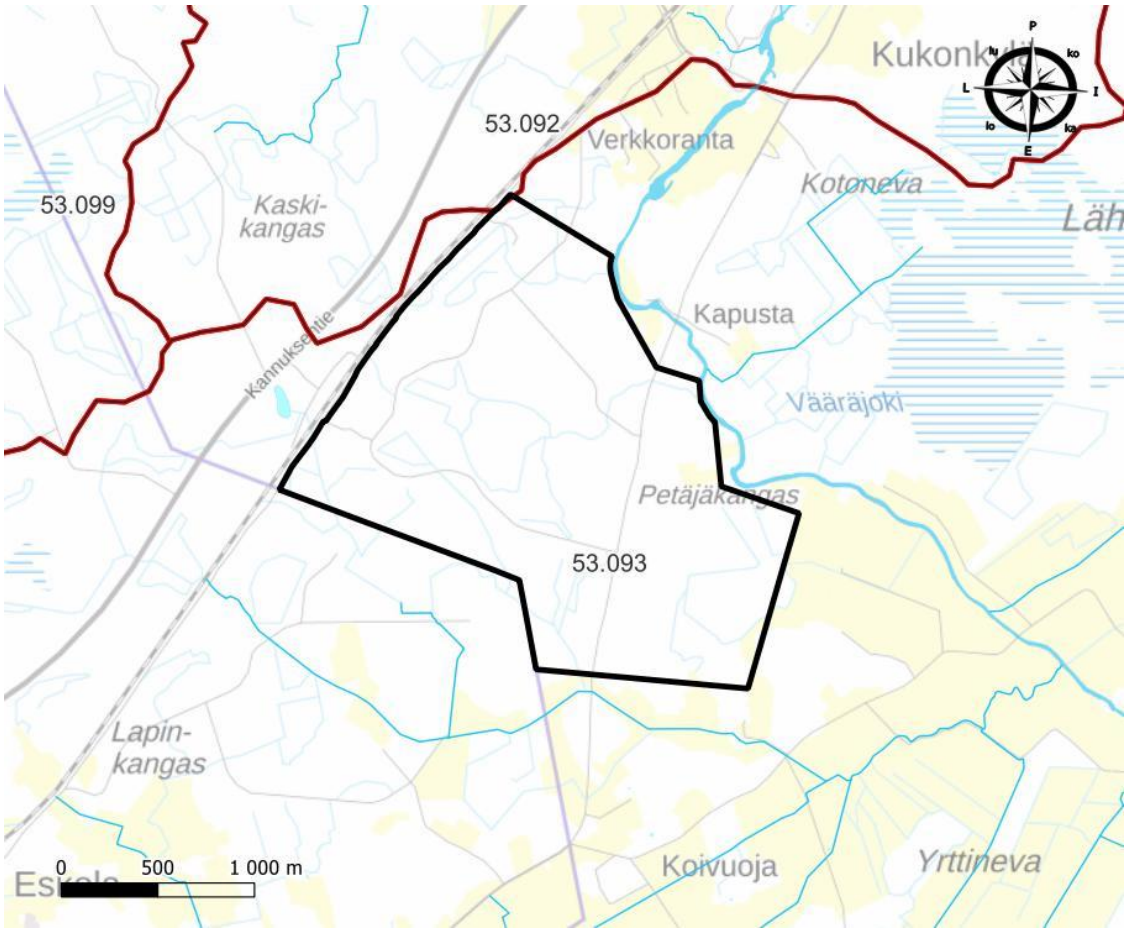
Hanke-alue sijaitsee pääosin Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueen (VHA 4) lounaisrajalla ja sijoittuu tarkemmin Kalajoen (53) valuma-alueelle, Vääräjoen valuma-alueeseen (53.09) ja Sievin alueeseen (53.093).

Kaava-alueella ei ole virtavesiä, mutta alueelle on tehty paljon ojitusta. Ojat laskevat vetensä Vääräjokeen, joka virtaa kaava-alueen itäpuolella.

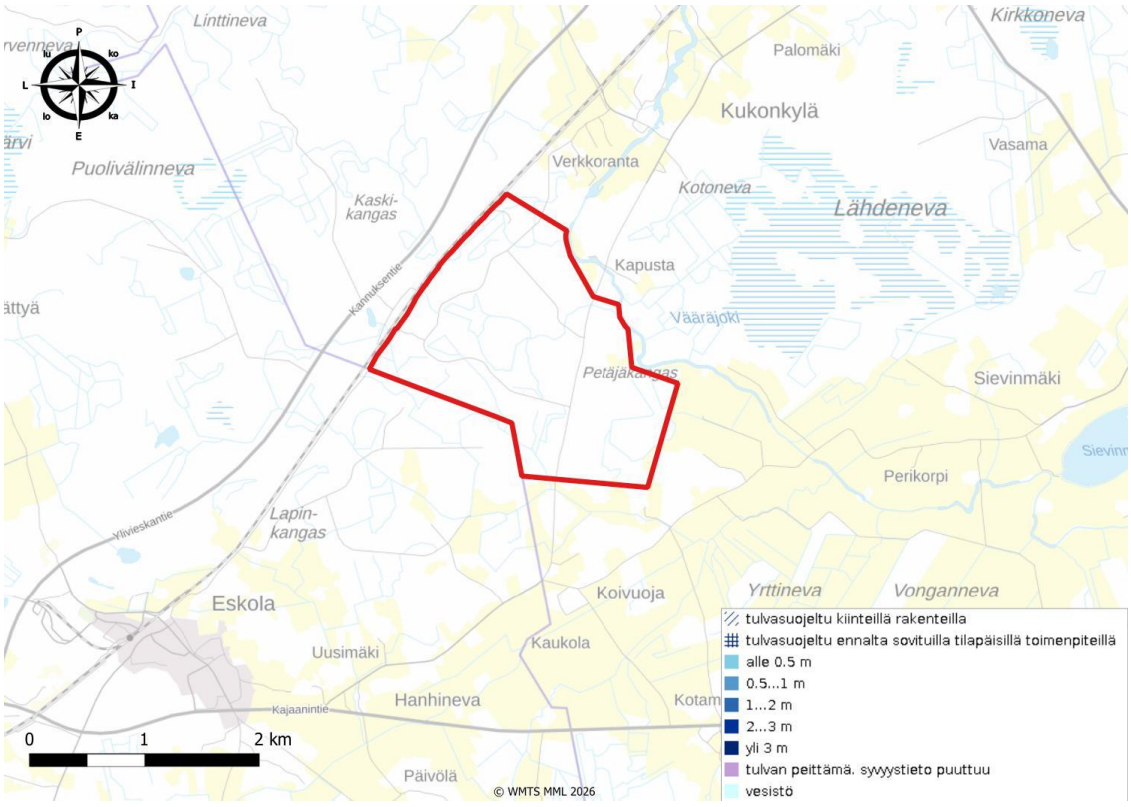
Hydrologinen tila on arvioitu erinomaiseksi ja uoman morfologinen tila hyväksi. Joessa ei ole merkittäviä vaellusesteitä pääuomassa. Kemiallinen tila sen sijaan on hyvää huonompi, mikä johtuu muun muassa haitta-aineista ja valuma-alueelta tulevasta kuormituksesta.

Vääräjoki on tyypiltään keskisuuri turvemaan joki. Joen pituus on 108 km ja valuma-aluetta on yhteensä 951 km2. Vääräjoen valuma-alue hankealueen kohdalla on 75 km². Vääräjoki laskee Kalajokeen. Ekologinen tilaluokka on saavutettu. Biologinen luokittelu on kalojen ja vesikasvillisuuden mukaan hyvä ja pohjaeläinten osalta erinomainen. Vääräjoen kemiallinen tila on kuitenkin hyvää huonompi. Kokonaisfosforin osalta tila-arvio on välttävä ja typen osalta tyydyttävä. Sulfaattimaiden happokuormitusherkkyydestä huolimatta pH-minimi on fysikaalis-kemiallisessa luokittelussa erinomainen (pH-arvo 6,2). Kiintoaine, happi ja mm. väriluku ovat tyypittelylle ominaisella tasolla. Hydromorfologinen tila on hyvä. Hydrologisesti erinomainen ja morfologisesti hyvä. Uoma on esteetön. Ympäristöpaineiksi on mainittu hajakuormitus ja muu hydrologis-morfologinen muuttuneisuus. Vääräjoella vesienhoidon tavoitetila on saavutettu, mutta toimenpiteitä tarvitaan edelleen estämään tilan heikentyminen. Maatalouden hajakuormitus on arvioitu merkittäväksi (ravinteet ja kiintoainekuormitus). Maankuivatus sulfiittimailla on myös merkittävä kuormituspaine. (Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueen vesien hoitosuunnitelma vuosille 2022–2027, 2022).

Yleiskaava-alue ei sijoitu tulvariskialueelle.



Kuva 14. Hankealue, valuma-alueet, virtavedet ja vesistöt 2 km kaava-alueesta (SYKE, MML).

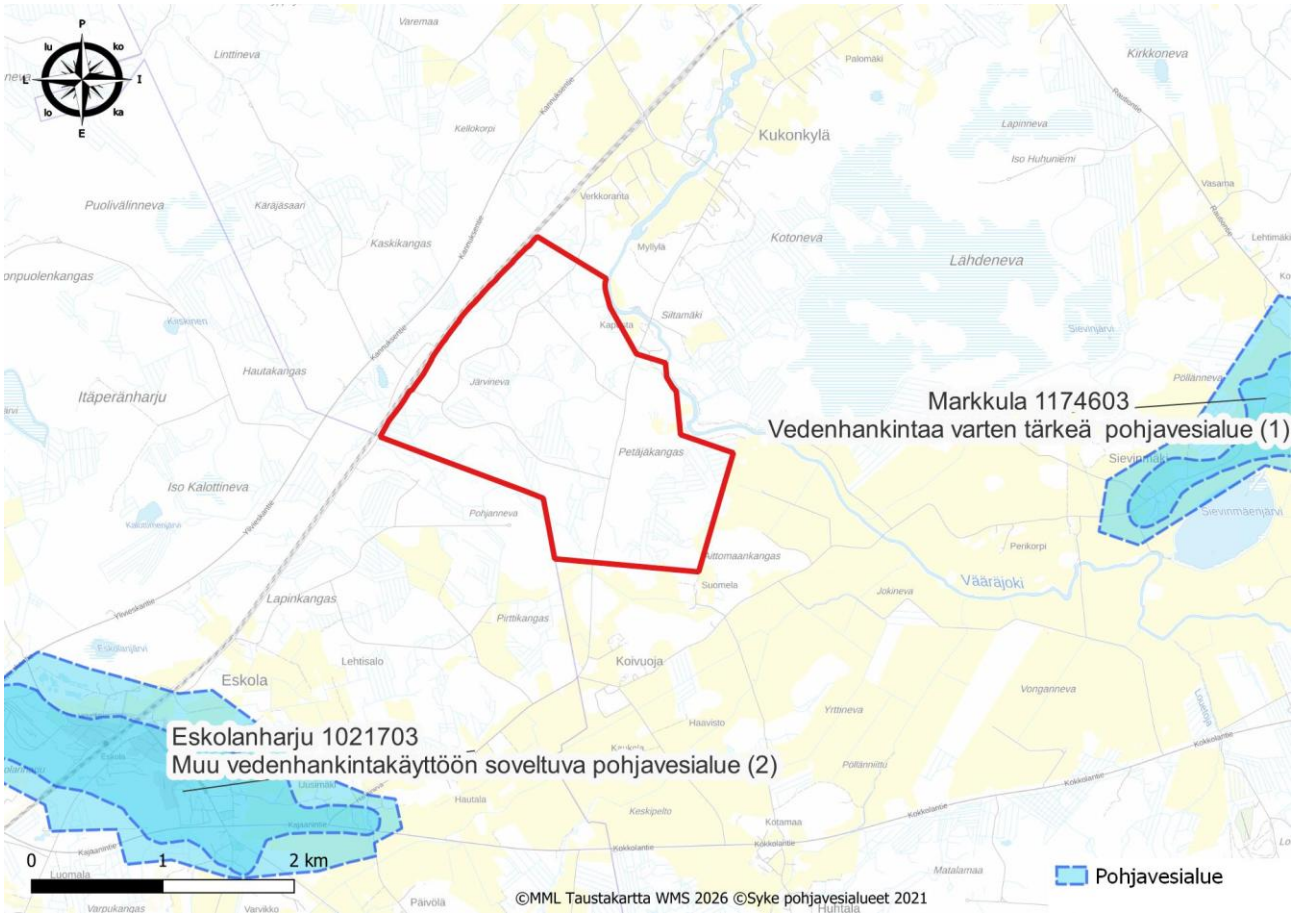


Kuva 15. Tulvariskialueet 100a

Pohjavedet

Kaava-alueelle ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle, joten suoria vaikutuksia pohjavedenlaadulle tai pohjaveden muodostumis- ja kulkeutumisolosuhteisiin ei ole. Lähimmät pohjavesialueet sijoittuvat Kaava-alueen lounaspuolelle noin 2,4 km etäisyydelle, Eskonharju luokka 2 (1021703) ja kaakkoispuolelle noin 2,9 km etäisyydelle, Markkula luokka 1 (1174603). Kaava-alueen itäpuolella noin 5 km etäisyydellä on Hietakangas luokka 1 (1021751).

Pohjavesialueet luokitellaan vedenhankintakäyttöön soveltuvuuden ja suojelutarpeen perusteella: 1. luokassa ovat vedenhankinnalle tärkeät pohjavesialueet, joiden vettä käytetään tai on tarkoitus käyttää yli 10 m3/vrk tai yli 50 ihmisen tarpeisiin; 2. luokassa ne pohjavesialueet, jotka ominaisuuksiensa puolesta soveltuvat vastaavaan käyttöön. E-luokkaan kuuluvat pohjavesialueet, joiden pohjavedestä suojellut pintavesi- tai maaekosysteemit ovat suoraan riippuvaisia. Kaava-aluetta lähimmät pohjavesialueet kuuluvat joko luokkiin 1 tai 2.



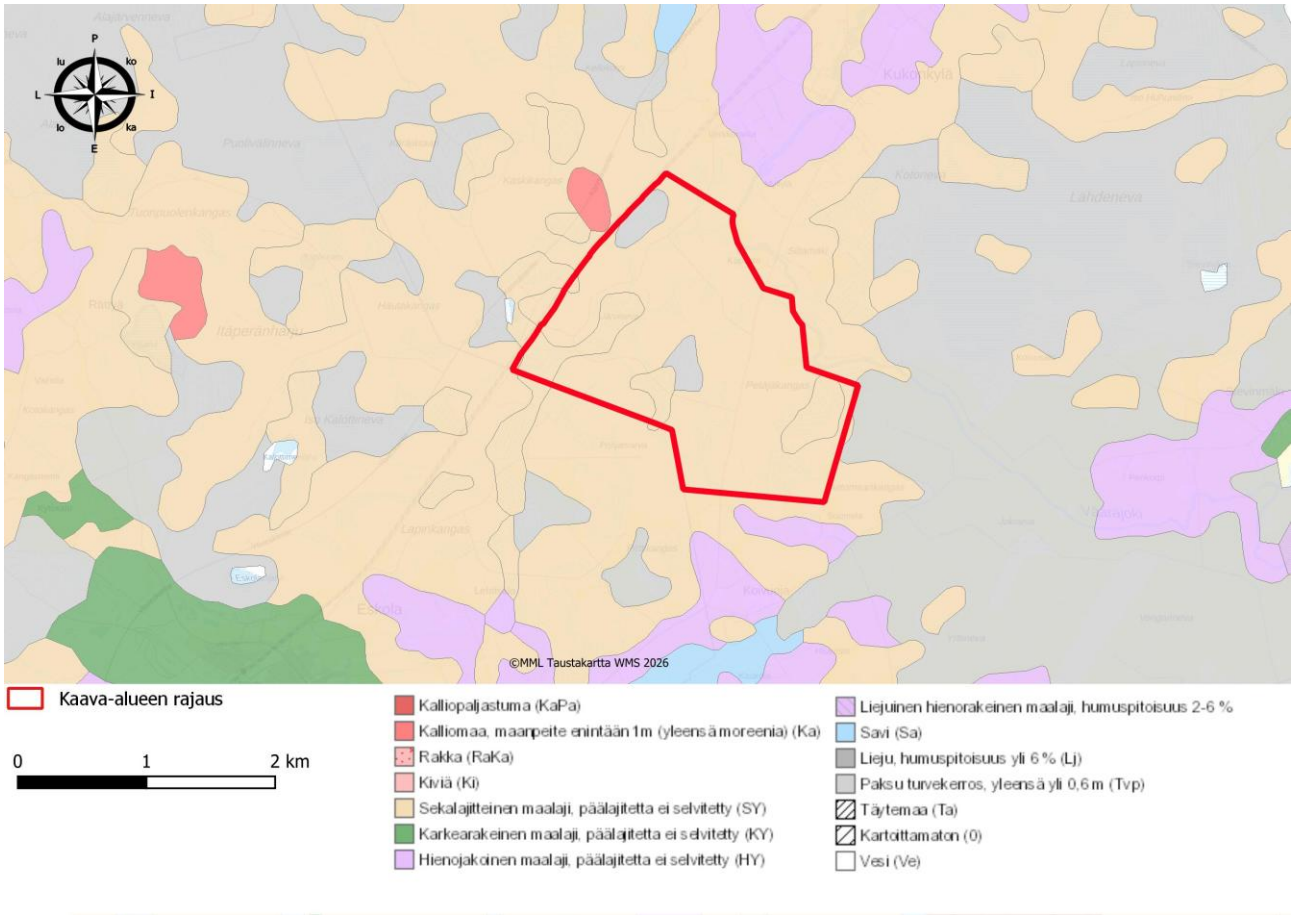
Kuva 16. Kaava-alueen sijainti ja pohjavesialueet (Lähde: SYKE).

3.2.5 Maa- ja kallioperä

Maaperä

Mannerjäätikön vetäydyttyä hankealue on ollut muinaisen Itämeren vesivaiheiden (Ancylysjärvi, Litorinameri) peitossa. Maankohoamisen takia paljastuva maa joutui rantavoimien (aallokko) sekä tuulen kuluttavan ja kerrostavan toiminnan muovaamaksi.

GTK:n avoimen maa- ja kallioperätiedon perusteella hankealueen maaperä on pääosin sekalajikkeista maalajia (moreeni) sekä vähäiseltä osin paksun turvekerroksen aluetta.

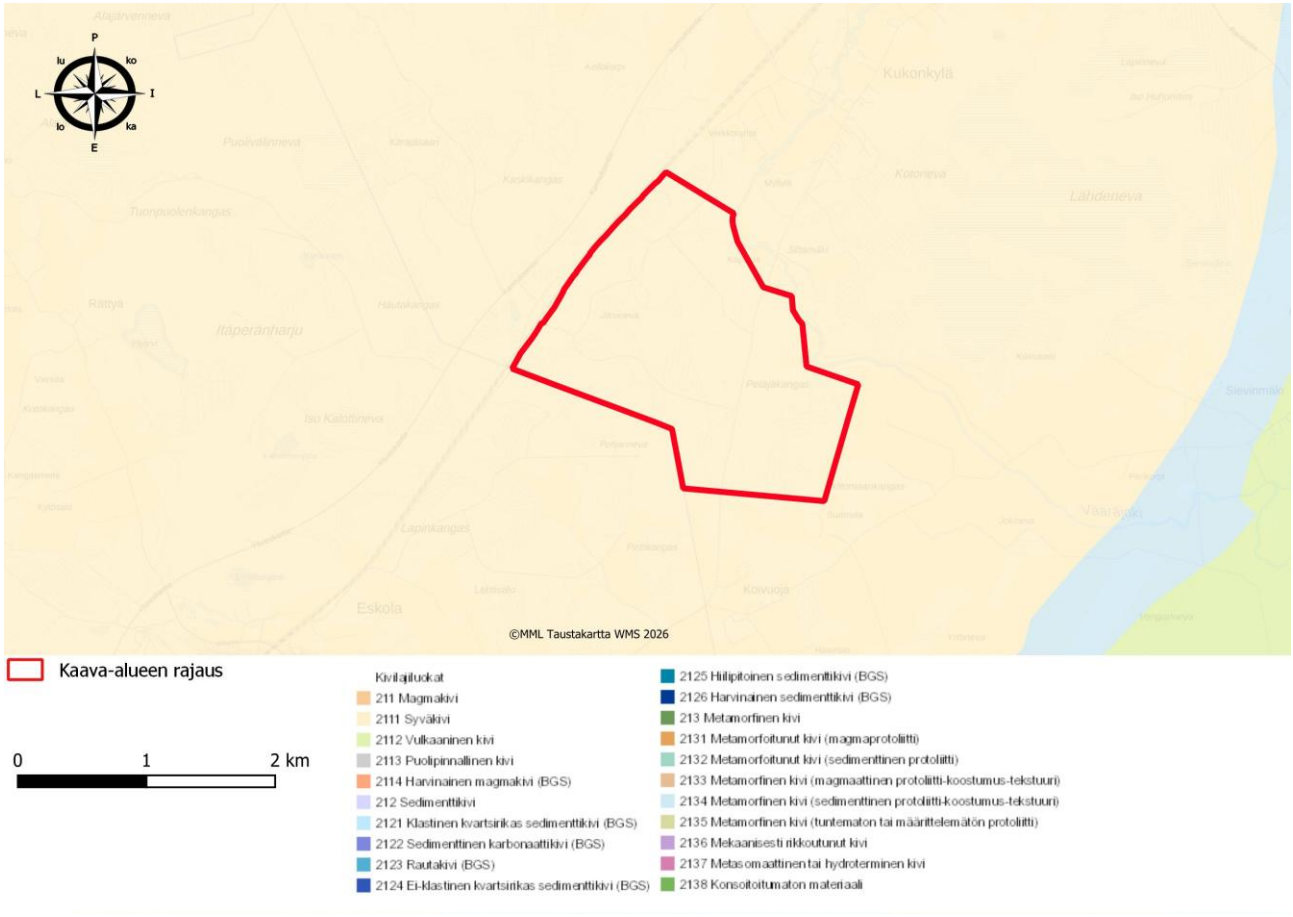


Kuva 17. Kaava-alue ja maaperä.

Kallioperä

Kaava-alueen kallioperä lukeutuu Keski-Suomen granitoidikompleksiin kuuluvan laajan Svekofennisen liuskevyöhykkeen alueelle. Kallioperä koostuu pääsääntöisesti happamista kivilajeista. Hankealueen kallioperässä pääkivilaji on porfyyrinen granodioriitti.

Yleiskaava alue sijoittuu porfyyrisen granodioriittin alueelle. Granodioriitti on Suomessa hyvin yleinen syväkivilaji.

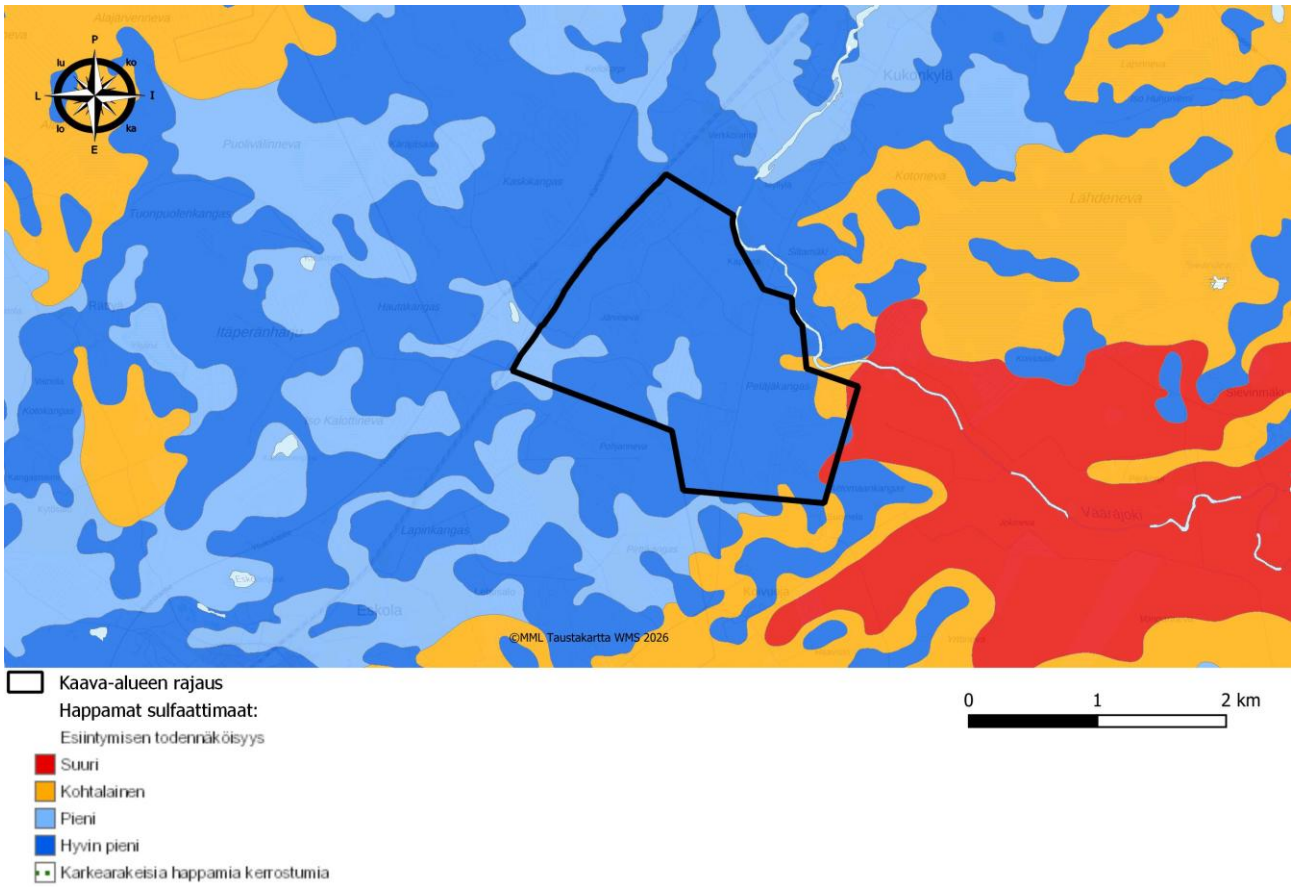


Kuva 18. Kaava-alueen kallioperä (Lähde: GTK kallioperäkartta).

Happamat sulfaattimaat

<u>Sulfidisedimentit ja happamoitumisherkkyys alueella.</u>

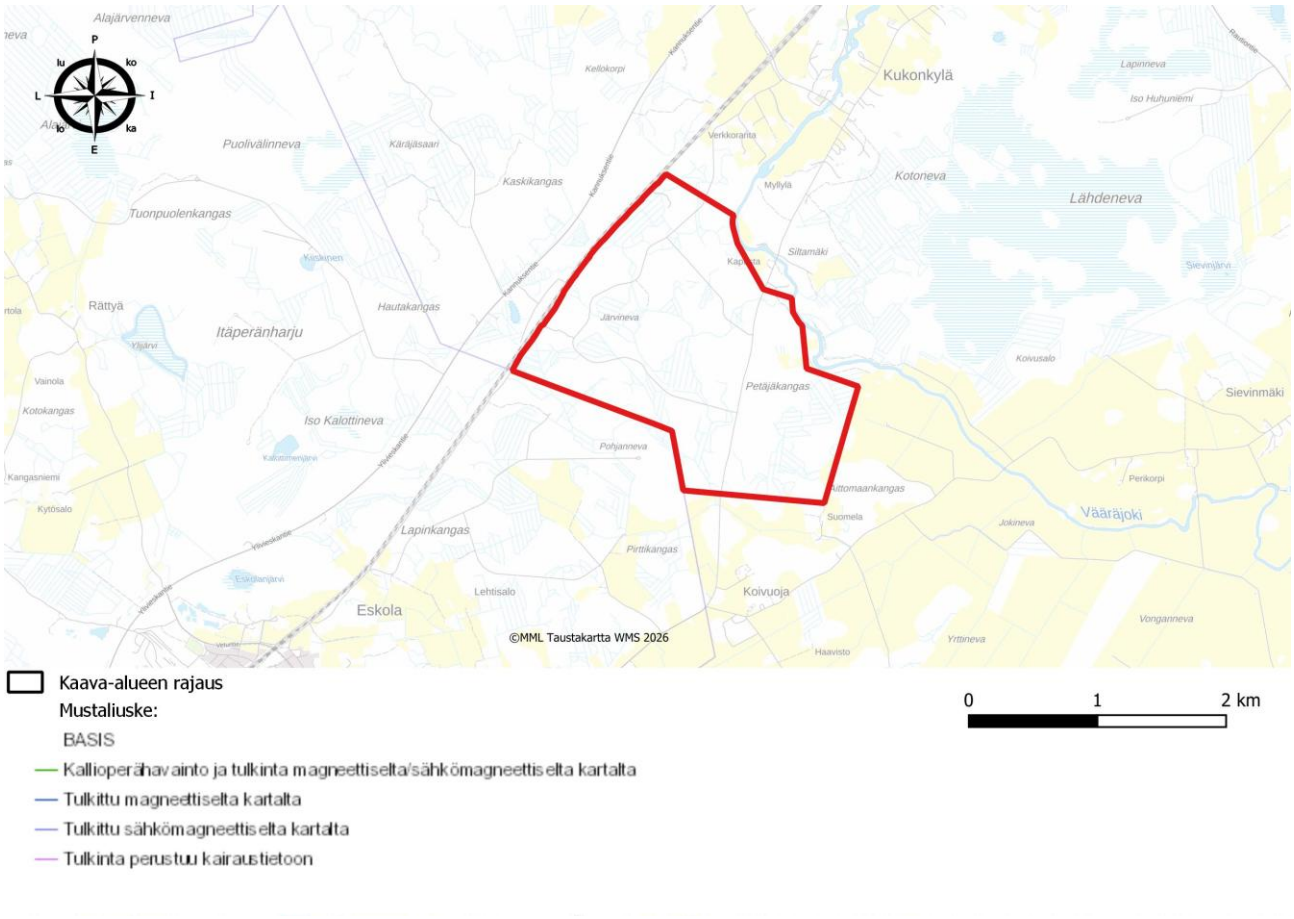
Happamat sulfaattimaat esiintyvät Suomessa pääasiassa jääkaudenjälkeisen Litorinameren aikoinaan peittämillä alueilla, jolloin suunnittelualue alavana rannikon läheisenä alueena lukeutuu tähän vyöhykkeeseen. Karkeasti ottaen happamia sulfaattimaita esiintyy Perämeren rannikkoalueilla noin 100 metrin korkeuskäyrän alapuolella. Kaava-alue sijoittuu noin 90-100 m mpy. GTK on tehnyt rannikkoalueella happamien sulfaattimaiden esiintymisen kartoitustyötä ja tuottanut tuloksista digitaalista aineistoa. Yleiskartoitusaineiston mukaan kaava-alueen lähiympäristössä pääosin hyvin pieni tai pieni happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys. Kaava-alueen kaakkoisosassa happamien sulfaattimaiden todennäköisyys kasvaa ja alueella on kohtalainen tai suuri todennäköisyys esiintymien löytymiselle.



Kuva 19. Kaava-alue ja happamat sulfaattimaat (lähde: GTK).

Mustaliuske

Mustaliuskealeista ei ole havaintoa alueelta. Mustaliuskeperäinen rikki on tyypillisimmin kerrostunut maaperässä moreeniainekseen, jäätikköjokien kerrostamiin hiekkoihin (kuten harjuihin) tai turpeeseen ja aiheuttaa potentiaalisesti vastaavia ongelmia kuin muut merellistä alkuperää olevat sedimentit. Mikäli yksityiskohtaisemmissa maaperänäytteissä saadaan havaintoja, tulee nämä huomioida rakentamissuunnittelun yhteydessä.



Kuva 20. Kaava-alue ja Mustaliuskehavainnot (lähde: GTK). YVA-menettelyn mukaisella aluerajauksella ja hankesuunnitelmalla.

3.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

3.3.1 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvotetut alueet

Haukkamäen kaava-alue kuuluu Pohjanmaan maisemamaakuntaan. Pohjanmaan maisemamaakunta on jaettu tarkemmiksi maisemaseuduiksi, joista tuulipuisto sijoittuu Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon alueelle. Keski-Pohjanmaan jokiseudulle tyypillistä ovat kapeahkot jokilaaksoihin sijoittuvat viljelyalueet ja niiden väliin jäävät laajahkot, karut ja soiset moreeniselänteet. Suhteellisen tasaiset maastonmuodot ovat syntyneet mannerjäätikön muovaamina. Kerrostuneet moreenialueet, tasaiset savikot ja sora- ja hietikkoalueet vuorottelevat. Alue kuuluu keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen ja rannikkoalueella näkyvät maankohoamisen myötä muodostuneet kasvillisuusvyöhykkeet. Jokilaaksojen kylät sijaitsevat usein pienillä kumpareilla, mutta asutusta on myös jokien rannoilla.

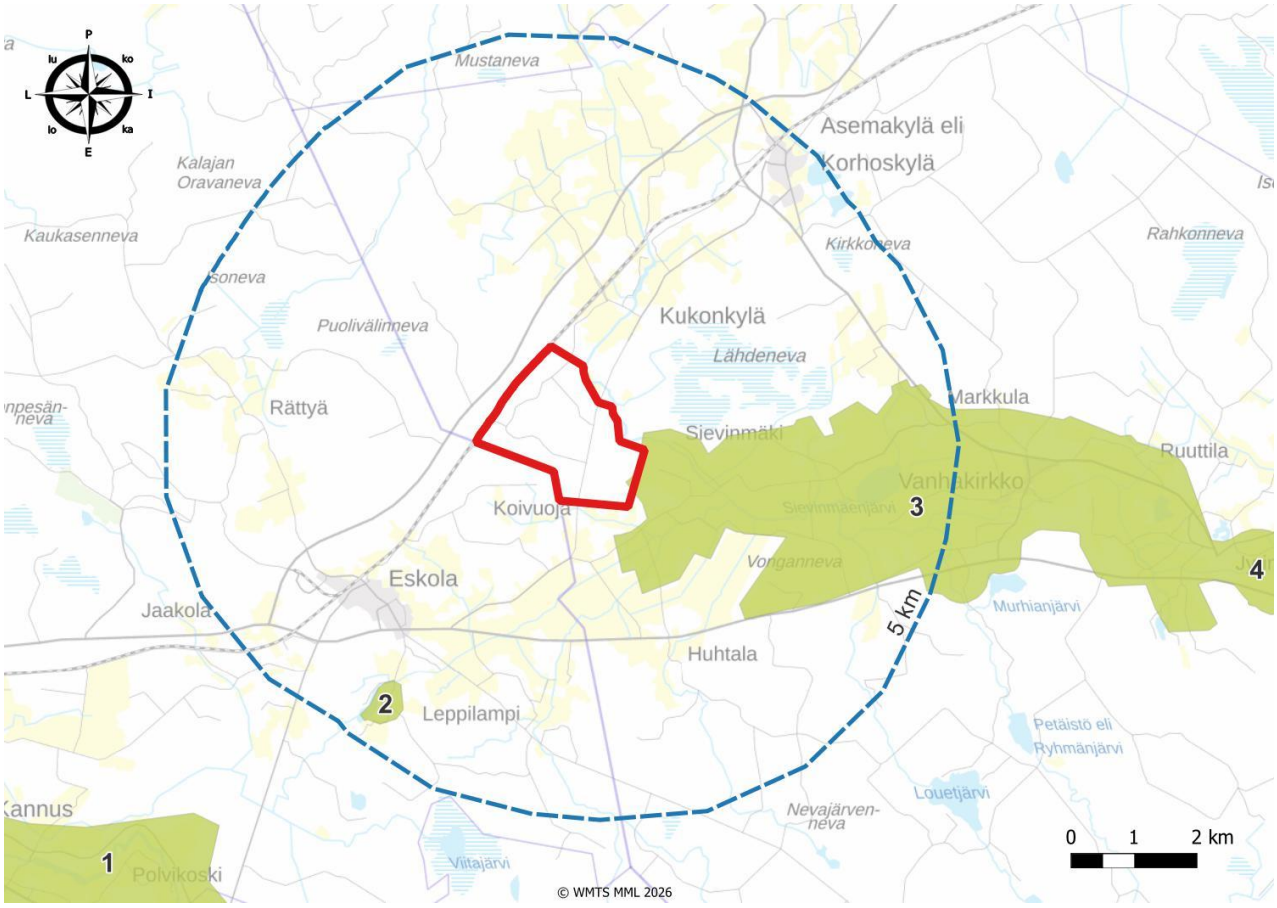
Kaava-alueen lähimaisema koostuu pääosin ojitetusta ja hoidetusta talousmetsästä sekä maatalous- ja peltomaisemasta. Kaavan vaikutusalueelle sijoittuu niin peitteisiä metsäalueita, kuin avoimia viljelyalueita, sekä maaseutumaista asutusta ja muutamia taajamakeskittymiä.

Kaava-alueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä tai maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ei sijaitse kaava-alueen välittömässä läheisyydessä. Lähin Lestijoen kulttuurimaisema-alue sijoittuu noin 9 km etäisyydelle kaava-alueen eteläpuolelle.

Maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaita maisema-alueita sijaitsee kaksi kappaletta alle 5 km etäisyydellä kaava-alueesta, joista Sievin kunnan puolella sijaitseva Vanhakirkon-Jyrigin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa (kohde 3.) rajautuu kaava-alueeseen ja pieneltä osin ulottuu myös kaava-alueen sisälle. Tämä alue yhdisty kauempana idässä Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisema-alueeseen (kohde 4.), joka sijaitsee noin 11,5 km kaava-alueesta.

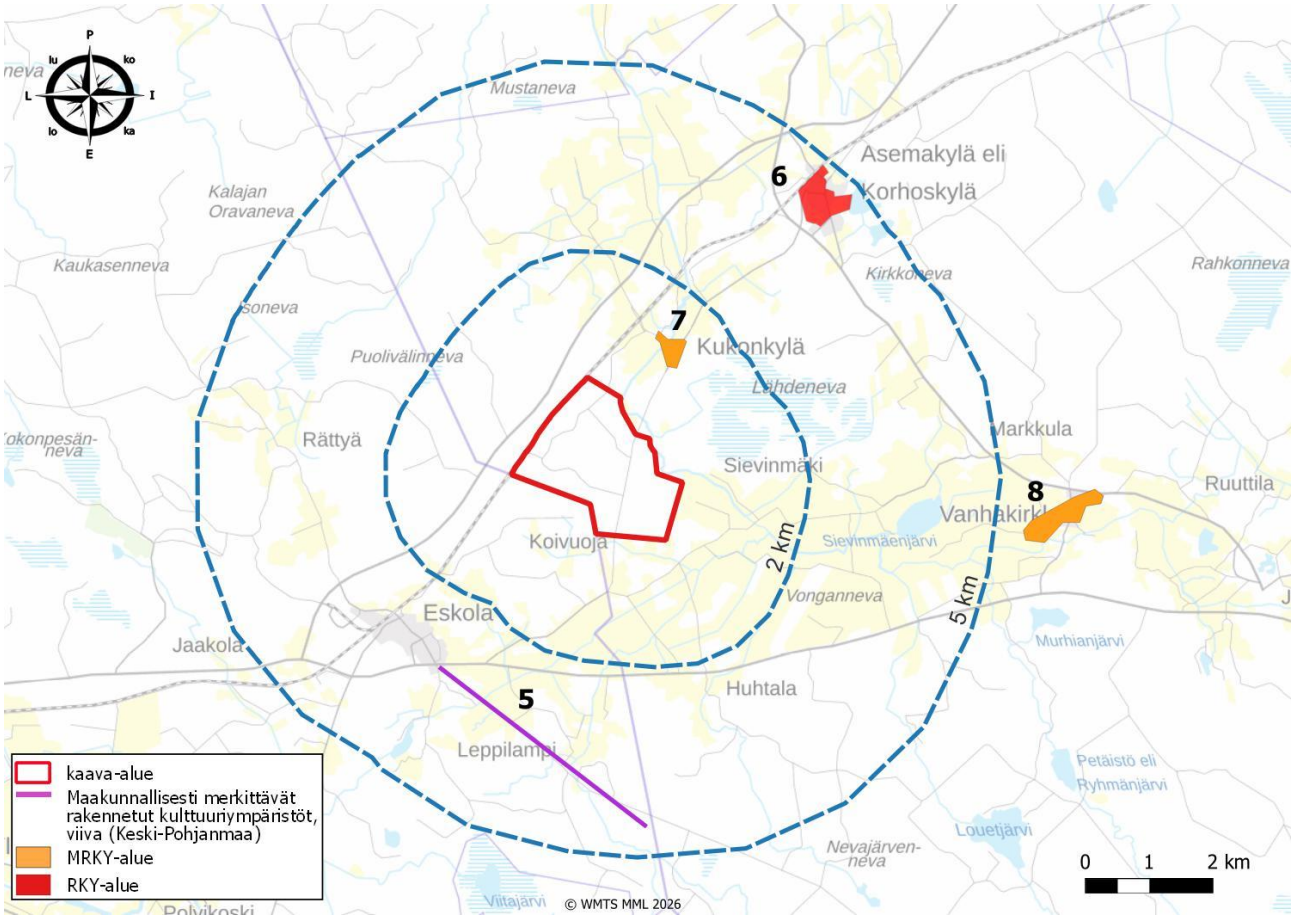
Toinen seudullisesti arvokas maisema-alue Leppilammenkylä (kohde 2.) Kannuksen puolella sijoittuu noin 4,2 km etäisyydelle kaava-alueesta. Tämän luoteispuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue Lestijoen kulttuurimaisema (kohde 1.), joka sijaitsee noin 11,5 km etäisyydellä kaava-alueesta.



Kuva 21. Maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaat maisema-alueet kaava-alueen lähellä (5 km).

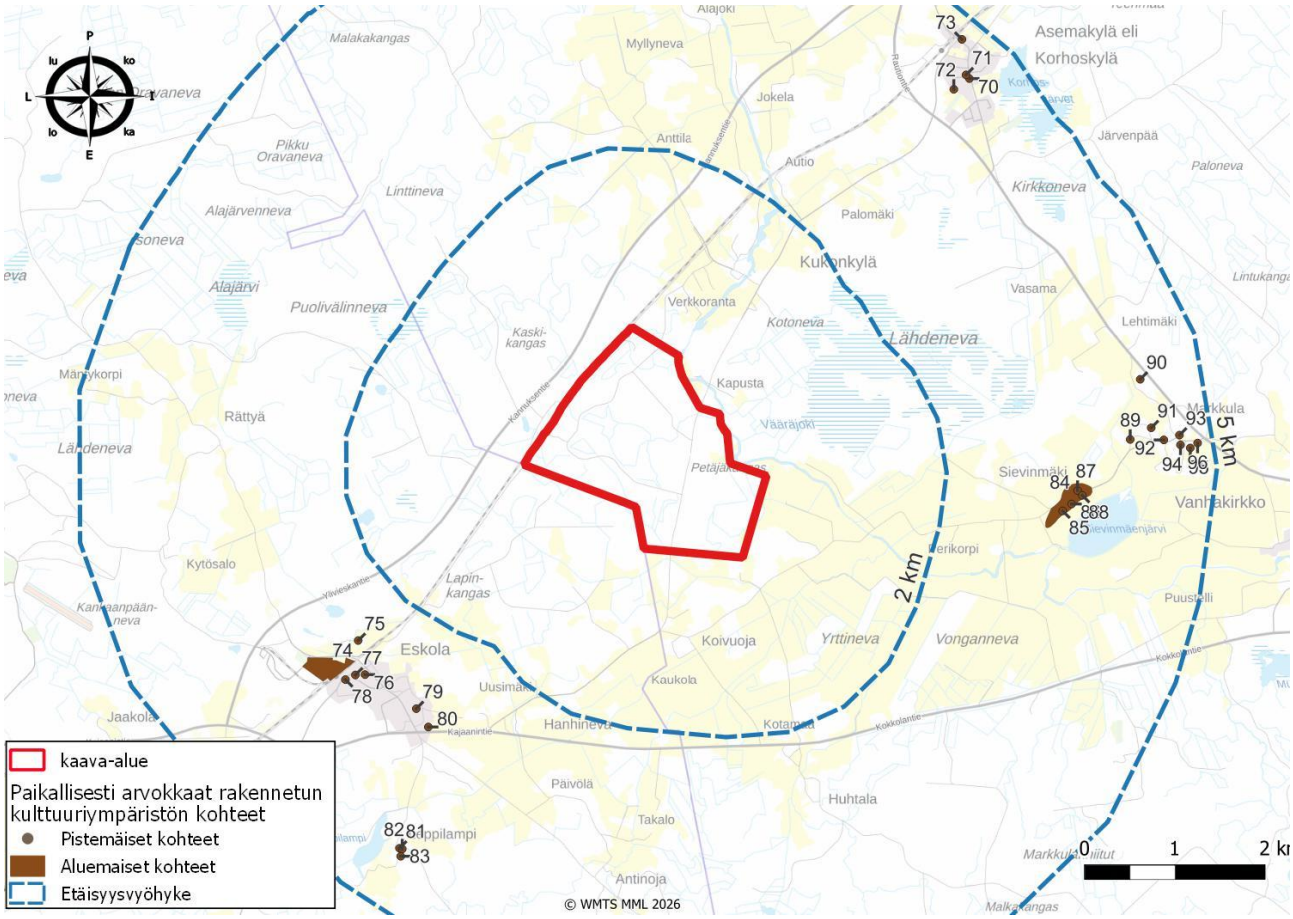
Maakunnallisesti (MAMA) ja seudullisesti (Seudullinen) arvokkaat maisema-alueet			
Numero	Arvoluokka	Nimi	Etäisyys hankealueesta
1.	MAMA	Lestijokivarren kulttuurimaisemat Kannus	Noin 11,5 km
2.	Seudullinen	Leppilammenkylä	Noin 4,2 km
3.	MAMA	Vanhakirkon-Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa	Rajautuu kaava-alueeseen
4.	MAMA	Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisemat	Noin 11,5 km

Kaava-alueen ympäristössä sijaitsee yhteensä 4 valtakunnallista tai maakunnallista RKY-kohdetta.



Kuva 22. Valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt kaava-alueen lähellä (5 km).

Valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY2009/ MRKY)			
Numero	Arvoluokka	Nimi	Etäisyys hankealueesta
5.	MRKY	Kannuksen pikkurata	3,5 km
6.	RKY2009	Korhoskylä,	3,5 km
7.	MRKY	Kukonkylä	1,8 km
8.	MRKY	Vanhakirkko	6 km



Kuva 23. Paikallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet 2 ja 5 kilometrin etäisyysvyöhykkein.

Taulukko 2. Paikallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet 5 km etäisyydellä hankealueesta (18).

Paikallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet				
Numero	Sijaintikunta ja kaava-alue	Nimi ja kaavamerkintä	Sisältyy arvoalueeseen	Etäisyys hankealueesta
70.	Sievi, Asemanseudun asemakaavayhdistelmä (1989, 2012)	sr-1, suojeltava rakennus. 4 rakennusta	Korhoskylä, RKY	Noin 4,5 km
71.	Sievi, Asemanseudun asemakaavayhdistelmä (1989, 2012)	sr-2, suojeltava rakennus. 9 rakennusta	Korhoskylä, RKY	Noin 4,5 km
72.	Sievi, Asemanseudun asemakaavayhdistelmä (1989, 2012)	sr-3, suojeltava rakennus. 1 rakennus	Korhoskylä, RKY	Noin 4,5 km
73.	Sievi, Asemanseudun asemakaavayhdistelmä (1989, 2012)	sr-4, suojeltava rakennus. 4 rakennusta	Korhoskylä, RKY	Noin 4,5 km
74.	Kannus, Eskolan taajaman osayleiskaava (2019)	Eskolan tiiviisti rakentunut kylämäinen asuinalue ja perinteinen keskusta (AT-1, kyläalue, jolla on erityisiä kulttuurihistoriallisia arvoja)	-	Noin 3 km

75.	Kannus, Eskolan taajaman osayleiskaava (2019)	Eskolan talot, 1800-luvun lopulla rakentunut Eskolan talojen muodostama pihapiiri (sk-4, taajamakuvallisesti paikallisesti huomionarvoinen alue)	-	Noin 2,5 km
76.	Kannus, Eskolan taajaman osayleiskaava (2019)	Kohde 26: Pinolankatu 1 (rk, paikallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen rakennus)	-	Noin 3 km
77.	Kannus, Eskolan taajaman osayleiskaava (2019)	Kohde 27: Hihnakankaantie 11 (rk, paikallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen rakennus)	-	Noin 3 km
78.	Kannus, Eskolan taajaman osayleiskaava (2019)	Kohde 28: Repiämäntie 8 (rk, paikallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen rakennus)	-	Noin 3 km
79.	Kannus, Eskolan taajaman osayleiskaava (2019)	Kohde 30: Koulutie 8 (rk, paikallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen rakennus)	-	Noin 3 km
80.	Kannus, Eskolan taajaman osayleiskaava (2019)	Kohde 31: Koulutie 3 (rk, paikallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen rakennus)	-	Noin 3 km
81.	Kannus, Leppilammen osayleiskaava (2004)	Ala-Leppilampi/Alatalo päärakennus (srs, rakennussuojelulain nojalla suojelu rakennus)	Leppilampi, MAMA	Noin 4,5 km
82.	Kannus, Leppilammen osayleiskaava (2004)	Ala-Leppilampi/Alatalo ruumisaitta (srs, rakennussuojelulain nojalla suojelu rakennus)	Leppilampi, MAMA	Noin 4,5 km
83.	Kannus, Leppilammen osayleiskaava (2004)	Ala-Leppilammen/Alatalon päärakennuksen eteläpuolella sijaitsee neljä vanhaa perinteistä talonpoikaispäärakennusta (sr, säilytettävä rakennus)	Leppilampi, MAMA	Noin 4,5 km
84.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sk-1, Sievinmäen vanhat rakennukset ja miljöö		Noin 3,5 km
85.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-5, Tuomaalan pihapiiri		Noin 3,5 km
86.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-12, Sipilän aitta		Noin 3,5 km
87.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-17, Kotipelto		Noin 3,5 km
88.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-3, Pakkalan aitta		Noin 3,5 km
89.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-4, Pöllänkangas		Noin 4 km
90.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-18, Ahomäen pihapiiri		Noin 4,5 km
91.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-14, Männistö		Noin 4,5 km
92.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-22, Wilen		Noin 4,5 km
93.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-9, Kivimäki		Noin 4,5 km

94.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-7, Markkulan aitat		Noin 4,5 km
95.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-23, Pikkukorpi		Noin 5 km
96.	Sievi, Sievinkylän osayleiskaava (2004)	sr-20, entinen kauppa		Noin 5 km

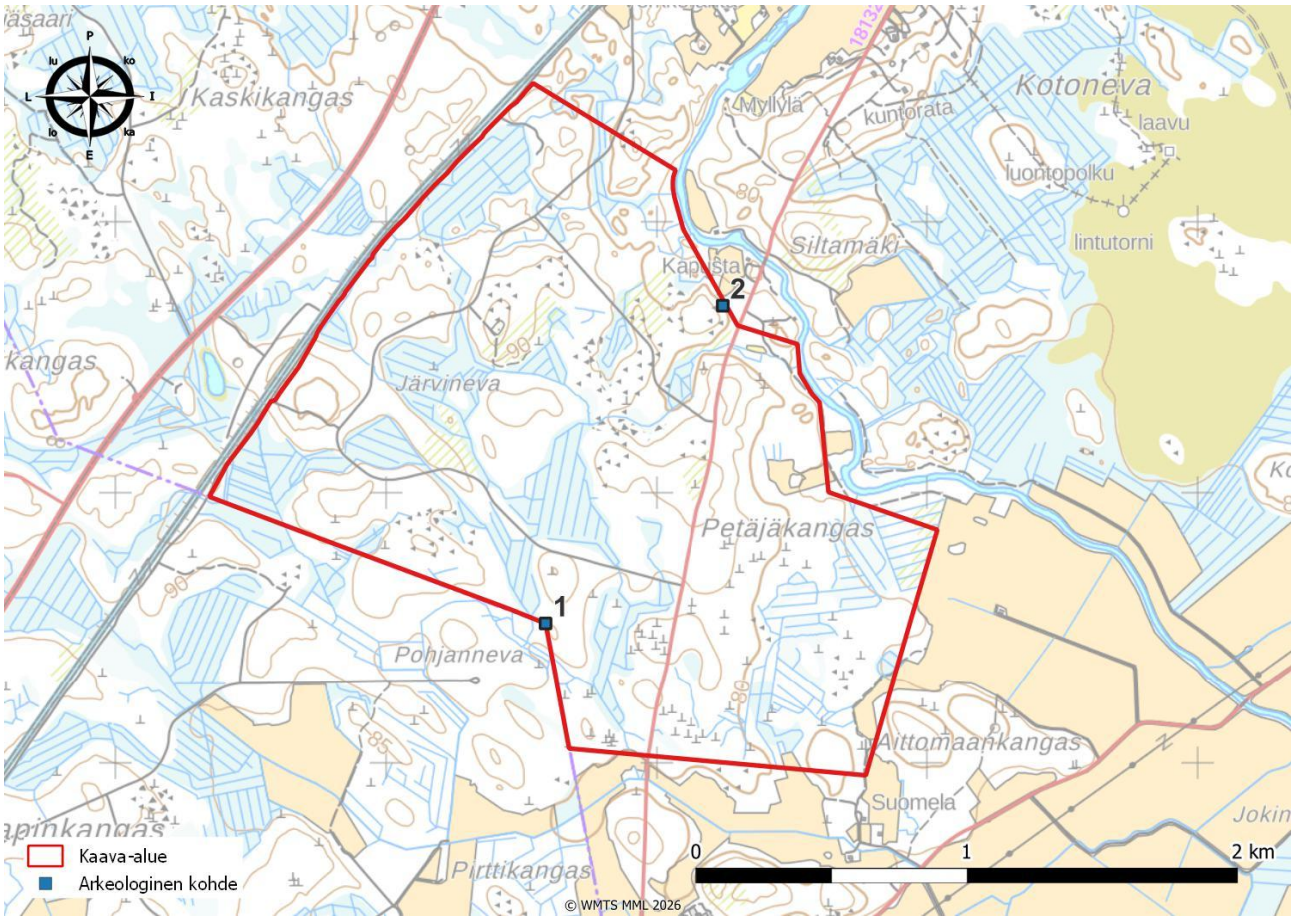
3.3.2 Arkeologinen kulttuuriperintö

Kiinteät muinaisjäännökset on Suomessa rauhoitettu muinaismuistolailla (295/1963). Muinaismuistolaki rauhoittaa lain piiriin kuuluvat kiinteät muinaisjäännökset ja kieltää sellaiset toimenpiteet, jotka saattavat olla vaaraksi muinaisjäännöksen säilymiselle.

Suunnittelualue on arkeologisesti inventoitu vuonna 2022 Jylkkä-Alajärvi voimajohtolinjan sähköasemapaikkojen inventoinnin yhteydessä (Heilu Oy 29.3.2023). Pohjois-Pohjanmaan museon tiedoksiannon (sähköposti 17.6.2025) mukaan suunnittelualueen arkeologisen tiedon tilanne on ajan tasalla, eikä hankkeessa tarvitse tehdä arkeologista inventointia.

Kaava-alueelta on tunnistettu seuraavat kohteet:

nro	mj-tunnus	Status	Nimi	Tyyppi	Ajoitus
1.	1000043241	kiinteä muinais-jäännös	Koivuhaudankangas	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, kivirakenteet/ rajamerkit, maarakenteet/ kuopat	historiallinen
2.	1000046859	kiinteä muinais-jäännös	Kapusta	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat,	historiallinen



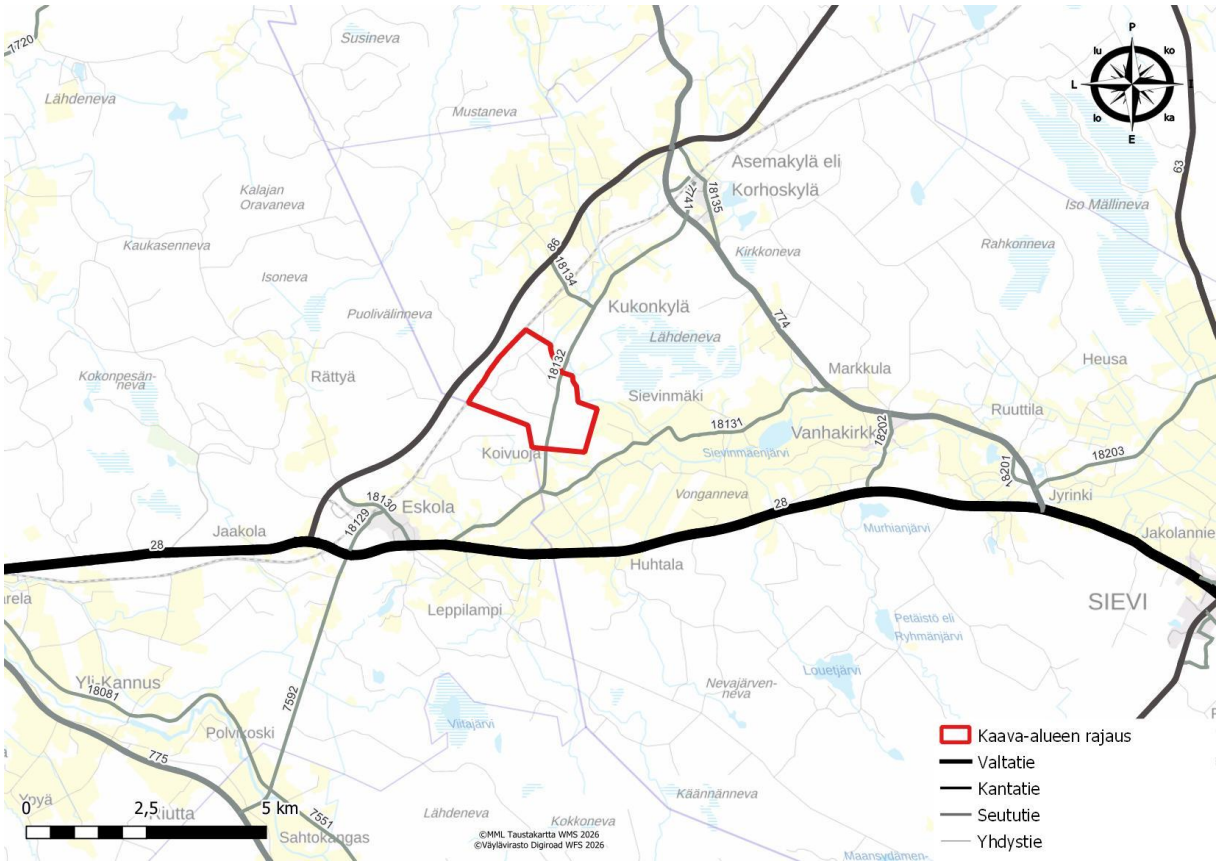
Kuva 24. Kaava-alue ja arkeologinen kulttuuriperintö.

3.4 Tekninen verkosto

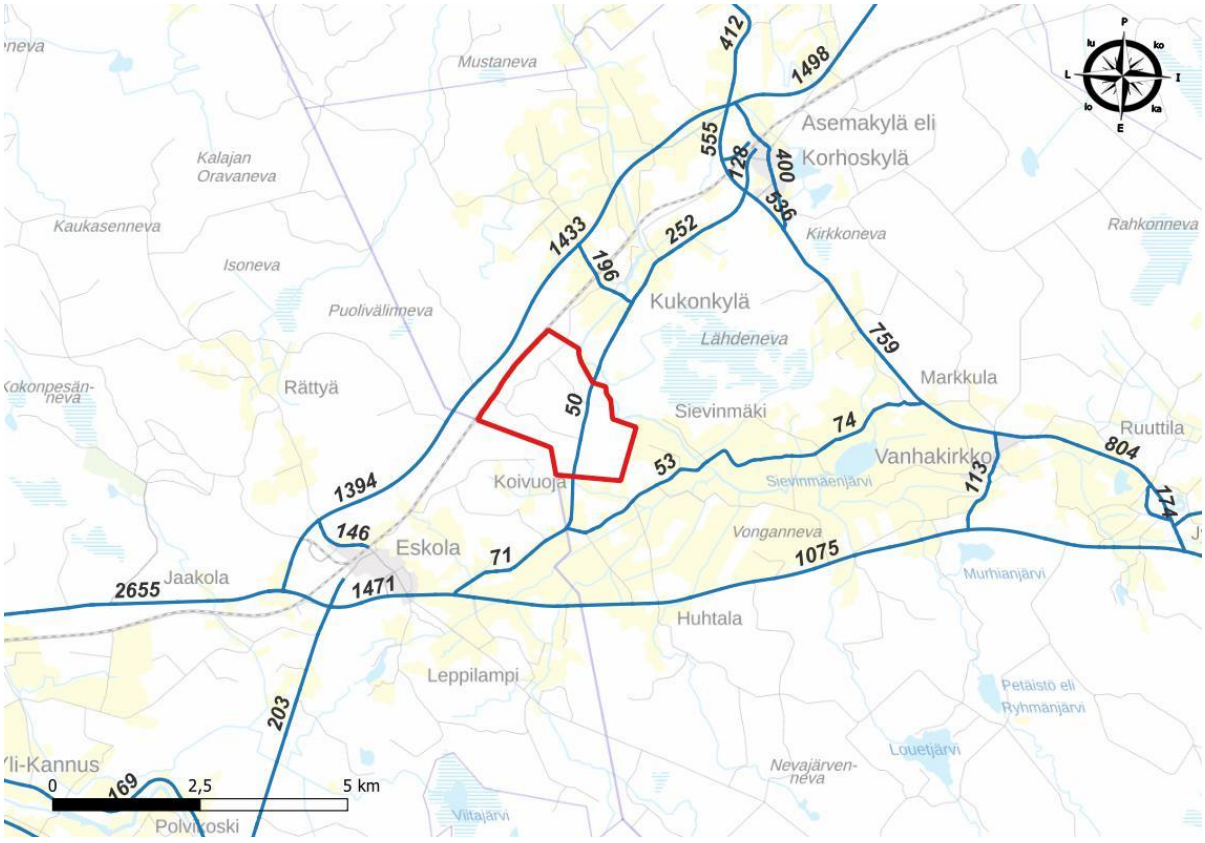
3.5 Liikenne

Kaava-alueen pohjoispuolella kulkee kantatie 86 (Kannuksentie), joka liittyy eteläsuunnassa valtatiehen 28 (Kajaanintie). Valtatie 28 kulkee kaava-alueen eteläpuolella. Haukkamäen hankealue sijoittuu Kukonkylän eteläpuolelle Kukonkyläntien molemmin puolin. Aluetta halkoo Kukonkyläntieltä lähtevä metsäautotieverkosto Kapustantie ja Haukkamäentie. Kaava-alueen luoteispuolella kulkee junarata ja sen suuntaisesti kulkee myös Siikanevantie.

Kantatiellä 86 keskimääräinen vuorokausiliikenne on hankealueen kohdalla 1433 ajoneuvoa, josta raskasta liikennettä on noin 160 ajoneuvoa. Valtatiellä 28 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on noin 1400 ajoneuvoa. Kukonkyläntien keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 50 ajoneuvoa vuorokaudessa.



Kuva 25. Hankealue ja lähialueen tieverkko



Kuva 26. Keskimääräinen vuorokausiliikenne (kvl) lähialueen tieverkolla vuonna 2024 Lähde: Väylävirasto 2024. YVA-menettelyn mukaisella aluerajauksella.

3.6 Maanomistus

Osayleiskaava-alue koostuu pääosin yksityisten maanomistajien kiinteistöistä. Alueella sijaitsee Fingrid Oyj:n omistama n. 45 ha suuruinen kiinteistö, jolle rakennetaan tuleva Kukonkylän sähköasema. Sievin kunta omistaa alueelta yhden n. 39 ha suuruisen kiinteistön ja lisäksi kunnalla on esikauppasopimuksia tehtynä.

3.7 Palvelut

Vuoden 2025 lopussa Sievin väkiluku oli 4 585 asukasta, joista työssäkäyvien osuus on 62,2 %. Vuonna 2023 Sievissä oli yhteensä 2 016 työpaikkaa, joista 12,7 % oli alkutuotannon työpaikkoja, 52,1 % jalostuksen työpaikkoja ja 34,4 % palvelun työpaikkoja. Jalostuksen osuus on selvästi suurempi ja palvelujen osuus selvästi pienempi, kuin koko maassa keskimäärin. Sievin työpaikkaomavaraisuus vuonna 2023 oli 115,9 prosenttia eli alueen työpaikkojen lukumäärä oli suurempi kuin alueella asuvan työllisen työvoiman lukumäärä.

Sievissä työssäkäyvien (työpaikat 2016 henkilöä) toimialakohtaista jakaumaa tarkasteltaessa voidaan havaita, että Sievin kunta on yksi Suomen teollistuneimmista paikkakunnista. Muita työllistäviä toimialoja ovat maa-, metsä- ja kalatalous, rakentaminen sekä terveys- ja sosiaalipalvelut.

Suunnittelualue on asumaton ja siellä ei sijaitse palveluja, mutta alueen itäpuolella sijaitsee Sievin kunnan Kukonkylän kyläalue ja länsipuolella Kannuksen kaupungin Eskolan taajama.

3.8 Suunnittelutilanne

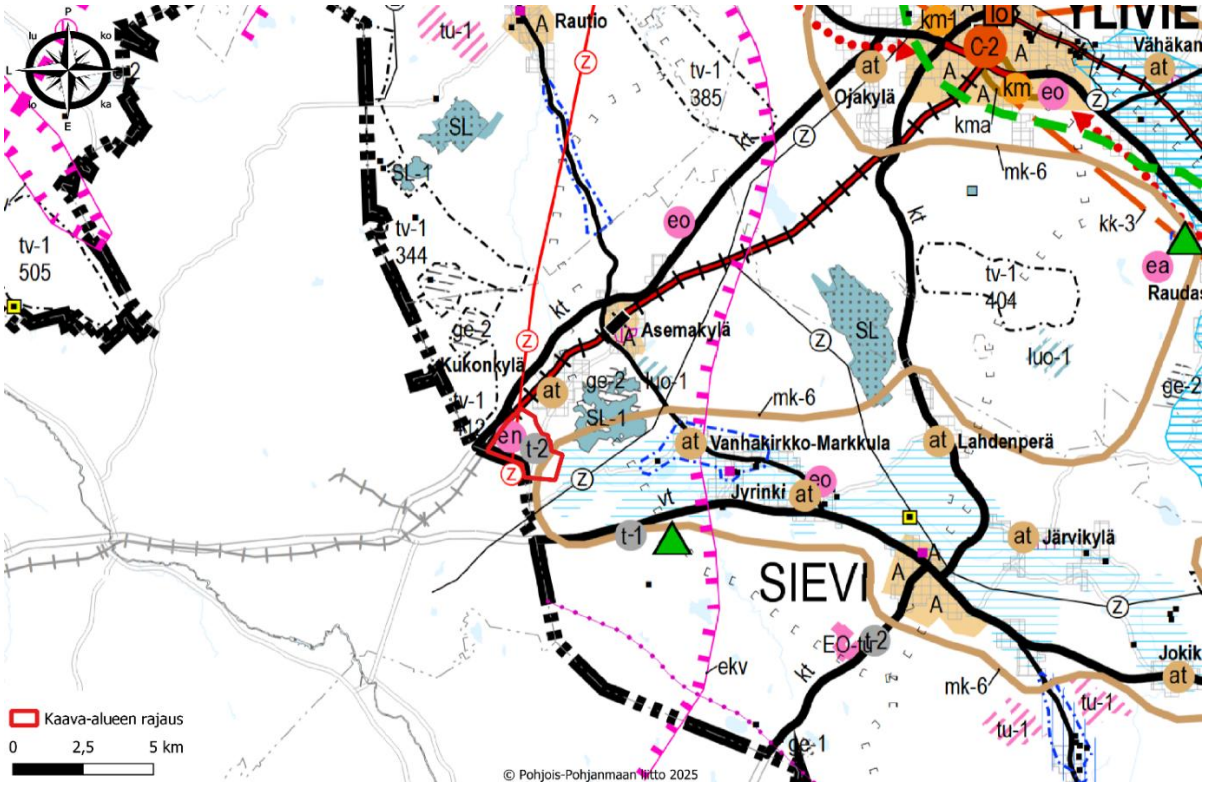
3.8.1 Maakuntakaavoitus

3.8.1.1 Voimassa olevat maakuntakaavat

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoitus

Kaava-alue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan maakunnan alueella, Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien rajalla. Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.–3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Lainvoimaisten maakuntakaavojen lisäksi Pohjois-Pohjanmaan maakuntahallitus on 18.8.2025 määrännyt energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan MRA § 93 mukaisesti tulemaan voimaan AKL § 201 nojalla ennen kuin se on saanut lainvoiman.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava (2006) on kumoutunut 3. vaihemaakuntakaavan saatua lainvoiman KHO:n päätöksellä 17.1.2022 (H40/2022). Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on voimaantullessaan kumonnut ja korvannut useita 1.-3. vaihemaakuntakaavoissa esitettyjä kaavamerkintöjä ja -määräyksiä.



Kuva 27. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartta ja kaava-alueen likimääräinen rajaus punaisella.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkaavakartassa suunnittelualueelle kohdistuvat seuraavat merkinnät ja määräykset:

Kaavamerkintä	Määräys
mk mk-6	**Maaseudun kehittämisen kohdealue (2. ja 3.vmkk)** Merkinnällä osoitetaan ylikunnallisia maaseutuasutuksen alueita, joilla kehitetään erityisesti maatalouteen ja muihin maaseutuelinkeinoihin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä. Vyöhykkeillä on tarvetta kehittää kuntien yhteistyöllä yhtenäisiä suunnitteluperiaatteita. **Kehittämisperiaatteet:** Alueita kehitetään jokiluontoon ja -maisemaan perustuvana sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviin kulttuuriympäristöihin ja -kohteisiin tukeutuvana asumis-, virkistys- ja vapaa-ajan alueena ja luontomatkailuvyöhykkeenä. Maaseutua kehitettäessä sovitetaan yhteen maaseutuelinkeinojen, pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen tavoitteet, erityisesti maatalouden toimintaedellytykset huomioon ottaen. Loma-asutuksen ja matkailupalvelujen suunnitelmallisella kehittämisellä pyritään tukemaan maaseudun pysymistä asuttuna. Kohdealueella sijaitsevia taajamia kehitetään erityisesti jokimaiseman arvojen ja mahdollisuuksien pohjalta. **Suunnittelumääräykset:** Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota luonnon ja ympäristön kestävään käyttöön, maatalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toimintaedellytyksiin, maiseman hoitoon, vesistön vedenlaadun turvaamiseen ja ulkoilureittien kehittämiseen. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määritellä tulvan aiheuttamat rajoitukset rakentamiselle.

	Kalajokilaakso Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota Kalajoen vedenlaadun parantamiseen. (2.vmkk)
	**Energiahuollon alue (Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava)** Merkinnällä osoitetaan maakunnan energiahuollon kannalta tärkeät voimalat ja suurmuuntamoiden alueet. **Suunnittelumääräys:** Vesivoimalaitosten yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vaelluskalojen nousuesteen poistamiseksi tarvittavan kalatien rakentaminen. Uusien kantaverkon liityntäpisteiden sijainnin suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa on otettava teknistaloudellisten seikkojen lisäksi huomioon myös sähköasemalle tulevaisuudessa liittyvien voimajohtojen kokonaisvaikutukset yhteistyössä viranomaisten kanssa.
 t-2	**Teollisuus- ja varastoalue (Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava)** Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullista merkitystä omaavia, lähinnä perinteisen teollisuuden tuotanto- ja varastoalueita, jotka eivät sisälly taajamatoimintojen aluevaraukseen ja jotka halutaan turvata muulta maankäytöltä. Lisämerkinnällä -2 osoitetaan potentiaaliset seudullisesti merkittävien uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitosten alueet. **Suunnittelumääräys:** Biojalostamon ja uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitoksen alueen toimintojen tarkemmassa suunnittelussa tulee selvittää lähiasutukselle ja muulle ympäristölle aiheutuvat onnettomuus- ja päästöriskit ja pyrkiä ratkaisuihin, joissa riskit jäävät lieviksi. Vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa ainoastaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston luvalla.
	**Uusi voimajohto 400 kV (Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava)** Merkinnällä osoitetaan voimajohtohankkeiden YVA-menettelyn perusteella valitut linjaukset tai muutoin rakentamisen edellytykset täyttävät voimajohtojen linjaukset (ei edellytä yleissuunnittelua tai lunastuslupavaihetta). Merkintää koskee alueidenkäyttölain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Koko maakuntakaavan aluetta koskevia alueidenkäytön periaatteita ja yleismääräyksiä, jotka aktualisoituvat Haukkamäen osayleiskaavahankkeessa:

ERITYISTOIMINNOT / VAARA-ALUEET

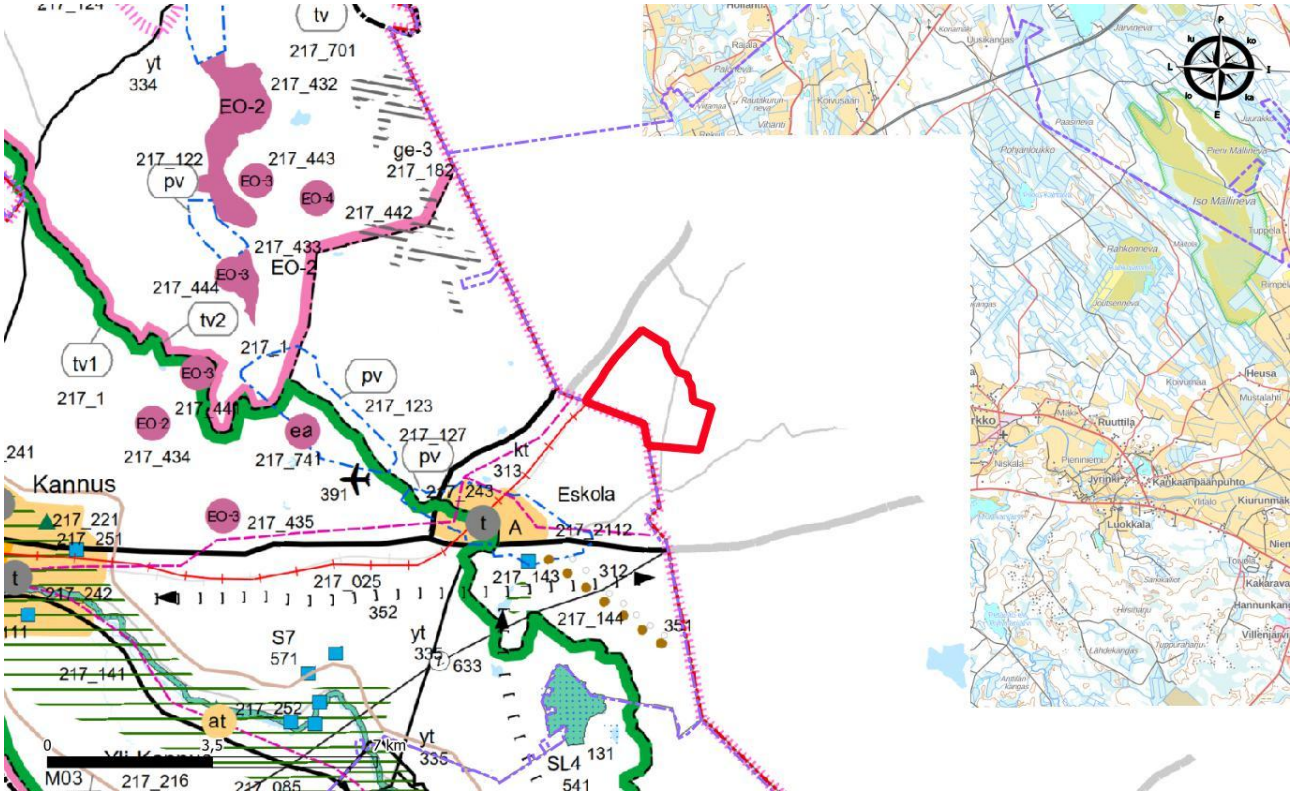
Yleisiä suunnittelumääräyksiä:
Vaarallisia kemikaaleja käyttävää tai varastoivaa laitosta ympäröivän konsultointivyöhykkeen yksityiskohtaiseen suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen, kuten asuinalueiden, vilkkaiden liikenneväylien, yleisölle tarkoitettujen kokoontumistilojen ja sairaaloiden sijoittumista vyöhykkeen sisälle on kaavaa laadittaessa pyydettävä palo- ja pelastusviranomaisen ja tarvittaessa TUKES:n lausunto.

RAKENTAMISRAJOITUS

Virkistys- ja suojelualueiksi sekä liikennettä ja teknistä huoltoa varten maakuntakaavassa osoitettuja alueita koskee alueidenkäyttölain 33 § mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Rajoitus ei koske virkistys- ja matkailukohteen kohdemerkintää, kehittämisperiaatemerkintöjä eikä alueiden erityisominaisuuksia kuvaavia merkintöjä.

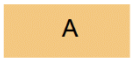
Keski-Pohjanmaan maakuntakaavoitus

Kaava-alue ei sijaitse Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan alueella. Keski-Pohjanmaan maakuntavaltuusto hyväksyi kokouksessaan 29.11.2021 maakuntakaavan ja päätös tuli lainvoimaiseksi 3.1.2022.



Kuva 28. Keski-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartta ja hankealueen likimääräinen rajaus punaisella.

Keski-Pohjanmaan maakuntakaavoissa hankealueen läheisyyteen kohdistuvat merkinnät ja määräykset:

Kaavamerkintä	Määräys
	**Taajamatoimintojen alue (V)** **Suunnittelumääräys:** Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityishuomio yhdyskuntarakenteen eheyttämiseen sekä alavilla ja avoimilla alueilla sään ääri-ilmiöiden ja tulvariskien minimoimiseen. Lisäksi suunnittelussa tulee korostaa taajamien omaleimaisuutta sekä ympäristö-, virkistys-, luonto- ja kulttuuriarvojen huomioimista.
	**Mineraalivarantoalueet (V)** **Kehittämisperiaatteet:** Mikäli alueen mineraalivarojen hyödyntämistä edistetään, sovitetaan toiminta yhteen muun maankäytön kanssa ja otetaan huomioon mineraalivarojen hyödyntämisen ympäristövaikutukset sekä alueiden erityispiirteet. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistuttava siitä, etteivät suunnitellut toimenpiteet merkittävästi heikennä Natura -alueiden suojelun perusteena olevia luonnonarvoja. Erityistä huomiota tulee kiinnittää vesistövaikutuksiin ja veden laadun säilymiseen.
	Parannettava rataosuus ja liikennepaikka (III) **Suunnittelumääräys:** Pääradan parantamisen lähtökohtana tulee olla kaksoisraiteen rakentaminen koko maakuntakaavan alueelle. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja maankäytössä on varauduttava tasoristeysten poistamiseen sekä lisääntyvien melu- ja tärinävaikutusten huomioimiseen ja niistä aiheutuvien vaikutusten minimoimiseen. Samoin tulee huomioida kiinteät muinaisjäännökset.
	**Valtatie/ kantatie (I)**

3.8.1.2 Vireillä olevat maakuntakaavat

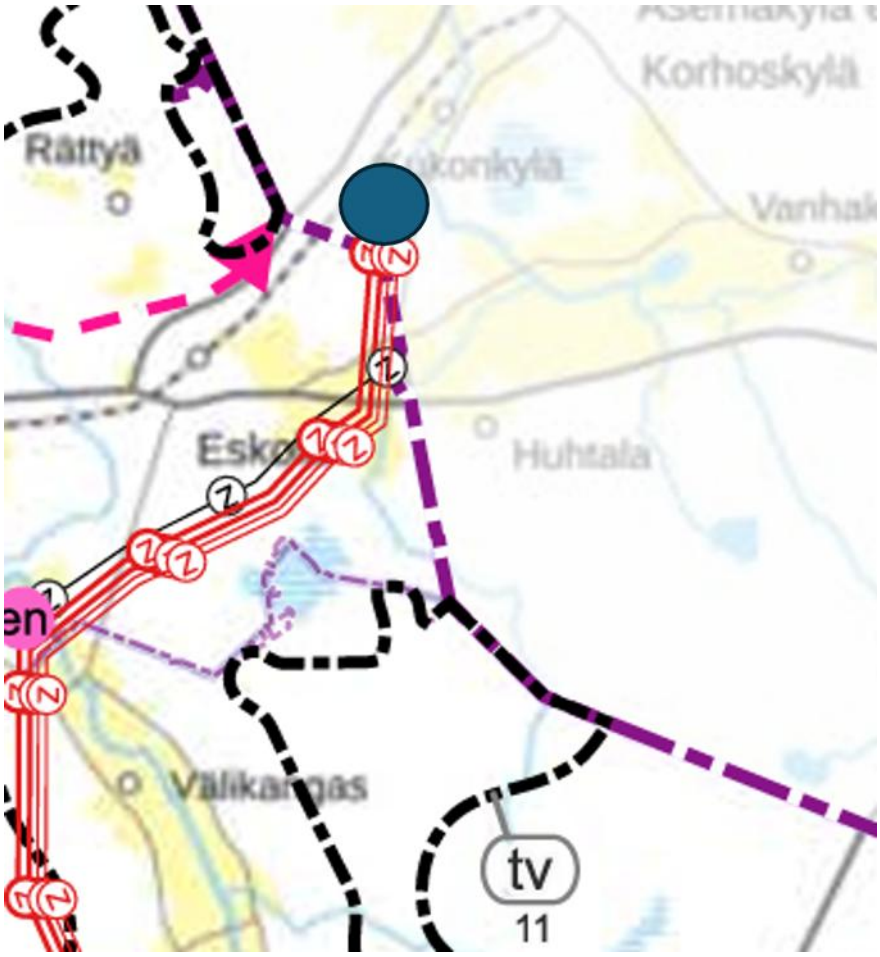
Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavoitus

Pohjois-Pohjanmaalla ei ole vireillä olevaa maakuntakaavoitusta.

Keski-Pohjanmaan maakuntakaavoitus

Keski-Pohjanmaan liitto laatii parhaillaan Keski-Pohjanmaan 6. vaihemaakuntakaavaa. Keski-Pohjanmaan 6.vaihemaakuntakaavan kaavaluonnos ja valmisteluaineisto oli mukaisesti nähtävillä 15.5.-15.6.2026.

Keski-Pohjanmaan 6.vaihemaakuntakaava ”Energia- ja ympäristö vaihemaakuntakaava” käsittelee seudullista tuulivoimaa Keski-Pohjanmaalla.



Kuva 29. Keski-Pohjanmaan 6. vaihemaakuntan valmisteluaineisto. Haukkamäen yleiskaava-alueen sijainti sinisellä pallolla

Keski-Pohjanmaan 6.vaihemaakuntakaavassa keskeisimmät Haukkamäen yleiskaavaa koskevat merkinnät ovat Kukonkylän sähköasemalle kulkeutuvien olemassa olevien ja uusien 400/ 110 kV voimalinjaukset. Kyseiset merkinnät sijoittuvat kaava-alueen eteläpuolelle.

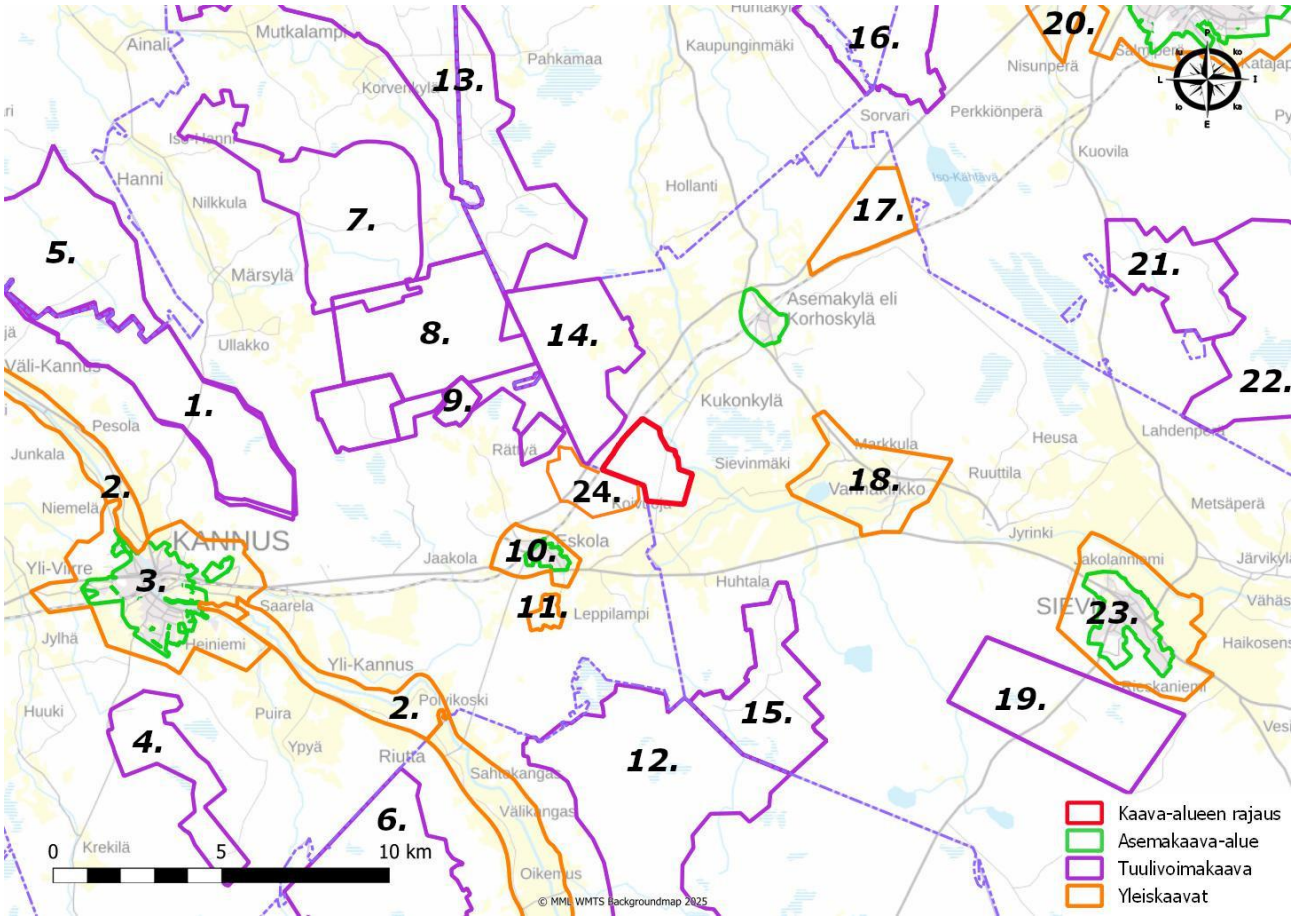
Lisäksi Haukkamäen yleiskaavaan liittyvänä merkintänä voidaan pitää kaasuputken yhteystarvemerkintää, jolla osoitetaan energiaverkon pitkän aikavälin kehittämistarpeet.

3.8.2 Yleiskaavoitus

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevia tai vireillä olevia yleiskaavoja. Alla lueteltuna lähimmät yleiskaavat ja niiden keskeisin ohjaustarkoitus:

Nro:	Kunta:	Etäisyys noin (km):	Kaava ja ohjaustarkoitus:
1.	Kannus	9	Tuohirämeen tuulipuiston osayleiskaava (vireillä)
2.	Kannus	8	Lestijokilaakson osayleiskaava
3.	Kannus	11	Kannuksen keskustan osayleiskaava
4.	Kannus	15	Kuuronkallion tuulivoimapuiston osayleiskaava
5.	Kalajoki	14	Linnanharjun tuulivoimapuiston osayleiskaava (vireillä)
6.	Toholampi	11	Pitkälehdon tuulivoimapuiston osayleiskaava (vireillä)

7.	Kannus	8	Viiriharjun uusiutuvan energian hybridihanke (vireillä)
8.	Kannus	4	Kaukasennevan tuulivoimapuiston laajennus osayleiskaava (vireillä)
9.	Kannus	2	Kaukasennevan tuulivoimapuiston osayleiskaava
10.	Kannus	3	Eskolan taajaman osayleiskaava
11.	Kannus	4	Leppilammen osayleiskaava
12.	Toholampi	6	Takkukankaan tuulipuiston osayleiskaava (vireillä)
13.	Kannus, Kalajoki, Kokkola	5	Mutkalammen tuulivoima-alueen osayleiskaava
14.	Sievi	0	Malakakankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava
15.	Sievi	4	Puutikankankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava
16.	Alavieska, Kalajoki, Ylivieska	12	Verkasalon tuulivoimapuiston osayleiskaava (vireillä)
17.	Sievi	7	Kalliomaa osayleiskaava (vireillä)
18.	Sievi	3	Sievinkylän osayleiskaava, kyläalueen kaava
19.	Sievi	10	Tuppuranevan STR-alue
20.	Ylivieska	17	Keskustan yleiskaava 2030
21.	Ylivieska	14	Pajukoski I tuulivoimapuiston osayleiskaava
22.	Ylivieska	15	Pajukoski II tuulivoimapuiston osayleiskaava (vireillä)
23.	Sievi	12	Kirkonkylän osayleiskaava, keskustan, asemakaavoitusta ohjaava yleiskaava
24.	Kannus	0	Eskolan teollisuusalueen osayleiskaava (vireillä)



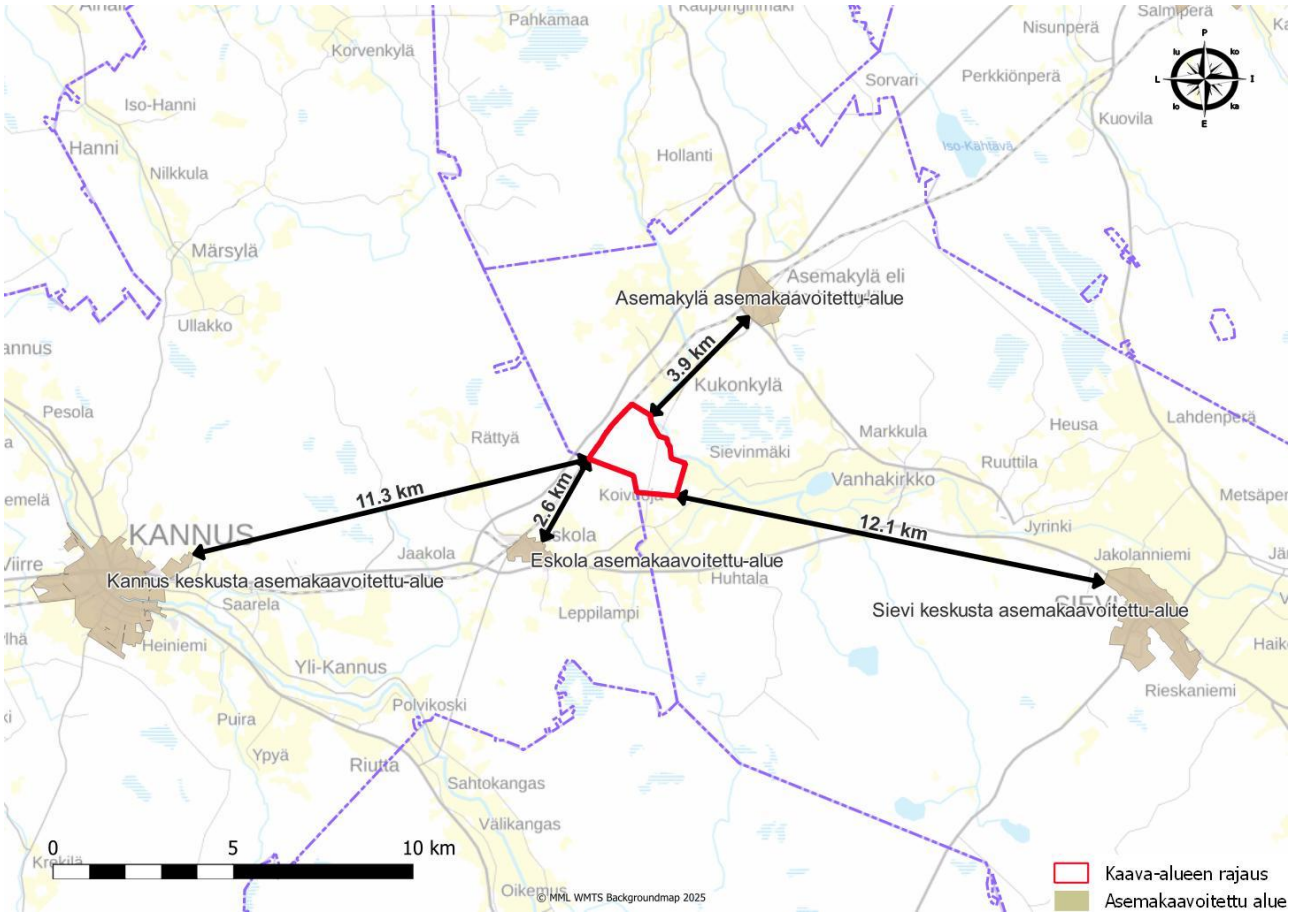
Kuva 30. Lähimmät lainvoimaiset tai vireillä olevat yleiskaavat. Haukkamäen osayleiskaava-alue punaisella

3.8.3 Asemakaavoitus

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevia tai vireillä olevia asemakaavoja.

Suunnittelualuetta lähin asemakaava-alue on Kannuksen kaupungin Eskolan alue, joka sijaitsee noin 2,6 km päässä. Sievin kunnan Asemakylän asemakaava-alue sijaitsee noin 3,9 kilometrin etäisyydellä hankealueen rajasta.

Yli 10 kilometrin etäisyydellä olevat asemakaava-alueet ovat Kannuksen keskusta-alueen asemakaava-alue 11,3 km etäisyydellä hankealueesta sekä noin 12,1 km etäisyydellä oleva Sievin keskusta-alueen asemakaava-alue.



Kuva 31. Suunnittelualue sekä lähimmät lainvoimaiset tai vireillä olevat asemakaava-alueet.

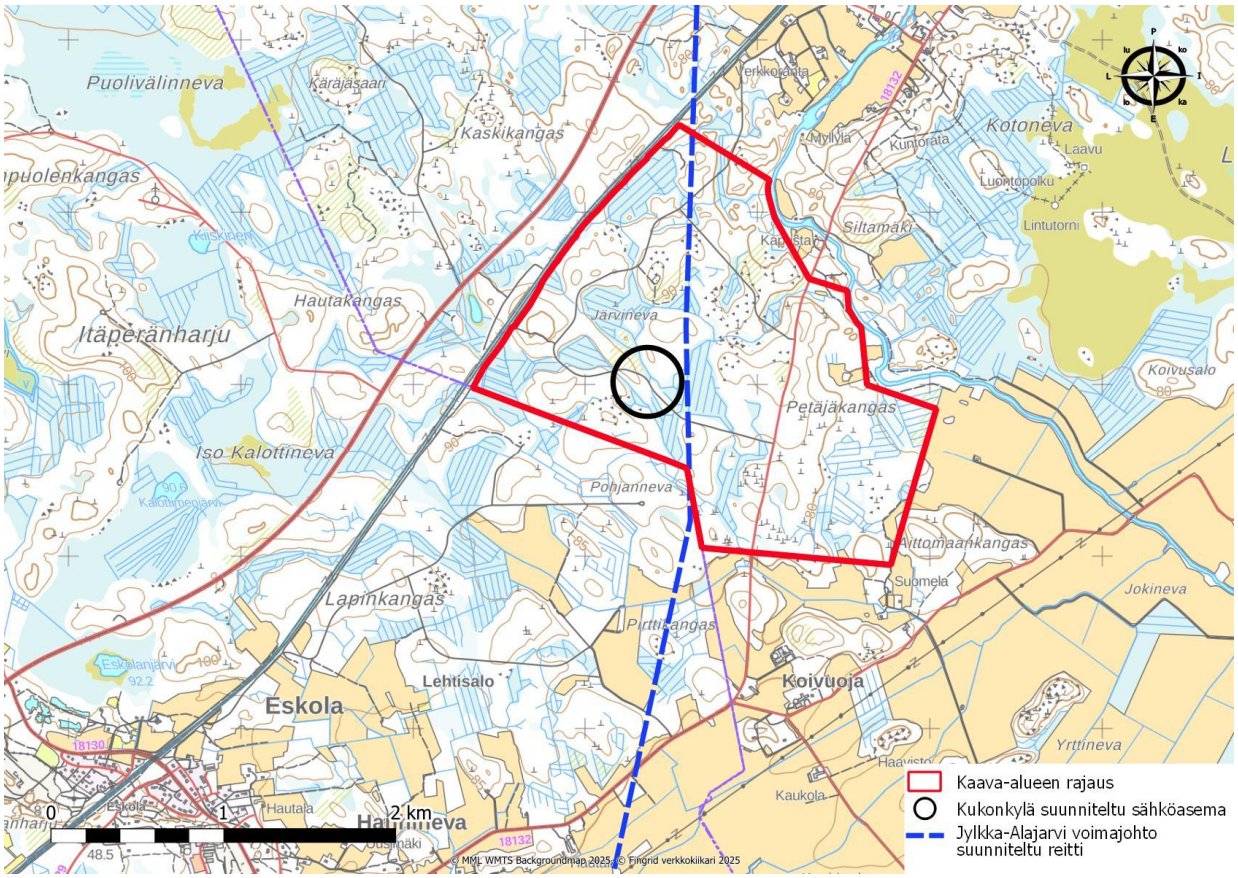
3.9 Rakennusjärjestys

Sievin kunnan rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.12.2010, valmisteilla oleva rakennusjärjestys on ehdotuksena vuodelta 2025.

3.10 Muut suunnitelmat ja hankkeet

Jylkkä (Kalajoki)-Alajärvi 2*400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke ja Kukonkylän sähköasema

Fingrid suunnittelee Kalajoen Jylkän ja Alajärven välille 2*400 + 110 kilovoltin voimajohtohanketta. Suunniteltu voimajohtohanke kulkee pohjois-eteläsuuntaisesti hankealueen poikki. Lisäksi Fingrid suunnittelee Sieviin uutta Kukonkylän 400/110kV sähköasemaa. Sähköaseman suunniteltu sijainti sijaitsee Haukkamäen hankealueella.



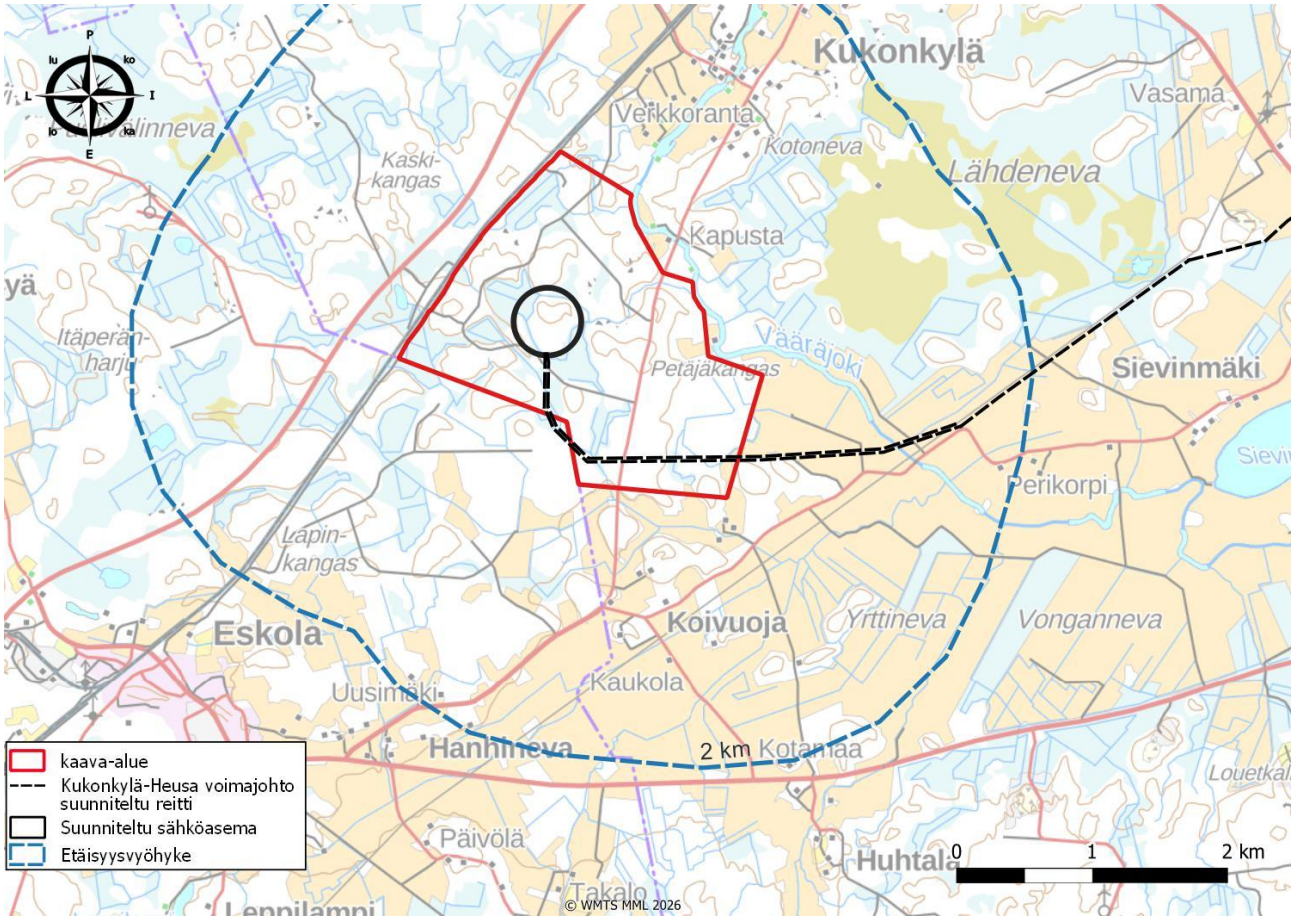
Kuva 32. Jylkkä-Alajärvi 2 x 400+110 kilovoltin voimajohtohankkeen suunniteltu reitti sekä Kukonkylän sähköaseman viitteellinen sijainti.



Kuva 33. Kukonkylän sähköaseman ja voimajohtoaukeiden rakennustilanne 6/2026 (Sievin kunta).

Kukonkylä-Vääräjoki (Kukonkylä-Heusa) 2*110 kV voimajohdon rakentaminen

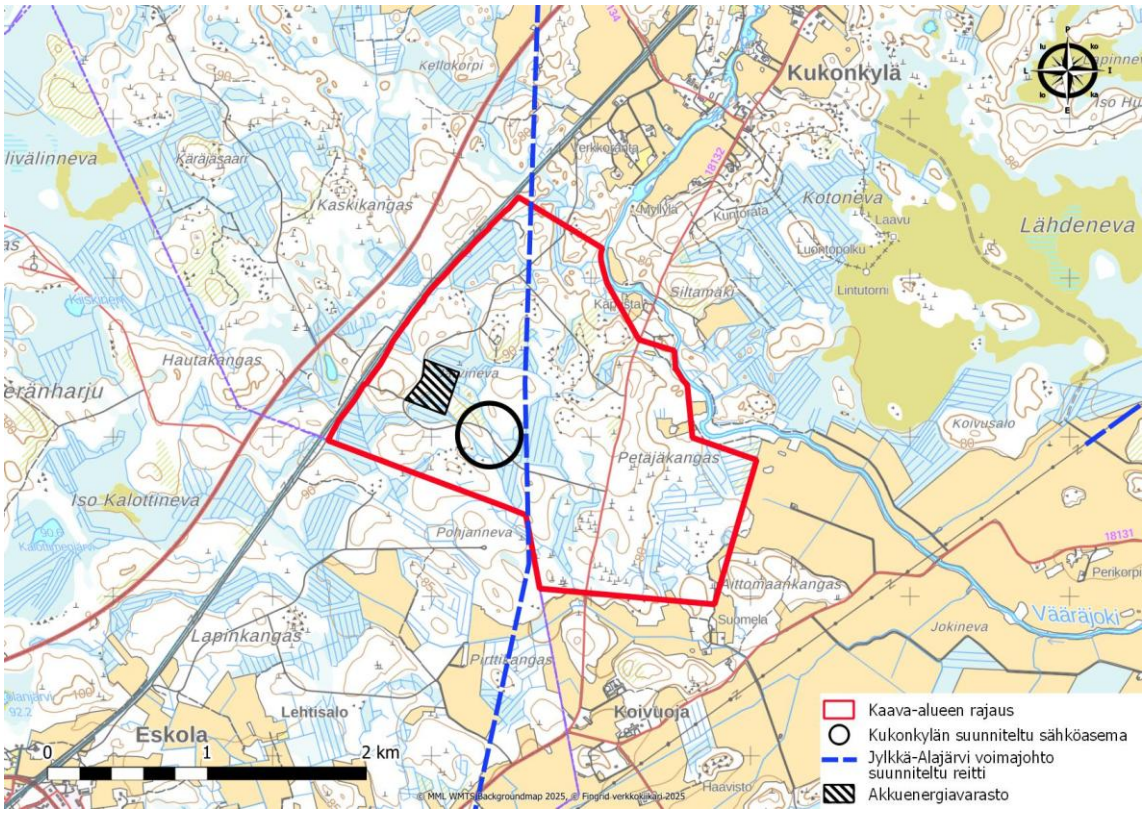
Fingrid Oyj suunnittelee uuden noin 13 kilometrin pituisen 2x110 kilovoltin voimajohtoyhteyden rakentamista suunnitellulta uudelta Kukonkylän sähköasemalta Heusaan, jossa uusi voimajohto yhdistetään nykyiseen 110 kilovoltin voimajohtoon. Uusi voimajohtoyhteys sijoittuu Sievin kunnan sekä pieneltä osuudelta Kannuksen kunnan alueelle.



Kuva 34. Kukonkylä-Heusa 2 x 110 kilovoltin voimajohtohankkeen suunniteltu reitti

Sievin Kukonkylän akkuenergiavarasto (KSFR Oy Kukonkylän Energy Strorage)

KSFR Oy Kukonkylän Energy Strorage on saanut rakennusluvan vuonna 2025 akkuenergiavarastoalueelle Sievin Kukonkylän Järvinevalle Fingridin Kukonkylälle rakennettavan sähköaseman läheisyyteen. Alueelle sijoitettavan sähkövarastokokonaisuuden teho on suunnitelman mukaan 125MW ja energiakapasiteetti 250MWh. Akkuenergiavaraston suunniteltu sijainti sijaitsee Haukkamäen kaava-alueella.



Kuva 35. Akkuenergiavaraston (KSFR Oy Kukonkylän Energy Strorage) suunniteltu sijoittuminen hankealueella.

Energiavarastoalue, hankekehitysvaiheessa

Luvitetun sähkövarastoalueen länsipuolella on hankekehitysvaiheessa oleva energiavarastoalue. Energiavarastoalueen suunniteltu sijainti sijaitsee Haukkamäen kaava-alueella.

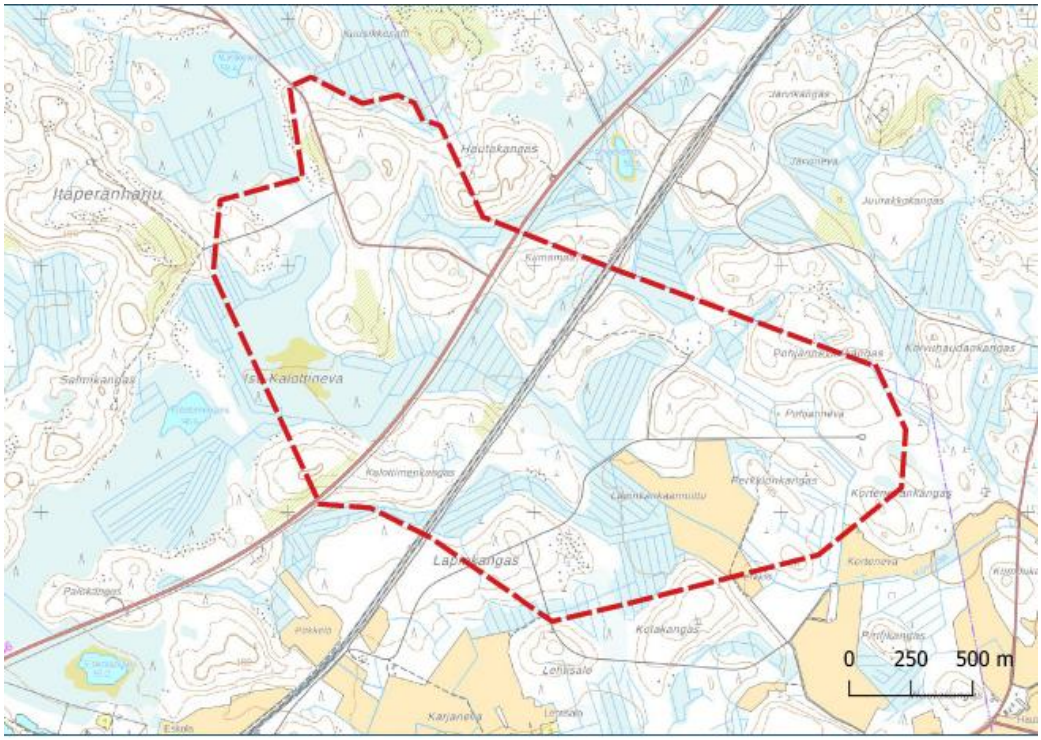


Kuva 36. Akkuenergiavaraston hankekehitysalue.

Eskolan teollisuusalueen yleiskaava (Kannuksen kaupunki)

Kannuksen kaupunki on käynnistänyt yleiskaavoituksen Eskolan alueelle keväällä 2026. Suunnittelualueelle laaditaan oikeusvaikutteinen, alueidenkäyttölain (AKL) mukainen osayleiskaava, joka ohjaa alueellaan rakentamista ja maankäyttöä.

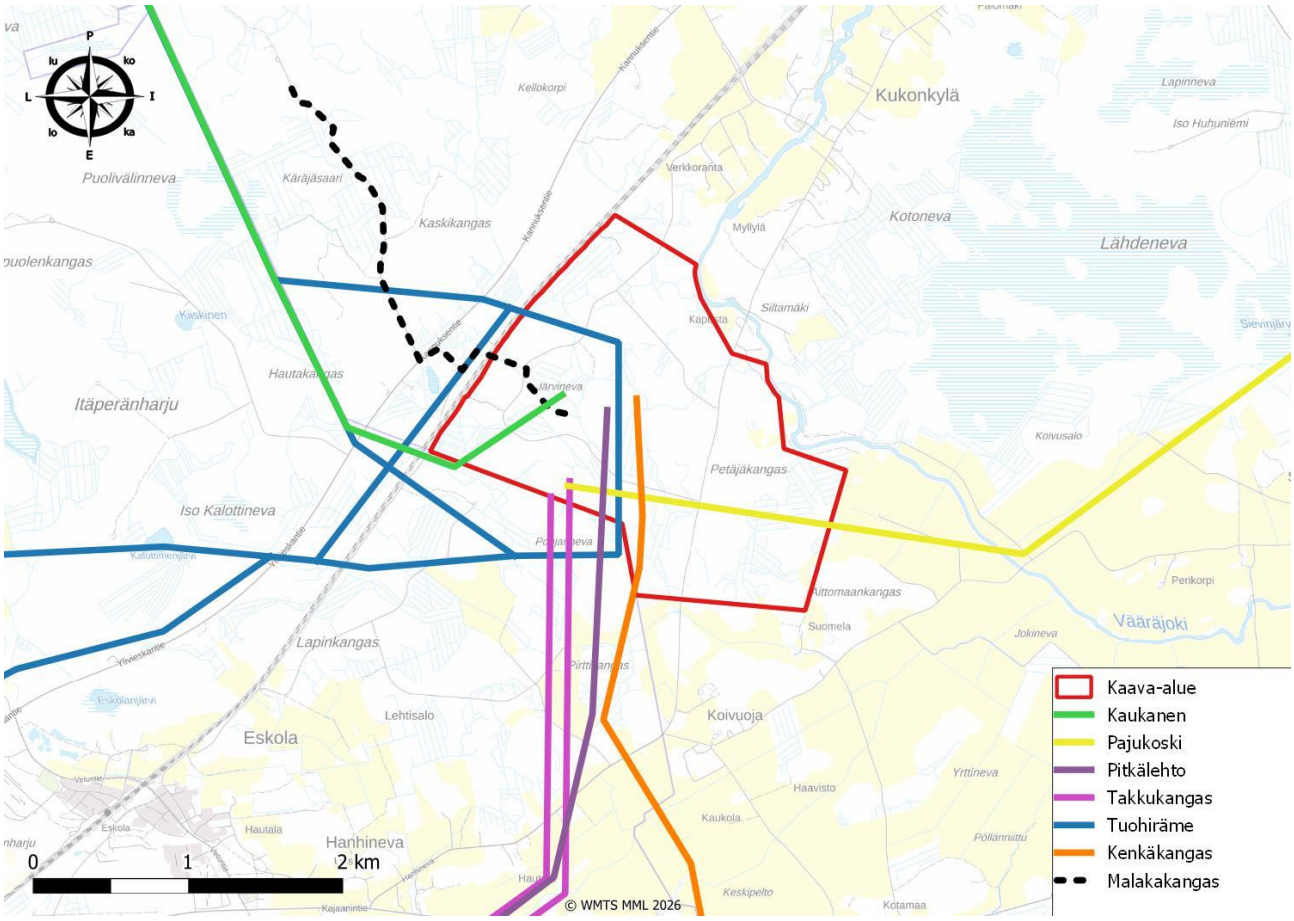
Kaavasuunnittelun keskeisenä tavoitteena on uuden teollisuusalueen rakentumisen mahdollistaminen Kannuksen ja Sievin kuntarajan läheisyyteen Kukonkylään rakennettavan uuden sähköaseman lähelle.



Kuva 37. Eskolan teollisuusalueen osayleiskaava-alue (Lähde Kannuksen kaupunki, Eskolan teollisuusalueen osallistumis- ja arviointisuunnitelma 7.4.2026)

Usean tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sähkönsiirtosuunnitelmat Kukonkylän sähköasemalle

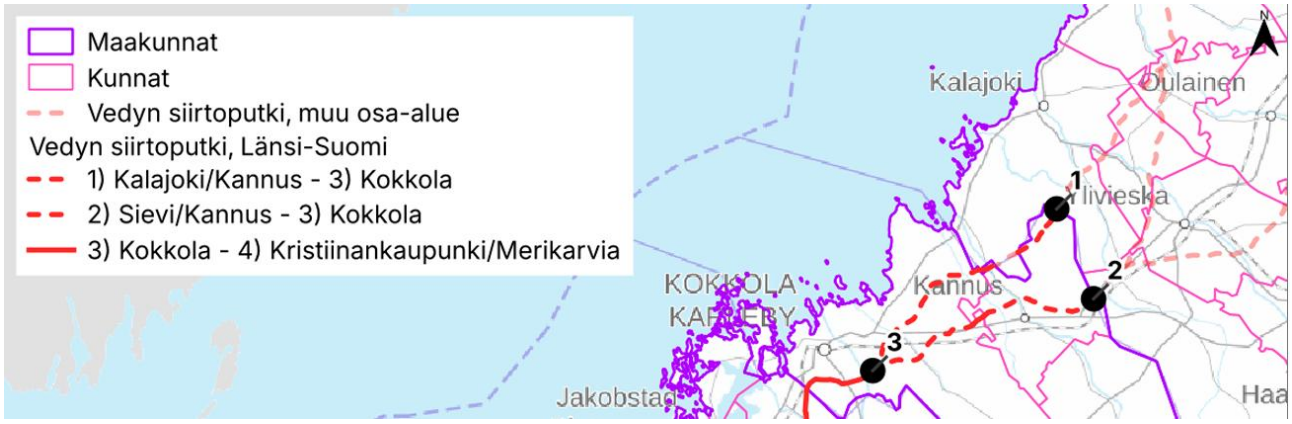
Alueen läheisyyteen sijoittuu useita tuulivoimahankkeita, joiden sähkönsiirtosuunnitelmien liittymispistettä kantaverkkoon on suunniteltu Kukonkylän sähköasemalle. Tiedot hankkeista on kerätty olemassa olevista julkisista lähteistä ja Kukonkylän sähköasemaa suunnittelevalta ja toteuttavalta Fingrid Oyj:ltä.



Kuva 38. Tuulivoima- ja aurinkovoimahankkeiden sähkönsiirtoreittien suunnitelmia hankkeista kerättyjen aineistojen mukaisesti

<u>Vedynsiirtoverkkoon liittyvät suunnitelmat</u>

Gasgrid Vetyverkot Oy suunnittelee Suomen kansallista vedyn siirtoverkkoa eteläisestä Suomesta Tornioon. Hankeesta on ollut nähtävillä eri osa-alueiden ympäristövaikutusten arviointiohjelmat.



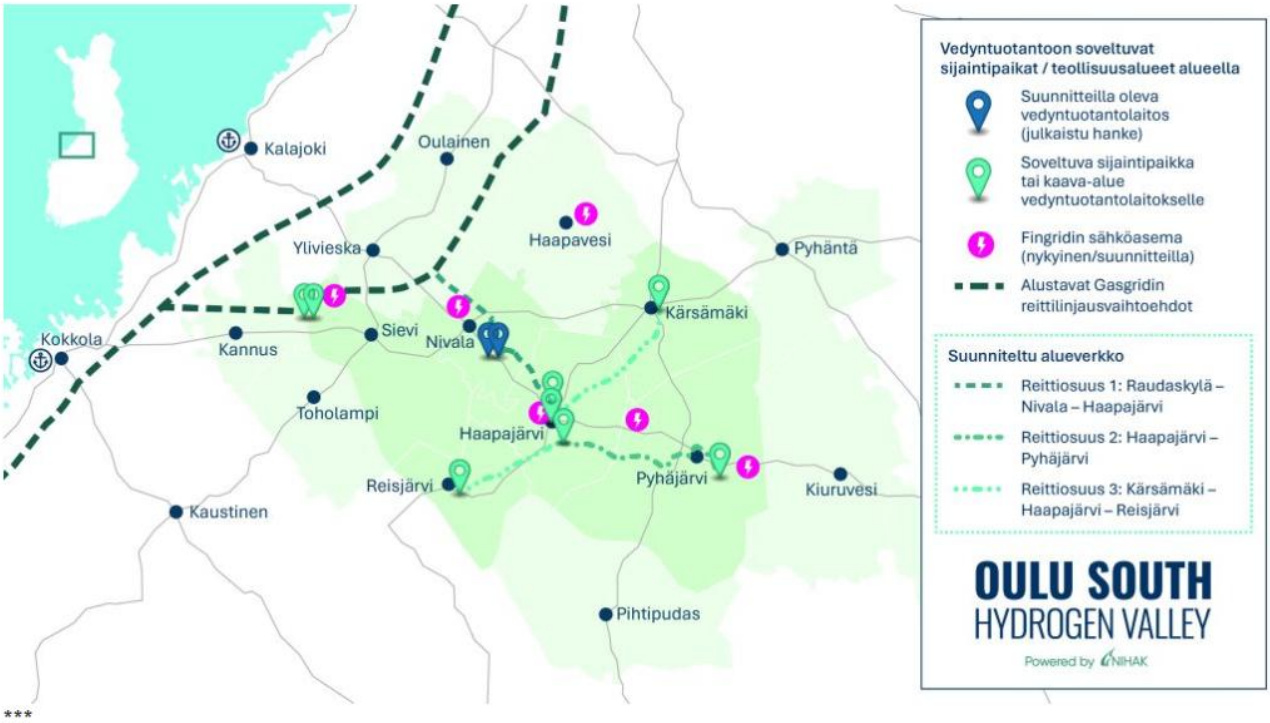
Kuva 39. Kansallisen vedyn siirtoputkiston vaihtoehtoiset reitit Länsi-Suomen alueella (Lähde: Gasgrid, Ympäristövaikutusten arviointiohjelma- Länsi-Suomi)

Pohjois-Pohjanmaan eteläosassa toimiva alueellinen kehittämisorganisaatio NIHAK laati 2025 Fingridin ja Gasgridin kanssa yhteistyössä alueellisen vetyverkon suunnitelman.

NIHAKin selvityksessä linjattu alueellinen vetyverkko kytkeytyy osaksi Gasgridin valtakunnallista runkoverkkoa ja sen suunnitteluaikataulua. Tehty selvitystyö alueellisen vetyverkon toteuttamisesta sijoittuu ns. Oulu South Hydrogen Valley -alueelle, joka tarjoaa poikkeuksellisen suotuisat edellytykset vedyn tuotannolle: runsas uusiutuvan energian tuotanto, sähkön siirtoverkon vapaa kapasiteetti, tuotantoon soveltuvat teollisuustontit, erinomainen logistinen sijainti, rautatieverkosto, sekä suurten teollisten hankkeiden tarpeisiin riittävät vesi- ja jätevesiverkostot.

Alueelta kartoitettiin 20–100 hehtaarin kokoisia alueita toimijoiden tarpeisiin, jotka soveltuvat erinomaisesti vedyn tuotantoon ja Power-to-X-hankkeisiin. Myös alueen voimajohtoyhteyksien riittävyys on avainasemassa investointien toteuttamissa. Selvityksessä varmistettiin, että vedyntuotantoon soveltuvat alueet sijaitsevat lähellä Fingridin 400/110 kV sähköasemaa ja niille voidaan reitittää tarvittavat voimajohdot.

NIHAKin teettämässä selvityksessä alueellisen verkon investointikustannukseksi on arvioitu 50–150 miljoonaa euroa, jossa kustannusten laajuus riippuu vaiheittaisen toteutuksen laajuudesta. Selvityksen perusteella NIHAKin toiminta-alueella on merkittävää potentiaalia vedyn tuotannolle ja siihen liittyville investoinneille, jopa 3–5 miljardin euron edestä.



Kuva 40. Alueellisen vetyverkon suunnitelman (Lähde: NIHAK)

4. Suunnittelun vaiheet ja osallistuminen

4.1 Yleiskaavan suunnittelun tarve

Suunnittelu on käynnistetty Sievin kunnan aloitteesta. Tarve kaavoitukselle on tullut esille, sillä Kukonkylän aluetta koskien on suunnitteilla useita erilaisia maankäyttöhankkeita ja alueeseen kohdistuu erilaisia tarpeita ja tavoitteita. Suunnittelemattomasti toteutuessaan eri hankkeiden yhteisvaikutukset voivat heikentää alueen maankäytön tehokkuutta, elinkeinoedellytyksiä sekä alueen maisemallisia, ekologisia sekä virkistyskäytön arvoja. Yleiskaavan laadinta toteuttaa Sievin kunnan strategisia tavoitteita.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Yleiskaavan käynnistyspäätös on tehty kunnanhallituksen kokouksessa 28.4.2025 § 89.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

Osallisella tarkoitetaan alueen maanomistajia ja niitä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaavaa saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisia ja yhteisöjä, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. (AKL 62 §)

Osallisia ovat ne, joiden asumiseen, työhön, muuhun olemiseen tai tekemiseen valmisteilla oleva kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa:

- kaavan vaikutusalueen asukkaat
- yritykset ja elinkeinonharjoittajat
- virkistysalueiden käyttäjät
- kaavan vaikutusalueen maanomistajat ja haltijat

Yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:

- Cinia Group Oy
- Digita Networks Oy
- DNA Oy
- Elenia Oyj
- Elisa Oyj
- Eskolan kylä
- Jokilaakson kelkkailijat
- Jyringin Kyläyhdistys
- Jyringin Metsästysseura
- Kannuksen yrittäjät
- Verkko Korpela Oy
- Kukonkylän Kyläyhdistys ry
- MTK Pohjois-Suomi ry
- Metsänhoitoyhdistys Pyhä-Kala ry
- Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry
- Riistakeskus, Oulu
- Sievin riistanhoitoyhdistys ry
- Sievin yrittäjät ry
- Suomen luonnonsuojeluliiton, Kalajokilaakson yhdistys ry
- Suomen metsäkeskus, Pohjoinen palvelualue
- Vesikolmio

Viranomaiset:

- Fingrid Oyj
- Gasgrid Finland Oy
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos
- Kannuksen kaupunki
- Pohjois-Suomen Elinvoimakeskus
- Oulun hätäkeskus
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan museo

- Keski-Pohjanmaan liitto
- Luonnonvarakeskus Luke
- Metsähallitus, Pohjois-Pohjanmaa
- Lupa- ja valvontavirasto
- Sievin kunta, hallintokunnat
- Suomen Erillisverkot
- Traficom
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES
- Väylävirasto

4.4 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) 6.8.-8.9.2025

MRA:n 66 §:n mukainen kaavoituksen 1. viranomaisneuvottelu pidettiin 18.6.2025. Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetettiin nähtäville 6.8.–8.9.2025 väliselle ajalle. Hanketta koskeva yleisötilaisuus järjestettiin 20.8.2025.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin palautetta 10 kappaletta. Saatu palaute ja vastineet näihin kaavaselostuksen liitteenä 3.

4.5 Kaavan valmisteluvaihe 9.9.2025-

Sievin kunnan tekninen lautakunta käsitteli kaavan valmisteluaineiston (kaavaluonnos) x.x.2026, minkä jälkeen käynnistettiin kaava-aineiston nähtäville asettamisen prosessi.

Kaavan valmisteluaineisto asetettiin nähtäville 30 päiväksi x.x.–x.x.2026 väliselle ajalle. Nähtävilläolosta ilmoitetaan ja kuulutetaan hankealueen, eli tässä hankkeessa Sievin kunnan ilmoitustauluilla ja Sieviläinen sanomalehdessä.

Aineisto on nähtävissä Sievin kunnan internetsivuilla: https://www.sievi.fi/kaavoitus, sekä Sievin kunnan kirjastossa osoitteessa Haikolantie 19, Sievi.

Kaavaluonnoksesta pyydettiin lausuntoja viranomaisilta. Luonnosvaiheen yleisötilaisuus järjestettiin x.x.2026. Osallisilla ja kunnan jäsenillä on mahdollisuus lausua mielipiteensä nähtävilläolon aikana Sievin kunnalle:

- Sähköisesti: kirjaamo@sievi.fi
- Kirjeitse: Tekninen lautakunta, Haikolantie 16, 85410 Sievi

4.6 Kaavan ehdotusvaihe

Täydentyy kaavan ehdotusvaiheessa.

4.7 Kaavan hyväksymiskäsittely

Täydentyy kaavan hyväksymisvaiheessa.

5. Yleiskaavan tavoitteet

5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa, auttaa saavuttamaan alueidenkäyttölain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet. Tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys, toimia kaavoituksen ennakoivan ja vuorovaikutteisen viranomaistyön välineenä valtakunnallisesti merkittävissä alueidenkäytön kysymyksissä.

Lisäksi tulee edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa. Alueidenkäyttölain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Alueidenkäyttötavoitteiden avulla taitetaan yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvataan luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parannetaan elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös sopeudutaan ilmastonmuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin.

Päivitetyt valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018 ja ne koskevat seuraavia asiakokonaisuuksia:

- toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- tehokas liikennejärjestelmä
- terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- uusiutumiskykyinen energiahuolto

AKL 22 §:n mukaan Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet voivat koskea asioita, joilla on:

1. aluerakenteen, alueiden käytön taikka liikenne- tai energiaverkon kannalta kansainvälinen tai laajempi kuin maakunnallinen merkitys;
2. merkittävä vaikutus kansalliseen kulttuuri- tai luonnonperintöön; tai
3. valtakunnallisesti merkittävä vaikutus ekologiseen kestävyyteen, aluerakenteen taloudellisuuteen tai merkittävien ympäristöhaittojen välttämiseen.

Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita annettaessa on otettava huomioon AKL:n 1 §:ssä säädetyt lain yleiset tavoitteet ja 5 §:ssä säädetyt alueiden käytön suunnittelun tavoitteet.

Yleiskaavan tunnistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksienhyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnankehittämiselle sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskienhallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.

- Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.
- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.

5.2 Viranomaisten asettamat tavoitteet

Kaavoituksen 1. viranomaisneuvottelu pidettiin 18.6.2025. Ensimmäisen viranomaisneuvottelun keskeisenä tuloksena saatiin huomiot erilaisista suunnittelukysymyksistä ja selvityksiin liittyvistä kysymyksistä:

- Alueen arkeologisen tiedon tilanne on ajan tasalla, eikä hankkeessa tarvitse tehdä arkeologista inventointia.
- Alueiden lähiympäristössä on mm. maakunnallisesti arvokas Vanhakirkon-Jyringin kulttuurimaisema-alue Vääräjokivarressa sekä Asemakylän eli Korhoskylän RKY-alue ja maakunnallisesti arvokas Kukonkylän rakennettu kulttuuriympäristö. Nämä alueet tulisi huomioida jatkosuunnittelussa.
- Alueelle voisi jo tässä vaiheessa tehdä ns. t/kem selvityksen/tarkastelun vaikka tarkempi teollisuustoiminta olekaan tiedossa, mutta se helpottaa alueen jatkosuunnittelua.
- Happamat sulfaattimaat olisi hyvä huomioida ja tunnistaa hankkeessa.
- Gasgridin ja NIHAKin vetyhankkeiden linjaukset syytä huomioida hankkeessa.
- Hankkeessa olisi hyvä huomioida erityisesti vety-, sähkö- ja rautatieverkon yhteensovittaminen.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman palautteena saatiin viranomaisiksi luettavilta tahoilta seuraavia huomioita:

- Väylävirasto edellyttää palautteessaan raideliikenteen huomioimisen hankkeen yhteydessä.
- Metsäkeskus esitti, että kaavakarttojen metsätalousalueille ei lähtökohtaisesti merkitä luo-merkintöjä tai suojelumääräyksiä. Nämä kohteet tulee huomioida tuotantolaitosten, sähkönsiirron ja tiestön sijoittelussa joka tapauksessa. Luo-alueet ovat kaavan tausta-aineistoa ja voidaan esittää esimerkiksi kaavaselostuksen liitekarttana.
- Fingrid edellytti huomioimaan voimajohtohankkeet Jylkkä-Alajärvi (2*400 + 110 kV) ja Kukonkylä-Heusa (2*110 kV), sekä sen että voimajohtojen ja sähköaseman lähialueen toimintojen suunnittelussa on hyvä jättää liikkumavaraa ja joustoa kehittyville voimajohdoille.

5.3 Sievin kunnan asettamat tavoitteet

Yleiskaavoituksen tavoitteena on selvittää kaava-alueen potentiaali suuren mittakaavan vihreän siirtymän teollisuudelle. Lisäksi tavoitteena on hallittu teollisuuden rakentaminen Kukonkylän sähköaseman ympäristössä.

Yleiskaavassa osoitetaan teollisuusalueen aluevaraukset päämaankäyttötarkoitusmerkinnöin jatkosuunnittelua varten, varmistetaan alueen kulkuyhteydet ja osoitetaan riittävällä tarkkuudella jatkosuunnittelun reunaehdot.

- Määritellään alueen päämaankäyttötarkoitus vastaamaan käyttötarkoitusta (teollisuus)
- Tutkitaan ja ratkaistaan liikenteelliset yhteydet
- Määritetään reunaehdot ympäristöön ja luonnonolosuhteisiin liittyvien asioiden osalta

- Määritetään yhteensovittaminen sähköaseman ympäristössä muiden suunnitelmien kanssa

Alueelle laaditaan tarkemmat ja yksityiskohtaisemmat suunnitelmat asemakaavoituksen avulla, kun yleiskaavatason aluevaraukset on vahvistettu ja tavoiteltu toiminta on määrittynyt riittävän tarkasti. Mahdolliset muut lupamenettelyt ovat riippuvaisia alueelle sijoittuvan toiminnan luonteesta.

5.4 Toimijoiden tavoitteet

Yleiskaavan tarkoituksena on luoda maankäytöllisesti tilanne, jonka perusteella alueelle sijoittuvaa toimintaa voidaan ohjata tarkoituksenmukaiselle paikalle ja suunnitella toimintaa yksityiskohtaisemmin asemakaavoituksen ja muun mahdollisen luvituksen kautta saattaen alueen maankäyttötilanne vastaamaan tulevaisuuden tarpeita.

6. Osayleiskaavan kuvaus ja perustelut

6.1 Kaavan rakenne

Yleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisen toimijan tai teollisten toimijoiden sijoittuminen alueelle, sekä yhteensovittaa sähkönsiirtoon liittyvät kysymykset Kukonkylän sähköasemalle. Kaava on rakenteeltaan joustava, jotta mahdollisen toimijan on helppoa sijoittaa toimintansa alueelle optimaalisella tavalla, ilman liian sitovaa ohjausta. Ennen hankkeen toteuttamista kyseinen alue tulee asemakaavoittaa ja tulevat toiminnot voivat olla luonteeltaan sellaisia, jotka edellyttävät myös muiden lupien hakemista, kuten ympäristölupa, kemikaaliturvallisuusprosessin mukaisia lupamenettelyjä ja mahdollisesti myös YVA-menettely. Yleiskaava on laadittu siten, että se ohjaa tarkentuvaa suunnittelua Alueidenkäyttölain edellyttämällä tavalla.

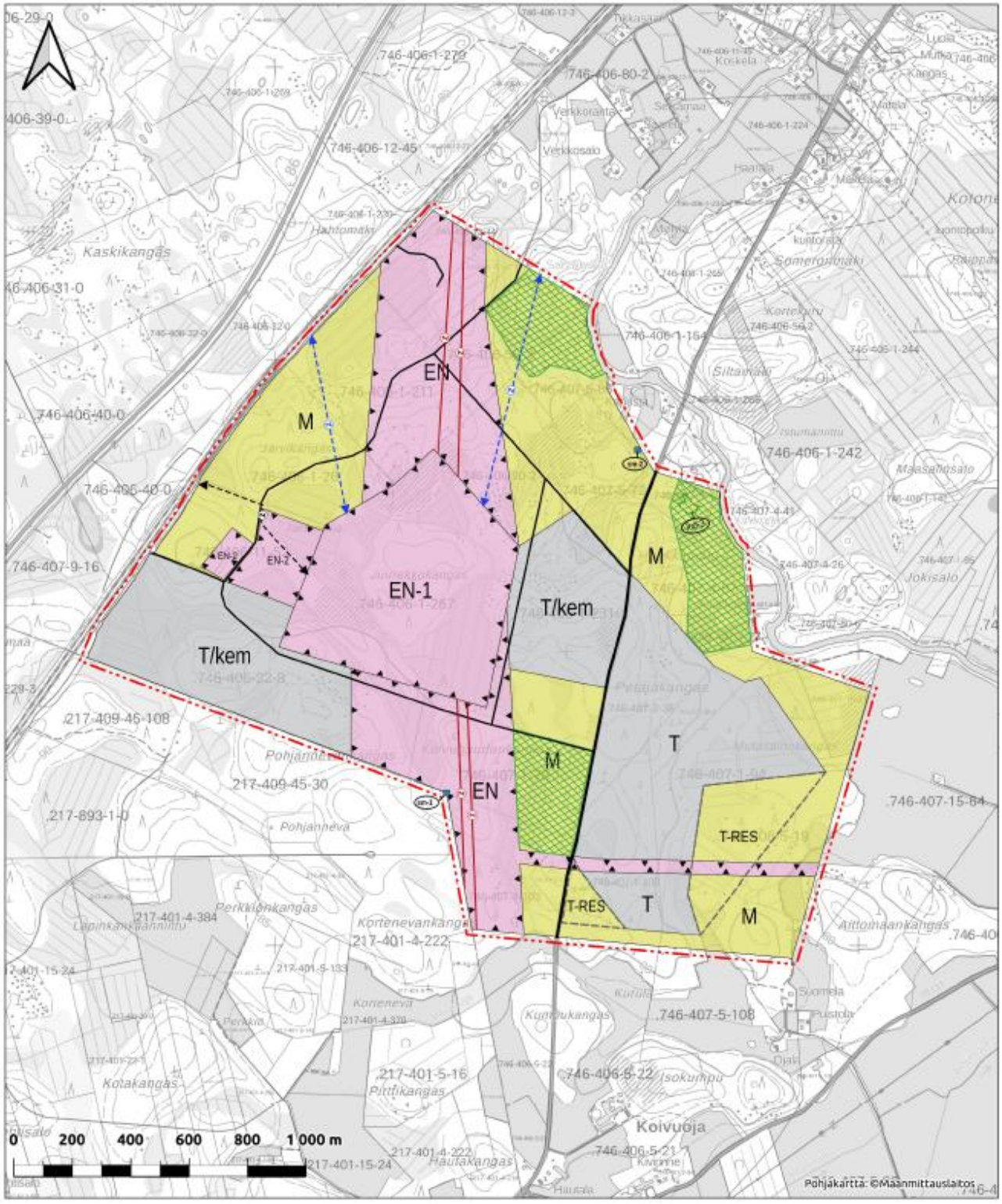
Alueelle sijoittuvan toiminnan mukaan, tarvitaan kaava-alueen ulkopuolelta tuotavia verkostoja kuten vesi- ja viemäriverkosto, sekä muut mahdolliset putket, kuten esimerkiksi laajentuva vetyputkiverkosto.

Yleiskaavan kaavaratkaisu on suunniteltu tiestön ja sisäisten verkostojen näkökulmasta siten, että kaavassa on luotu yhteystarpeita, mutta niiden tarkempi sijoittuminen ratkaistaan yksityiskohtaisempia suunnitelmia tehtäessä. Tavoitteena on luoda ratkaisu, joka voidaan toteuttaa joko vaiheittain tai yhdellä kertaa.

Kaavaa laadittaessa alueelle ei osoitettu yksiselitteistä teollista toimijaa tai toimintaa, jonka tarkoituksia kaava palvelisi. Kukonkylän sähköasema on Fingridin varaama alue, joka toimii myös liityntäpisteenä useille suunnittelun eri vaiheissa oleville uusiutuvan energian hankkeille, lisäksi kaava-alueella on yksi sähkövarastoalue, joka on luvitettu jo aiemmin.

Kaavaluonnoksessa ei ole osoitettu hulevesille tilavarauksia, koska kyseisen asiaa yksiselitteisesti määrättäessä, olisi tarpeen olla olemassa lukkoon lyötyä ratkaisua esimerkiksi esirakentamisen kentän tasosta. Hulevesien ohjausta ja hoitamista koskevat kaavamääräykset on määritetty sanallisesti. Ennen kaavaehdotuksen laatimista tullaan laatimaan yleiskaavatason hulevesiselvitys.

6.2 Kaavaluonnos



Kuva 41. Osayleiskaavaluonnos

6.3 Alueiden käyttötarkoitusta koskevat merkinnät ja määräykset

	MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE. Alueelle saa rakentaa maa- ja metsätaloutta palvelevaa rakentamista.

Maa- ja metsätalousvaltainen alue on tarkoitettu nimensä mukaiseen toimintaan, mikä vastaa alueen nykyistä käyttöä ja tavoitetilaa sekä maankäytön ohjaustarvetta. Alue on pinta-alaltaan 143,8 ha

Maa- ja metsätalousalueelle on osoitettu osa-alue ja kohdemerkintöjä, jotka tulee huomioida osana alueidenkäyttöä. Alueelle osoitetut osa-alue ja kohdemerkinnät ovat:

- Sm-Muinaisjäännöskohteet
- Tärkeä elinympäristö, joka on todettu luontoselvityksessä monipuolisia linnustoarvoja omaavaksi alueeksi
- luo-3 kohde, joka on arvoluokkaan 3 kuuluva kostea ja runsasravinteinen lehto, joka on voimakkaan ihmisvaikutteinen
- Maakaapelin yhteystarve, joka on tehty Malakakankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen tarpeisiin Kukonkylän sähköasemalle liittymiseksi
- Voimajohdon yhteystarve 110 kV/ 400 kV, jotka on tehty 110 kV Kaukasen laajennus tuulivoimapuiston sähkönsiirtoa varten ja 400 kV liityntäpistevaraus, joka on tehty Kukonkylän sähköaseman sijoituspiirustuksen mukaisesti

	ENERGIAHUOLLON ALUE.

Energiahuollon alueeksi on osoitettu se alue, joka on tiedossa olevan tarpeen perusteella syytä varata voimajohtoalueeksi Kukonkylän sähköasemalle liittyvien 400 kV ja 110 kV voimajohtojen tarpeita varten. Tiedot liityntäpisteistä ja mahdollisesti liittyvistä hankkeista on saatu Fingridiltä 31.3.2026 käydyn neuvottelun perusteella. Vaikka kaikki nyt suunnitellut uusiutuvan energian hankkeet eivät toteutuisikaan, on kyseisen sähköaseman liityntäpisteiden saavutettavuus syytä varmistaa yleiskaavoituksen yhteydessä.

Kaava-alueen eteläpuolelle sijoittuvan Keski-Pohjanmaan 6. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa on osoitettu voimajohtojen yhteystarve Kukonkylän sähköasemalle. Tältä osin Haukkamäen yleiskaavaratkaisu tukee myös ylemmän suunnitteluasteen tavoitetta, eikä estä sen toteuttamista.

Kyseinen alue otetaan yleiskaavassa osoitettuun käyttöön sitä mukaan, kun yhteystarpeet toteutuvat ja siihen asti aluetta voidaan käyttää maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alue on pinta-alaltaan 69,6 ha

	ENERGIAHUOLLON ALUE. Alueelle saa rakentaa sähköaseman. Sähköaseman alue tulee aidata. Lisäksi alueelle saa rakentaa tarvittavia varasto- ja huoltorakennuksia, rakenteita ja laitteita.

Alueella sijaitsee Fingridin Kukonkylän sähköaseman rakennuspaikaksi varattu alue. Kukonkylän sähköasema on käyttöönottovalmiudessa vuoden 2029 aikana. Alue on pinta-alaltaan 44,8 ha

	ENERGIAHUOLLON ALUE. Alue varataan teollisuusaluetta palveleville varavoimalaitoksille. Aluetta voidaan käyttää energiantuotanto- ja varastointialueena ja alueelle voidaan sijoittaa myös muuta energiaintensiivistä teollisuutta ja sähkövarastoja. Reunustava puusto säilytetään näkösuojana.

Kukonkylän sähköaseman viereisellä EN-2 aluevarauksella sijaitsee KSFR Oy:n Kukonkylän Energy Storage sähkövarastoalue, jolle on myönnetty rakennuslupa 2025. Alue on pinta-alaltaan 6,1 ha

Tämän alueen länsipuolella on toinen sähkövarastoaluevaraus, joka on kaavaluonnosta valmisteltaessa hankekehitysvaiheessa. Alue on pinta-alaltaan 1,5 ha

	TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE, JOLLE SAA SIJOITTAA MERKITTÄVÄN, VAARALLISIA KEMIKAALEJA VALMISTAVAN TAI VARASTOIVAN LAITOKSEN. Alueen tarkemman suunnittelun ja toimintojen sijoittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon kemikaaliturvallisuuslainsäädännön vaatimukset. Toiminnan vaatimat suojaetäisyydet ja onnettomuusriskien hallinta, sekä haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisy ja lieventäminen suhteessa lähistöllä oleviin toimintoihin ja asutukseen.

Yleiskaavan alueelle on osoitettu kaksi teollisuus- ja varastorakennusten aluetta, joille saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Kyseisten alueiden pinta-alat ovat 32 ha (junaradan viereinen alue) ja 18,9 ha (Kukonkyläntien viereinen alue)

Alueiden jatkosuunnittelun yhteydessä ja rakentamisessa on otettava huomioon kemikaaliturvallisuuslainsäädännön vaatimukset siinä laajuudessa ja mittakaavassa, kuin kyseisen suunnitteluvaiheen yhteydessä on tarkoituksenmukaista, jotta hankkeen toteutumismahdollisuudet tunnistetaan riittävällä tavalla. Yleiskaava ei ota kantaa kyseisen selvityksen laatimisen tarkkaan ajankohtaan.

Jatkosuunnittelun yhteydessä on hyvä tutustua tarkemmin Turvavallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) Tuotantolaitoksen sijoittaminen oppaaseen (24.6.2025) https://tukes.fi/tuotantolaitosten-sijoittaminen. Opas avaa kyseistä asiaa ohjaavaa lainsäädäntöä ja siinä kuvataan, miten kemikaaleista aiheutuva onnettomuusvaara otetaan huomioon vaarallisia kemikaaleja käsittelevien tai varastoivien tuotantolaitosten sijoituksessa sekä laitosalueen ulkopuolisessa maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa. Oppaassa ei kuitenkaan määritetä sisäisiä suojaetäisyyksiä, vaan ne on ratkaistava laitoksen suunnitteluvaiheessa riskienarviointien ja seurausanalyysien tulosten perusteella.

Mikäli alueelle sijoittuva toiminta perustuu vaarallisten aineiden käsittelyyn, tulee alueen jatkosuunnittelussa huomioida kyseistä toimintaa ohjaavat ja säätelevät säädökset ja suunnitteluohjeet sekä kemikaaliturvallisuuslain 390/2005 säädökset tuotantolaitoksen sijoitus 17-20 §).

17 §:ssä säädetään sijoitukseen liittyviä kysymyksiä rakennetulla alueella. Toiminnanharjoittajan on otettava huomioon suunnitellessaan vaarallisia kemikaaleja tai räjähteitä valmistavien, käsittelevien tai varastoivien tuotantolaitosten sijaintia, että tuotantolaitos on sijoitettava sellaiselle etäisyydelle asuinalueista, yleisessä käytössä olevista rakennuksista ja alueista, kouluista, hoitolaitoksista, teollisuuslaitoksista, varastoista, liikenneväylistä sekä muusta ulkopuolisesta toiminnasta niin, että ennalta mahdollisiksi arvioitavat räjähdykset, tulipalot ja kemikaalipäästöt eivät aiheuta henkilö-, ympäristö- tai omaisuusvahinkojen vaaraa näissä kohteissa.

18 §:ssä säädetään Sijoitukseen liittyvistä kysymyksistä luontokohteiden ja pohjavesialueiden läheisyyteen. Luontokohteiden osalta asemakaavassa on annettu määräykset poikkeamislupien hakemiseen maankäyttöä muuttavissa tilanteissa.

19 §:ssä säädetään ulkopuolisen toiminnan huomioon ottaminen. Tuotantolaitoksen sijoituspaikka tulee valita siten, ettei laitoksen ulkopuolella harjoitettava toiminta ja luonnon olosuhteet aiheuta onnettomuusvaaraa laitoksessa.

20 §:ssä säädetään kaavojen huomioon ottamista vaarallisia kemikaaleja tai räjähteitä valmistavien, käsittelevien tai varastoivien tuotantolaitosten sijoituksessa

Vaarallisia kemikaaleja käsittelevien ja varastoivien tuotantolaitosten sijoittamista suunniteltaessa tulee tehdä yksityiskohtaisempi määrittely, mallinnusten ja turvallisuussuunnitelman tekemisen kautta.

Koska yleiskaavaa laadittaessa ei ole voitu määrittää tulevaa toimintaa yksiselitteisesti, tulee jatkosuunnittelun yhteydessä varmistaa suunnitellun toiminnan sijoittumisedellytysten toteutuminen siten, että:

- uusi laitos ei aiheuta ympäristölle ja ihmisille sellaisia vaikutuksia, jotka eivät ole siedettäviä tai hyväksyttäviä lainsäädännön ja Tukes Tuotantolaitoksen sijoittaminen oppaan kriteerien mukaisia tai
- Uusi laitos ei estä tai vaikeutta sijoituspaikan ympäristön oikeusvaikutteisten kaavojen toteuttamista.

Kun potentiaalinen tuleva toiminta on määrittynyt riittävän tarkasti, on toiminnanharjoittajan tunnettava tuotantolaitoksensa aiheuttamat onnettomuusvaarat ja niiden aiheuttamat vaikutukset. Vaarallisia aineita käsittelevän ja varastoivan tuotantolaitoksen sijoituksessa on huomioitava lähiympäristön oikeusvaikutteisissa kaavoissa osoitetut maankäyttötarkoitukset ja kaavamääräykset. Oikeusvaikutteisia kaavoja ovat lainvoimaiset yleis- ja asemakaavat sekä osin maakuntakaavat. Kohteen soveltuvuus tavoiteltuun toimintaan, selvitetään tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Ennen uuden tuotantolaitoksen toteuttamisen käynnistystä on haettava kemikaaliturvallisuuslupaa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes) toimesta. Lupamenettelyn yhteydessä varmistetaan ja vahvistetaan lopullisesti toteuttamisen reunaehdot.

Sijoittumispäätöstä valmistellessaan toiminnanharjoittajan tulee tehdä turvallisuusselvitys ja toimittaa se Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes), jos asetuksessa (685/2015) määritellyt vaarallisten kemikaalien määrät tuotantolaitoksessa ylittyvät. Laitoksen sijoituspaikalla tarkoitetaan tonttia tai kiinteistöä, johon

tuotantolaitos sijoitetaan. Sijoituspaikan ympäristöllä tarkoitetaan aluetta, jossa on huomioitava mahdollisten onnettomuuksien vaikutukset (konsultointivyöhyke).

Konsultointivyöhykkeestä käytetään yleisesti nimitystä Seveso-vyöhyke, joka ei ole varsinainen lakitermi. Seveso-vyöhykkeen taustalla on Seveso III direktiivi (https://tukes.edilex.fi/fi/eu-lainsaadanto/32012L0018), joka tarkoittaa Kemikaaliturvallisuuslain (390/2005), turvallisuusselvitystä tai toimintaperiaateasiakirjaa edellyttävää tuotantolaitosta. Virallisesti kyseisen vyöhykkeen nimi on konsultointivyöhyke.

Konsultointivyöhyke on tuotantolaitosten ympärillä oleva vyöhyke, jolla onnettomuusvaara on selvitettävä ja otettava huomioon maankäyttöä arvioitaessa ja päätettäessä. Tukesilta ja pelastusviranomaisilta on pyydettävä lausuntoa, ellei onnettomuusvaara tai sen vaikutus maankäyttöön ole ennestään tiedossa. Tukes määrittelee konsultointivyöhykkeet laadittujen onnettomuuksien seurausanalyysien sekä tunnettujen, kyseiselle teolliselle prosessille tyypillisten onnettomuusvaarojen perusteella. Konsultointivyöhykkeen leveys vaihtelee yleensä 0,2 ja 2 km välillä riippuen laitoksen aiheuttamasta vaarasta. Konsultointivyöhyke lasketaan lähtökohtaisesti tontin (kiinteistön) rajasta, mutta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan määrittelyä tehdä myös tarkemmin sijoittelusuunnitelman mukaisesti.

	TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE

Teollisuus- ja varastoalue alue on tarkoitettu nimensä mukaiseen toimintaan. Alue on pinta-alaltaan 47,4 ha.

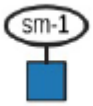
	RESERVIALUE Alue voidaan ottaa käyttöön, kun samalla maankäyttömerkinnällä osoitetut alueet ovat lähes toteutuneet. Ennen asemakaavoitusta tai muuta käyttötarkoitusta muuttavaa toimitusta, alue on maa ja metsätalousvaltaista aluetta (M)

Reservialue on pinta-alaltaan 14,1 ha.

6.4 Muut merkinnät ja määräykset

SIEVI	KUNNAN NIMI
	KUNNAN RAJA

	YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA 20 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva
	OSA-ALUEEN RAJA
	NYKYINEN / PARANNETTAVA TIELINJAUS • Kaava-aluetta halkoo Kukonkyläntie (Yhdystie 7592). Kyseinen tielinjaus on tarkoitus säilyttää ennallaan yleiskaavassa. Kukonkyläntieltä on kaksi liittymää kaava-alueen länsipuolelle: Kapustatielle ja Haukkamäentielle. Yleiskaavaa toteutettaessa on asemakaavoituksen yhteydessä selvitettävä tarkemmin, missä vaiheessa ja millä tavoin tulee valmistautua liittymien parantamistoimiin. Kaavoitettavan alueen rakentumisen aikana, kun toimintojen tuottamat liikennemäärät lisääntyvät, tulee liittymien parantamistoimiin ryhtyä yhteistyössä tienpitoviranomaisen kanssa. • Kukonkylän tietä tulee järjestää liityntämahdollisuus kahdesta pisteestä yleiskaava-alueen itäpuolelle. Liityntäpisteiden määrä perustuu pelastustoimen tarpeisiin, jotta alue on saavutettavissa eri puolilta. Liityntäpisteiden tarkempi sijainti määritetään kaavoitustyön edetessä. Liityntäpisteitä suunniteltaessa tulee huomioida liikenneturvallisuus muun muassa näkemäaluevaatimukset. Liityntäpisteet suunnitellaan autopainotteisesti ja raskaan liikenteen vaatimusten mukaisesti. Yleiskaavaa toteutettaessa on asemakaavoituksen yhteydessä selvitettävä tarkemmin, missä vaiheessa ja millä tavoin tulee valmistautua liittymien parantamistoimiin. Kaavoitettavan alueen rakentumisen aikana, kun toimintojen tuottamat liikennemäärät lisääntyvät, tulee liittymien parantamistoimiin ryhtyä yhteistyössä tienpitoviranomaisen kanssa. • Kapustantie ja Haukkamäentie. Yleiskaava-alueen sisäinen liikenneverkosto tukeutuu olemassa olevaan tieverkostoon. Yleiskaavassa piirretty verkosto on ohjeellinen ja piirretty mukailemaan yleiskaavan päämaankäyttö alueita tarkoituksenmukaisella tavalla. Alueen jatkosuunnittelun yhteydessä tielinjausta voidaan tarkentaa, mutta yhteyksien jatkuvuus tulee varmistaa. • Asemakaavoituksen ja toteutussuunnittelun yhteydessä linja määräytyy siten, että tieverkosto voidaan toteuttaa teknisesti, taloudellisesti kaavatoimintojen ja ympäristön kannalta järkevällä tavalla, jotta se palvelee tarkoitustaan parhaalla mahdollisella tavalla.

	• Kaavan itäosan saavutettavuus kolmesta eri ilmansuunnasta varmistaa sen, että pelastustoimen tarpeet täyttyvät ja alue on saavutettavissa eri puolilta.
	UUSI VOIMALINJA • Jylkkä-Alajärvi 2* 440 kV voimajohdot
	MAAKAAPELIN YHTEYSTARVE • Malakakankaan tuuli- ja aurinkovoima-alueen maakaapelireitti Kukonkylän sähköaseman liityntäpisteeseen.
	VOIMAJOHDON YHTEYSTARVE • Kaukasen laajennus tuulivoimahankkeen 110 kV reittisuunnitelma Kukonkylän sähköaseman liityntäpisteeseen. • Fingrid 440 kV liityntäpisteen saavutettavuuden varmista yhteystarvemerkintä. • Fingrid Kukonkylä-Heusa 2* 110 kV reittisuunnitelma
	MUINAISJÄÄNNÖSKOHDE / ALUE. Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Kaikista aluetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon (Pohjois-Pohjanmaan museo) lausunto. Muinaisjäännös sm 1 tulee merkitä selkeästi maastoon ennen rakentamistöiden aloittamista ja niiden ajaksi. Kohteiden rajauksen tulee noudattaa muinaisjäännösalueen rajausta. Kaavakartalla sijaitsevien muinaisjäännösten kohdetiedot on lueteltu alla. Kohteet: • sm-1 Koivuhaudankangas (1000043241) • sm-2 Kapusta (1000046859)
	TÄRKEÄ ELINYMPÄRISTÖ Alueella on monipuolisia linnustoarvoja. Alueella tulee säilyttää mahdollisimman paljon puustoa.
	LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE, ARVOLUOKKA 3 Alueella sijaitsee arvokas metsälakikohde, kostea runsasravinteinen lehto. Alue on voimakkaan ihmisvaikutteinen ja sen edustavuus on kohtalainen.

	Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on pyrittävä huomioiminaan osa-alueen luontoarvot.

Yleiskaavamääräykset

Osayleiskaava on laadittu Alueidenkäyttölain mukaisena oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaava ohjaa alueiden asemakaavoittamista. Rakennettava alueet toteutetaan asemakaavoittamalla.

Yleiskaava-alueen rakentamisessa sekä maa- ja metsätaloudessa tulee huolehtia riittävistä vesiensuojelullisista toimenpiteistä. Rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa. Alueilla on pyrittävä säilyttämään puustoa ja käyttämään pihoilla vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, ellei pihan käyttötarkoitus muuta vaadi. Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan. Mikäli hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan, on järjestelmän oltava hulevesiä suodattava ja viivyttävä. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa alueen vesistöihin tai ympäristöön. Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa tulee huomioida hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Myös rakentamisen aikaiset hulevedet tulee käsitellä niin, etteivät ne heikennä vastaanottavan vesistön kuntoa.

Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja maaperän muokkausta edellyttävien toimenpiteiden suunnittelussa tulee selvittää happamien maiden ja potentiaalisesti happamien sulfaattimaiden sijainti ja laatu, sekä esittää tarvittaessa suunnitelmat niistä johtuvien haittojen ehkäisemiseksi.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sekä toteutuksessa tulee huomioida ulkoalueiden melutason ohjearvot voimassa olevan lainsäädännön ja muun säännöstön mukaisesti.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon teollisen toiminnan sekä mahdolliset liikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu-, tärinä- sekä pöly- ja hajuhaitat ja huolehtia riittävästä meluntorjunnasta erityisesti teollisuusalueiden, maanteiden, rautatien ja muiden melua aiheuttavien kohteiden ympäristössä.

Uusille rakennuspaikoille tulee johtaa tonttitiet ensisijaisesti olemassa olevien pääsyteiden ja maantieliittymien kautta. Yleisten teiden varsilla tarvittavat liittymäluvat tai liittymän käyttötarkoituksen muutokset tulee hakea ennen rakennusluvan myöntämistä. Uusia teitä ja katuja rakennettaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, ettei niiden rakentamisesta aiheudu merkittäviä maisemallisia vaurioita.

7. Osayleiskaavan vaikutukset

Vaikutusten arviointi kaavoituksessa perustuu alueidenkäyttölakiin sekä rakennusasetukseen AKL 9 §, MRA 1 §. Jotta kaavan vaikutuksia voitaisiin arvioida, tulee kaavan perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

1. ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön,
2. maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon,
3. kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin,
4. alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen,
5. kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.

Arviointi perustuu alueelta käytössä oleviin perustietoihin, laadittuihin selvityksiin, suoritettuihin maastokäynteihin, osallisilta saatuihin lähtötietoihin sekä lausuntoihin ja palautteisiin. Suunnitelman toteuttamisen vaikutuksia nykytilanteeseen on arvioinut kaavanlaatija kaavan valmistelun yhteydessä.

Arviointia täydennetään prosessin aikana huomioiden mahdolliset osayleiskaavan sisällölliset muutokset ja kaavoitusprosessin aikana saatu palaute.

Alueidenkäyttölain 39 §:ssä säädetyt yleiskaavan sisältövaatimukset edellyttävät useiden, osittain keskenään erisuuntaisten näkökohtien yhteensovittamista kaavaa laadittaessa.

Tästä syystä kaikkia säännöksissä mainittuja tavoitteita ei ole mahdollista ottaa täysimääräisesti huomioon ja näissä tapauksessa näissä tapauksissa on tehty arvopohjainen valinta kokonaisvaikutusten perusteella ”kumman asian painotuksen huomioiminen vaikuttaa kokonaisvaikutusten osalta parempaan lopputulokseen”.

7.1 Vaikutukset valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen	
• Koko maan monikeskuksisen ja verkottuvan sekä hyviin kulkuyhteyksiin perustuvan aluerakenteen edistäminen. • Alueiden vahvuuksien tukeminen ja edistäminen • Elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämisen edellytysten luominen	• Yleiskaavoituksen tavoitteena on selvittää hankealueiden potentiaali suuren mittakaavan vihreän siirtymän teollisuudelle. Lisäksi tavoitteena on hallittu teollisuuden rakentaminen Kukonkylän sähköaseman ympäristössä. Alueille ei suunnitella tuulivoimatuotantoa. • Yleiskaava edistää elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämistä ja sijoittuminen Kukonkylän sähköaseman välittömään läheisyyteen tukee kyseisen alueen vahvuuksien edistämistä. • Uuden teollisuuden ja alueella tuotetun uusiutuvan energian hyödyntäminen avaa

	alueille mahdollisuuksia työpaikkojen luomiseen ja parantaa paikallisen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä.
• Edellytysten luominen vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. • Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.	• Pohjois-Pohjanmaalla tuotetaan paljon tuuli- ja aurinkovoimalla päästötöntä energiaa, jota voidaan hyödyntää yleiskaavan mahdollistamissa hankkeissa. • Yleiskaava-alue sijoittuu rakennettavan sähköaseman välittömään läheisyyteen, hyödynnetään olemassa olevaa tieverkostoa ja on saavutettavissa olemassa olevaa tieverkostoa käyttäen. • Kaava-alue toteaa ja yhteensovittaa olemassa olevat sähkönsiirron tarpeet ja alueen käyttämä sähkö voidaan järjestää tehokkaasti ja lyhyillä siirtoyhteyksillä Kukonkylän sähköasemalta.
Tehokas liikennejärjestelmä	
• Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä • kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.	• Kaavoituksen yhteydessä ei ole tunnistettu tekijöitä, jotka aiheuttaisivat ilmailuturvallisuutta vaarantavia tekijöitä. • Kaavoituksen yhteydessä ei ole tunnistettu sellaisia tekijöitä, joilla olisi vaikutusta kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien, satamien, lentoasemien tai rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuuksiin.
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö	
• Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.	• Kaavan yleismääräyksissä edellytetään, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon teollisen toiminnan sekä mahdolliset liikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu-, tärinä- sekä pöly- ja hajuhaitat ja huolehtia riittävästä meluntorjunnasta erityisesti teollisuusalueiden, maanteiden, rautatien ja muiden melua aiheuttavien kohteiden ympäristössä.
• Sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautuminen. • Uuden rakentamisen sijoittaminen tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinnan varmistaminen muutoin.	• Kaavaa laadittaessa on selvitetty tulvavaara-alueet

• Riittävän pitkä etäisyys haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille • Riskit hallinta muulla tavoin.	• T/kem alueen kaavamääräys on kirjoitettu muotoon: Alueen tarkemman suunnittelun ja toimintojen sijoittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon kemikaaliturvallisuuslainsäädännön vaatimukset. Toiminnan vaatimat suojaetäisyydet ja onnettomuusriskien hallinta, sekä haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisy ja lieventäminen suhteessa lähistöllä oleviin toimintoihin ja asutukseen. Tämä kaavamääräys tukee Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kohdan Terveellinen ja turvallinen ympäristö tavoitteen taustaa ja tarvetta: ”*Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille* ***jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.*** *Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista*.” Teollisuustoimintoja suunniteltaessa, toiminta ja prosessi määrittelevät vaikutuksia hyvin paljon. Yleiskaavaa laadittaessa ei ole määritetty prosessia eikä toimintaa, jonka kautta kaavassa voitaisiin määrittää etäisyydet ja riskien hallinta. Kuten edellä mainitaan, asia on kaavamääräyksessä ja kaavamääräystä avaavassa tekstissä sisällytetty vaatimuksena kyseisen alueen kaavamääräykseen. Tukesin ohjeistus Tuotantolaitosten sijoittaminen opas 24.6.2025 määrittelee asiakokonaisuuksia, jotka tulee täyttää luvituksen yhteydessä. Kaavan määräyksissä edellytetään lainsäädännön ja lupien toteuttamista. Jotta lupa

	toimintaan saadaan, tulee yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tehdä sellaisen ratkaisut, että haitallisiset terveysvaikutukset tai onnettomuusriskit eivät ylitä asiasta säädettyjä reunaehtoja.
• Huomioidaan yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet • turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.	• Kaavanlaadinnan yhteydessä ei ole tunnistettu sellaisia tekijöitä, jotka estäisivät tai vaikeuttaisivat kyseisen asiakokonaisuuden toteuttamista.
Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat	
• Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymisen edistäminen	• Niiltä osin, kuin hanke aiheuttaa muuttuvaa maankäyttöä, toiminnot on sijoitettu siten, etteivät ne vaaranna arvokkaiden tai herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. • Alueen sijoittuminen sähköaseman välittömään läheisyyteen on laajemmassa perspektiivissä erittäin hyvä asia, koska olemassa olevaa infrastruktuuria voidaan käyttää hyväksi, yleiskaavan toteutus ei edellytä uusien sähkönsiirron rakentamispaineita. Mikäli yleiskaavan hankkeet toteutettaisiin muualla, ne tulisi joka tapauksessa sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle (T/kem) ja hankkeilla olisi yhdessä sähkönsiirron- ja infran rakentamisen tarpeiden takia suurempi pirstaloiva vaikutus rakentamattomiin alueisiin.
• Valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta huolehtiminen.	• Valtakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin ja luontoarvoihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu ja huomioitu suunnittelussa
• Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymisen edistäminen.	• Fingrid on suomalaisten kantaverkkoyhtiö, joka turvaa ja vahvistaa asiakkaille ja yhteiskunnalle varman sähkön ja muovaa tulevaisuuden sähköjärjestelmää. Kukonkylän sähköasemaa ja siihen liittyvien voimajohto sekä kaapeliyhteyksien rakentamisen seurauksena alueen luonne muuttuu oleellisesti, jotta Fingrid voi toteuttaa annettua tehtäväänsä. Alueen

	sijoittuminen sähköaseman välittömään läheisyyteen on laajemmassa perspektiivissä erittäin hyvä asia, koska olemassa olevaa infrastruktuuria voidaan käyttää hyväksi, yleiskaavan toteutus ei edellytä uusien sähkönsiirron rakentamispaineita. Mikäli yleiskaavan hankkeet toteutettaisiin muualla, ne tulisi joka tapauksessa sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle (T/kem) ja hankkeilla olisi yhdessä sähkönsiirron- ja infran rakentamisen tarpeiden takia suurempi pirstaloiva vaikutus rakentamattomiin alueisiin.
• Virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta huolehtiminen.	• Fingrid on suomalaisten kantaverkkoyhtiö, joka turvaa ja vahvistaa asiakkaille ja yhteiskunnalle varman sähkön ja muovaa tulevaisuuden sähköjärjestelmää. Kukonkylän sähköasemaa ja siihen liittyvien voimajohto sekä kaapeliyhteyksien rakentamisen seurauksena alueen luonne muuttuu oleellisesti, jotta Fingrid voi toteuttaa annettua tehtäväänsä. Alueen sijoittuminen sähköaseman välittömään läheisyyteen on laajemmassa perspektiivissä erittäin hyvä asia, koska olemassa olevaa infrastruktuuria voidaan käyttää hyväksi, yleiskaavan toteutus ei edellytä uusien sähkönsiirron rakentamispaineita. Mikäli yleiskaavan hankkeet toteutettaisiin muualla, ne tulisi joka tapauksessa sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle (T/kem) ja hankkeilla olisi yhdessä sähkönsiirron- ja infran rakentamisen tarpeiden takia suurempi pirstaloiva vaikutus rakentamattomiin alueisiin.
• Edellytysten luominen bio- ja kiertotaloudelle sekä • luonnonvarojen kestävän hyödyntämisen edistäminen. • Maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä huolehtiminen.	• Yleiskaavan aluevaraukset luovat edellytyksiä bio- tai kiertotalouden toiminnoille, jotka voivat hyödyntää ja jatkojalostaa lähialueella tuotettua päästötöntä sähköä.

Uudistumiskykyinen energiahuolto	
• Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. • Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.	• Yleiskaavoituksen tavoitteena on selvittää hankealueiden potentiaali suuren mittakaavan vihreän siirtymän teollisuudelle. Lisäksi tavoitteena on hallittu teollisuuden rakentaminen Kukonkylän sähköaseman ympäristössä. • Yleiskaava edistää elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämistä ja sijoittuminen Kukonkylän sähköaseman välittömään läheisyyteen tukee kyseisen alueen vahvuuksien edistämistä. • Uuden teollisuuden ja alueella tuotetun uusiutuvan energian hyödyntäminen avaa alueille mahdollisuuksia työpaikkojen luomiseen ja parantaa paikallisen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä.
• Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. • Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.	• Yleiskaavassa on huomioitu Kukonkylän sähköasemalle liittymässä olevat hankkeet ja voimajohtotarpeet. Kyseisille alueille on tehty asianmukainen kaavaratkaisu, eikä niiden päälle ole osoitettu muuta maankäyttöä.

7.2 Osayleiskaavan suhde yleiskaavan sisältövaatimuksiin

Yleiskaavan sisältövaatimukset on säädetty Alueidenkäyttölain 39 §:ssä. Sisältövaatimukset edellyttävät useiden, osittain keskenään erisuuntaisten näkökohtien yhteensovittamista kaavaa laadittaessa.

Kaavalle asetettujen tavoitteiden ja ohjausvaikutuksen seurauksena kaikkia säädöksissä mainittuja tavoitteita ei ole mahdollista toteuttaa parhaalla mahdollisella tavalla. Näissä tapauksessa näissä tapauksissa on tehty arvopohjainen valinta kokonaisvaikutusten perusteella ”minkä asian painotuksen huomioiminen vaikuttaa kokonaisvaikutusten osalta parempaan lopputulokseen” yleiskaavan tavoite huomioiden.

Yleiskaavan sisältövaatimukset	
Yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaava otettava huomioon siten kuin siitä edellä säädetään.	Yleiskaavan suhde maakuntakaavoitukseen on käyty läpi ja arvioitu vaikutukset kappaleessa 7.3. Arvioinnin perusteella voidaan todeta, että Haukkamäen osayleiskaava ei vaikeuta tai estä maakuntakaavojen ohjausta tai tavoitetta. Haukkamäen yleiskaava tukee ja edistää maakuntakaavoissa osoitettuja merkintöjä, jotka kohdistuvat energiaintensiivisen alueen kehittämiseen.

Yleiskaavan sisältövaatimukset	
1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;	• Yleiskaavoituksen tavoitteena on selvittää hankealueiden potentiaali suuren mittakaavan vihreän siirtymän teollisuudelle. Lisäksi tavoitteena on hallittu teollisuuden rakentaminen Kukonkylän sähköaseman ympäristössä. • Yleiskaava edistää elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämistä ja sijoittuminen Kukonkylän sähköaseman välittömään läheisyyteen tukee kyseisen alueen vahvuuksien edistämistä. • Uuden teollisuuden ja alueella tuotetun uusiutuvan energian hyödyntäminen avaa alueille mahdollisuuksia työpaikkojen luomiseen ja parantaa paikallisen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. • Yleiskaava-alue sijoittuu rakennettavan sähköaseman välittömään läheisyyteen, hyödynnetään olemassa olevaa tieverkostoa ja on saavutettavissa olemassa olevaa tieverkostoa käyttäen. • Kaava-alue toteaa ja yhteensovittaa olemassa olevat sähkönsiirron tarpeet ja alueen käyttämä sähkö voidaan järjestää tehokkaasti ja lyhyillä siirtoyhteyksillä Kukonkylän sähköasemalta. • Alueen sijoittuminen sähköaseman välittömään läheisyyteen on laajemmassa perspektiivissä erittäin hyvä asia, koska olemassa olevaa infrastruktuuria voidaan käyttää hyväksi, yleiskaavan toteutus ei edellytä uusien sähkönsiirron rakentamispaineita. Mikäli yleiskaavan hankkeet toteutettaisiin muualla, ne tulisi joka tapauksessa sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle (T/kem) ja hankkeilla olisi yhdessä sähkönsiirron- ja infran rakentamisen tarpeiden takia suurempi pirstaloiva vaikutus rakentamattomiin alueisiin.
2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;	• Pohjois-Pohjanmaalla tuotetaan paljon tuuli- ja aurinkovoimalla päästötöntä energiaa, jota voidaan hyödyntää yleiskaavan mahdollistamissa hankkeissa. • Yleiskaava-alue sijoittuu rakennettavan sähköaseman välittömään läheisyyteen, hyödynnetään olemassa olevaa

Yleiskaavan sisältövaatimukset	
	tieverkostoa ja on saavutettavissa olemassa olevaa tieverkostoa käyttäen. • Kaava-alue toteaa ja yhteensovittaa olemassa olevat sähkönsiirron tarpeet ja alueen käyttämä sähkö voidaan järjestää tehokkaasti ja lyhyillä siirtoyhteyksillä Kukonkylän sähköasemalta.
3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;	• Yleiskaava ei suoraan toteuta tätä tavoitetta. Yleiskaava ei ole luonteeltaan asumisen tarpeisiin vastaava kaava tai sellainen yleiskaava, jolla ohjattaisiin palveluiden sijoittumista. • Yleiskaavan mahdollistama toiminta on luonteeltaan sellaista, joka luo edellytykset uusiutuvan energian tuotantoa käyttävälle teollisuudelle, joka ei ole ensisijaisesti kohdistettu suoraan kuluttajille.
4) Mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestävällä tavalla;	• Haukkamäen yleiskaava-alue kytkeytyy olemassa olevaan liikenneverkostoon Kukonkylän tieltä. • Yleiskaavan toteuttaminen edellyttää olemassa olevan infrastruktuurin kehittämistä vesi- ja jätehuollon osalta, mutta tämän yksityiskohtaisempi määrittely ja suunnittelu on vahvasti kytköksissä siihen, minkälaista toimintaa alueelle tulee sijoittumaan ja mitkä niiden tarpeet ovat. Kyseinen asiakokonaisuus ratkeaa tarkemmin siinä vaiheessa, kun alueen jatkosuunnittelu etenee, ensin asemakaavoituksen keinoin ja sen jälkeen muiden mahdollisten lupamenettelyiden kautta. • Energiahuollon osalta kyseinen hankealue tukeutuu Kukonkylän sähköasemaan ja voi hyödyntää Pohjois-Pohjanmaalla tuotettua päästötöntä tuuli- ja aurinkovoima energiaa.
5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;	• Haukkamäen yleiskaava-alueen sijoittuminen sähköaseman välittömään läheisyyteen, joka on irrallaan olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta. Tämä on erittäin hyvä asia, koska olemassa olevaa infrastruktuuria voidaan käyttää hyväksi, yleiskaavan toteutus ei edellytä uusien sähkönsiirron rakentamispaineita. Mikäli yleiskaavan hankkeet toteutettaisiin

Yleiskaavan sisältövaatimukset	
	muualla, ne tulisi joka tapauksessa sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle (T/kem) ja hankkeilla olisi yhdessä sähkönsiirron- ja infran rakentamisen tarpeiden takia suurempi pirstaloiva vaikutus rakentamattomiin alueisiin. • Vaarallisia kemikaaleja valmistavan ja varastoivan kaavamääräyksessä edellytetään, että kemikaaliturvallisuuslainsäädännön vaatimukset tulee huomioida ja ratkaista siinä laajuudessa ja mittakaavassa, kuin kyseisen suunnitteluvaiheen yhteydessä on tarkoituksenmukaista, jotta hankkeen toteutumismahdollisuudet tunnistetaan riittävällä tavalla. Yleiskaava ei ota kantaa kyseisen selvityksen laatimisen tarkkaan ajankohtaan. Jatkosuunnittelun yhteydessä on hyvä tutustua tarkemmin Turvavallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) Tuotantolaitoksen sijoittaminen oppaaseen (24.6.2025) https://tukes.fi/tuotantolaitosten-sijoittaminen. Opas avaa kyseistä asiaa ohjaavaa lainsäädäntöä ja siinä kuvataan, miten kemikaaleista aiheutuva onnettomuusvaara otetaan huomioon vaarallisia kemikaaleja käsittelevien tai varastoivien tuotantolaitosten sijoituksessa sekä laitosalueen ulkopuolisessa maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa. Oppaassa ei kuitenkaan määritetä sisäisiä suojaetäisyyksiä, vaan ne on ratkaistava laitoksen suunnitteluvaiheessa riskienarviointien ja seurausanalyysien tulosten perusteella. • Kaavan yleismääräyksissä edellytetään, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon teollisen toiminnan sekä mahdolliset liikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu-, tärinä- sekä pöly- ja hajuhaitat ja huolehtia riittävästä meluntorjunnasta erityisesti teollisuusalueiden, maanteiden, rautatien

Yleiskaavan sisältövaatimukset	
	ja muiden melua aiheuttavien kohteiden ympäristössä.
6) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;	• Yleiskaavoituksen tavoitteena on selvittää hankealueiden potentiaali suuren mittakaavan vihreän siirtymän teollisuudelle. Lisäksi tavoitteena on hallittu teollisuuden rakentaminen Kukonkylän sähköaseman ympäristössä. • Yleiskaava edistää elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämistä ja sijoittuminen Kukonkylän sähköaseman välittömään läheisyyteen tukee kyseisen alueen vahvuuksien edistämistä. • Uuden teollisuuden ja alueella tuotetun uusiutuvan energian hyödyntäminen avaa alueille mahdollisuuksia työpaikkojen luomiseen ja parantaa paikallisen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä.
7) ympäristöhaittojen vähentäminen;	• Teollinen toiminta on yleisesti ottaen luonteeltaan sellaista, että sen aiheuttamat vaikutukset saatetaan kokea ympäristöhaittoja aiheuttaviksi. Yleiskaavassa on asetettu sekä päämaankäytön merkinnöille reunaehtoja, joita tulee toteuttaa jatkosuunnittelun yhteydessä, että yleisiä määräyksiä, jotka vähentävät ympäristöhaittoja. • Teollinen toiminta on luonteeltaan sellaista, että se edellyttää myös mahdollisia tuotantoon liittyviä säädöksiä ja määräyksiä, joita toiminnan yhteydessä tulee toteuttaa, lisäksi muun muassa melun osalta on säädetty lainsäädännöllä ja asetuksilla sallittavat melupäästöt. • Toteuttamalla annettuja säädöksiä ja kaavan määräyksiä, voidaan varmistua siitä, että kaavan aiheuttamat ympäristöhaitat eivät kasva liian suuriksi millekään osa-alueelle.
8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä	• Kaava-alue tulee olemaan voimakkaan muutoksen aluetta, eikä tältä osin tue kyseisen sisältövaatimuksen edellytyksiä täysin. Laajemmassa perspektiivissä on kuitenkin tarkoituksenmukaista sijoittaa kaavan mahdollistama toiminta tarkoituksenmukaiselle alueelle ja tältä osin kaava vastaa tarkoitustaan.

Yleiskaavan sisältövaatimukset	
	• Alueen sijoittuminen sähköaseman välittömään läheisyyteen on laajemmassa perspektiivissä erittäin hyvä asia, koska olemassa olevaa infrastruktuuria voidaan käyttää hyväksi, yleiskaavan toteutus ei edellytä uusien sähkönsiirron rakentamispaineita. Mikäli yleiskaavan hankkeet toteutettaisiin muualla, ne tulisi joka tapauksessa sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle (T/kem) ja hankkeilla olisi yhdessä sähkönsiirron- ja infran rakentamisen tarpeiden takia suurempi pirstaloiva vaikutus rakentamattomiin alueisiin. • Kaavoituksen yhteydessä tehtyjen selvitysten perusteella on tunnistettu keskeiset luontoarvot ja osoitettu ne kaavassa. • Kukonkylän sähköaseman rakentaminen ja toiminta on luonteeltaan sellaista, joka ohjaa lähialueen sähkönsiirtohankkeet kaava-alueelle. Näillä hankkeilla on välillisesti vaikutusta alueen ympäristöön. Kyseisten sähkönsiirtohankkeiden vaikutukset asiakokonaisuuteen on arvioitu näiden hankkeiden suunnittelun yhteydessä. • Muilta osin kaavan mahdollistama toiminta peitteiselle alueelle, josta ei synny suoria näkymiä ympäröivälle alueelle.
9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.	• Kaava-alue tulee olemaan voimakkaan muutoksen aluetta, eikä tältä osin tue kyseisen sisältövaatimuksen edellytyksiä täysin. Laajemmassa perspektiivissä on kuitenkin tarkoituksenmukaista sijoittaa kaavan mahdollistama toiminta tarkoituksenmukaiselle alueelle ja tältä osin kaava vastaa tarkoitustaan. • Alueen sijoittuminen sähköaseman välittömään läheisyyteen on laajemmassa perspektiivissä erittäin hyvä asia, koska olemassa olevaa infrastruktuuria voidaan käyttää hyväksi, yleiskaavan toteutus ei edellytä uusien sähkönsiirron rakentamispaineita. Mikäli yleiskaavan hankkeet toteutettaisiin muualla, ne tulisi joka tapauksessa sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle (T/kem) ja hankkeilla olisi yhdessä sähkönsiirron- ja

Yleiskaavan sisältövaatimukset	
	infran rakentamisen tarpeiden takia suurempi pirstaloiva vaikutus rakentamattomiin alueisiin, joita voidaan käyttää virkistykseen. • Kukonkylän sähköaseman rakentaminen ja toiminta on luonteeltaan sellaista, joka ohjaa lähialueen sähkönsiirtohankkeet kaava-alueelle. Näillä hankkeilla on välillisesti vaikutusta alueen ympäristöön. Kyseisten sähkönsiirtohankkeiden vaikutukset asiakokonaisuuteen on arvioitu näiden hankkeiden suunnittelun yhteydessä.
Edellä 2 momentissa tarkoitetut seikat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin laadittavan yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät.	Kuten edellä on todettu, kaikkia huomioon otettavaksi säädettyjä seikkoja ei ole voitu ottaa huomioon parhaalla mahdollisella tavalla. Yleiskaavan ohjaustavoitteen mukaisesti keskeisimmät yleiskaavan sisältövaatimukset, joihin Haukkamäen yleiskaava vastaa ovat kohdat: 1., 2., 4. ja 6. Muilta osin yleiskaavan sisältövaatimukset on huomioitu siinä määrin, kuin yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus edellyttävät.
Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.	Kaavanlaadinnan yhteydessä ei ole tunnistettu sellaisia tekijöitä, jotka aiheuttaisivat maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

7.3 Osayleiskaavan suhde ja vaikutukset maakuntakaavaan

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartan merkinnät ja määräykset:

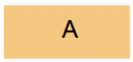
Kaavamerkintä	Määräys	Yleiskaavan vaikutukset merkintään
mk mk-6	**Maaseudun kehittämisen kohdealue (2. ja 3.vmkk)** Merkinnällä osoitetaan ylikunnallisia maaseutuasutuksen alueita, joilla kehitetään erityisesti maatalouteen ja muihin maaseutuelinkeinoihin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä. Vyöhykkeillä on tarvetta kehittää kuntien yhteistyöllä yhtenäisiä suunnitteluperiaatteita. **Kehittämisperiaatteet:**	Maakuntakaavan vyöhykemerkintä ulottuu kaava-alueen eteläosaan hieman. Yleiskaava ei ota kantaa kyseisen alueen rakentamiseen tai kehittämiseen. Eikä yleiskaavalla nähdä olevan sellaisia vaikutuksia, jotka estäisivät tai vaikeuttaisivat maakuntakaavassa esitetyn vyöhykkeen kehittämistavoitteita.

Kaavamerkintä	Määräys	Yleiskaavan vaikutukset merkintään
	Alueita kehitetään jokiluontoon ja -maisemaan perustuvana sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviin kulttuuriympäristöihin ja -kohteisiin tukeutuvana asumis-, virkistys- ja vapaa-ajan alueena ja luontomatkailuvyöhykkeenä. Maaseutua kehitettäessä sovitetaan yhteen maaseutuelinkeinojen, pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen tavoitteet, erityisesti maatalouden toimintaedellytykset huomioon ottaen. Loma-asutuksen ja matkailupalvelujen suunnitelmallisella kehittämisellä pyritään tukemaan maaseudun pysymistä asuttuna. Kohdealueella sijaitsevia taajamia kehitetään erityisesti jokimaiseman arvojen ja mahdollisuuksien pohjalta. **Suunnittelumääräykset:** Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota luonnon ja ympäristön kestävään käyttöön, maatalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toimintaedellytyksiin, maiseman hoitoon, vesistön vedenlaadun turvaamiseen ja ulkoilureittien kehittämiseen. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määritellä tulvan aiheuttamat rajoitukset rakentamiselle. **Kalajokilaakso** Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota Kalajoen vedenlaadun parantamiseen. (2.vmkk)	Suoria vaikutuksia alueelle rakentamiseen voi aiheutua T/Kem mahdollisesta konsultointivyöhykkeen rajauksesta, joka määritetään vasta sen jälkeen, kun alueelle sijoittuvan toiminnon suunnittelu on siinä pisteessä, että tunnetaan toiminta riittävän hyvin. Suhteessa kaavassa osoitettiin T/kem alueeseen ja kyseiseen vyöhykemerkintään, todennäköisyys suorille vaikutuksille nähdään erittäin pieneksi suhteessa vyöhykkeen laajuuteen ja sijoittumiseen. Kaavan yleismääräyksissä on edellytetty seuraavaa: ”Yleiskaava-alueen rakentamisessa sekä maa- ja metsätaloudessa tulee huolehtia riittävistä vesiensuojelullisista toimenpiteistä. Rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa. Alueilla on pyrittävä säilyttämään puustoa ja käyttämään pihoilla vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, ellei pihan käyttötarkoitus muuta vaadi. Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan. Mikäli hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan, on järjestelmän oltava hulevesiä suodattava ja viivyttävä. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa alueen vesistöihin tai ympäristöön. Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa tulee huomioida hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Myös rakentamisen aikaiset hulevedet tulee käsitellä niin, etteivät ne heikennä vastaanottavan vesistön kuntoa.”

Kaavamerkintä	Määräys	Yleiskaavan vaikutukset merkintään
en	**Energiahuollon alue (Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava)** Merkinnällä osoitetaan maakunnan energiahuollon kannalta tärkeät voimalat ja suurmuuntamoiden alueet. **Suunnittelumääräys:** Vesivoimalaitosten yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vaelluskalojen nousuesteen poistamiseksi tarvittavan kalatien rakentaminen. Uusien kantaverkon liityntäpisteiden sijainnin suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa on otettava teknistaloudellisten seikkojen lisäksi huomioon myös sähköasemalle tulevaisuudessa liittyvien voimajohtojen kokonaisvaikutukset yhteistyössä viranomaisten kanssa.	Yleiskaavan ratkaisu tukee maakuntakaavassa osoitettua merkintää.
t t-2	**Teollisuus- ja varastoalue (Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava)** Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullista merkitystä omaavia, lähinnä perinteisen teollisuuden tuotanto- ja varastoalueita, jotka eivät sisälly taajamatoimintojen aluevaraukseen ja jotka halutaan turvata muulta maankäytöltä. Lisämerkinnällä -2 osoitetaan potentiaaliset seudullisesti merkittävien uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitosten alueet. **Suunnittelumääräys:** Biojalostamon ja uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitoksen alueen toimintojen tarkemmassa suunnittelussa tulee selvittää lähiasutukselle ja muulle ympäristölle aiheutuvat onnettomuus- ja päästöriskit ja pyrkiä ratkaisuihin, joissa riskit jäävät lieviksi. Vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa ainoastaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston luvalla.	Yleiskaavan ratkaisu tukee maakuntakaavassa osoitettua merkintää. Vaarallisia kemikaaleja valmistavan ja varastoivan kaavamääräyksessä edellytetään, että kemikaaliturvallisuuslainsäädännön vaatimukset tulee huomioida ja ratkaista siinä laajuudessa ja mittakaavassa, kuin kyseisen suunnitteluvaiheen yhteydessä on tarkoituksenmukaista, jotta hankkeen toteutumismahdollisuudet tunnistetaan riittävällä tavalla. Yleiskaava ei ota kantaa kyseisen selvityksen laatimisen tarkkaan ajankohtaan. Jatkosuunnittelun yhteydessä on hyvä tutustua tarkemmin Turvavallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) Tuotantolaitoksen sijoittaminen oppaaseen (24.6.2025) https://tukes.fi/tuotantolaitosten-sijoittaminen. Opas avaa kyseistä asiaa ohjaavaa lainsäädäntöä ja siinä kuvataan, miten kemikaaleista

Kaavamerkintä	Määräys	Yleiskaavan vaikutukset merkintään
		aiheutuva onnettomuusvaara otetaan huomioon vaarallisia kemikaaleja käsittelevien tai varastoivien tuotantolaitosten sijoituksessa sekä laitosalueen ulkopuolisessa maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa. Oppaassa ei kuitenkaan määritetä sisäisiä suojaetäisyyksiä, vaan ne on ratkaistava laitoksen suunnitteluvaiheessa riskienarviointien ja seurausanalyysien tulosten perusteella.
	**Uusi voimajohto 400 kV (Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava)** Merkinnällä osoitetaan voimajohtohankkeiden YVA-menettelyn perusteella valitut linjaukset tai muutoin rakentamisen edellytykset täyttävät voimajohtojen linjaukset (ei edellytä yleissuunnittelua tai lunastuslupavaihetta). Merkintää koskee alueidenkäyttölain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.	Yleiskaavan ratkaisu tukee maakuntakaavassa osoitettua merkintää.

Keski-Pohjanmaan maakuntakaavoissa hankealueen läheisyyteen kohdistuvat merkinnät ja määräykset:

Kaavamerkintä	Määräys	Yleiskaavan vaikutukset merkintään
	**Taajamatoimintojen alue (V)** **Suunnittelumääräys:** Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityishuomio yhdyskuntarakenteen eheyttämiseen sekä alavilla ja avoimilla alueilla sään ääri-ilmiöiden ja tulvariskien minimoimiseen. Lisäksi suunnittelussa tulee korostaa taajamien omaleimaisuutta sekä ympäristö-, virkistys-, luonto- ja kulttuuriarvojen huomioimista.	Eskolan kylä sijoittuu noin 2,7 kilometrin etäisyydelle yleiskaava-alueesta. Yleiskaavalla ei ole vaikutusta maakuntakaavan ohjausvaikutukseen.
	**Mineraalivarantoalueet (V)** **Kehittämisperiaatteet:**	Välittömien ja välillisten vaikutusten osalta kyseinen kaavamerkintä ei vaikuta Haukkamäen yleiskaavaan alueidenkäytön ohjausmielessä.

	Mikäli alueen mineraalivarojen hyödyntämistä edistetään, sovitetaan toiminta yhteen muun maankäytön kanssa ja otetaan huomioon mineraalivarojen hyödyntämisen ympäristövaikutukset sekä alueiden erityispiirteet. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistuttava siitä, etteivät suunnitellut toimenpiteet merkittävästi heikennä Natura -alueiden suojelun perusteena olevia luonnonarvoja. Erityistä huomiota tulee kiinnittää vesistövaikutuksiin ja veden laadun säilymiseen.	
	Parannettava rataosuus ja liikennepaikka (III) **Suunnittelumääräys:** Pääradan parantamisen lähtökohtana tulee olla kaksoisraiteen rakentaminen koko maakuntakaavan alueelle. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja maankäytössä on varauduttava tasoristeysten poistamiseen sekä lisääntyvien melu- ja tärinävaikutusten huomioimiseen ja niistä aiheutuvien vaikutusten minimoimiseen. Samoin tulee huomioida kiinteät muinaisjäännökset.	Välittömien ja välillisten vaikutusten osalta kyseinen kaavamerkintä ei vaikuta Haukkamäen yleiskaavaan alueidenkäytön ohjausmielessä. Yleiskaavan yleismääräyksissä on edellytetty, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon teollisen toiminnan sekä mahdolliset liikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu-, tärinä- sekä pöly- ja hajuhaitat ja huolehtia riittävästä meluntorjunnasta erityisesti teollisuusalueiden, maanteiden, rautatien ja muiden melua aiheuttavien kohteiden ympäristössä.
	**Valtatie/ kantatie (I)**	Välittömien ja välillisten vaikutusten osalta kyseinen kaavamerkintä ei vaikuta Haukkamäen yleiskaavaan alueidenkäytön ohjausmielessä.

<u>Vireillä olevat maakuntakaavat:</u>

Pohjois-Pohjanmaalla ei ole vireillä olevaa maakuntakaavoitusta.

Keski-Pohjanmaan liitto laatii parhaillaan Keski-Pohjanmaan 6. vaihemaakuntakaavaa. Keski-Pohjanmaan 6.vaihemaakuntakaavan kaavaluonnos ja valmisteluaineisto oli mukaisesti nähtävillä 15.5.-15.6.2026.

Keski-Pohjanmaan 6.vaihemaakuntakaava ”Energia- ja ympäristö vaihemaakuntakaava” käsittelee seudullista tuulivoimaa Keski-Pohjanmaalla.

Keski-Pohjanmaan 6.vaihemaakuntakaavassa keskeisimmät Haukkamäen yleiskaavaa koskevat merkinnät ovat Kukonkylän sähköasemalle kulkeutuvien olemassa olevien ja uusien 400/ 110 kV voimalinjaukset. Kyseiset merkinnät sijoittuvat kaava-alueen eteläpuolelle. Yleiskaavassa on osoitettu jatkumo tälle merkinnälle siten, että voimajohtohankkeet voidaan toteuttaa Kukonkylän sähköasemalle.

Lisäksi Haukkamäen yleiskaavaan liittyvänä merkintänä voidaan pitää kaasuputken yhteystarvemerkintää, jolla osoitetaan energiaverkon pitkän aikavälin kehittämistarpeet. Yleiskaavaa laadittaessa ei ole saatavissa suunnitelmia mahdollisesta paikallisesta verkostosta, jonka kautta Haukkamäen yleiskaava-alue kytkeytyisi kyseiseen verkostoon.

7.4 Vaikutusten arviointi

7.4.1 Vaikutusalue

Haukkamäen yleiskaavan vaikutusalue on suurin yleiskaava-alueella, koska kaavan tavoitteena on luoda edellytykset suuren mittakaavan vihreän siirtymän teollisuudelle. Lisäksi tavoitteena on hallittu teollisuuden rakentaminen Kukonkylän sähköaseman ympäristössä. Kaava-alueelle sijoittuva Fingridin sähköasema ja sinne liittyvät voimajohtohankkeet muuttavat ympäristöä paljon.

Kaava-alueella suurimmat vaikutukset kohdistuvat luontoon ja ympäristöön niiltä osin, kuin yleiskaavassa on osoitettu maankäyttöä muuttavia aluevarauksia. Muuttuvan maankäytön kokonaispinta-ala on noin 210 ha. Osayleiskaavan yleismääräyksen mukaisesti rakennettavat alueet toteutetaan asemakaavoittamalla.

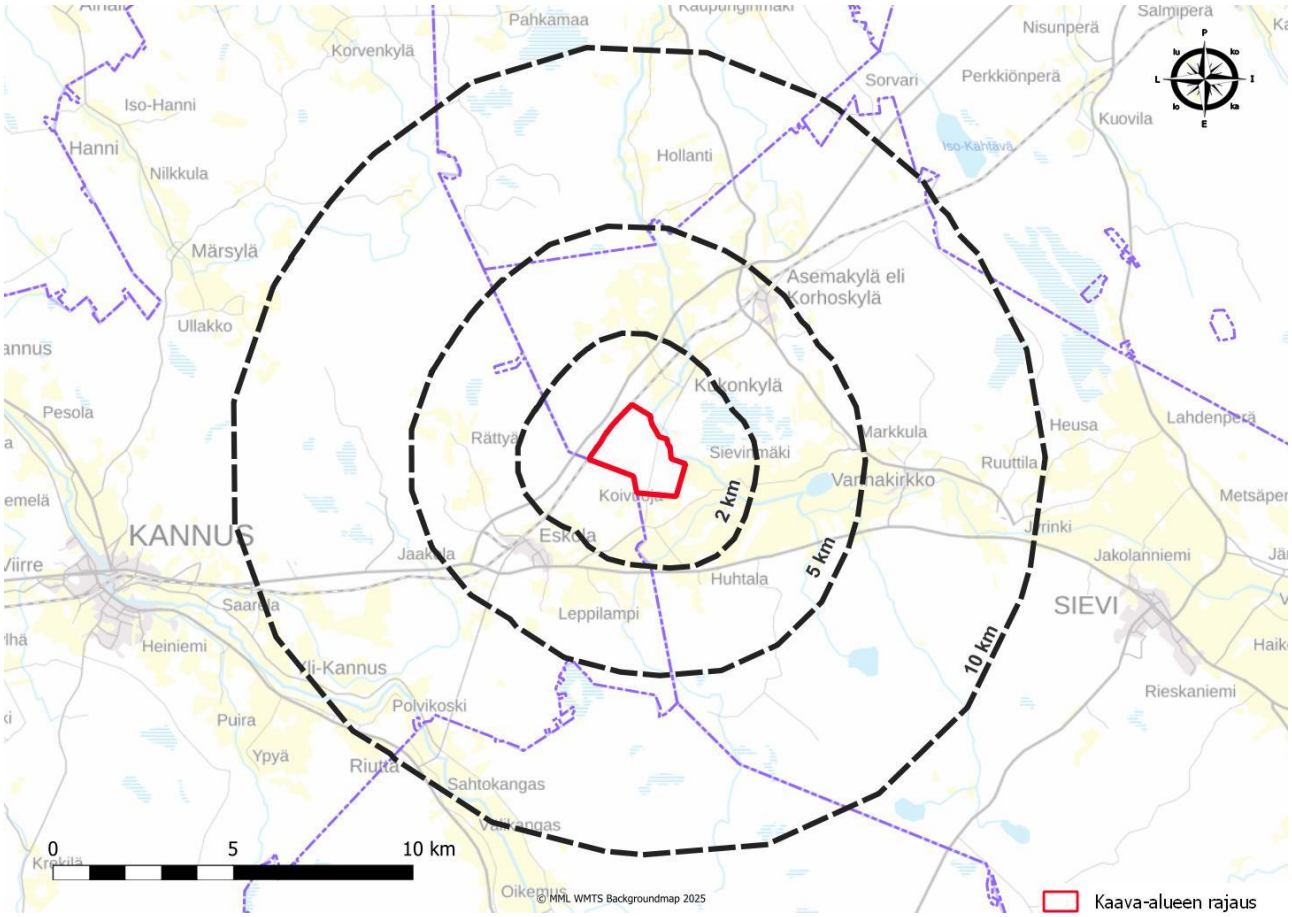
Kaava-alue sijoittuu peitteiseen ympäristöön ja irralleen olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta. Kaava-alueen mahdollistama toiminta tullee olemaan teollisuusrakentamista, jonka edellyttämää rakentamista ei ole määritelty yleiskaavassa. Rakennusmassojen korkeutta ei ole ohjattu yleiskaavassa, eikä yleiskaavaa laatiessa ole voitu määrittää mahdollisia teollisuusprosessien edellyttämien tornimaisten rakenteiden, kuten piippujen ja muiden prosessin rakenteiden korkeustasoja.

Mahdolliset rakennusmassat näkyessään aiheuttavat vaikutuksia laajemmalle alueelle, koska kyseiset elementit ovat vahvoja ja dominoivat maisemaa, tornimaiset rakenteet ovat tyypillisesti pistemäisiä kohteita, jotka näkyvät kauemmas, mutta eivät dominoi maisemaa. Maisemallisia vaikutuksia arvioidaan syntyvän korkeintaan noin 2 kilometrin alueelle kaava-alueesta. Koska alue on tarkoitus asemakaavoittaa ennen toteuttamista, voidaan hankekohtaisia vaikutuksia lieventää ja ehkäistä yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

Kaavassa on osoitettu alueita, jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Kyseisiä alueita suunniteltaessa on huomioitava kemikaaleista aiheutuva onnettomuusvaara ja sen vaikutukset ympäristöön ja maankäytön suunnitteluun. Käytännössä tämä tarkoittaa niin sanottua konsultointivyöhykealuetta, jonka Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES määrittelee. Koska yleiskaavaa laadittaessa ei ole tietoa alueelle sijoittuvan toiminnan laadusta, tähän osa-alueeseen liittyvä ohjaus ja vaikutuksenarvioinnit yleispiirteisiä ja niiden tarkoitus on ohjeistaa jatkosuunnittelua siten, että toimintaa suunniteltaessa ei syntyisi sellaisia esteitä, jotka estäisivät hankkeen sijoittumisen alueelle. Konsultointivyöhykkeen leveys vaihtelee 0,2 ja 2 km välillä riippuen laitoksen aiheuttamasta vaarasta. Konsultointivyöhyke lasketaan lähtökohtaisesti tontin (kiinteistön) rajasta.

Muuttuva maankäyttö aiheuttaa muutoksia alueen hulevesissä. Yleiskaavan määräyksissä on edellytetty, että yleiskaava-alueen rakentamisessa sekä maa- ja metsätaloudessa tulee huolehtia riittävistä vesiensuojelullisista toimenpiteistä. Rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa. Alueilla on pyrittävä säilyttämään puustoa ja käyttämään pihoilla vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, ellei pihan käyttötarkoitus muuta vaadi. Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan. Mikäli hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan, on järjestelmän oltava hulevesiä suodattava ja viivyttävä. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa alueen vesistöihin tai ympäristöön. Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa tulee huomioida hulevesien

määrällinen ja laadullinen hallinta. Myös rakentamisen aikaiset hulevedet tulee käsitellä niin, etteivät ne heikennä vastaanottavan vesistön kuntoa. Kun jatkosuunnittelua edistetään tältä osin, voidaan myös hulevesiin liittyvät vaikutukset minimoida, mutta tältä osin vaikutusalue on laaja, eli kyseisen alueen valuma-alue.



Kuva 42. Kaava-alueen rajaus ja etäisyysvyöhykkeet.

7.4.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja ympäristöön

Teollinen toiminta voi herättää huolta paikallisten ihmisten piirissä. Yleisesti ottaen keskeisimpiä huolia ovat melu, välke, pöly ja päästöt.

Elinympäristön osalta konkreettisin esimerkki on yleensä muutokset maisemassa. Kaavaselostuksen kappaleessa 7.4.10 on arvioitu vaikutuksia maisemaan. Yksittäisten rakennuspaikkojen kohdalla kaavan toteuttaminen voi aiheuttaa vaikutuksia maisemassa, mutta laajassa mittakaavassa maisemalliset vaikutukset ovat hyvin vähäisiä.

Teollinen toiminta on luonteeltaan sellaista, että toiminnan harjoittaminen itsessään edellyttää useita erilaisia lupia, joissa säädetään hyvin tarkasti erilaiset päästöarvot ja meluun liittyvät rajoitteet. Hankkeiden toteuttaminen edellyttää asemakaavoitusta, jossa voidaan tarkemmin ohjata ja lieventää niitä vaikutuksia, jotka koetaan merkityksellisiksi. Lisäksi yksityiskohtaisempi toteutussuunnittelu tehdään teollisuustoiminnalle tyypillisesti, tulevan toiminnan prosessin edellytysten perusteella. Tässä yhteydessä erilaiset ratkaisut ovat mahdollisia prosessin toimittajasta riippuen, joten asian yksityiskohtainen

kuvaaminen tai määrittely ei ole mahdollista kaavaprosessin yhteydessä. Yksityiskohtaisemmat ratkaisut ja suunnitelmat tehdään yleensä vasta yleiskaavan vahvistumisen jälkeen laaditun asemakaavan kaavan vahvistumisen ja yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tai vasta hankkeen investointipäätöksen jälkeen. Toiminta edellyttää yleensä erityyppisiä lupia ja menettelyjä, jotka ohjaavat yksityiskohtaista suunnittelua muun muassa suojaetäisyyksien, melun, hajun, säilytyksen ja varastoinnin näkökulmasta. Kaavamääräyksissä on ohjattu kyseisten asioiden huomioon ottamista siinä mittakaavassa, kuin on perusteltu Alueidenkäyttölain vaatimusten perusteella yleiskaavassa tehdä.

Erilaisia häiriöitä voi syntyä etenkin rakentamisaikana, kun alueelle tehdään esirakentamista. Tähän voi liittyä räjäytyksen ääniä, työkoneiden ääniä ja hetkellisiä pölyhaittoja sekä lisääntyvää liikennettä, joka koetaan häiriönä ja vaaratekijänä.

Työmaan toimintaa ohjaavat omat säädökset, jotka suunnitellaan ja haetaan mahdolliset luvat ennen rakentamista. Työmaan edellyttämä liikenne suunnitellaan myös ennen rakentamisen aloittamista. Rakennusaikaiset häiriöt ovat kokonaisuuden näkökulmasta kuitenkin ajallisesti rajattuja, eikä ne jatku loputtoman kauaa. Yleiskaava-alue on sen verran laaja ja alue koostuu eri osa-alueista, joten koko yleiskaava-alueen rakentuminen yhtäaikaisesti on erittäin epätodennäköistä. Riippuen missä osassa kaavaa rakennustöitä tehdään, häiriöt voivat kohdistua eri puolille kaavaa siten, että toisessa osassa ei edes havaita, että työmaalla tapahtuu jotain.

Toiminnanharjoittamisen aikana toiminta on sidottu toiminnanharjoittajan mukaisiin lupiin. Nykyinen moderni teollisuus on luonteeltaan siistiä ja prosessit pyritään toteuttamaan siten, että häiriötä ei yleensä synny ulkopuolelle. Myös kaavamääräykset edellyttävät, että esimerkiksi melutaso on valtioneuvoston asettamien ohjearvojen mukaisia.

7.4.2.1 Onnettomuusriskit

Riski onnettomuuksista kohdistuu erityisesti T/kem alueelle, eli teollisuusalueelle jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Kaavaselostuksen kohdassa 6.3. on kirjattu auki kyseisen kaavamerkinnän määräys ja ohjeistettu jatkosuunnittelua siten, että niitä noudattamalla hankkeiden suunnittelua voidaan edistää ennustettavasti ja onnettomuusriskit voidaan minimoida ja ne ovat hyväksyttävien arvojen sisäpuolella.

Koska yleiskaavoitusvaiheessa ei vielä tunneta alueen lopullista toiminnanharjoittajaa, ei näin ollen voida määrittää ja arvioida täsmällisesti riskejä ja mahdollisia onnettomuusskenaarioita.

Vaarallisia aineita käsittelevän ja varastoivan tuotantolaitoksen sijoituksessa on huomioitava lähiympäristön oikeusvaikutteisissa kaavoissa osoitetut maankäyttötarkoitukset ja kaavamääräykset. Oikeusvaikutteisia kaavoja ovat lainvoimaiset yleis- ja asemakaavat sekä osin maakuntakaavat. Tässä kappaleessa on käyty läpi yleiskaava-alueen ympäristön kaavoitustilanne ja tunnistettu tekijöitä, joiden avulla yksityiskohtaisempaa suunnittelua on helpompi viedä eteenpäin siten, että tunnistetaan toimintamahdollisuuksien rajoitteet ja mahdollisuudet. Kohteen soveltuvuus selvitetään tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä tarkentuvan suunnittelun periaatteiden mukaisesti ja sen jälkeen, kun asemakaava on laadittu, on ennen uuden tuotantolaitoksen toteuttamisen käynnistystä, haettava kemikaaliturvallisuuslupaa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes) toimesta. Lupamenettelyn yhteydessä varmistetaan ja vahvistetaan lopullisesti toteuttamisen reunaehdot.

Sijoitettavan toiminnan soveltuvuus ja suunnittelu

Tukes on julkaissut tuotantolaitoksen sijoittaminen oppaan (24.6.2025) https://tukes.fi/tuotantolaitosten-sijoittaminen. Opas avaa kyseistä asiaa ohjaavaa lainsäädäntöä ja siinä kuvataan, miten kemikaaleista aiheutuva onnettomuusvaara otetaan huomioon vaarallisia kemikaaleja käsittelevien tai varastoivien tuotantolaitosten sijoituksessa sekä laitosalueen ulkopuolisessa maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa. Oppaassa ei kuitenkaan määritetä sisäisiä suojaetäisyyksiä, vaan ne on ratkaistava laitoksen suunnitteluvaiheessa riskienarviointien ja seurausanalyysien tulosten perusteella.

Tuotantolaitoksen onnettomuusvaara selvitetään tunnistamalla laitoksen sijoittamisen kannalta merkitykselliset onnettomuusskenaariot ja tutkitaan näiden skenaarioiden vaikutusalueet seurausanalyyseillä.

Uuden tai olemassa olevan tuotantolaitoksen merkittävän laajennuksen onnettomuusvaarat ja vaikutusalueet on selvitettävä investointiprojektin alussa eli yleensä jo paljon aikaisemmin kuin laitoksen lupahakemus jätetään Tukesille. Investointiprojektin alkuvaiheissa on tunnistettava vaarat, joita käytettävään teknologiaan ja kemikaaleihin liittyy. Päälaitekokojen ja kemikaalien valinnassa on pyrittävä noudattamaan luontaisen turvallisuuden periaatetta sekä kemikaaliturvallisuuslain (390/2005 8 §) mukaista toiminnanharjoittajaa velvoittavaa valintavelvollisuutta. Valintavelvollisuudella tarkoitetaan velvollisuutta ottaa käyttöön vähiten vaaraa aiheuttava kemikaali tai menetelmä.

Tukes-oppaan ”Tuotantolaitosten sijoittaminen” mukaan tuotantolaitosten sijoituksen kemikaaliluvituksessa on otettava huomioon laitoksessa mahdollisesti tapahtuvien onnettomuuksien vaikutukset ympäröivillä alueilla sekä onnettomuuksien ajallinen kehittyminen.

Onnettomuusriskien vaikutusten mallintaminen ja vaikutusten arvioinnin kriteerit

Kemikaalionnettomuus alkaa tyypillisesti vuodosta. Syitä vuotoon voi olla useita, mutta kemikaalien vaaraominaisuuksista riippuen vuoto saattaa johtaa joko räjähdykseen, paloon, myrkyllisen aineen leviämiseen tai näiden yhdistelmään.

Suojaetäisyyksien määrittäminen perustuu seurausanalyyseillä saataviin onnettomuuksien vaikutusalueisiin ja vaikutuksille määriteltyihin kynnysarvoihin. Monissa EU-maissa suojaetäisyydet perustuvat säädösten tai viranomaisen määrittämiin sallittuihin riskitasoihin (yksilön ja kollektiivisen kuoleman todennäköisyys), joita Suomessa ei ole määritelty tai käytössä. Onnettomuuksien ja niiden ihmiselle aiheuttamien vahinkojen (haittojen) todennäköisyydet on sen sijaan huomioitu ohjeistamalla skenaarioiden ja mallinnuksessa käytettävien parametrien valinnassa sekä asettamalla matalammat kynnysarvot (pienemmät siedettävät haittavaikutukset) herkille kohteille.

Onnettomuusskeenariot on määritetty seuraavalla tavalla:

- Nesteiden tai kaasujen palamisesta johtuvat paloskenaariot
    - Lammikkopalo
    - Suihkupalo
    - Tulipallo BLEVEn yhteydessä
    - Leimahduspalot (syttymisvaarallisen alueen määrittäminen)
- Kaasupilviräjähdys
- Myrkyllisen kaasun tai normaalissa ilmanpaineessa/ lämpötilassa höyrystyvän nesteen vuoto

Tukesin julkaisemassa tuotantolaitosten sijoitteluoppaassa on määritetty kullekkin tyypille omat mallinnusohjeet sekä määritetty seikat, jotka tulee huomioida. Huomioitavia seikkoja ovat muun muassa vuotoaukkoon ja aikaan liittyvät seikat ja sääolosuhteet. Lisäksi oppaassa on määritetty seurausanalyysin laatu- ja sisältövaatimukset sekä vaikutusalueet ja arviointikriteerit.

Onnettomuusskenaariosta laaditun mallin tulee mahdollistaa lämpösäteilyn intensiteetin (kW/m2), huippuylipaineen (bar, kPa) ja kemikaalipitoisuuksien (ppm) laskeminen tietyllä etäisyydellä tiettyyn aikaan. Skenaarioiden valinnassa tulee huomioida kattavasti laitoksen eri toiminnot ja niiden sijoittuminen laitoksen alueella (esim. purku- ja lastauspaikka tontin reunalla).

Lämpösäteily:

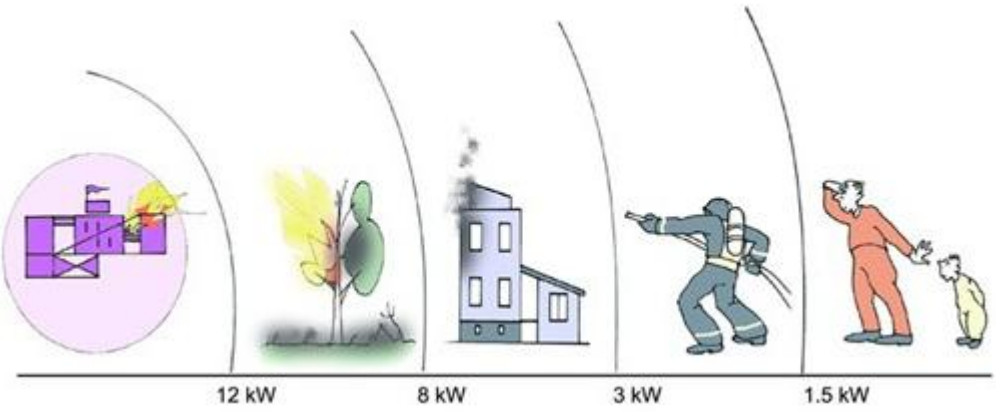
Turvallisuusvaatimusasetuksen (856/2012) 6 § toteaa seuraavaa lämpösäteilyn vaikutusten huomioon ottamisesta sijoituksessa: ” Tuotantolaitos on sijoitettava sitä ympäröiviin rakennus- ja muihin kohteisiin nähden siten, ettei tuotantolaitoksessa tapahtuvasta, 5 §:ssä tarkoitetusta onnettomuudesta aiheudu sellaista lämpösäteilyä tuotantolaitoksen ulkopuolella oleviin kohteisiin, että:

1) sen vaikutuksesta rakennukset, laitteistot, rakenteet tai muut paloa levittävät kohteet voivat syttyä;

2) se voi estää ihmisten suojautumisen tai poistumisen lämpösäteilyn vaikutusalueelta rakennus- tai muissa kohteissa, joissa ihmisiä voi oleskella;

3) se voi aiheuttaa palovammoja ulkona oleville ihmisille kohteissa, joista poistuminen tai joiden tyhjentäminen voi onnettomuustilanteissa olla hidasta, kuten hoitolaitokset, majoitustilat, kokoontumis- ja liiketilat ja -alueet taikka tiheästi asutut asuinalueet.”

Tekniset keinot, kuten palomuurit, säteilysuojaukset, palonkestävät materiaalit, ovat yleensä hyväksyttäviä suojakerroksia lämpösäteilyvaikutusten vähentämiseen. Lämpösäteilyn intensiteettiä ja lämpösäteilyannoksia voidaan käyttää tuotantolaitoksen alueella sijaitsevien toimintojen ja suojautumisetäisyyksien arvioinnissa. Tuotantolaitoksen sisäpuolella sallitaan korkeammat lämpösäteilyintensiteetit kuin ulkopuolella.



Kuva 43. Lämpösäteilyn vaikutuksia. Lämpösäteilyn intensiteetti 3 kW/m2 mahdollistaa pelastustoimet ja 1,5 kW on niin sanottu turvaraja (Lähde: Tukes, Tuotantolaitosten sijoittaminen 24.6.2025)

Lämpösäteilyn intensiteetti kW/m2	**Vaikutus**	**Sallitut toiminnot**
12-15	Kasvillisuus ja rakennukset voivat syttyä	Paloa kestävät tai palosuojatut rakennukset
8	Riski palon leviämiselle kasvaa, helposti palavat materiaalit voivat syttyä tai rikkoontua. Suunnittelun lähtökohtana oleva korkein sallittu lämpösäteilyintensiteetti tontin rajalla	Rakennukset, paloa levittävät kohteet
5	Ihmisen toiminta vaikeutuu, aiheuttaa palovammoja nopeasti	Rakennukset ja muut kohteet, joissa oleskelee ihmisiä
3	Pitkäaikainen altistus aiheuttaa palovammoja	Rakennusten poistumisovet ja -reitit
1,5	Epämiellyttävä lämpö	Tuotantolaitoksen ulkopuolella olevat vaikeasti evakuoitavat rakennukset tai suuri asukastiheys

Painevaikutukset:

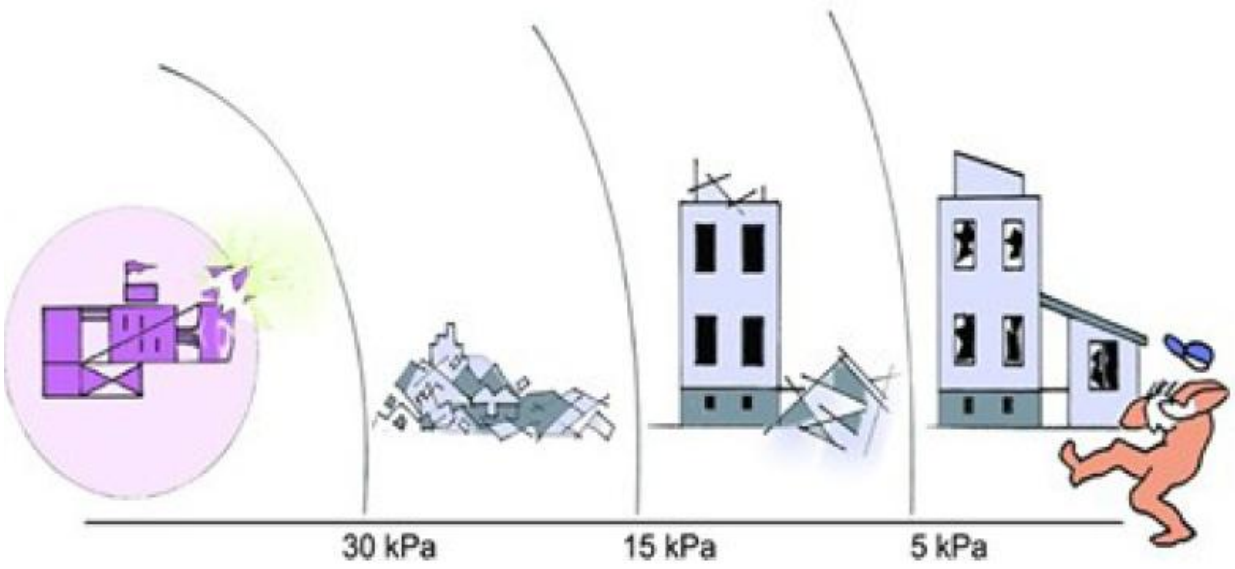
Turvallisuusvaatimusasetuksen (856/2012) 7 § toteaa seuraavaa painevaikutusten huomioon ottamisesta sijoituksessa: ”Tuotantolaitos on sijoitettava sitä ympäröiviin rakennus- ja muihin kohteisiin nähden siten, ettei tuotantolaitoksessa tapahtuvasta, 5 §:ssä tarkoitetusta onnettomuudesta aiheudu sellaisia painevaikutuksia, että seurauksena voi olla:

1) rakennusten tai rakenteiden sortuminen taikka vaurioita muiden tuotantolaitosten laitteistoihin, varastoihin tai muihin rakenteisiin siinä määrin, että onnettomuus voi laajeta;

2) pysyviä vammoja ihmisille alueella, jolla sijaitsee rakennuksia tai muita kohteita, joissa normaalisti voi olla ihmisiä.

Vaaroja arvioitaessa on otettava huomioon myös heitteistä aiheutuva vaara sekä rakenteiden sortumisesta tai rikkoontumisesta aiheutuvat vaarat.”

Erilaiset esteet tai maaston muodot eivät merkittävästi suojaa paineaallon vaikutuksilta. Paineaallolta voi suojautua vain riittävän suuren etäisyyden avulla tai räjähdyksenkestäväksi suunnitellun rakennuksen sisällä. Painetta kestävien rakenteiden suunnittelussa on ylipaineen lisäksi huomioitava myös muita suureita (esim. yli- ja alipaineimpulssi, heijastusaallot).



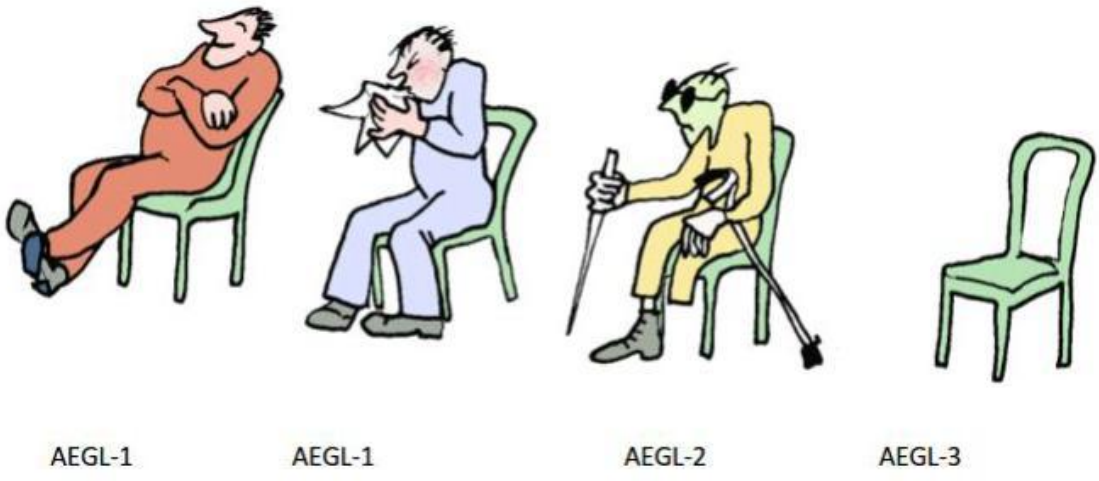
Kuva 44. Paineaallon vaikutuksia. (Lähde: Tukes, Tuotantolaitosten sijoittaminen 24.6.2025)

Huippupaine kPA (bar)	**Vaikutus**	**Sallitut toiminnot**
30 (0,3)	Rakennusten sortuminen, onnettomuuden leviäminen	Tuotantolaitteistot ja -rakenteet
15 (0,15)	Rakennusten vaurioituminen, vammautumisriski	Painevaikutuksille vähemmän alttiit rakennukset ja rakenteet tai muu perusteltu syy hyväksyä ylipaine
10 (0,1)	Suunnittelun lähtökohtana oleva korkein ylipaine tontin rajalla	
5 (0,05)	Vähäinen vammautumisriski, korkeintaan pieniä vaurioita rakennuksille, ikkunoiden rikkoontuminen	Rakennukset ja alueet, joissa normaalisti oleskelee ihmisiä

Terveysvaikutukset

Arvioitaessa kemikaalipäästöistä aiheutuvaa terveysvaaraa, olennaisia tietoja ovat ympäristöön pääsevän kemikaalin leviäminen ja määrä sekä ympäristössä olevat kohteet, joissa ihmisiä voi joutua onnettomuustilanteessa vaaraan.

Altistumisaikana käytetään pääsääntöisesti 30 min aikaa, mutta lyhytkestoisissa onnettomuuksissa tai tilanteissa, missä altistuvilla ihmisillä on hyvät suojautumis-/poistumismahdollisuudet voidaan käyttää lyhyempää 10 min aikaa.



Kuva 45. AEGL -arvojen kuvaus. (Lähde: Tukes, Tuotantolaitosten sijoittaminen 24.6.2025)

Terveysvaikutusten arviointiin käytetään AEGL-3 ja –2 arvoja. Ne ovat kemikaalikohtaisia kynnysarvoja (pitoisuuksia), joiden ylittyessä ihminen voi saada:

- hengenvaarallisia vaikutuksia (AEGL-3)
- vakavia terveysvaikutuksia ja menettää normaalin toimintakyvyn (AEGL-2)

AEGL-2 arvoa sovelletaan alueisiin, joissa ihmismäärät ovat säännöllisesti suuria (kauppakeskukset, kerrostaloalueet, urheiluhallit tms.) tai alueella on sellaisia kohteita, joissa ihmisillä oletetaan olevan heikentynyt toimintamahdollisuus suojautua. Tällaisia kohteita ovat hoitolaitokset, koulut ja päiväkodit.

AEGL-3 arvoa käytetään muihin vähemmän herkkiin kohteisiin tai alueisiin, koska näissä kohteissa on paremmat mahdollisuudet suojautua sisään tai poistua kaasupilven vaikutusalueelta ja näin välttyä vakavilta terveysvaikutuksilta.

Myrkyllisiltä kaasuvuodoilta voidaan suojautua tehokkaimmin siirtymällä sisätiloihin, jolloin ihmisen altistus pienenee oleellisesti. Rakennusten ja niiden ilmanvaihdon oikealla toteutuksella voidaan edelleen vähentää ulkoa tulevien kaasujen kulkeutumista sisätiloihin. Työpaikoilla työskentelevillä ihmisillä on yleensä paremmat edellytykset suojautua, koska he voivat mm. harjoitella suojautumista ja toimimista kaasuvaaratilanteessa etukäteen. Tämän vuoksi työpaikkoja pidetään vähemmän herkkinä kuin julkisia tai asiakaskäytössä olevia tiloja.

Turvallisuusselvitys

Sijoittelua ohjaavan ja määrittävän oppaan lisäksi, Valtioneuvoston asetuksen vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015) mukaan toiminnanharjoittajan tulee tehdä ja toimittaa turvallisuusselvitys Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes), mikäli kyseisessä asetuksessa määritetyt vaarallisten kemikaalien määrät ylittyvät tuotantolaitoksessa ylemmän tason Seveso-tason kynnysarvot. Alemman tason Seveso-laitoksilla velvollisuutena on laatia toimintaperiaateasiakirja. Turvallisuusselvitys ohjaa ja täsmentää yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja on osa toiminnan aikaista ohjeistusta alueelle.

Toiminnanharjoittajan tulee osoittaa turvallisuusselvityksessä, että

- toimintaperiaatteet suuronnettomuuksien ja muiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimintaperiaatteiden toteuttamiseksi on otettu käyttöön,
- harjoitettavaan toimintaan liittyvät suuronnettomuuksien mahdollisuudet on selvitetty ja tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien välttämiseksi sekä seurausten vaikutusten rajoittamiseksi on ryhdytty,
- riittävä turvallisuus- ja luotettavuustaso suunnittelussa, rakentamisessa, käytössä ja kunnossapidossa on otettu huomioon ja
- sisäinen pelastussuunnitelma on laadittu ja tiedot toimitettu ulkoista pelastussuunnitelmaa sekä tuotantolaitosta ympäröivän maan käytön suunnittelua varten.

Euroopan Unionin direktiivi vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta (2012/18/EU, Seveso III -direktiivi), luo perustan turvallisuusselvitystä koskeville säännöksille. Velvoite käsittää myös räjähteet

Vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi (Tukes 2021):

Käsittely- ja varastointipaikat laitosalueella valitaan siten, että onnettomuuksien leviäminen voidaan estää ja että onnettomuuksien vaikutukset voidaan rajata mahdollisimman pienelle alueelle. Edellä mainitut paikat sijoitetaan erilleen tiloista tai alueista, joissa ihmisiä työskentelee muissa kuin suoraan tähän toimintaan liittyvissä tehtävissä.

Kemikaalilaitosaluetta suunniteltaessa otetaan huomioon seuraavia asioita:

- Kemikaalien laatu ja määrä
- Toimintojen sijoitus
- Varastointitapa, kuten astiat, säiliöt ja laitteistot sekä putkistot
- Turvallisuusjärjestelyt
- Onnettomuustilanteisiin varautuminen
- Kunnossapito

Tuotanto- ja varastointitilat rakennetaan omiksi palo-osastoikseen, joissa on riittävä rakenteellinen palosuojaus (vähintään EI60). Rakennusten rakenteellisessa paloturvallisuudessa noudatetaan asetuksen 848/2017 (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta) määräyksiä, jotka voivat edellyttää pidempääkin palonkestoaikaa paloluokan P1-rakennuksissa tilan palokuormaryhmän perusteella. Palo-osastoiville rakennusosille asetetaan pidemmät palonkestävyysvaatimukset, mikäli ympäröivien tilojen palokuormat tai viereisten tilojen suojelutarve sitä edellyttävät (esim. kattilalaitos, toimistotilat). Tavoitteena on estää tulipalon ja lämpösäteilyn leviäminen tilasta toiseen.

Tilojen rakenteet suunnitellaan siten, että rakennuksessa sattuvan mahdollisen räjähdyksen (syttyvien nesteiden varastointi), tulipalon tai kemikaalipäästön vaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Rakenteissa on lisäksi otettava huomioon ulkopuolelta aiheutuva vaara (esim. tulipalo). Pintakerros tehdään tasaiseksi ja tiiviiksi sekä sellaiseksi, ettei kemikaaleja pääse siihen imeytymään tai kertymään.

Yhteensopimattomat kemikaalit varastoidaan toisistaan erillään siten, etteivät ne onnettomuus- tai vahinkotapauksissa pääse aiheuttamaan lisävaaraa. Yhteensopimattomia kemikaaleja ovat kemikaalit, jotka reagoivat keskenään ja synnyttävät lämpöä tai myrkyllisiä kaasuja.

Sisätilassa olevaan käsittely- ja varastointitilaan järjestetään riittävän tehokas ilmanvaihto siten, ettei tilassa esiinny vaarallisia tai tukahduttavia kemikaalipitoisuuksia.

Ulkona sijaitsevien tuotantotilojen suunnittelussa varmistetaan turvalliset kulku- ja poistumisreitit sekä pelastustiet. Ulkona olosuhteet (sää, tulvariski ym.) asettavat lisävaatimuksia laitteistoille ja rakenteille. Laitteistojen sijoittelussa jätetään liikkumavaraa lämpölaajenemiselle ja tarvittaessa suojataan laitteistot putoavalta lumi- tai jääkuormalta. Sijoittelussa huomioidaan myös hulevesijärjestelmät.

Ulkona olevat laitteistot joudutaan usein lämpösaattamaan ja eristämään, mikä tuo haasteita kunnonvalvontaan. Ulos sijoitettu laitteisto muodostaa usein putkistojen ja laitteistojen tiheän verkoston, mikä edesauttaa esim. kaasuvuodon sekoittumista ilmaan ja siten lisää mahdollisen räjähdyksen painetta. Riskiä voidaan pienentää jättämällä tyhjiä suoja-alueita prosessialueiden väliin.

Prosessialueen pinnanmuodot suunnitellaan siten, että mahdollinen vuoto ohjautuu turvalliseen paikkaan (esim. kaasuvuoto voi haihtua turvallisesti). Esimerkiksi palavan nesteen vuodot ohjataan prosessilaitteiden alta kaadoin ja kanaalien avulla paikkaan, jossa mahdollisesta syttymästä aiheutuu vähemmän vaaraa. Kemikaalin vuodon haihtumispinta-alaa rajoitetaan ja vuodot ohjataan paikkaan, josta ne voivat haihtua ja laimentua turvallisesti.

Tuotantotiloissa säilytetään vaarallisia kemikaaleja ainoastaan sellainen määrä, joka tarvitaan yhden työvuoron tai yhden vuorokauden aikana.

Säiliöautojen täyttö- ja tyhjennyspaikkojen sijoituksessa on huomioitava riittävät vaara- ja suojaetäisyydet vaarallisten kemikaalien säiliöistä, astiavarastoista, konttori- ja sosiaalitiloista sekä ympäristöllisesti herkistä kohteista.

Täyttö- ja tyhjennyspaikat sijoitetaan välttäen pitkiä putkilinjoja. Putkiston toimilaitteiden hallinta ja vuotojen havaitseminen voi olla vaikeaa, jos putkilinja on pitkä. Putkilinja sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan niin, että se nähdään koko kemikaalin siirtotapahtuman ajan. Putkisto tyhjennetään, ellei esim. putkiston korroosio-ongelman vuoksi putkistoa ole tarpeen pitää koko ajan täynnä kemikaalia.

Täyttö- ja tyhjennyspaikka sijoitetaan tasaiselle maaperälle huomioiden vuodonhallinnan kannalta tarvittavat kallistukset. Ajoneuvon paikallaan pysyminen varmistetaan ennen putkien tai letkujen kytkemistä asettamalla esim. kiilat pyörien eteen sekä käyttämällä aina seisontajarrua. Lisäksi ajoneuvon liukumista estetään huolehtimalla täyttö- ja tyhjennyspaikan talvikunnossapidosta sekä asentamalla laatalle tarvittaessa lämmityskaapelit. Piha-alueen yleisvalaistuksen lisäksi täyttö- ja tyhjennyspaikoilla tulee olla riittävä kohdevalaistus.

Täyttö- ja tyhjennyspaikkojen liikennejärjestelyjä suunniteltaessa on kiinnitettävä huomiota:

- Muuhun liikenteeseen laitoksella
- Ajosuuntiin
- Opastukseen tehdasalueella
- Törmäysten estämiseen

Turvallisuuden kannalta on yleensä parasta sijoittaa vaarallisten kemikaalien säiliöt ulos. Seuraavia asioita otetaan huomioon arvioitaessa, sijoitetaanko säiliöt sisälle vai ulos:

- Kemikaalin ominaisuudet
- Lämpötilan vaihtelun aiheuttama veden kondensoituminen
- Kemikaalivuotojen, sammutusjäte- ja hulevesien hallinta
- Sään vaikutukset säiliöihin
- Instrumentoinnin toimintavarmuus ja säiliön huollettavuus
- Täyttö- ja tyhjennystilanne
- Tilankäyttö

Seuraavat asiat huomioidaan riippumatta siitä, sijoitetaanko säiliö sisälle vai ulos:

- Vaarallisesti keskenään reagoivat kemikaalit sijoitetaan eri suoja-altaisiin
- Palavat nesteet varastoidaan erillään muista vaarallisista kemikaaleista
- Säiliöiden ja vallitilan kunnonseurantaan ja korjaamiseen varataan riittävästi tilaa. Tämä edellyttää yleensä vähintään 2 m vapaata tilaa.
- Alueelta poistuminen ja pelastushenkilöstön pääsy ainakin kahdesta eri suunnasta varmistetaan

Varastoalue ja -rakennukset suunnitellaan siten, että varastotoiminnot voidaan hoitaa mahdollisimman sujuvasti ja turvallisesti. Paras ratkaisu kemikaalien varastointiin on erillinen varastorakennus, mutta myös varastokatos tai pelkkä varastoalue on mahdollinen, jos kemikaalivuodot pystytään keräämään talteen ja hulevesien keräily on järjestetty hallitusti.

Suunnittelu perustuu mm. seuraaviin asioihin:

- Varastoitavien kemikaalien varastointimäärät
- Kemikaalien keskinäinen reagointi
- Astioiden sijoittelu varastossa
- Käytettävien hyllyjen kantavuus
- Varastointiin liittyvien oheistoimintojen sijoittaminen ja eristäminen
- Riittävät ja turvalliset poistumistiet, riittävä valaistus ja merkinnät
- Automaattisen sammutusjärjestelmän tarpeellisuus
- Esteetön tulipalon sammutus
- Kemikaaleille altistuneiden evakuointi.

Tilat, laitteistot ja laitteet merkitään turvallisen käytön ja onnettomuustilanteisiin varautumisen edellyttämillä merkinnöillä. Merkinnät voivat olla varoittavia (esim. kemikaalien vaaramerkinnät), informatiivisia (esim. hätäsuihkun sijoitus), kehottavia (esim. suojalasien käyttökehotus) ja kieltäviä (esim. avotulen teko kielletty).

Tiloja merkittäessä periaatteena on se, että merkinnöin kerrotaan jo ovella tilassa olevista vaaroista, kuten vaarallisesta kemikaalista tai räjähdysvaarasta. Samoin merkitään myös ulkona olevat prosessi- ja varastoalueet. Säiliöön merkitään sen sisältö ja vaaramerkintä. Merkintä voidaan tehdä myös säiliön välittömässä läheisyydessä olevaan tauluun.

Kemikaalien varastointipaikat merkitään CLP-asetuksen mukaisin vaaramerkein ja varastoi-tavan kemikaalin nimellä. Lisäksi merkitään tyhjien ja täysien kaasupullojen ja kemikaaliastioiden paikat. Kemikaaliastioissa ja -pakkauksissa on oltava CLP-asetuksen mukaiset merkinnät.

Täyttö- ja tyhjennyspaikoilla on erityisen tärkeää merkitä kemikaaliyhteet kemikaalin nimellä selvästi ja näkyvästi. Tällä ehkäistään kemikaalien joutumista esim. väärään säiliöön.

Poistumistiet, hätäsuihkut, hätä-seis-painikkeet, alkusammutuskalusto, imeytysaineet ja muut hätätilanteessa tarvittavat kohteet merkitään selvästi. Mm. poistumisteiden merkinnät tehdään myös pimeässä näkyviksi.

Turvallisuusjärjestelyt suunnitellaan toiminnan vaarallisuuden mukaan. Turvallisuusjärjestelyissä varaudutaan normaalikäytön lisäksi poikkeus- ja onnettomuustilanteisiin. Turvallisuusjärjestelyitä ovat mm.:

- Kulunvalvonta
- Hätäsuihkut ja silmänhuuhtelupaikat
- Suojavarusteet
- Hätäpysäytys ja ylitäytönesto
- Hälytysjärjestelmät
- Sammutusjärjestelyt

Kunnossapito voi olla ennakoivaa tai korjaavaa kunnossapitoa. Ennakoivalla kunnossapidolla tai ennakkohuolloilla tarkoitetaan erilaisten vikojen ennaltaehkäisemistä aikataulutettujen huoltojen avulla. Ennakkohuollot sisältävät myös laitteiden tarkastukset ja testaukset. Korjaava kunnossapito on ilmaantuneiden vikojen korjaamista käynnin aikana tai seisokissa.

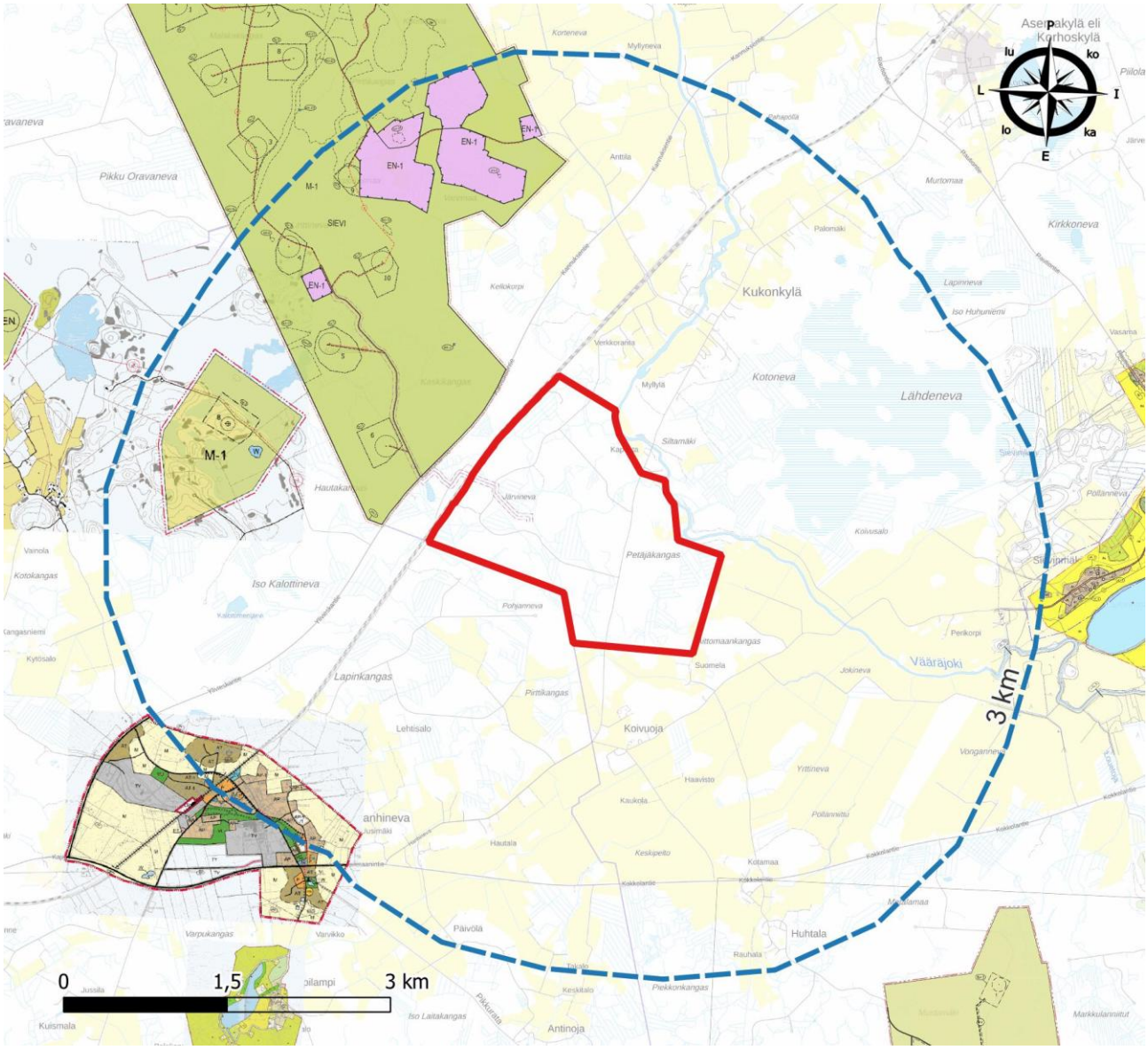
Ennakkohuoltojen, tarkastusten ja testausten aikataulut suunnitellaan riskienarvioinnin, käyttökokemusten, laitteen toimittajan ohjeiden ja lainsäädännöstä tulevien vaatimusten perusteella. Turva-automaatiota käytettäessä automaatiojärjestelmän eheystaso määrää siihen kuuluvien laitteiden testausvälin.

Turvallisuuden kannalta kriittiset laitteet sisällytetään ennakkohuoltosuunnitelmaan. Tällaisia ovat laitteet, laitteistot ja rakenteet, jotka vikaantuessaan voivat aiheuttaa vaaratilanteen suoraan (esim. sähkölaitteet ATEX-tiloissa, sulkuventtiilit) tai joiden toimintaan luotetaan onnettomuuden tapahtumisen estämiseksi (esim. kaasunilmaisimet, pinnanmittaukset).

Vaikutusten arviointi, yleiskaavallinen tarkastelu

Haukkamäen osayleiskaavaa. Lähimpänä oleva lainvoimainen yleiskaava on Sievin kunnan Malakakankaan tuuli- ja aurinkovoimaosayleiskaava. Kyseinen yleiskaava sijaitsee noin 300 metriä yleiskaavan rajasta pohjoiseen. Malakankaan osayleiskaavan lähin tuulivoimala sijaitsee lähimmillään noin 700 metrin etäisyydellä T/ kem alueen rajasta. TUKES oppaassa on määritetty, että suojaetäisyys tuulivoimalan ja tuotantolaitoksen etäisyyden tulee olla lähtökohtaisesti 600 metriä. Jos etäisyys on lyhyempi, tulee tehdä selvitys tuulivoimalan turvallisesta sijoittamisesta. Koska kyseisen aluevarauksen rajasta tuulivoimalaan on noin 700 metriä, voidaan todeta että yksityiskohtaisemman suunnittelun, asemakaavan ja laitossijoittelun yhteydessä varmistua siitä, että oppaassa määritetty etäisyys toteutuu. Muilta osin kyseisessä tuuli- ja aurinkovoima osayleiskaavassa ei ole osoitettu sellaista maankäyttöä, että sen voisi katsoa aiheuttavan erityisiä rajoitteita jatkosuunnittelussa.

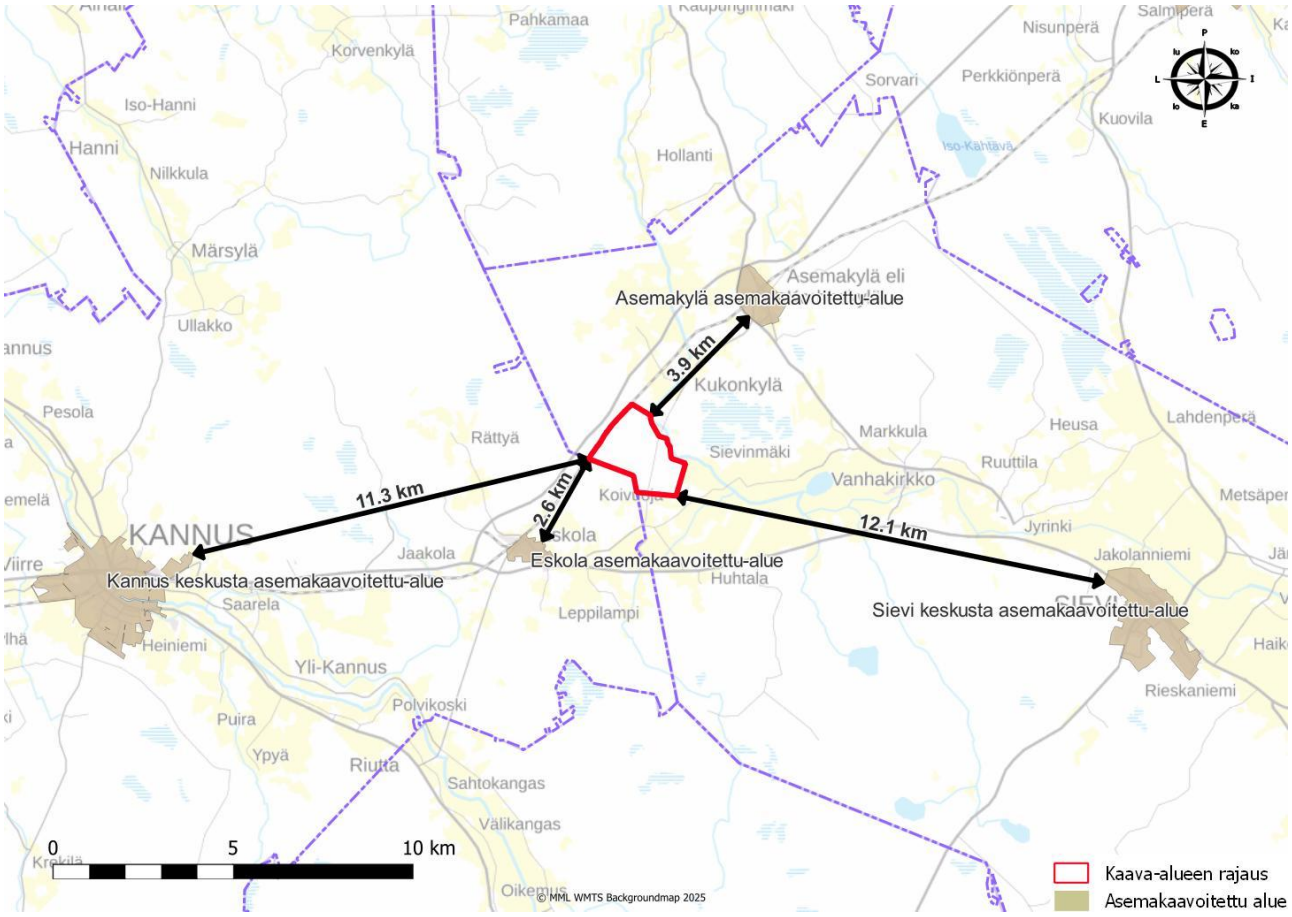
Kannuksen kaupungin alueella noin 3 kilometriä kaava-alueen rajasta länteen sijaitsee Eskolan taajaman osayleiskaava. Kuten aiemmin on todettu, konsultointivyöhykkeen leveys vaihtelee 0,2 ja 2 km välillä riippuen laitoksen aiheuttamasta vaarasta. Näin ollen voidaan todeta, että osayleiskaavan voi katsoa aiheuttavan rajoitteita jatkosuunnittelussa.



Kuva 46. Olemassa olevien yleiskaavojen suhde yleiskaavaan

Vaikutusten arviointi, asemakaavallinen tarkastelu

Haukkamäen yleiskaavan läheisyydessä ei sijaitse asemakaavoitettuja alueita. Lähin asemakaava-alue sijaitsee noin 2,6 kilometrin etäisyydellä kaava-alueen lounaispuolella Kannuksen Eskolassa. Kemikaalilaitosten konsultointivyöhykkeet ovat pääsääntöisesti 0,2-2 km laajuisia. Näin ollen voidaan todeta, että onnettomuusriskin vaikutukset asemakaavoitettuun alueeseen ovat vähäiset ja riippumatta Haukkamäen yleiskaava-alueelle suunniteltavasta toiminnasta, jatkosuunnittelulle ei nähdä estettä suhteessa olemassa olevaan asemakaavoitukseen.



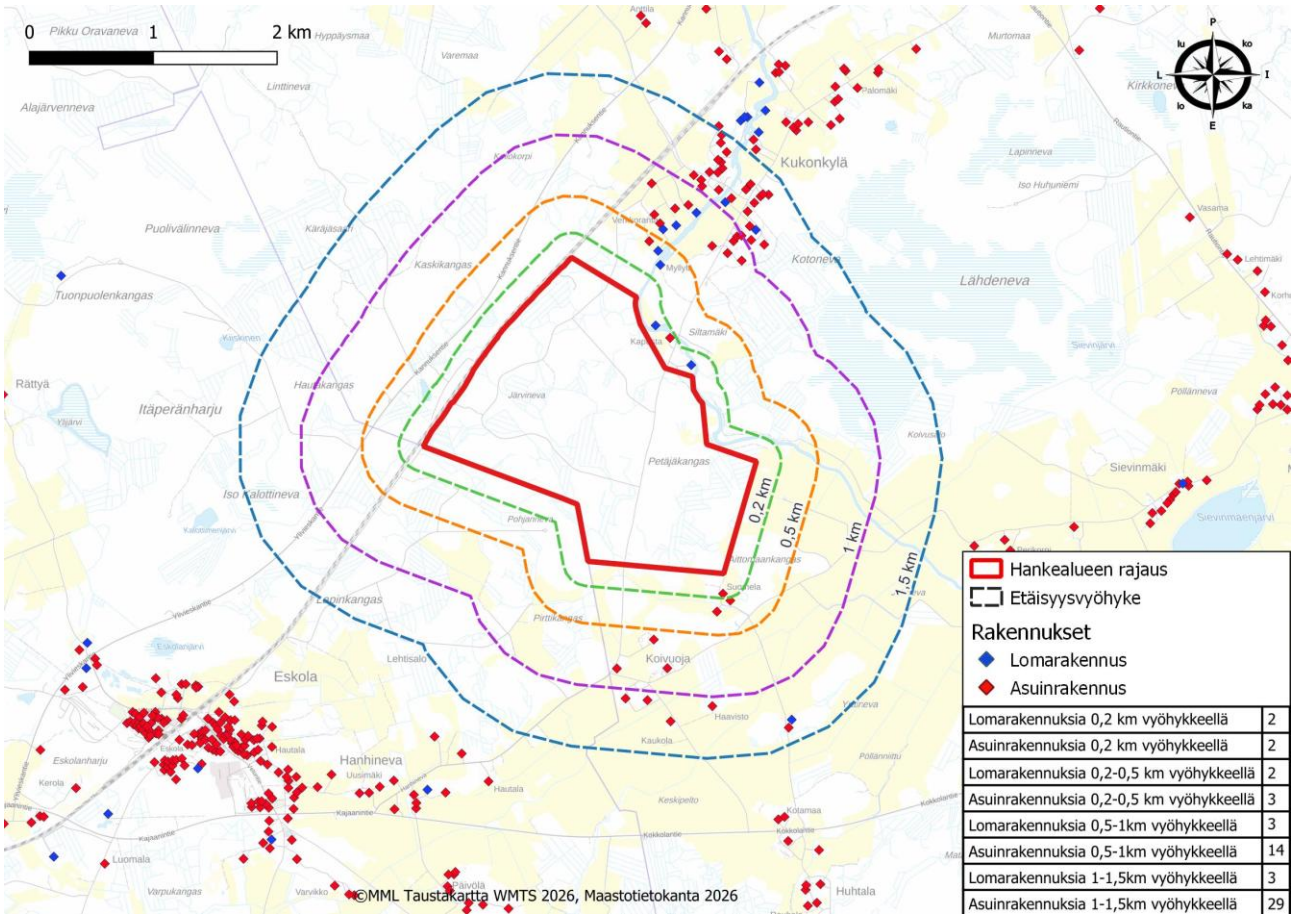
Kuva 47. Olemassa olevien asemakaavojen suhde Haukkamäen yleiskaavaan

Vaikutusten arviointi, asuminen

Alla on kuvattu maanmittauslaitoksen pohjakartta-aineiston mukaisin tiedoin alueelle sijoittuva asuminen ja loma-asuminen suhteessa kaava-alueen rajoihin.

Taulukko 3. Asuin- ja lomarakennukset

Etäisyys (m)	Asuinrakennukset (kpl)	Lomarakennukset (kpl)
0–200	2	2
200–500	3	2
500–1 000	14	3
1000-1500	29	3



Lomarakennuksia 0,2 km vyöhykkeellä	2
Asuinrakennuksia 0,2 km vyöhykkeellä	2
Lomarakennuksia 0,2-0,5 km vyöhykkeellä	2
Asuinrakennuksia 0,2-0,5 km vyöhykkeellä	3
Lomarakennuksia 0,5-1km vyöhykkeellä	3
Asuinrakennuksia 0,5-1km vyöhykkeellä	14
Lomarakennuksia 1-1,5km vyöhykkeellä	3
Asuinrakennuksia 1-1,5km vyöhykkeellä	29

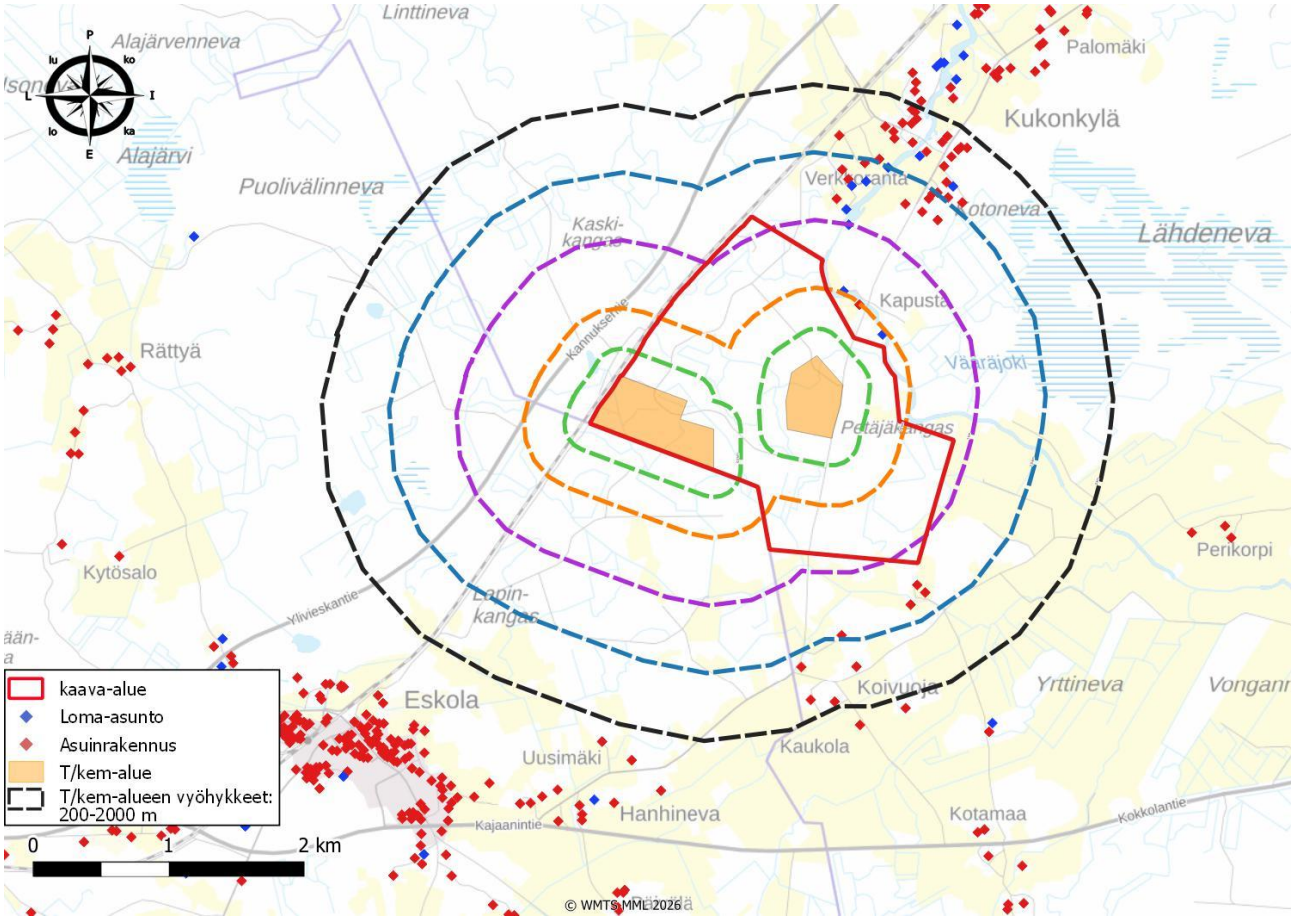
Kuva 48. Olemassa olevien rakennuspaikkojen suhde yleiskaavan aluerajaukseen

Vaikutusten arviointi, kokonaisuus

Alla yhteenveto sallituista onnettomuusvaikutuksista eri kohteissa (Lähde: Tukes, Tuotantolaitosten sijoittaminen 24.6.2025)

Kohde	**Lämpösäteily, joka ei saa ylittyä (kW/m2)**	**Huippuylipaine, joka ei saa ylittyä (barg)**	**Kaasupitoisuus, joka ei saa ylittyä**	**Heitteet**
Herkät vaikeasti evakuoitavat kohteet	1,5	0,05	AEGL-2 (30 min)	Ei sallita
Herkät kohteet	3	0,05	AEGL-2 (30 min)	Ei sallita
Kerrostalovaltaiset, tiiviisti rakennetut asuinalueet	3	0,05	AEGL-2 (30 min)	
Pientaloasuminen	3	0,05	AEGL-3 (30 min)	
Toimistotyöpaikat	3	0,05	AEGL-3 (10/30 min)	
Tuotannon työpaikat	5	0,15 (jos rakennukset kestävät tämän)	AEGL-3 (10/30 min)	
Muinaismuistot ja kulttuuriperintökohteet	3	0,15	Ei määräystä	Ei sallita
Tärkeimmät infrastuktuurit	Kriittinen infrastruktuuri ei saa häiriintyä liikaa			

Luontoarvot	Keskeiset luontoarvot eivät saa tuhoutua lopullisesti
Muut onnettomuusvaaralliset kohteet	Dominovaikutuksia ei saa syntyä



Kuva 49. Yleiskaavassa osoitetut T/Kem alueet ja yleisesti käytetyt konsultointivyöhyke etäisyydet

Sääolosuhteet ja päästöjen leviäminen (kaasupitoisuus):

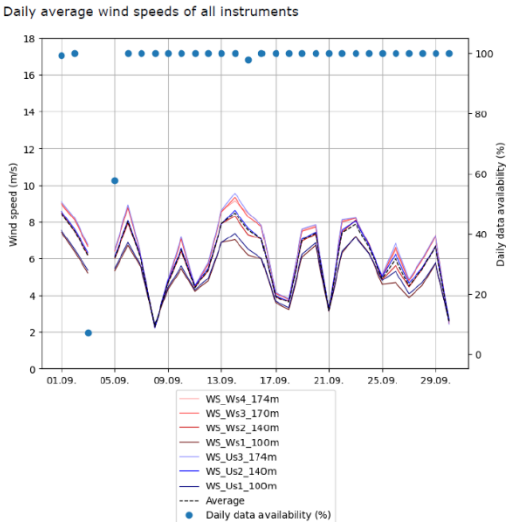
Kuvassa 50 on esitetty tuulimittausdata syyskuulta 2022 hankealueen olosuhteita vastaavalta alueelta, Ylivieskan kaupungin alueelta noin 30 kilometrin päästä hankealueesta.

Vallitsevat tuulet puhaltavat kaava-alueella eniten lounaasta kohti koillista. Keskimääräinen tuulennopeus hankealueella on 100 metrin korkeudella noin 5,38 m/s ja 174 metrin korkeudella 6,37 m/s.

Instrument specific summary

Name	Average (m/s)	Availability (%)	Prefiltered data (%)
WS_Ws4_174m	6.37	92.1	92.1
WS_Us3_174m	6.43	92.1	92.1
WS_Ws3_170m	6.34	92.1	92.1
WS_Ws2_140m	5.95	92.1	92.1
WS_Us2_140m	6.06	92.1	92.1
WS_Ws1_100m	5.25	92.1	92.1
WS_Us1_100m	5.38	92.1	92.1

Wind shear graph



Kuva 50. Tuulimittausdatan tuloksia 100–174 metrin korkeudesta (lähde: Malakankaan tuuli- ja aurinkovoima osayleiskaava, Semecon oy).

Suuronnettomuustilanteessa, jossa ilmaan leviää vaarallisia aineita, tuulen suunnalla ja nopeudella on merkitystä onnettomuusalueen laajuutta arvioitaessa. Yleisesti ottaen vaaralliset aineet laimenevat ilmakehässä nopeasti, eikä ole enää ihmisille hengenvaarallinen, mutta tässä arvioinnissa ei ole otettu huomioon tätä, koska kaavoitusvaiheessa ei ole pystytty määrittämään mahdollisia päästöjä, joita alueelta voisi onnettomuustilanteessa päästä ilmaan.

Yllä olevan tiedon mukaan alueella vallitseva tuulensuunta alueella noin lounaasta, jolloin tuuli kuljettaisi vaarallisia päästöjä Koillisen suuntaan. Tässä ilmansuunnassa lähimmät rakennetut kohteet, kolme kappaletta sijaitsevat noin 500 metrin päässä Vääräjoen rannalla. Nämä kohteet sijoittuvat Kukonkyläntien varteen siten, että äärimmäisessä onnettomuustilanteessa on helppoa poistua nopeasti alueelta.

Lämpösäteily

Yleiskaava-alueen läheisyydessä noin 500 metrin päässä kaava-alueen rajasta sijaitsee kolme rakennuspaikkaa. Lämpösäteilyä synnyttävä onnettomuus on yleisesti tulipalo. Suuremmissa allaspaloissa (esimerkiksi nestemäisen polttoaineen varastosäiliö) 1,5 kW/m2 etäisyys saavutetaan yleensä noin 100-300 metrin suojaetäisyydellä. Esitetty etäisyys on viitteellinen ja yksityiskohtaisemmalla suunnittelulla se voi olla myös poiketa tästä. Tämä asettaa tulevien toimintojen sijoittelulle sen vaatimuksen, että lämpösäteilyriskiä synnyttävät kohteet tulee suunnitella ja sijoittaa siten, että lähimpien rakennuspaikkojen ja yleiskaavassa T/kem kohteen alueelle muodostuu riittävä etäisyys, jotta lämpösäteilyn ohjearvo 1,5 kW/m2 toteutuu.

Huippuylipaine

Huippuylipaine tarkoittaa räjähdyksen paineaallon aiheuttamaa suurinta ympäristön ilmanpaineen nousua normaalin ilmanpaineen yläpuolelle. Koska toimintaa ei ole määritetty tarkasti asemakaavoituksen yhteydessä, ei voida mallintaa tarkasti etäisyyttä lähimpiin kohteisiin kaava-alueesta.

Lähtökohtaisena edellytyksenä onnettomuusriskiä aiheuttavalle toiminnalle voidaan kuitenkin pitää sitä, että huippupaine ei saa ylittää ohjearvoa 0,05 (barg). Räjähdystilanteet ovat erilaisia eri aineiden osalta ja riippuvaisia myös määristä, jotka altistuvat räjähdykselle. Vaikutusetäisyys vaihtelee huomattavasti

onnettomuusskenaariosta. Se voi olla pienissä räjähdyksissä kymmeniä metrejä ja kaikkein vakavimmissa höyrypilviräjähdyksissä jopa yli kilometrin.

Tämä asettaa asemakaavan tulevien toimintojen sijoittelulle sen vaatimuksen, että huippuylipaine räjähdysten alaiset riskikohteet tulee suunnitella ja sijoittaa siten, että lähimpien rakennuspaikkojen ja yleiskaavassa P-alueeksi osoitetulle alueelle muodostuu riittävä etäisyys, jotta huippuylipaineen ohjearvo 0,05 (barg) ei ylity.

Muinaismuistot ja kulttuuriperintökohteet

Kaava-alueelle tai sen lähistölle ei sijoittuu kaksi muinaismuistokohdetta. Muinaismuistokohteiden osalta jatkosuunnittelussa tulee huomioida se, että lämpösäteily, joka ei saa ylittyä (kW/m2) arvona käytetään 3. Huippuylipaine, joka ei saa ylittyä (barg) arvona käytetään 0,15 ja heitteitä ei sallita. Mikäli kyseisiä arvoja ei saavuteta ja kohteita pyritään poistamaan, tulee hakea asianmukaiset luvat ja edetä viranomaisten määrittämällä tavalla.

Yleiskaava-alueen lähimmät kulttuuriperintökohteet ovat maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristökohteita, Sievin kunnan Kukonkylä noin 2 km ja Kannuksen Pikkurata noin 3,3 km ja päässä lähimmästä T/Kem aluevarauksesta. Etäisyydet T/kem aluevarausten ja kyseiseen osa-alueeseen kuuluvien kohteiden on jo niin iso, jotta lämpösäteilyn, huippuylipaineen raja-arvot on helppo toteuttaa alle asetettujen arvojen, eikä heitteiden todennäköisyyttä voida pitää merkittävänä.

Riskiä että mahdollisessa suuronnettomuustilanteessa aiheutettaisiin haitallisia vaikutuksia kyseisille arvoille, ei ole tunnistettu.

Tärkeät infrastruktuurit

Kukonkyläntie kulkee T/Kem aluevarausten länsipuolella siten, että läheisempi T/Kem alue rajautuu tiehen. Liikennealueen ei voida katsoa muodostavan merittävää liikenteellistä solmukohtaa. Alueellisesti paikka on sellainen, että poikkeusolosuhteissa liikennejärjestelyt voidaan ohjata uusille reiteille tai alue voidaan saavuttaa eri suunnista. Kaava-alueen sisäinen liikenne voidaan poikkeusolosuhteissa ohjata ulos alueelta Kukonkyläntielle kahden liittymän kautta, josta on sujuva yhteys etelään ja pohjoiseen ja tarvittaessa Kapustantietä pitkin kaava-alueen koillispuolelle.

Kaava-alueen itäosa rajautuu junaraiteeseen. Tukes oppaassa on määritetty tärkeän infrastruktuurin osalta, että kriittinen infrastruktuuri ei saa häiriintyä liikaa. Kyseisen asiakokonaisuuden tarkempi määrittely tulee tehdä yksityiskohtaisemman jatkosuunnittelun yhteydessä asiakokonaisuutta ohjaavan viranomaisen ohjeiden mukaisesti.

Luontoarvot

Kaavoituksen yhteydessä on laadittu luontoselvitys kaava-alueelle. Kaavan luonteesta johtuen lähtökohtainen oletus on se, että alue muuttaa luonnetta oleellisesti, kun alue otetaan teollisuuskäyttöön.

T/kem aluevarauksista lähin Natura 2000 suojelualue Viitajärvi (SAC/SPA) FI1000025 sijaitsee noin 5,6 km päässä. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa on osoitettu kaava-alueen länsipuolelle SL-1 alueeksi alueet, jotka on osoitettu luonnonsuojelulain nojalla suojeltavaksi tarkoitetuksi suoalueiksi (Lähdeneva). Etäisyys hankealueeseen on noin 1,2 kilometriä.

Lähimmät pohjavesialueet sijoittuvat T/kem aluevarauksista lähimmillään noin 2,5 km etäisyydelle, Eskonharju luokka 2 (1021703) ja kaakkoispuolelle noin 3,7 km etäisyydelle, Markkula luokka 1 (1174603).

Tukes oppaassa on määritetty luontoarvojen osalta, että keskeiset luontoarvot eivät saa tuhoutua lopullisesti. Etäisyydestä johtuen, riskiä että mahdollisessa suuronnettomuustilanteessa aiheutettaisiin haitallisia vaikutuksia kyseisille arvoille, ei ole tunnistettu. Asiakokonaisuuden tarkempi määrittely tulee tehdä yksityiskohtaisemman jatkosuunnittelun yhteydessä asiakokonaisuutta ohjaavan viranomaisen ohjeiden mukaisesti.

Dominovaikutukset

Yleiskaava-alueen läheisyydessä ei sijaitse teollisuuslaitoksia, joiden voitaisiin katsoa aiheuttavan dominovaikutuksia. Haukkamäen kaavoituksen yhteydessä ei ole tunnistettu tekijöitä, jotka aiheuttaisivat dominovaikutuksia, mutta yksityiskohtaisessa suunnittelussa asiaa tulee ohjeiden ja säädösten mukaisesti selvittää vielä tarkemmin, etenkin siinä tilanteessa, että yleiskaavassa osoitetuilla molemmilla osa-alueilla suunniteltaisiin vaarallisia kemikaaleja valmistavaa ja varastoivaa toimintaa.

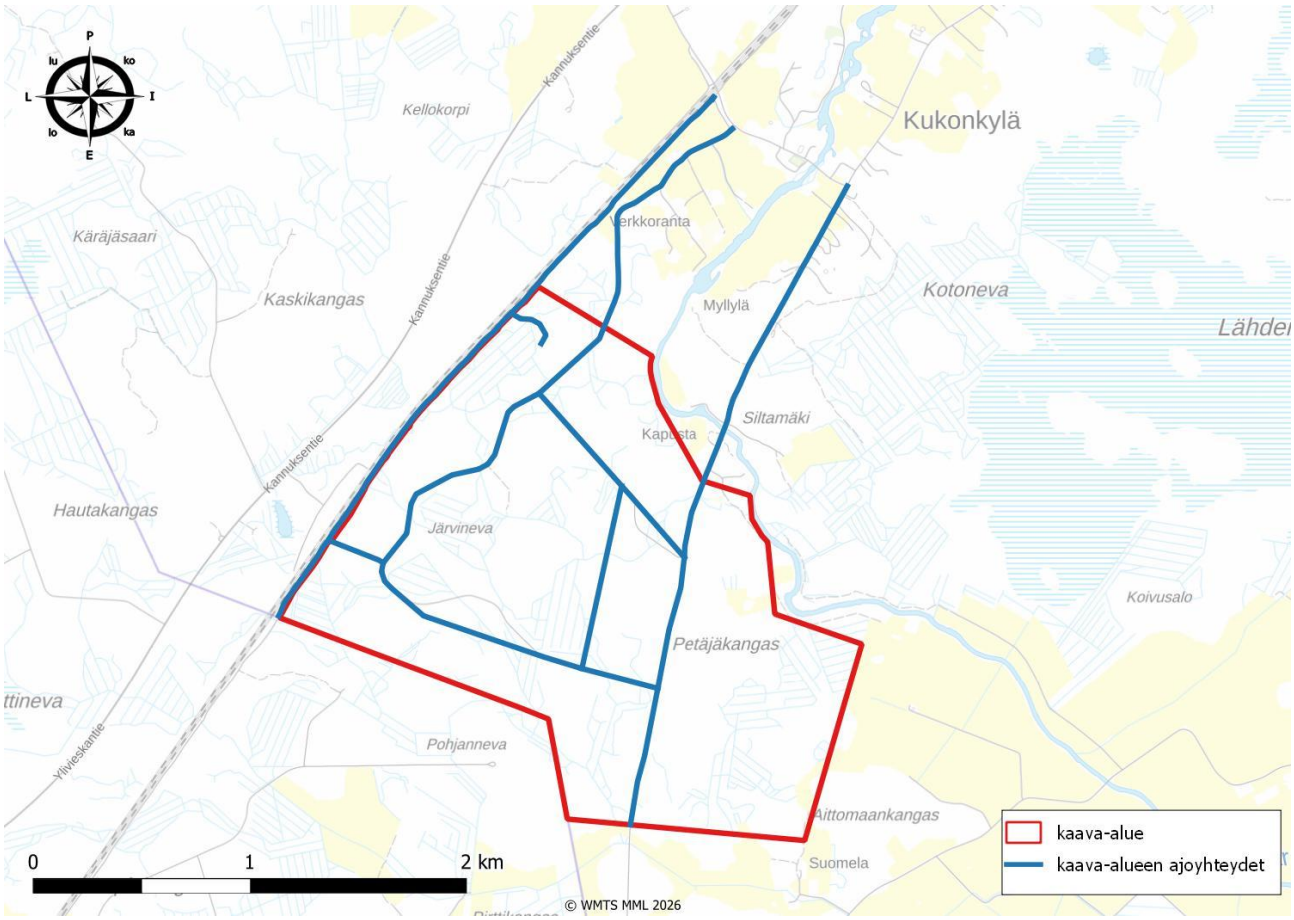
Kaava-alueen sisäiset liikennejärjestelyt pelastuslaitoksen toiminnan varmistamiseksi

Alueellisesti paikka on sellainen, että poikkeusolosuhteissa liikennejärjestelyt voidaan ohjata uusille reiteille tai alue voidaan saavuttaa eri suunnista. Kaava-alueen sisäinen liikenne voidaan poikkeusolosuhteissa ohjata ulos alueelta Kukonkyläntielle kahden liittymän kautta, josta on sujuva yhteys etelään ja pohjoiseen ja tarvittaessa Kapustantietä tai radan varrella kulkevaa Siikanevantietä pitkin kaava-alueen koillispuolelle.

Kaava-alue on saavutettavuutta eri suunnista mahdollistaen mm. pelastustoimen osalta liikennöinnin toimintavarmuuden ja lyhyimmän mahdollisen ajoreitin kohteeseen. Teollisuus-alueen luonne, sisältäen mahdollisuuden vaarallisia kemikaaleja käsittelevään toimintaan (T/kem), korostaa pelastustoimen nopean ja esteettömän pääsyn merkitystä.

Pelastustoiminnan tarpeiden lisäksi useampi lähestymissuunta mahdollistaa kaava-alueen sisäisen liikennejärjestelmän järjestämisen tarkoituksenmukaisesti siten, että eri toimintoja voidaan ohjata käyttämään eri tulosuuntia, jotta muun muassa liikenteen sujuvuus ja liikenneturvallisuus voidaan toteuttaa parhaalla mahdollisella tavalla.

Sammutusveden ja pelastustoiminnan yksityiskohtaisempi suunnittelu tehdään alueen rakentumisen yhteydessä.



Kuva 51. Kaava-alueen sisäinen tieverkko ja pelastusreitistö saavutettavuuden näkökulmasta

Johtopäätös

Kaava-aluetta ympäröivien alueiden läpikäynnin, kaavassa tehtyjen selvitysten Tukesin laatiman oppaan ja ohjeistuksen perusteella ei turvallisuusnäkökulmasta ole tunnistettu tekijöitä, jotka estäisivät kyseisen alueen osoittamista T/ kem kaavamerkinnällä. Vaikutusten arvioinnissa on nostettu esille seikat, jotka tulee tunnistaa huomioida suunnittelun eri vaiheissa ja esimerkiksi asemakaavaa laadittaessa yleiskaava toimii ohjaavana tekijänä näiden asiakokonaisuuksien osalta.

Mikäli alueelle tulee sijoittumaan vaarallisia aineita käsittelevää ja varastoivaa toimintaa, tulee suunnittelun edetessä laatia Tukes tuotantolaitos oppaan mukaisesti onnettomuuksien vaikutusten mallintaminen sekä tarpeen vaatiessa turvallisuusselvitys ennen sijoittamisesta ohjaavaa lopullista lupamenettelyä.

7.4.3 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Vaikutukset pintavesiin
Kaava-alue sijaitsee pääosin Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueen (VHA 4) lounaisrajalla ja sijoittuu tarkemmin Kalajoen (53) valuma-alueelle, Vääräjoen valuma-alueeseen (53.09) ja Sievin alueeseen (53.093).

Kaava-alueella ei ole virtavesiä, mutta alueelle on tehty paljon ojitusta. Ojat laskevat vetensä Vääräjokeen, joka virtaa kaava-alueen itäpuolella.

Suhteessa nykyiseen Yleiskaavankaavan toteutuksen myötä nykyiset pintavesien valuntareitit tulevat muuttuvaan kaavan toteuttamisen myötä. Näin ollen keskeinen huomio pintavesien vaikutuksia arvioitaessa

on se, että kaavaa toteutettaessa noudatetaan kaavassa asetettuja määräyksiä. Kaavan yleismääräyksissä on säädetty, että:

”*Yleiskaava-alueen rakentamisessa sekä maa- ja metsätaloudessa tulee huolehtia riittävistä vesiensuojelullisista toimenpiteistä. Rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa. Alueilla on pyrittävä säilyttämään puustoa ja käyttämään pihoilla vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, ellei pihan käyttötarkoitus muuta vaadi. Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan. Mikäli hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan, on järjestelmän oltava hulevesiä suodattava ja viivyttävä. Epäpuhtaita sammutus- ja prosessivesiä ei saa johtaa alueen vesistöihin tai ympäristöön. Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa tulee huomioida hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Myös rakentamisen aikaiset hulevedet tulee käsitellä niin, etteivät ne heikennä vastaanottavan vesistön kuntoa.*”

Kun yleiskaavan mukaista toimintaa suunnitellaan asemakaavoituksen ja yksityiskohtaisemman suunnittelun kautta, tulee noudattaa hulevesien hallintaan ja käsittelyyn liittyviä suunnittelumääräyksiä ja ohjeita. Näin tehtäessä voidaan katsoa, ettei yleiskaavalla ole vaikutuksia pintavesiin. Toteutuksen teknisiä yksityiskohtia on mahdotonta arvioida yleiskaavoituksen yhteydessä, koska ratkaisut ovat kytköksissä tulevan toimijan tai toimijoiden tilatarpeesta, maa-alueen käytöstä ja lukuisista muista tekijöistä, jotka määrittyvät vasta asemakaavoitettaessa ja toteutusvaiheen suunnittelussa. Ennen kaavaehdotuksen laadintaa on alueelle tarkoitus laatia yleiskaavatasoinen hulevesiselvitys, kun alueidenkäytölliset ratkaisut ovat tarkentuneet.

Vaikutukset pohjavesiin
Lähimmät pohjavesialueet sijoittuvat Kaava-alueen lounaspuolelle noin 2,4 km etäisyydelle, Eskonharju luokka 2 (1021703) ja kaakkoispuolelle noin 2,9 km etäisyydelle, Markkula luokka 1 (1174603). Kaava-alueen itäpuolella noin 5 km etäisyydellä on Hietakangas luokka 1 (1021751).

Kaava-alueelle ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle, joten suoria vaikutuksia pohjavedenlaadulle tai pohjaveden muodostumis- ja kulkeutumisolosuhteisiin ei ole

7.4.4 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Maaperä

Kaavan vaikutukset maaperään ovat suuret niillä alueilla, joille on osoitettu rakentamista mahdollistavia maankäyttömerkintöjä. Yleiskaavassa osoitettujen aluevarausten toteuttaminen edellyttää alueelle vahvaa esirakentamista, joten käytännössä koko maaperä muokataan uudelleen niiltä osin, kuin alue otetaan teolliseen käyttöön. Kaava-alue sijoittuu paksun turvekerroksen maa-alueelle ja sekalajikkeisen maalajin alueelle.

Osalla alueesta joudutaan maata kaivamaan ja osalla alueesta joudutaan tekemään täyttöjä, jotta kentästä saadaan soveltuvat teollisuusrakentamiseen. Kaava alueen rakentamiseen osoitetut alueet sisältävät moreenimäkiä ja luonnollisia kosteampia painanteita. Nykyinen maanpinnan korkeus vaihtelee noin tasovälillä +80…+95 metriä merenpinnan yläpuolella.

Toteutustavasta riippumatta vaikutukset maaperään ovat suuret ja alueen luonne muuttuu valtaosin rakentamiseen osoitetuilla alueilla. Ennen kaavaehdotuksen laadintaa on alueelle tarkoitus laatia yleiskaavatasoinen rakennettavuusselvitys, kun alueidenkäytölliset ratkaisut ovat tarkentuneet.

Kallioperä

Kaavan vaikutukset kallioperään riippuvat alueen esirakentamisen korkeustasosta ja toteutustavasta. Yleiskaavoituksen yhteydessä ei ole määritetty rakentamiselle niin sanottua kenttäkerrosta eli tasoa mille teollisuusalue muodostuu. Asemakaavoituksen yhteydessä on tarkoituksenmukaista laatia kaavatasoinen suunnitelma kenttäkerroksesta, jotta hankkeen esirakentaminen voidaan tehdä teknisesti ja taloudellisesti järkevästi huomioiden massatasapaino ja mahdollisuus hyödyntää alueelta saatavia maa-aineksia tasauksessa.

Riippuen kallioperän pinnasta suhteessa maaperään ja määritettävästä kenttätasosta, vaikutukset kallioperään voivat olla paikallisesti suuret ja alueen luonne muuttuu valtaosin. Ennen kaavan toteutusta tulee esirakentamiseen liittyvät ratkaisut suunnitella tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin toiminnanharjoittajan tarpeiden mukaan.

Maaperään ja kallioperään kohdistuvien suunnitelmien yhteydessä on huomioitava myös maanpinnan muutosten ja tasauksen vaikutus hulevesiin sekä rakentamisen aikana, että tuotannon aikana. Ennen kaavaehdotuksen laadintaa on alueelle tarkoitus laatia yleiskaavatasoinen rakennettavuusselvitys, kun alueidenkäytölliset ratkaisut ovat tarkentuneet.

7.4.5 Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon

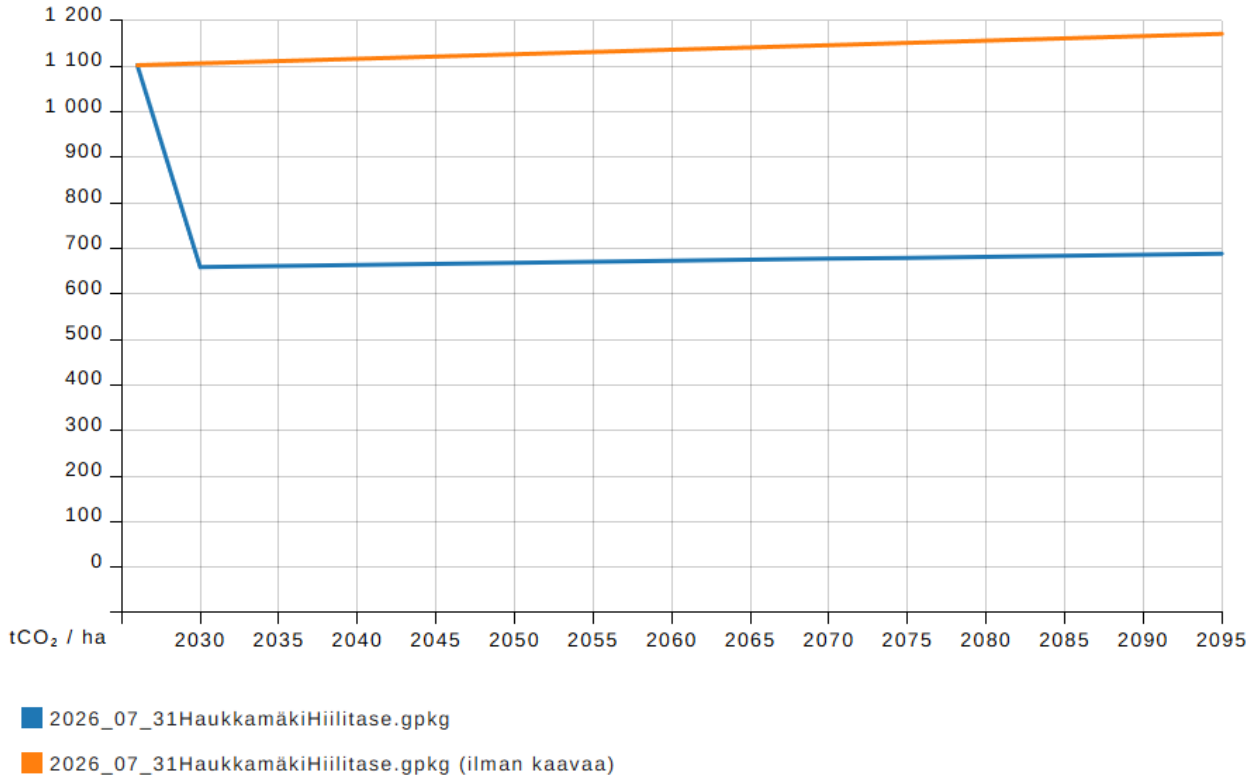
Teollinen toiminta voi herättää huolta paikallisten ihmisten piirissä. Yleisesti ottaen keskeisimpiä huolia ovat ilmaan päätyvä pöly ja päästöt.

Teollinen toiminta on luonteeltaan sellaista, että toiminnan harjoittaminen itsessään edellyttää useita erilaisia lupia, joissa säädetään hyvin tarkasti erilaiset päästöarvot. Yksityiskohtaisempi toteutussuunnittelu tehdään teollisuustoiminnalle tyypillisesti, tulevan toiminnan prosessin edellytysten perusteella. Tässä yhteydessä erilaiset ratkaisut ovat mahdollisia prosessin toimittajasta riippuen, joten asian yksityiskohtainen kuvaaminen tai määrittely ei ole mahdollista kaavaprosessin yhteydessä. Yksityiskohtaisemmat ratkaisut ja suunnitelmat tehdään yleensä vasta yleiskaavan vahvistumisen jälkeen laaditun asemakaavan kaavan vahvistumisen ja yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tai vasta hankkeen investointipäätöksen jälkeen. Toiminta edellyttää yleensä erityyppisiä lupia ja menettelyjä, jotka ohjaavat yksityiskohtaista suunnittelua muun muassa suojaetäisyyksien, melun, hajun, säilytyksen ja varastoinnin näkökulmasta. Kaavamääräyksissä on ohjattu kyseisten asioiden huomioon ottamista siinä mittakaavassa, kuin on perusteltu Alueidenkäyttölain vaatimusten perusteella yleiskaavassa tehdä.

Yleiskaavahankkeen vaikutuksia ilmastoon on arvioitu Syken, Luken ja Avoin ry:n kehittämällä Hiilikartta-työkalulla. Työkalulla voi arvioida laskennallisesti maankäytön suunnitelman hiilivarasto ja -nieluvaikutuksia. Työkalu hyödyntää Luonnonvarakeskuksen, Syken ja muiden tutkimuslaitosten tuottamia paikkatietoaineistoja. Tiedot kasvillisuuden, maaperän ja puuston hiilivarastosta on koostettu eri lähteistä, ja ne huomioivat alueen nykyisen maankäytön, esimerkiksi suunnittelualueella sijaitsevan maa-ainesten ottoalueen osalta. Työkalun tarkkuustaso on 16m x 16m.

Laskenta on viitteellinen, koska se on tehty osayleiskaavatasolla aluevarauksiin perustuen. Vaikutustenarviointia voidaan tarkentaa jatkosuunnittelun yhteydessä, kun yksityiskohtaisemmat suunnitteluratkaisut ovat tiedossa.

Yleiskaavan mukaisessa suunnittelutilanteessa kaava-alueen kasvillisuuden ja maaperän hiilivarasto pienenisi yhteensä - 161 217 tCO_2, eli -443 tCO_2 / ha vuoden 2030 oletettuun tilanteeseen verraten, mikäli alueen maankäyttö ei muuttuisi nykytilaan nähden. Yleiskaavan muuttuvan maankäytön alueella kasvillisuuden ja maaperän hiilivarastojen määrä pienenee merkittävästi, kun taas maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M) hiilivarastojen määrä kasvaa tasaisesti. Laskelmat eivät huomioi esimerkiksi jatkosuunnittelun yhteydessä tarkentuvia alueelle osoitettuja istutettavia alueita tai muita alueita, jolle maankäytönmuutospainetta ei synny, joten todelliset vaikutukset hiilivarastoon ovat todennäköisesti esitettyjä laskelmia vähäisemmät.



Kuva 52. Hiilivaraston muutos kaava-alueella yhteensä. (hiilikartta.avoin.org)

7.4.6 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen

Yleiskaava mahdollistaa energiaintensiivisen teollisuusalueen rakentuminen Sievin kunnan alueella paikkaa, johon on sijoittumassa Fingridin Kukonkylän sähköasema, johon liittyy useita voimajohtohankkeita sekä kantaverkon kehittämisen takia, että uusiutuvan energian tuotannon takia. Vaikka muutos ei ympäristössä vielä näy, voidaan lähtökohtaisena tilanteena pitää sitä, että aluetta ei voida pitää enää luonnontilaisessa tilanteessa. Alueen paikalliset arvot ovat yleiskaavasta riippumatta muuttumassa voimakkaan teollisen rakentamisen alueeksi. Tulevan kehityksen näkökulmasta, alueen kehittäminen teollisuusalueeksi on niin sanottu arvovalinta alueen kehittämisestä ja muuttuvan tilanteen johdosta kaavassa tavoiteltua alueidenkäyttöä voidaan pitää perusteltuna.

Yleiskaavan luontoon kohdistuvat vaikutukset liittyvät pitkälti elinympäristöjen häviämiseen ja pirstoutumiseen sekä rakentamisen ja toiminnan aikaiseen meluun ja häiriöön.

Yleiskaavan toteuttaminen edellyttää puuston hakkaamista niiltä alueille, joille kohdistuu maankäytön muutospainetta. Tämä ja alueelle liittyvät voimajohtohankkeet pirstovat metsäalueita ja luonnollisia ekologisia yhteyksiä. Alueelle on jo toteutettujen YVA-menettelyjen ja läheisiin tuulivoimahankkeisiin liittyvien suunnitelmien myötä tulossa uusia toimintoja, kuten sähkönsiirtoyhteyksiä ja Kukonkylän sähköasema.

Yleiskaavaan liittyen on laadittu luontoselvitys, jossa esitetyt suositukset on huomioitu yleiskaavaratkaisussa niiltä osin, kuin se on ollut tarkoituksenmukaista.

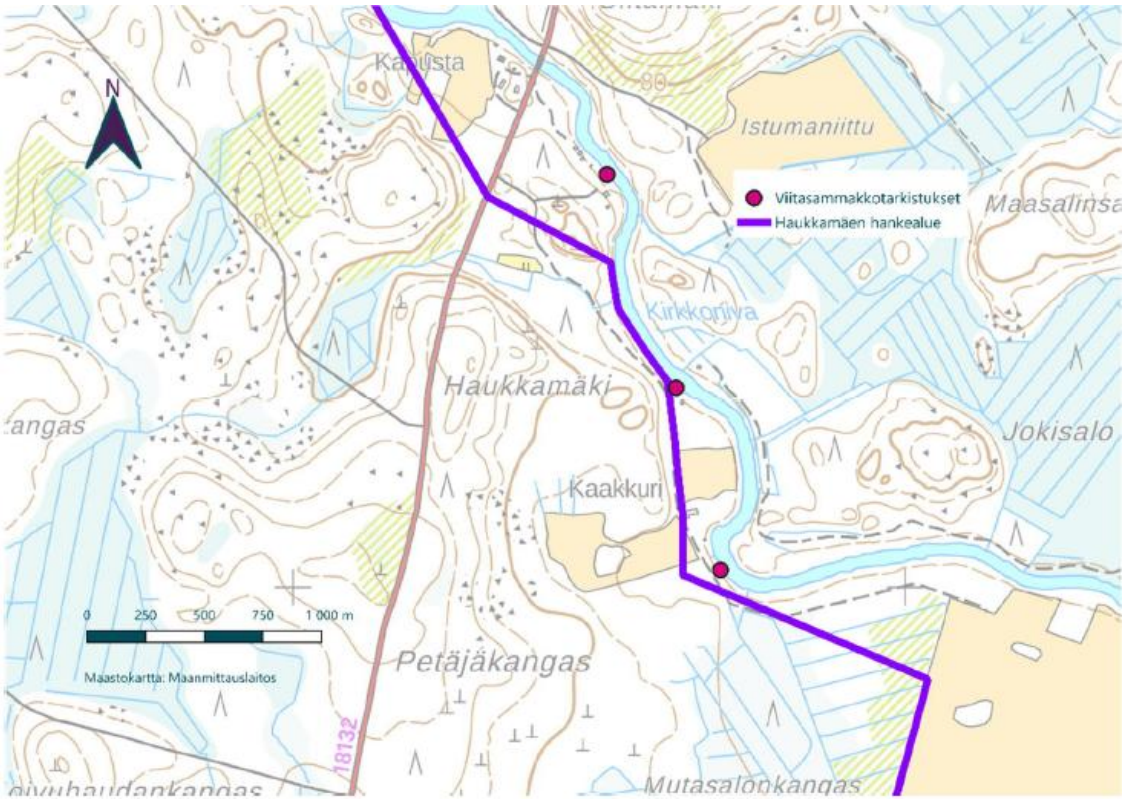
Alueelle sijoittuvat arvokas luontokohde on osoitettu yleiskaavassa luo-3 merkinnällä. Kyseinen kohde on uhanalaista tai silmälläpidettävää luontotyyppiä. Alue on kosteaa runsasravinteista lehtoa. Luontotyyppi on valtakunnallisesti ja alueellisesti vaarantunut eli VU (Kontula & Raunio 2018). Kyseisen alueen puusto on sekapuustoa ja kenttäkerroksen valtalajina tienvierusojan varteen sijoittuvassa lehdossa on mesiangervo (*Filipendula ulmaria*). Vieressä oleva pieni maatalouskäytössä oleva ala, joka syöttää lehtoon kuitenkin ojan kautta ravinteita, minkä seurauksena lehtolaikku on voimakkaan ihmisvaikutteinen eikä sen edustavuus ole kuin kohtalainen. Kyseinen kohde on arvioitu olevan niin sanottu 3 luokan kohde. Kohde sijoittuu etäälle muuttuvaa maankäyttöä kuvaavista yleiskaavamerkinnöistä, eikä yleiskaavalla nähdä olevan vaikutusta kyseiseen luontokohteeseen.

Kaava-alueella ei havaittu merkkejä liito-oravasta. Alueella ei ole myöskään lajille soveltuvia elinympäristöjä, koska metsät ovat pääosin nuoria ja voimakkaassa talousmetsäkäytössä. Kolopuita oli vähän, samoin lajin suosimia haapoja. On mahdollista, että liito-orava voi tilapäisesti oleilla alueella, mutta luontodirektiivin tarkoittamaksi lisääntymis- ja levähdyspaikaksi alue ei sovi.

Luontoselvityksen ei lähtökohtana oli viitasammakolle potentiaalisten elinympäristöjen etsiminen, ei varsinaisen kartoituksen tekeminen. Tämä rajaus on perustelua yleiskaavoituksen yhteydessä, koska ensisijaisena tavoitteena oli kerätä riittävä tieto alueesta, jonka perusteella voidaan osoittaa potentiaaliset alueet yleiskaavakartalle ja selvittää kyseisen lajin esiintyminen tarkempana rajauksena asemakaavoituksen yhteydessä.

Ilmakuva- ja karttatarkastelun perusteella kaava-alueella ei ollut juurikaan viitasammakolle sopivia elinympäristöjä. Metsät ovat pääosin entisiä, voimallisesti ojitettuja soita. Suoympäristöjä alueella ei vaikuttanut käytännössä enää olevan. Harvat kosteammatkin alat ovat kausikuivia.

Potentiaalisimmaksi elinympäristöksi nähtiin Vääräjoki rantoineen. Selvityksessä tutkittiin jokea lähemmin ja sen ominaisuuksista arvioitiin lajin soveltuvuuden kannalta. Koko joenvartta ei tutkittu, vaan keskityttiin kohtiin, joissa todennäköisimmin olisi sopivaa ympäristöä lajille.



Kuva 53. Viitasammakolle potentiaalisia alueita tunnistettiin vain Vääräjoelta

Viitasammakoille sopivien alueiden etsintää tehtiin sekä lintu- että kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten yhteydessä. Selvityskäynnit tehtiin ajanjaksoilla 19.–21.5.2025 ja 9.–11.6.2025 kaikkiaan 6 päivän aikana. Potentiaaliset kohteet sijaitsevat kaava-alueen ulkopuolella Vääräjoen rannalla.

Vääräjoen virtaus todettiin liian voimakkaaksi viitasammakolle. Myös sen rannat ovat nopeasti syvenevät, eikä peratuilla rannoilla ole liiemmin vesikasvillisuutta, joka tarjoaisi lajille suojaa.

Jokea ja pieniä peltotilkkuja lukuun ottamatta Haukkamäen alue on ojitettua metsää. Ojitukset ovat kuivattaneet alueen niin tehokkaasti, että siellä ei ollut viitasammakolle soveltuvia aloja. Selvityksen tuloksena on varsin turvallista arvioida, että selvitysalueella ei sijaitse viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joten yleiskaavan ei nähdä aiheuttavan vaikutuksia viitasammakoille.

Lepakkoselvitys suoritettiin 20.5.2025, 10.6.2025 ja 9.7.2025. Ensimmäisellä käynnillä 20.5. sää oli puolipilvinen, tuuli kevyesti, ja lämpötila oli juuri ja juuri 10°C. Toisen käynnin (10.6.) lämpötila oli viileän kesäkuun takia vain hieman yli 10 C, ilma oli tyyni ja taivas selkeä. Kolmannella käynnillä 9.7. oli jälleen tyyntä ja selkeää ja lämpötila noin 13°C.

Selvityskäynnit ajoitettiin niin, että havainnointi pääsi alkamaan illan hieman hämärryttyä auringonlaskun jälkeen. Kullakin paikalla sekä havainnoitiin silmämääräisesti taivasta että tallennettiin ympäristön ääniä detektorilla. Lähtökohtana oli, että kullakin alalla pitäisi 10–15 minuutissa tulla havainto, jos alue toimi lepakoiden saalistusalueena. Monitorointijakson jälkeen siirryttiin seuraavalle kohteelle.

Haukkamäen alueella ei havaittu lainkaan lepakoita, ei edes Vääräjoen varrelta. Myöskään metsien ja peltoalueiden väliset reunavyöhykkeet eivät tuottaneet havaintoja. Alueen metsät ovat taimikkoisina liian nuoria lepakoiden elinympäristöiksi: ne yhtäältä eivät tarjoa piilopaikkoja valoisan ajaksi ja toisaalta ovat saalistusalueiksi liian kaukana lepopaikoiksi sopivista metsistä.

Pesimälinnustoselvitys tehtiin 22.5.2025 kl0 04-09 ja 11.6. 05-09. Kummankin kartoituskierroksen paikkatiedot yhdistettiin kartalle ja havaintojen perusteella arvioitiin huomionarvoisten lajien tarkat reviirimäärät. Reviiritulkintaan riitti varovaisuusperiaatteen nojalla yksikin pesintään viittaava havainto (esim. laulava, varoitteleva taikka ruokaa tai pesämateriaalia kantava yksilö) lajille sopivassa pesimäympäristössä. Samalla paikalla eri kierroksilla tavattu sama laji tulkittiin yhdeksi reviiriksi. Muista lajeista kirjattiin ylös vain alueen kokonaisyksilömäärä sekä korkein saatu pesimävarmuusindeksi.

Haukkamäellä havaittiin yhteensä 43 lajia. Huomionarvoisia lajeja oli yhteensä 13. Linnusto oli alueella hyvin tyypillistä metsälajistoa. Maastokäyntien ja lajihavaintojen perusteella kaava-alueelta rajattiin karkeasti arvio tärkeimmistä lintualueista. Nämä kohteet on kuvattu yleiskaavassa merkinnällä tärkeä elinympäristö. Kohteista eteläisintä on muokattu hieman sen mukaisesti, että Kukonkylän sähköasemalle liittyvät voimajohtohankkeet saavuttavat liityntäpisteensä.

Pohjoisimman tärkeän elinympäristöalueen päälle on piirretty voimajohdon yhteystarve, jonka tarkemmasta suunnittelusta tai toteutumisesta ei ole tietoa kaavan laatimisen yhteydessä.

Lisäksi Haukkamäellä havaittiin metso, teeri, pyy ja yksi päiväpetolintulaji, joiden havaintotiedot on esitetty viranomaisille osoitetussa salatussa liitteessä 2 b.

Yleiskaava pirstoo merkittävästi linnustolle soveltuva alueita, mutta kuten osa-alueen vaikutusten arvioinnin avauskappaleessa on kirjattu, tulevan kehityksen näkökulmasta, alueen kehittäminen teollisuusalueeksi on niin sanottu arvovalinta alueen kehittämisestä ja muuttuvan tilanteen johdosta kaavassa tavoiteltua alueidenkäyttöä voidaan pitää perusteltuna. Linnuston kannalta tärkeimmät elinympäristöt on osoitettu muuttuvan maankäytön ulkopuolisiksi alueiksi niiltä osin, kuin se on kaavoituksen tavoitteen ja ohjaustarkoituksen perusteella tarkoituksenmukaista.

Metsä- ja vesistöalueet muodostavat lajeille ekologisia verkostoja, jotka ylläpitävät elinympäristöjen välistä kytkeytyneisyyttä. Ekologiset verkostot mahdollistavat luonnon monimuotoisuuden säilymisen, eliöiden liikkumisen ja levittäytymisen ja siten myös geenivirran säilymisen. Ekologiseen verkostoon voidaan laajemmin sisällyttää luonnon ydinalueita ja niiden välisiä yhteyksiä. Luonnon ydinalueet ovat monimuotoisia, rauhallisia, yhtenäisiä alueita, jotka pitävät sisällään mm. metsäkäytäviä, purolaaksoja, mutta myös alueita, jotka ovat tavanomaisen maa- ja metsätalouden piirissä (Väre ja Rekola 2007).

Pohjois-Pohjanmaalla ei ole toteutettu ekologisen verkoston maakuntatason tarkastelua, jonka perusteella luonnon ydinalueisiin kohdistuvia vaikutuksia voitaisiin arvioida kattavasti. Laadittavana oleva yleiskaava, alueelle suunnitellut ja toteutetut tuulipuistot sekä muut hankkeet pirstovat alueita, mutta eivät muodosta suoranaisia esteitä ekologiseen verkostoon. Etenkin tuulipuistoalueilla säilyy laajalti luonnonympäristöjä.

Pohjois-Pohjanmaan Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laadinnan yhteydessä, laadittiin tausta-aineistona koostekartta ekologisista yhteyksistä. Tässä teemakartassa Haukkamäen kaavoitettava alue on merkitty ekologisen verkoston piiriin. Maakuntakaavassa yleiskaava-alue on kuitenkin merkitty energiahuollon alueeksi sekä teollisuus- ja varastoalueeksi, joten tältä osin voidaan todeta, että yleiskaava ei ole osa keskeistä ekologista verkostoa, joka tulisi huomioida erityisin perustein teemakartassa laaditun kuvauksen mukaisesti.

7.4.7 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Yhdyskuntarakenteellisesti kaava-alueelle ei ole määritetty käyttöä kuvaavaa merkintää, joten kaava-alue ei sijoitu taajama-alueille, kyläalueille tai maaseudulle. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa alueen erityisominaisuus on tunnistettu sekä energiahuollon alueeksi, että teollisuus ja varastoalueeksi, joten tältä osin maakuntakaavoitus itsessään edellyttää alueen suunnittelua näiden reunaehtojen mukaisesti.

Edellä mainitun perusteella Haukkamäen yleiskaava toteuttaa yhdyskuntarakenteen kehittymistä suunnitellun mukaisesti, eikä alueelle voida katsoa kohdistuvan muuta yhdyskuntarakenteen leviämispainetta.

Kaava ei ohjaa tai siihen ei liity uutta asumista tai muuta sellaista maankäyttöä, joka hajauttaisi yhdyskuntarakennetta.

Yleiskaavan edellyttämät liikennejärjestelyt eivät edellytä muutoksia alueen päätieverkkoon koko elinkaaren aikana.

7.4.8 Vaikutukset liikenteeseen

Liikennevaikutusten arviointi konkreettisin liikennemääräennustein ei ole mahdollista, koska alueen lopullinen käyttö määrittyy asemakaavoituksen ja alueelle sijoittuvien toimijoiden tarpeiden mukaan. Liikennemäärien muutoksiin liittyy vahvasti myös se, että kaavan toteutustapaa ei voida määrittää. Tehdäänkö se yhdellä kertaa vai vaiheittain.

Liikennevaikutukset voidaan jakaa välillisiin ja välittömiin vaikutuksiin ja erilaiset vaikutustyypit korostuvat eri vaiheissa, joita ovat rakentamisen aikaiset vaikutukset, toiminnan aikaiset vaikutukset ja toiminnan päättymisen aikaiset vaikutukset.

Yleiskaavan mahdollistama teollisuusalue lisää lähtökohtaisesti liikennettä. Lisääntynyt liikenne kasvattaa liikenneturvallisuusriskejä ympäröivällä verkolla. Kaava-alueen halkova Kukonkyläntie on tie, jonka parantamistoimenpiteet tulevat oletettavasti ajankohtaiseksi, kun alueen toteutuminen on vähäistä suurempaa. Väyläverkkoa kunnostettaessa ja rakennettaessa voidaan luoda turvallisia jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä sekä raskaan liikenteen ratkaisuja.

Alueen liikenteen liittyminen liikenteen pääväylille tapahtuu kaava-alueen pohjoispuolella kantatie 86 (Kannuksentie) ja Valtatielle 28 (Hanhinevantien kautta), joka kulkee kaava-alueen eteläpuolella. Kaavoituksen yhteydessä ei ole tunnistettu sellaista liikenteen kasvusta johtuvaa tarvetta, että lähtökohtaisesti syntyisi tarvetta tehdä muutoksia maantieinfraan.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Esirakentaminen
Alueen esirakentaminen edellyttänee maanrakennustöitä. Tässä yhteydessä keskeisin liikenteellinen vaikutus syntynee työkoneiden melusta ja esirakentamisen työmaaäänistä. Alue itsessään laaja, joten alueelle voinee rakentaa tarvittavat välivarastot ja huollon edellyttämät pisteet siten, että esirakentamisen aikainen liikenne kohdistuu ensisijaisesti alueen sisälle, sen jälkeen, kun laitteisto on tuotu paikalle.

Lähtökohtaisena oletuksena on, että alueen esirakentamisen yhteydessä syntyvät maa-ainekset voidaan käyttää alueella hyväksi esirakentamisessa, eikä alueelta tarvitse viedä maa-aineksia pois. Mikäli alueelta saatavan maa-aineksen määrä ei ole riittävä, tuodaan sitä mahdollisimman läheltä, jolloin maa-

aineskuljetukset kuormittavat todennäköisesti voimakkaimmin hankealueen sisääntuloteitä sekä vaihtoehtoisia teitä riippuen maa-aineksen ottopaikasta.

Johtopäätös: Esirakentamisen yhteydessä ympäröivälle tiestölle ei kohdistune vähäistä suurempia liikenteellisiä vaikutuksia, mikäli alueen esirakentamisen maa-aines voidaan käyttää hyödyksi alueella. Mikäli maa-aineksia joudutaan siirtelemään alueellisesti laajemmalla alueella, liikenteelliset vaikutukset voivat kasvaa käytettävillä tieosuuksilla. Keskeisin liikenteen aiheuttama vaikutus esirakentamisen yhteydessä on melu ja pölyvaikutukset, joita syntyy maanrakennuksen yhteydessä.

Rakentaminen
Rakentamisvaiheessa liikenteellisiä vaikutuksia syntyy, koska teollisuusrakentamiseen liittyvien erikoiskomponenttien kuljetus hankealuealueelle aiheuttaa erikoiskuljetuksia, jotka tulee suunnitella yhteistyössä viranomaisten kanssa ja hakea tarpeelliset luvat erikoiskuljetusten järjestämiseksi. Kuljetusreittien esittämistä tai huomioimista on mahdotonta määrittää yleiskaavoituksen yhteydessä.

Erikoiskuljetusten lisäksi rakentaminen edellyttää huomattavan paljon muuta materiaalia rakennusmateriaaleista työkoneisiin ja laitteisiin sekä työmaaliikenne. Etenkin materiaalitoimitukset voivat aiheuttaa hetkellisesti vaikutuksia ympäröivälle tieverkostolle. Alue on laaja, joten välivarastoinnille järjestynee hyvin tilaa, mutta rakentamisen eri vaiheissa syntynee tilanteita, jossa toimituksia on erittäin paljon. Liikennevaikutuksiin voidaan vaikuttaa työmaan hyvällä johtamisella ja logistisella suunnittelulla, jotta vaikutukset voidaan pitää kohtuullisina.

Johtopäätös: Suurimmat liikenteelliset vaikutukset syntyvät työmaan materiaalien toimittamisesta alueelle. Liikenteelliset vaikutukset syntyvät erikoiskuljetuksista, jotka toteutetaan erillisen suunnittelun mukaisesti, sekä muusta raskaasta liikenteestä, joka toimittaa työmaalle tavanomaisia rakennusmateriaaleja. Edellä mainitut tekijät sekä työmaan normaali liikenne ja työntekijöiden kulkeminen aiheuttavat hetkellisiä vaikutuksia liikenneverkkoon. Muilta osin liikennevaikutukset liittyvät rakentamisen aiheuttamaan työkoneiden meluun, joka on luonteeltaan paikallista.

Toiminnan aikaiset vaikutukset
Teollisuusalueiden liikennetuotosten kokonaismäärää on mahdotonta arvioida täsmällisesti yleiskaavoituksen yhteydessä. Liikennemäärien toteutumisen vaihteluväli voi olla suurta, riippuen siitä onko tuleva toiminta luonteeltaan sellaista, joka edellyttää kuljetuksia maanteitse vai ei. Liikennetuotoslaskelmia ja liikenteellisten vaikutusten arviointia voidaan tarkentaa myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, jolloin voidaan arvioida tarkemmin myös tarvittavia muutoksia liikenneinfrastruktuuriin, kuten väistötilojen tarvetta kaava-alueen liittymiin, sekä muutostarpeita Kukonkylän tiehen. Kaavan toteutumisen edetessä alueen tuottamien liikennemäärien lisääntyessä, tulee valtatien liittymien parantamistoimiin ryhtyä yhteistyössä tienpitoviranomaisen kanssa.

7.4.9 Vaikutukset talouteen

Aluetta toteutettaessa vaikutukset ovat myönteisiä kunnan elinkeinoelämän monipuolistuessa. Uudet työpaikat luovat hyvinvointia. Työpaikkojen määrä ja laatu sekä mahdollinen työvoiman koulutustarve riippuvat alueelle sijoittuvista yrityksistä.

7.4.10 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Yleiskaava mahdollistaa energiaintensiivisen teollisuusalueen rakentuminen Sievin kunnan alueella paikkaa, johon on sijoittumassa Fingridin Kukonkylän sähköasema, johon liittyy useita voimajohtohankkeita sekä

kantaverkon kehittämisen takia, että uusiutuvan energian tuotannon takia. Vaikka muutos ei ympäristössä vielä näy, voidaan lähtökohtaisena tilanteena pitää sitä, että aluetta ei voida pitää enää maisemallisesti luonnontilaisessa tilanteessa. Alueen paikalliset maisema-arvot ovat yleiskaavasta riippumatta muuttumassa voimakkaan teollisen rakentamisen alueeksi. Tulevan kehityksen näkökulmasta, alueen kehittäminen teollisuusalueeksi on niin sanottu arvovalinta alueen kehittämisestä ja muuttuvan tilanteen johdosta kaavassa tavoiteltua alueidenkäyttöä voidaan pitää perusteltuna.

7.4.10.1 Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maisemaan

Teollisuusalueen muodostumista alueelle voidaan pitää myönteisenä, koska se viestii alueen elinvoiman kasvamisesta ja kunnan kehittymisestä kaavoitusta ohjaavan alueidenkäyttölain mukaisesti. Alueen toteutuminen vaikuttaa positiivisesti Sievin imagoon ja mielikuvaan vireänä paikkana. Alue sijaitsee sivussa taajama-alueista kuitenkin hyvien kulkuyhteyksien päässä. Alueen hankkeet eivät todennäköisesti tule muuttamaan Kukonkylän, Korhoskylän tai Kannuksen Eskolan kyläkuvaa, koska etäisyys kaava-alueelta on varsin suuri ja alue sijoittuu peitteiseen ympäristöön. Alueen rakentuminen tulee näkymään lähinnä liikenteen lisääntymisenä ja teollisuusalueen rakennusmassat tai prosessien tornimaiset osat voivat näkyä lähimaisemassa. Fingridin Kukonkylän sähköasemalle liittyvät voimajohdot tulevat näkymään maisemakuvassa laajemmalla alueella, mutta nämä voimajohdot eivät ole tässä yleiskaavassa ratkaistavia asioita, yleiskaava kuvaa ainoastaan olemassa olevan tilanteen ja on yhteensovittanut alueidenkäytön siten, että Kukonkylän sähköasema voi tulevaisuudessa toimia parhaalla mahdollisella tavalla kantaverkon ylläpito ja kehittämistehtävää suorittaessaan.

Vaikutukset maisemaan

Maisemaan kohdistuvat vaikutukset syntyvät olemassa olevien maisemapiirteiden muutoksista. Maisemavaikutukset ovat pääasiassa visuaalisia ja ilmenevät maisemakuvassa, niillä alueilla joille näkymiä syntyy. Maisemassa muutoksina erottuvat muun muassa puuston poistaminen rakennettavilta alueilta sekä uusien elementtien, kuten rakennusten ja rakenteiden, ilmestyminen maisemaan. Kaava-alue itsessään sijaitsee pääosin peitteisessä ympäristössä, joten tältä osin alueen rakentumisesta johtuvat maisemamuutokset eivät ulotu lähialuetta kauemmas. Suurimmat maisemavaikutukset syntyvät Kukonkyläntien varteen, joka tulee kaavan toteutumisen myötä kulkemaan teollisuusalueen läpi.

Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet ovat herkkiä muutoksille, alla on arvioitu vaikutukset lähimmille kohteille, joille voidaan arvioida syntyvän näkymiä alueelta.

Vanhankirkon-Jyringin maakunnallisesti arvokas maisema-alue



Kuva 54. Vääräjoki halkoo Jyringin peltomaisemia (Lähde: Malakakankaan tuulivoimahankkeen maisemaselvitys, WSP)

Maisema-alue on kerroksellinen ja elinvoimainen maaseudun kulttuurimaisema. Alueella on useita maaseudun kulttuurimaisemille tyypillisiä ominaispiirteitä. Maasto on loivasti kumpuilevaa alueen itäosissa ja kauempana kaava-alueesta Vanhakirkon kohdalla jokilaakso on kapea ja harjanteiden reunustama.

Kyseinen alue rajautuu yleiskaavan itälaitaan ja pieneltä osin ulottuu kaava-alueen sisään. Kaavan itälaitaan on merkitty maa- ja metsätalousaluetta kuvaava kaavamerkintä, joten oletus tällä alueella on, että maisema-alueen ja teollisuusalueen jää metsäinen vyöhyke. Lähin maankäytön muutosta kuvaava merkintä on teollisuus ja varasto. Koska yleiskaavassa on säädetty, että se ohjaa alueiden asemakaavoitusta, voidaan myös asemakaavoituksen yhteydessä varmistaa, että teollisuusalueen ja maisema-alueen väliin jää riittävä puustoinen vyöhyke, joka estää suorien ja voimakkaiden teollisuusnäkymien syntymisen maisema-alueelle. Peltoaukealta voinee syntyä jatkossa näkymiä teollisuusalueelle riippuen tulevan teollisuusalueen rakentamisen korkeudesta. Jotkin rakennusmassat saattavat nousta hieman puunlatvojen yläpuolelle ja mikäli jokin teollisen prosessin rakenne edellyttää korkeampaa rakentamista, voi paikka paikoin syntyä pistemäisiä kohteita, jotka eivät kuitenkaan dominoi maisemakuvaa vahvasti. Alueelle kohdistuvat maisemalliset vaikutukset jäävät kokonaisuudessa vähäisiksi.

Yleiskaavassa on tehty aluevaraus Kukonkylä-Heusa 2*110 kV voimajohdolle, jota Fingrid suunnittelee kantaverkon vahvistamiseksi. Kyseinen voimajohto kulkee tämän maisema-alueen läpi ja siltä osin, kuin voimajohtoalue on yleiskaava-alueen sisällä se muodostaa suoran näkymän voimalinjan suuntaisesti kaava-alueelle.

Leppilammenkylä, noin 4,2 km kaava-alueen lounaispuolella.

Maalaiskylä sijaitsee Hautamäen länsirinteellä metsälammen rannalla, Viisi maalaistaloa muodostaa kylän ytimen, ja rakennuskanta on peräisin 1800-luvulta ja 1900-luvun alusta. Miljöö on sopusuhtainen ja hyvin säilynyt. Asutuksen ja lammen väliin sijoittuneet viljelykset avartavat maisemakuvaa. Maiseman kannalta merkittävät viljelyalat ovat edelleen käytössä ja pahimmin rapistuneet rakennukset on purettu. Etäisyydestä johtuen, tälle alueelle ei arvioida, kohdistuvan vaikutuksia.

7.4.10.2 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön

Kannuksen pikkurata, noin 3,5 km kaava-alueen eteläpuolella

Metsähallituksen omistamaa junarataa käytettiin puutavara kuljetukseen 1920-luvun alusta 1960-luvun vaihteeseen saakka. Kapearaiteinen rata kulki Sievin, Reisjärven, Kannuksen, Toholammin ja Lestijärven kuntien alueella. Rata yhdistyi Pohjanmaan rataan Eskolan asemalla Kannuksessa ja se oli pisimmillään 68 kilometriä pitkä. Etäisyydestä johtuen, tälle alueelle ei arvioida, kohdistuvan vaikutuksia.

Korhoskylä, noin 3,5 km kaava-alueen koillispuolella

Alue on säilyttänyt kylärakenteensa, sitä ympäröivän maiseman, että rakennuskantansa osalta. Korhoskylän eli Asemakylän rungon muodostaa vanha maantie ja sen vaikutuspiiriin sijoittunut rakennuskanta. Kylän vanhinta kerrostumaa edustaa Korhosen pihapiiri, joka muodostuu Ylitalon ja Järvirannan rekisteritiloista. Tien toisella puolen on Kiviluodon pihapiiri. Oulu-Seinäjoki-radan rautatieasema ympäristöineen 1880-luvulta on puolestaan antanut kylälle toisen nimen ja vaikuttanut erilaisten palveluiden rakentumiseen kylätien varteen. Etäisyydestä johtuen, tälle alueelle ei arvioida, kohdistuvan vaikutuksia.



Kuva 55. Kuva Korhoskylän RKY-alueelta (Lähde: Malakakankaan tuulivoimahankkeen maisemaselvitys, WSP)

Kukonkylä, noin 1,8 km kaava-alueen koillispuolella

Kukonkylän kokonaisuuteen kuuluvat Alakukon, Kukon, Kytöaron tilat sekä vesimylly. Perimätiedon mukaan Kukonkylä on saanut nimensä siitä, että paikalla on pesinyt suokukkoja ja Kukon suvun esi-isä muutti alueelle 1600-luvulla. Alakukon komea ja korkea päärakennus erottuu maisemassa. Kukon päärakennusta on uudistettu vuosien varrella hieman, joten se on menettänyt hiukan rakennushistoriallisia arvojaan verrattuna Alakukkoon. Kytö-aron päärakennus on rakennettu peltoaukean laitaan 1900-luvun alussa. Vääräjokivarressa sijaitseva entinen osuuskunnan mylly on edelleen käyttökunnossa, vaikka jauhatustoiminta loppui 1977. Myllyssä tuotettiin myös sähköä kylän tarpeisiin 1920-luvulta aina 1980-luvulle saakka. Myllyn kohdalla Vääräjoki polveilee pienipiirteisissä uomissa saarekkeiden ja koskien lomassa.

Alueen peitteisyydestä johtuen, tälle alueelle ei arvioida, kohdistuvan vaikutuksia vähäistä enempää. Teollisuusalueen rakennusmassoja ja prosessin tornimaisia osia voi näkyä joillekkin alueille puunlatvojen yli, mikäli alueelta on riittävän avoin näkymä.



Kuva 56. Kuva Korhoskylän RKY-alueelta (Lähde: Malakakankaan tuulivoimahankkeen maisemaselvitys, WSP)

Paikallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, joita on osoitettu sekä Sievin kunnan että Kannuksen kaupungin kaavoissa, on useita 2-5 km etäisyydellä kaava-alueen rajasta. Nämä kohteet ovat kuitenkin niin kaukana kaava-alueesta, että vaikutuksia kohteisiin ei voida katsoa syntyvän.

7.4.10.3 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

nro	mj-tunnus	Status	Nimi, tyyppi, ajoitus	Vaikutusten arviointi
1.	1000043241	kiinteä muinais-jäännös	Koivuhaudankangas työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, kivirakenteet/ rajamerkit, maarakenteet/ kuopat historiallinen	Voimalinjoja rakennettaessa on riski, että inventoitu kohde tuhoutuu. Riskin toteutumisen estämiseksi, muinaisjäännösalue on syytä merkitä maastoon riittävän laajalta alueelta rakentamisen ajaksi, jotta työkoneet ja toimenpiteet, eivät ulotu alueelle.
2.	1000046859	kiinteä muinais-jäännös	Kapusta työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Ei kohdistu maankäyttöä muuttavaa toimintaa, ei vaikutusta

8. Ohjeita jatkosuunnitteluun

Yleiskaavan vahvistuttua ja asemakaavankaavan toteutumisen edetessä alueen tuottamien liikennemäärien lisääntyessä, tulee Kukonkyläntien liittymien parantamistoimiin ryhtyä yhteistyössä tienpitoviranomaisen kanssa.

Koska yleiskaavaa laadittaessa ei ole voitu määrittää vaarallisia kemikaaleja käsittelevää ja varastoivaa yksiselitteisesti, tulee toimijan ennen lupamenettelyjä varmistaa suunnitellun toiminnan sijoittumisedellytysten toteutuminen siten, että:

- Uusi laitos ei aiheuta ympäristölle ja ihmisille sellaisia vaikutuksia, jotka eivät ole siedettäviä tai hyväksyttäviä lainsäädännön ja Tukes Tuotantolaitoksen sijoittaminen oppaan kriteerien mukaisia tai
- Uusi laitos ei estä tai vaikeutta sijoituspaikan ympäristön oikeusvaikutteisten kaavojen toteuttamista.

Alla yhteenveto sallituista onnettomuusvaikutuksista eri kohteissa (Lähde: Tukes, Tuotantolaitosten sijoittaminen 24.6.2025)

Kohde	**Lämpösäteily, joka ei saa ylittyä (kW/m2)**	**Huippuylipaine, joka ei saa ylittyä (barg)**	**Kaasupitoisuus, joka ei saa ylittyä**	**Heitteet**
Herkät vaikeasti evakuoitavat kohteet	1,5	0,05	AEGL-2 (30 min)	Ei sallita
Herkät kohteet	3	0,05	AEGL-2 (30 min)	Ei sallita
Kerrostalovaltaiset, tiiviisti rakennetut asuinalueet	3	0,05	AEGL-2 (30 min)	
Pientaloasuminen	3	0,05	AEGL-3 (30 min)	
Toimistotyöpaikat	3	0,05	AEGL-3 (10/30 min)	
Tuotannon työpaikat	5	0,15 (jos rakennukset kestävät tämän)	AEGL-3 (10/30 min)	
Muinaismuistot ja kulttuuriperintökohteet	3	0,15	Ei määräystä	Ei sallita
Tärkeimmät infrastuktuurit	Kriittinen infrastruktuuri ei saa häiriintyä liikaa			
Luontoarvot	Keskeiset luontoarvot eivät saa tuhoutua lopullisesti			
Muut onnettomuusvaaralliset kohteet	Dominovaikutuksia ei saa syntyä			

9. Yleiskaavan toteuttaminen

Yleiskaava on luonteeltaan alueidenkäytön jatkosuunnittelun mahdollistava. Yleiskaavan lisäksi alueelle tullaan laatimaan asemakaava tai asemakaavoja, kun alueen toimijoista ja toiminnoista on syntynyt selkeä kokonaiskuva.

Yleiskaava-alueelle sijoitettavat ja suunniteltavat hankkeet ovat luonteeltaan sellaisia, että toiminta edellyttää myös muita lupaprosesseja ennen toteutumista. Alueen toteuttaja vastaa näiden lupien hakemisesta.

Myöhemmin laadittavat asemakaavat tulevat ohjaamaan rakennuslupien myöntämistä. Teolliseen toimintaan liittyvät ja vaaditut erityisluvat määrittyvät suunnitellun toiminnan mukaisesti.