



OOMI SOLAR OY

Loviisan Torpparinmäen aurinkovoimahankkeen maisemaselvitys

Asiakkaan nimi

Petri Pyyny

Envineer Oy

Paula Salonen

Janne Nissinen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396–1

Projektinumero: 13060

Sisältö

1	Taustatiedot	4
1.1	Maisemaselvityksen tarkoitus ja tavoitteet.....	4
1.2	Menetelmät	4
1.3	Hankkeen kuvaus.....	4
2	Kaavatilanne.....	5
3	Maiseman ja kulttuuriympäristön nykytila.....	7
3.1	Maisemamaakunta ja maisemaseutu	7
3.2	Maisemarakenne ja maisemakuva	8
3.3	Kulttuuriympäristön ja maiseman arvokohteet	11
3.3.1	Kulttuuriympäristö.....	11
3.3.2	Luonnonsuojelualueet ja muut luonnonympäristön arvokohteet sekä matkailu ja viskirstyskohteet.....	15
3.4	Maiseman herkkyyshanalyysi.....	16
4	Maisemavaikutusten arviointi.....	17
4.1	Maisemavaikutusten arviointimenetelmät	17
4.2	Vaikutusten muodostuminen	18
4.3	Rakentamisen aikaiset vaikutukset.....	18
4.4	Toiminnan aiheuttamat vaikutukset	18
4.5	Toiminnan päättymisen.....	18
4.6	Yhteenveto ja vaikutusten merkittävyyden arviointi	19
4.6.1	Yhteenveto vaikutusten suuruudesta.....	19
4.6.2	Vaikutusten merkittävyyden arviointi.....	19
5	Yhteisvaikutukset	20
6	Epävarmuustekijät	20
7	Haitallisten vaikutusten vähentäminen.....	20
	Lähteet.....	21

1 Taustatiedot

1.1 MAISEMASELVITYKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Maisemaselvityksen tarkoituksena on selvittää Oomi Solar Oy:n aurinkopuistohankkeen aurinkopaneelialueen ja sen lähiympäristön maiseman nykytila ja maiseman asettamat lähtökohdat alueen jatkosuunnitteluun. Selvityksessä tarkastellaan hankesuunnitelman mukaisia muodostuvia vaikutuksia lähialueen maisemaan ja lähtötietoaineiston asettamiin maisemallisesti herkkiin kohteisiin. Lisäksi selvityksessä tarkastellaan mahdollisia yhteisvaikutuksia sekä epävarmuustekijöitä. Torpparinmäen hankkeelle haetaan suunnittelutarveratkaisua. Hankkeesta ei toteuteta YVA-menettelyä. Maisemaselvitys on toteutettu erillisselvityksenä, joka osaltaan täydentää suunnittelutarveratkaisuhakemuksen aineistoja.

1.2 MENETELMÄT

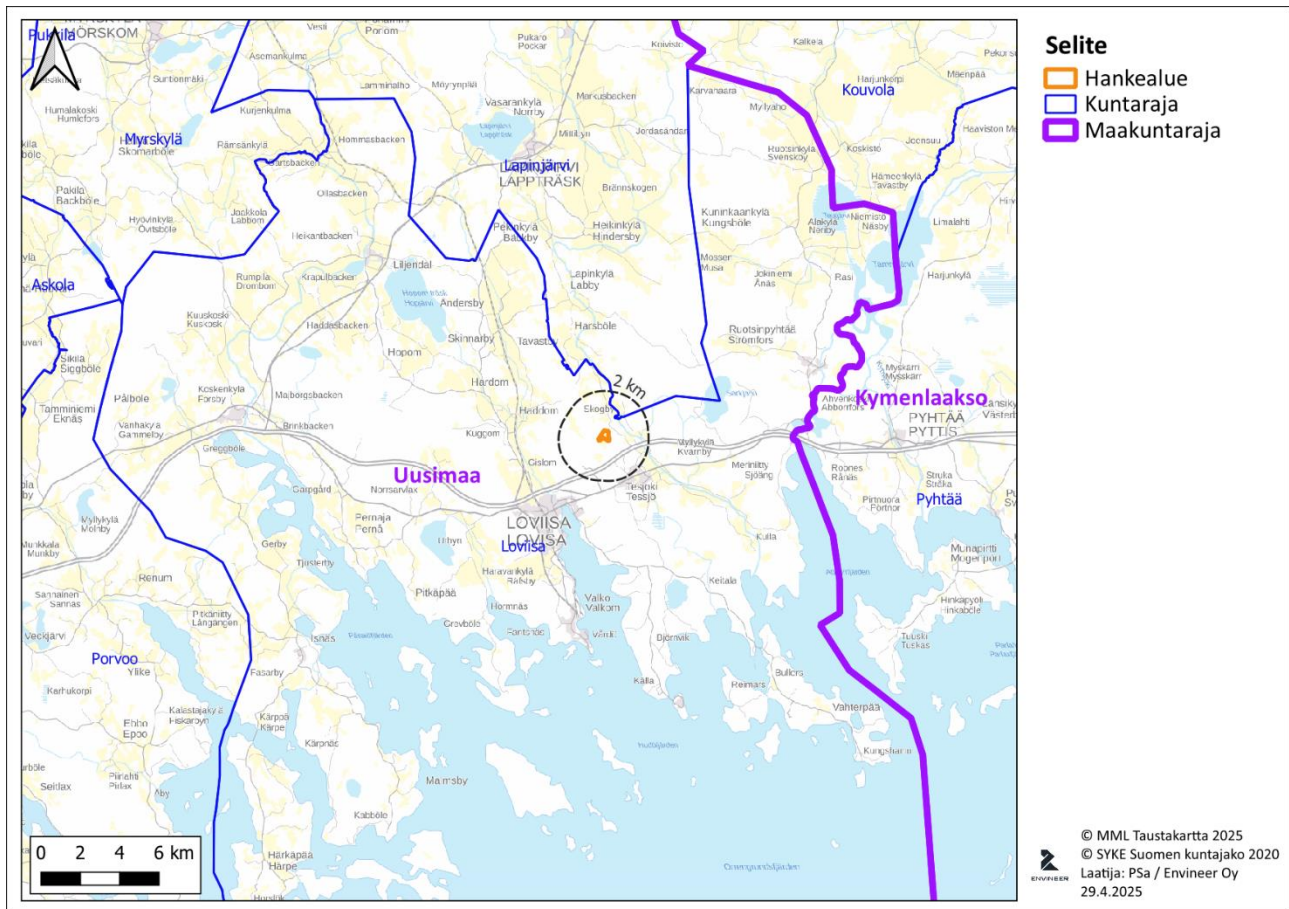
Maiseman nykytilan kuvaus on muodostettu aikaisemmin teetettyjen selvitysten, kaava- ja kartta-aineistojen, Suomen ympäristökeskuksen ja Maanmittauslaitoksen ylläpitämien paikkatietoaineistojen sekä maastokäynnillä otettujen valokuvien avulla (ks. lähteet ja liitteet).

Herkkyysarviointi kohdistuu ensisijaisesti hankkeen lähiympäristöön 0–2 km etäisyydelle, koska aurinkovoimalat ovat matalia rakennelmia eivätkä ne tyypillisesti näy kovin kauas ja hankkeen ympäristö on metsävaltaista. Vaikutusten arvioinnissa esitetään minne merkittävimmät vaikutukset suunnittelualueen ympäristössä kohdistuvat.

1.3 HANKKEEN KUVAUS

Oomi Solar Oy suunnittelee aurinkopuiston rakentamista Loviisan Torpparinmäelle Uudenmaan maakuntaan (Kuva 1). Hankealue sijoittuu noin 4,5 kilometrin Loviisan keskustasta koilliseen ja käsittää kaksi kiinteistöä. Hankkeen 2 km etäisyysvyöhyke ulottuu Lapinjärven kunnan puolelle n. reilun kilometrin verran. Hankkeen kokonaisala noin 17,5 hehtaaria ja koostuu peltoalueista.

Aurinkopaneeleita alueelle suunnitellaan 18 592 kpl. Aurinkopaneelitelineet ovat noin 3,5 metriä korkeita ja 18–36 metriä leveitä. Aurinkopaneelit asennetaan paaluperusteisesti. Alustavasti hankealueelle on suunnitteilla kolme muuntamo/energiavarastokenttää, joiden pinta-ala on yhteensä n. 3000 m². Verkkoliityntä toteutetaan olemassa olevaa johtoauekaa pitkin n. 3,2 km päässä sijaitsevaan Kymenlaakson Sähköverkko Oy:n Hagalundin sähköasemaan. Aurinkopuistoalue yhdistyy Torpparinmäentiehen, joista rakennetaan tarvittavat huoltotiet hankealueelle.



Kuva 1. Hankealueen sijainti

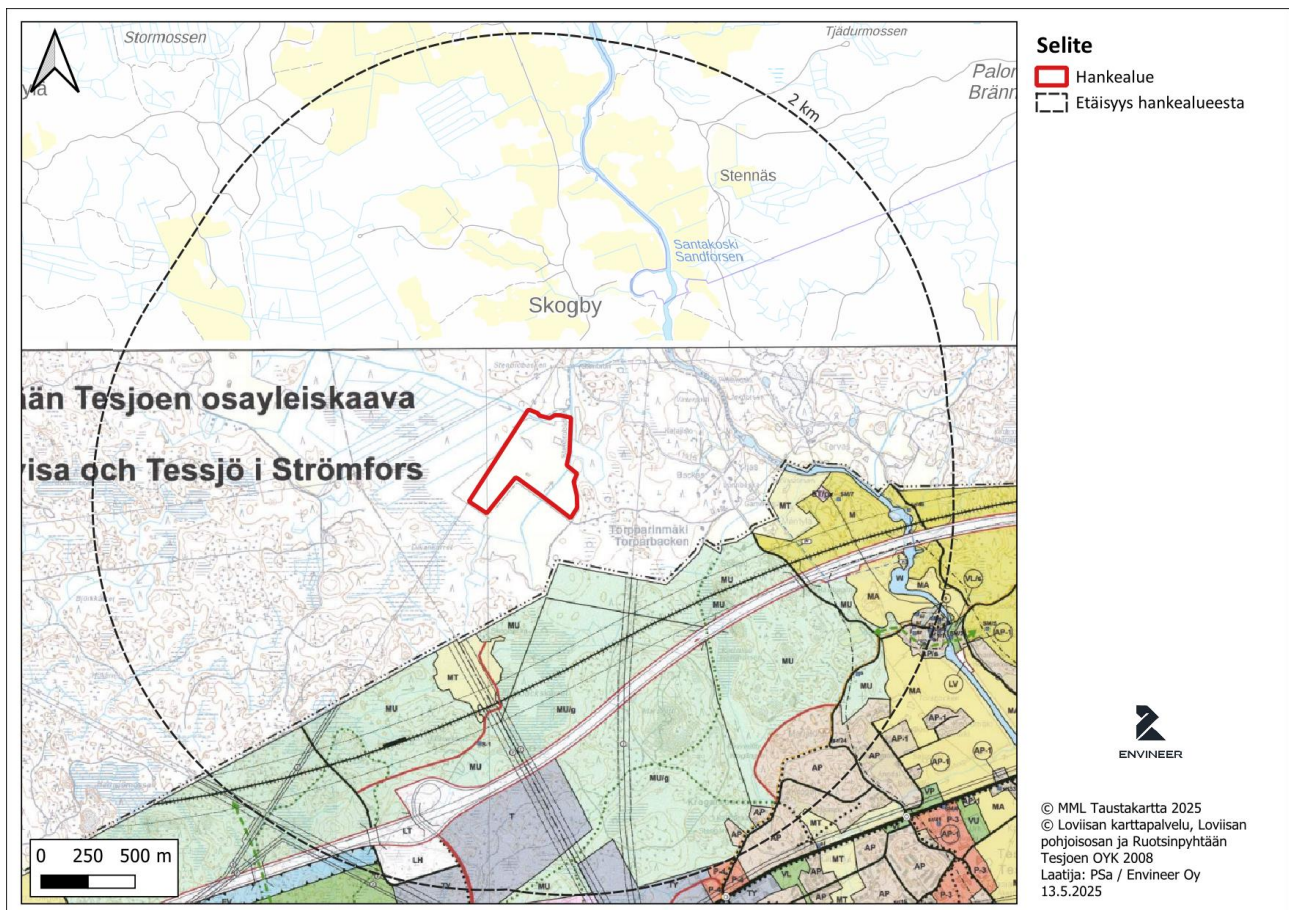
2 Kaavatilanne

Hankealueella ja sen ympäristössä on voimassa maakuntakaavoista Uusimaa-kaava 2050:n Itä-uudenmaan vaihemaankuntakaava. Maakuntakaavassa hankealueen lähiympäristössä on useita voimajohtolinjoja sekä pohjois-eteläsuuntaisesti hankealueen länsipuolella voimajohdon ohjeellinen linja. Hankealueen itäpuolella on osoitettu pohjavesialue ja länsipuolelle noin 2 km etäisyydelle viheryhteystarve luode-kaakko suuntaisesti kohti suojelualuetta Haddomin lähellä. Haddomin alue noin 3 km päässä hankealueesta länsi-luoteeseen on osoitettu Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi. Hankealueen itä-koillispuolella noin vajaan kilometrin päässä alkaa metsätalousvaltainen alue, joka on laaja, yhtenäinen ja ekologisen verkoston kannalta merkittävä.

Hankealueella ei ole voimassa olevia yleiskaavoja, osayleiskaavoja, rantayleiskaavoja eikä asemakaavoja tai ranta-asemakaavoja. Lähin yleiskaava-alue, Loviisan pohjoisosan ja Ruotsinpyhtään Tesjoen osayleiskaava (Lotes) (2010), rajautuu 200 m päähän hankealueen eteläpuolella (**Kuva 2**). Yleiskaavassa hankealueen eteläpuolelle on osoitettu maatalousalueita (MT), Maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, joilla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU) ja Maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, joilla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja geenireservimetsän

säilytystarvetta (MU/g). Metsäalueiden läpi kulkee Päärata ja liikennepaikka määräys, jolla osoitetaan varaus Helsingistä Pietariin johtavalle radalle. Lisäksi Flokomkärretin alueelle on osoitettu ulkoilureitti metsän keskelle n. 1,4 km päähän hankealueesta. Kahden kilometrin säteellä hankealueesta ei ole muita voimassa olevia yleiskaavoja.

Lähin asemakaava-alue on n. 1,2 km päässä hankealueesta etelä-lounaaseen rajautuva Valtatie 7/E18 - Itäisen liittymän asemakaava (2010). Hankkeen 2 km etäisyysvyöhykkeen kaakkoisreunaan ulottuu Tesjoen keskustan alueella olevista asemakaavoista n. 9 kpl.



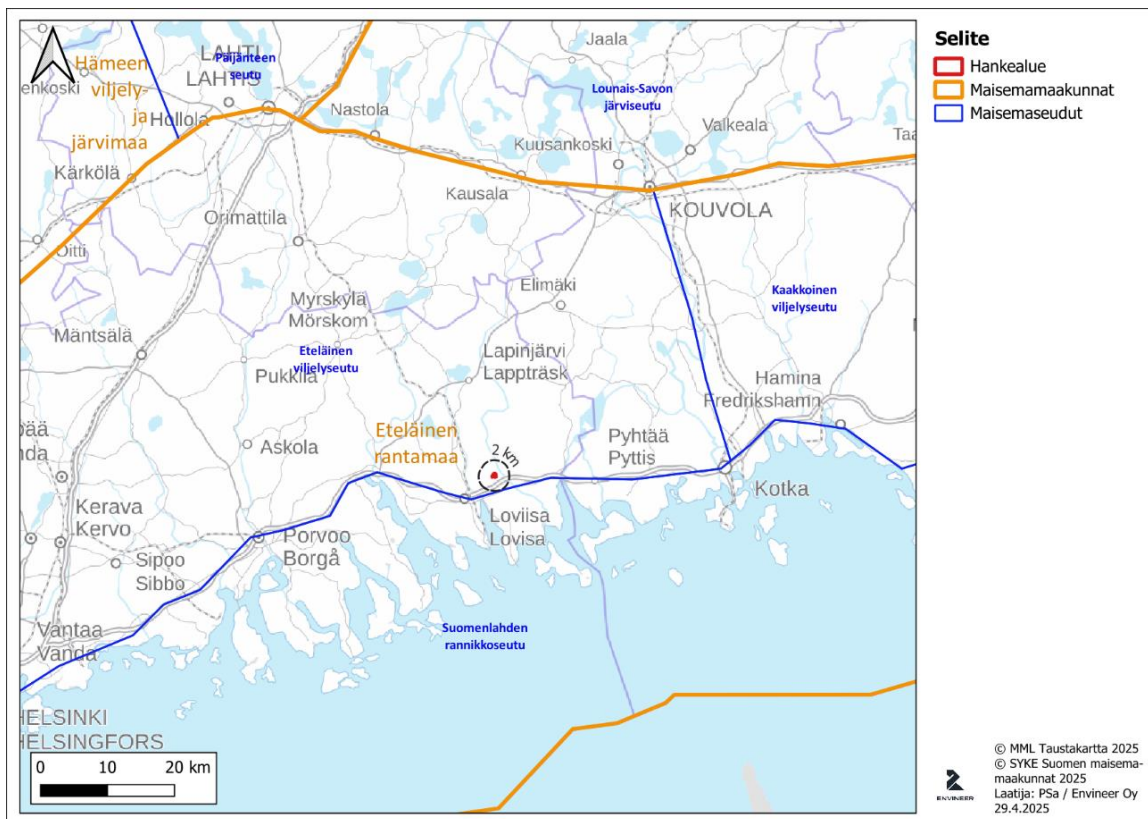
Kuva 2. Ote Loviisan pohjoisosan ja Ruotsinpyhtään Tesjoen osayleiskaavasta (2008). Lähde: Loviisan karttapalvelu.

3 Maiseman ja kulttuuriympäristön nykytila

3.1 MAISEMAMAAKUNTA JA MAISEMASEUTU

Suomi on jaettu kymmeneen eri maisemamaakuntaan, joista osa jakautuu edelleen seutuihin (Suomen ympäristöministeriö 1992). Jako ilmentää kulttuurimaisemille ominaisia alueellisia piirteitä ja maisemien vaihtelevuutta. Läheisten seutujen väliset erot eivät ole jyrkkiä, sillä maisemien piirteet vaihtuvat yleensä vähittäin.

Valtakunnallisessa maisemamaakuntajaossa hankealue sijoittuu Eteläisen rantamaan maisemamaakuntaan ja vielä tarkemmin Eteläiseen viljelysseutuun (**Kuva 3**). Eteläiseen viljelysseutuun kuuluu tyypillisesti vaihtelevat maastonmuodot, joita hyödynnetään tehokkaassa viljelyssä. Seutuun kuuluu myös runsaasti savikkoja, joita löytyy erityisesti jokivarsien lähetyvillä. Paikoitellen alueelta löytyy karuja kallio- ja moreenimaita. Eteläinen viljelysseutu lukeutuu pääosin eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen, lukuun ottamatta läntistä osaa, joka kuuluu hemiboreaaliseen tammivyöhykkeeseen. (YM 66/1992). Hankealue kuuluu kokonaisuudessaan eteläboreaaliselle vyöhykkeelle.



Kuva 3. Hankealue suhteessa maisemamaakuntajakoon. Hankealueen likimääräinen sijainti on esitetty punaisella ympyrällä.

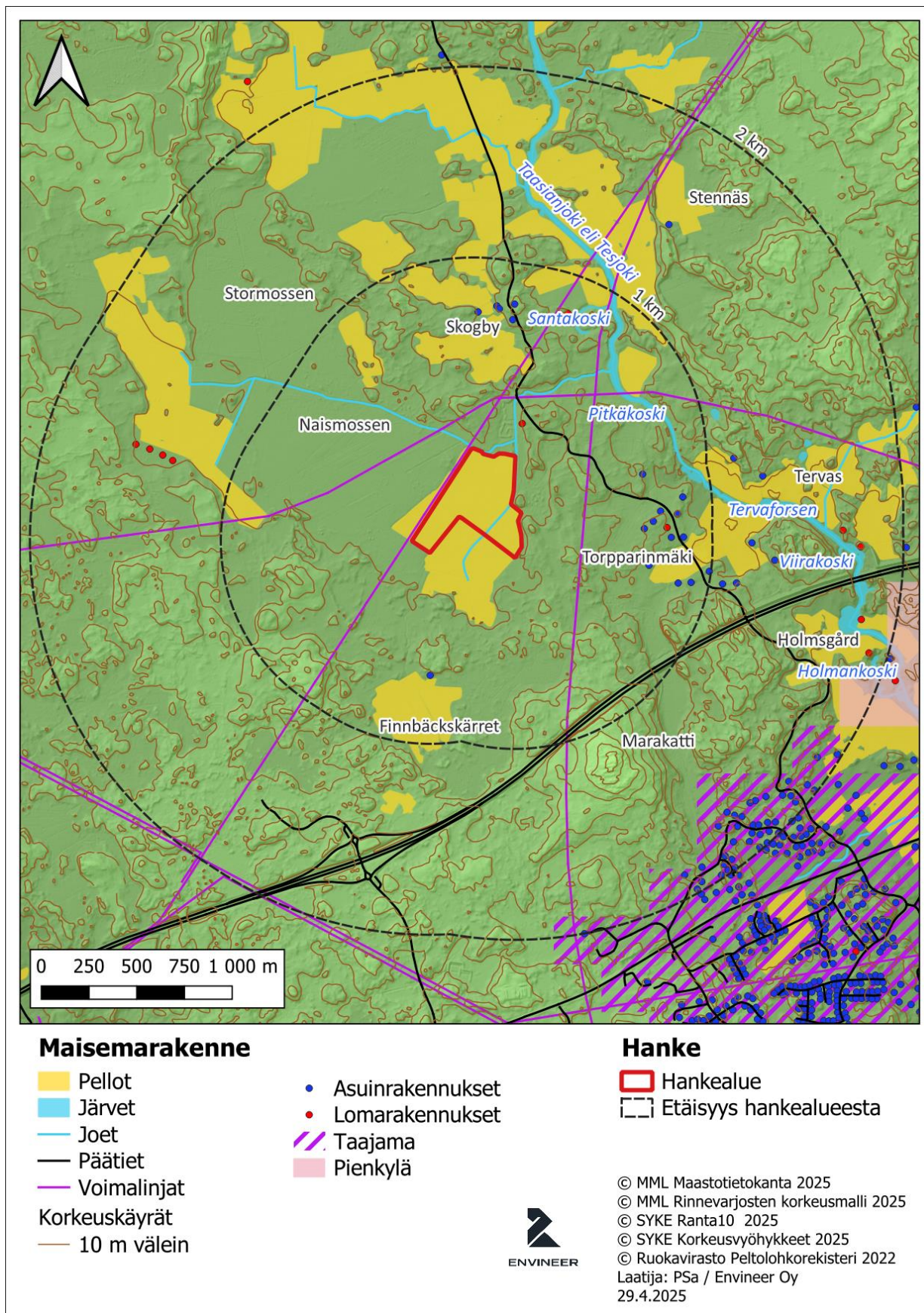
3.2 MAISEMARAKENNE JA MAISEMAKUVA

Maisemarakenne luo kokonaiskuvan alueen maisemasta ja kuvaa maiseman perusrunkoa muodostuen maiseman perustekijöistä, luonnollisista ja ihmisen muovaamista (**Kuva 5**). Maisemarakenteen pohjana on alueen topologia ja sen kytkeytyneisyys alueen vesistöihin, luonnonympäristöön ja asutuksen sijoittumiseen. Maisemakuva on maisemarakenteen visuaalisesti havaittava ja hahmotettava ilmiasu ja maisematilan muodostama kokonaisuus (**Kuva 6**).

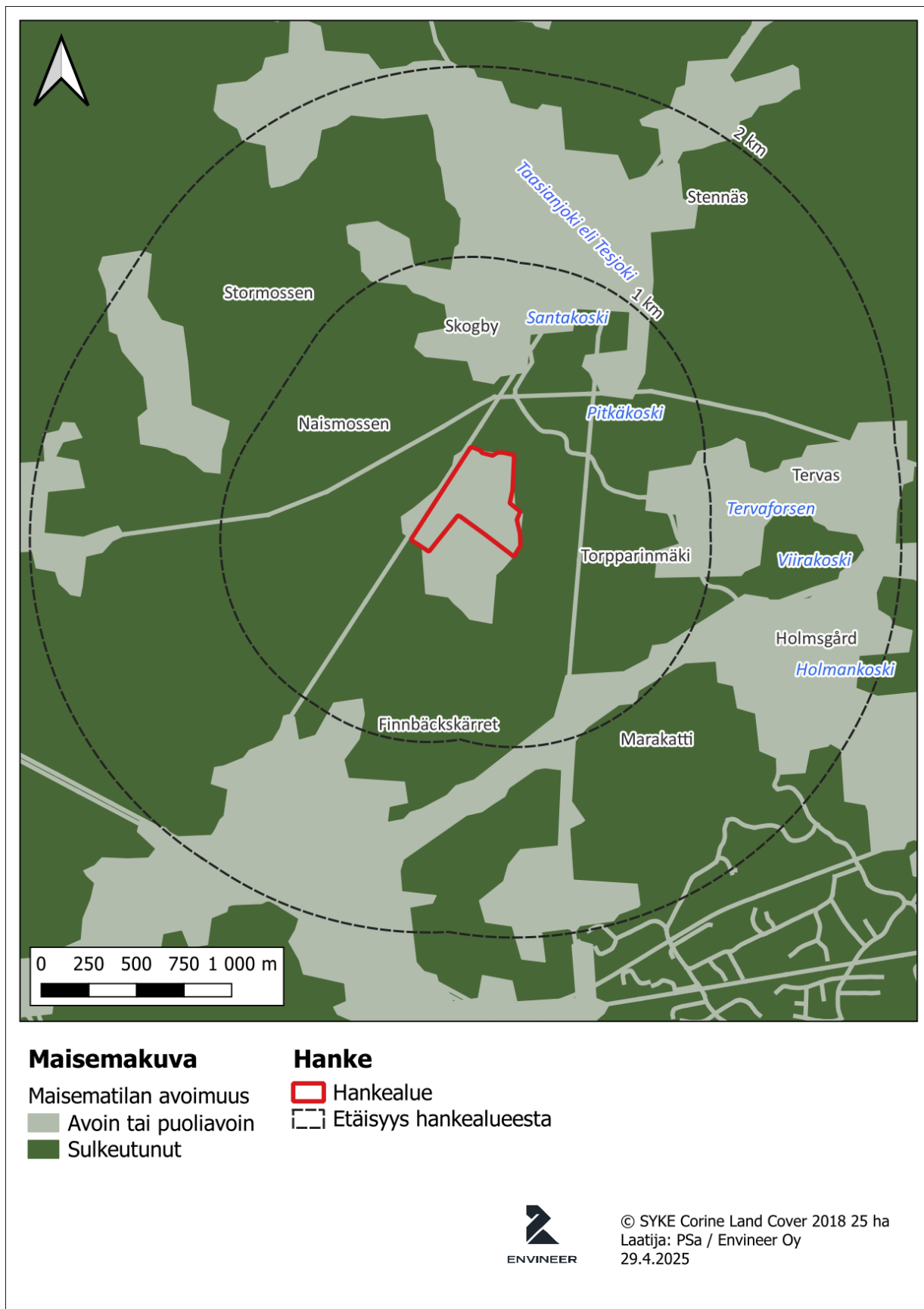
Hankealue sijoittuu metsän keskellä olevalle peltoaukealle (**Kuva 4**). Pelto ja sitä ympäröivä metsä ovat alavalla maalla. Maasto kohoaa n. 1 km päässä hankealueesta etenkin lounais-etelä-kaakkosuunnilla mataliksi mäiksi. Hankealueen ulkopuolinen maisemakuva on sulkeutunut. Lähin vakituinen asutus on keskittynyt n. 800 m päähän hankealueesta itään Torpparinmäen alueelle. Vajaan kilometrin päässä hankealueesta koilliseen kulkee Taasianjoki eli Tesjoki pohjoisesta kaakkoon. Joen varrella on useita koskia hankealueen lähellä.



Kuva 4. Hankealue on metsän ympäröimä peltoalue. Kuva: Petri Pyyny, Oomi Solar Oy.



Kuva 5. Hankkeen lähiympäristön maisemarakenne.



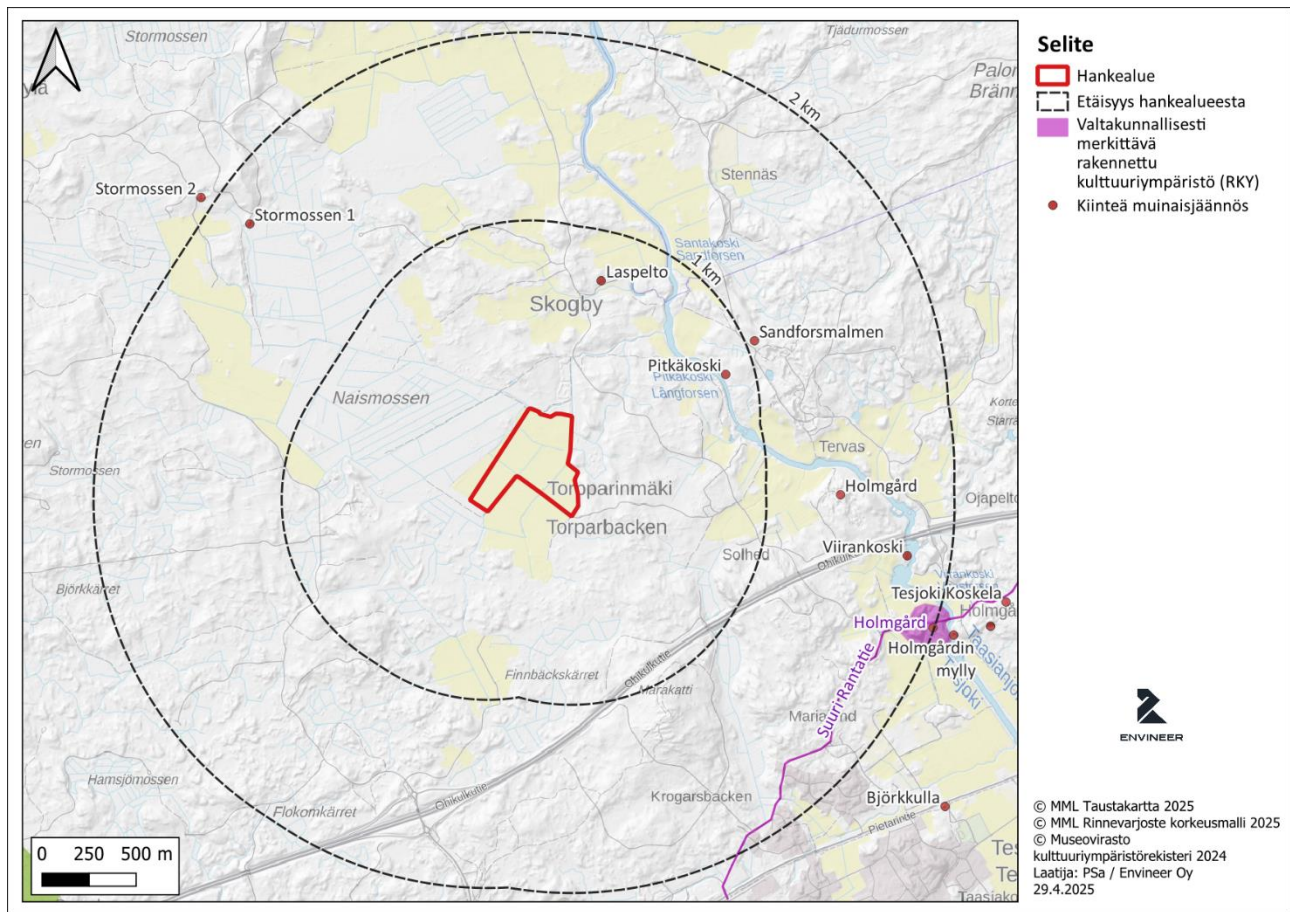
Kuva 6. Hankkeen lähiympäristön maisemakuva.

3.3 KULTTUURIYMPÄRISTÖN JA MAISEMAN ARVOKOhteet

3.3.1 KULTTUURIYMPÄRISTÖ

Kulttuuriympäristö on syntynyt ihmistoiminnan ja luonnon vuorovaikutuksesta historian eri aikoina. Se kattaa rakennetun kulttuuriympäristön, arkeologisen kulttuuriperinnön sekä kulttuurimaisemat ja perinnebiotoopit. Kulttuuriympäristön arvokohteet sijaitsevat monesti ns. maiseman solmukohdissa, johtuen asutuksen ja viljelytoiminnan keskittymisestä maiseman perusrakenteen vaikutuksesta tietyille alueille.

Hankkeen läheisyydessä olevat kulttuuriympäristön arvokohteet on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 7).



Kuva 7. Kulttuuriympäristön arvokohteet hankkeen lähiympäristössä.

3.3.1.1 Arvokkaat maisema-alueet ja perinnemaisemat

Valtakunnallisesti arvokkaat maisemat edustavat Suomen maaseudun kulttuurimaisemia, joiden arvo perustuu monimuotoiseen kulttuurivaikutteiseen luontoon, hoidettuun viljelymaisemaan ja perinteiseen rakennuskantaan.

Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt on osoitettu Uudenmaan maakuntakaavassa valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen kanssa yhtenäisellä ”kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue” -merkinnällä.

Perinnebiotoopit eli kedot, niityt, hakamaat ja metsälaitumet ovat perinteisen karjatalouden muovaamia elinympäristöjä.

Hankealueella tai 2 km etäisyydellä siitä ei ole arvokkaita maisema-alueita tai tiedossa olevia perinnebiotooppeja. Lähin maakuntakaavan osoittama kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue Loviisanjoen ja -harjun kulttuurimaisema sijaitsee 3 km hankealueesta länteen. Kohteen ja hankealueen välissä on laajat metsäalueet.

3.3.1.2 Rakennettu kulttuuriympäristö

Rakennetun kulttuuriympäristön suojelu perustuu erilaisiin inventointitietoihin. RKY, eli Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, on Museoviraston laatima inventointi, joka on valtioneuvoston päätöksellä otettu maankäyttö- ja rakennuslakiin (nyk. alueidenkäyttölakiin) perustuvien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi inventoinniksi (Valtioneuvoston päätös RKY 2009, 22.12.2009).

Uudenmaan maakuntakaavayhdistelmässä on osoitettu maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt osana Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue -kaavamääräyksellä (ks. **kappale 3.3.1.1**).

Hanketta lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö on n. 1,7 km etäisyydellä hankealueesta kaakkoon sijaitseva viivamainen kohde Suuri Rantatie. Suuren rantatien RKY-kohteeseen sisältyy myös sen varrella olevia aluemaisia kohteita. Lähin RKY-alue on 1,8 km etäisyydellä hankealueesta sijaitseva Hålmgård. Kohteet on esitelty tarkemmin alla.

Suuri Rantatie (kohde 2117).

Suuri Rantatie (**Kuva 8**) tunnetaan myös nimillä Kuninkaantie, Yleinen tie, Maantie Turusta Viipuriin, Suuri Maantie, Eteläinen rantatie, Suuri armeijantie, Vanha Venäjätie, Turun ja Viipurin välinen Postitie, Alinen Viipurintie jne.

Turkua ja Viipuria yhdistävä Suuri Rantatie kehittyi tiettävästi jo 1300-luvulla. Se oli hyvin kauan ainoa vaihtoehto Suomen rannikkoa pitkin kulkeneelle purjehdusväylälle Turun ja Viipurin väliselle matkalle. Suurta Rantatietä voidaan pitää Etelä-Suomen merkittävimpinä keskiaikaisena maantienä, sen hallinnollisen ja sotilaallisen merkityksen tähden.

Tien tärkeys kasvoi Uudenmaan alueellisen merkityksen ja asutuksen määrän mukana kukoistuskauden voidaan katsoa alkaneen 1600-luvulla ja kestäneen aina 1920-luvulle. Rantatiestä tuli osa Tukholmasta Suomen kautta Baltiaan ulottuvaa postireittiä vuona 1638 ja se säilytti asemansa yhä Ruotsin suurvalta-aseman luhistuttua 1700-luvulla, jolloin se toimi kansainvälisenä kulkureittinä Pietarin ja Tukholman välillä. Tärkeimmät kylät ja puolustusvarustukset sijaitsivat jokisuiden ja -laaksojen varsilla, joten tien linjaus muodostui kylästä ja kirkolta toiselle kulkevaksi. Suuri osa rannikkoa seuraavasta, keskiaikaisten kirkkojen, kartanoiden, satamapaikkojen ja muinaislinnojen kautta kulkevasta tiestä on edelleen käytössä. (Gardberg, C. J & Dahl, Kaj. 2005, Museovirasto 2017 ja Uudenmaan liitto 2014.)



Kuva 8. Suuri Rantatie yhdisti Turkuja ja Viipuria tieltä jo 1300-luvulla. Suuri osa rannikkoa seuraavasta, keskiaikaisten kirkkojen, kartanoiden, satamapaikkojen ja muinaislinnojen kautta kulkevasta tiestä on edelleen käytössä.

Suuri Rantatie – Hålmgård

”Entisen Ruotsinpyhtään Tesjokilaaksossa Rantatie kulkee joen saarella olevan, postitalona toimineen, Holmgårdin kartanon pihapiirin läpi. Lännenpuoleinen kiviholvisilta on säilynyt. Holmgårdin ja Myllykylän välinen hiekkatieosuus kiemurtelee punaisten kivien merkitsemässä maastossa.” (rky.fi)

3.3.1.3 Arkeologinen kulttuuriperintö

Kiinteät muinaisjäännökset ovat maisemassa, maaperässä ja vedessä säilyneitä rakenteita ja kerrostumia, jotka ovat syntyneet paikalla kauan sitten eläneiden ihmisten toiminnasta. Esihistoriallisen ajan muinaisjäännökset ovat ajalta, jolta ei ole kirjallisia lähteitä ja jonka asutusta sekä oloja koskevat käsitykset perustuvat ensi sijassa arkeologian menetelmillä saataviin tutkimustuloksiin. Historiallisen ajan muinaisjäännökset ovat ajalta, jolta on käytettävissä myös kirjallisia lähteitä. Muinaisjäännökset ovat merkittävä osa suomalaista kulttuuriperintöä. Kiinteät muinaisjäännökset on rauhoitettu muinaismuistolailla (MML 295/1963). Kiinteiden muinaisjäännösten lisäksi muinaisjäännösrekisteri sisältää muita arkeologisia kohteita, kuten mahdollinen muinaisjäännös, muu kulttuuriperintökohde, löytöpaikka, luonnonmuodostuma, poistettu kiinteä muinaisjäännös (ei rauhoitettu) ja muu kohde.

Hankealueella ei ole muinaisjäännösrekisterin mukaan kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita kulttuuriperintökohteita. Lähin kiinteä muinaisjäännös, Laspelto (1000056099), sijaitsee 750 m päässä hankealueesta koilliseen Skogbyssä. Se on historiallisen ajan lähde, joka on kultti- ja tarinapaikka. Lisäksi yli 800 m päässä hankealueesta on useampia kivilautisia asuinpaikkoja sekä varhainen raudanvalmistuspaikka Taasianjoen rannalla hankealueen itä- ja koillispuolella.

Hanketta lähimmät arkeologiset kohteet on esitetty edellä samassa kartassa kulttuuriympäristön muiden arvokohteiden kanssa (**Kuva 7**).

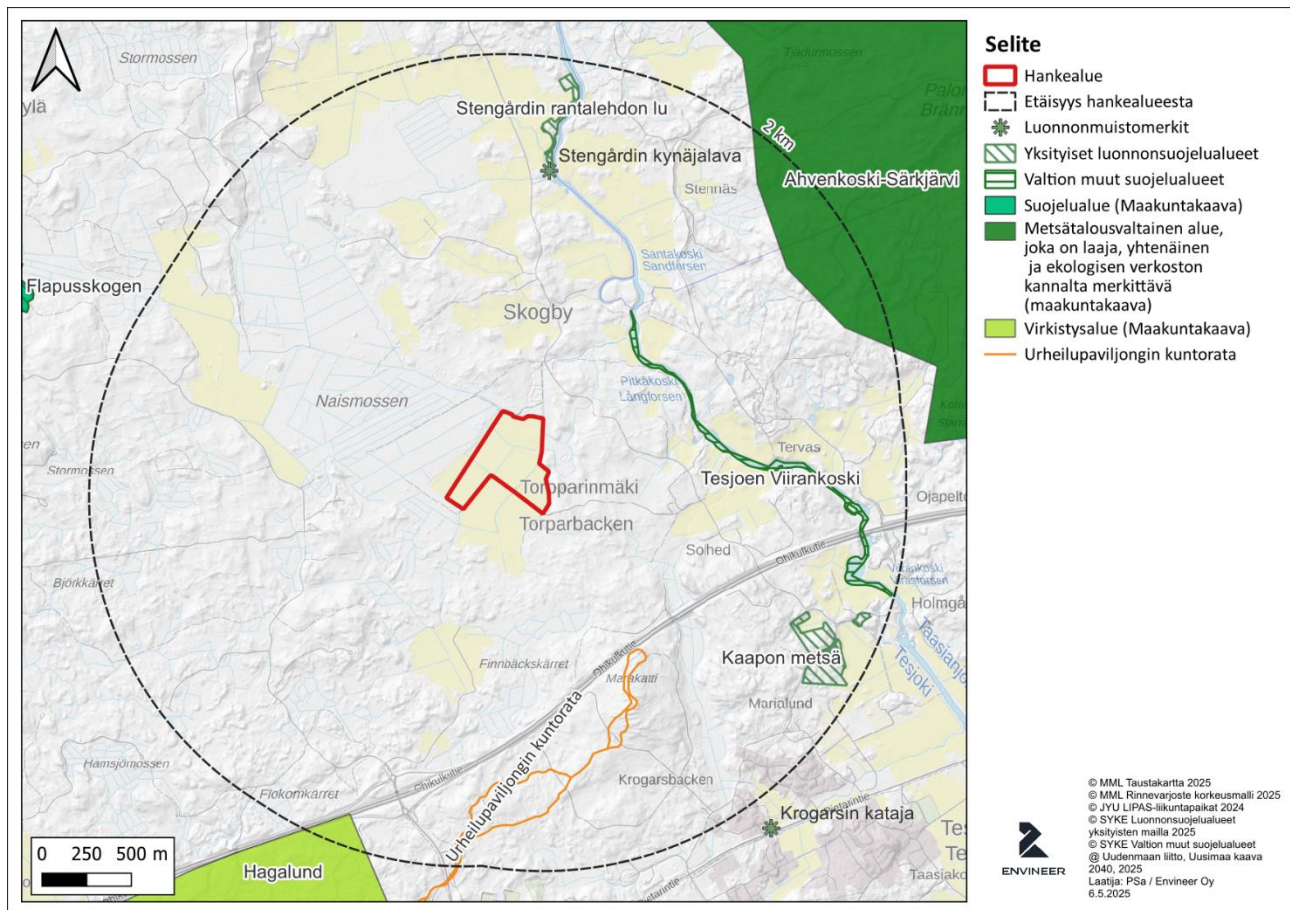
3.3.2 LUONNONSUOJELUALUEET JA MUUT LUONNONYMPÄRISTÖN ARVOKOhteet SEKÄ MATKAILU JA VISKIRSTYSKOhteet

Lähin luonnonsuojelualue, valtion muu suojelualue, sijaitsee n. 650 m päässä hankealueesta koillis-itään Tesjoen varrella. Yksityisiä luonnonsuojelualueita on lähimmillään 1,5 km etäisyydellä kaakossa Kaapon metsä ja koillis-pohjoisessa Stengårdin rantalehdon luonnonsuojelualue.

Maakuntakaavan osoittama "Metsätalousvaltainen alue, joka on laaja, yhtenäinen ja ekologisen verkoston kannalta merkittävä" alkaa n. 1,6 km etäisyydellä hankealueesta koilliseen.

Maakuntakaavassa ei ole osoitettu matkailu- tai virkistyskohteita hankkeen lähiympäristöön. LIPAS-liikuntapaikka-aineiston mukaan n. 1,6 km etäisyydellä hankealueesta kaakko-etelään on Urheilupaviljongin kuntosrata lähellä Tesjoen taajamaa ja Ohikulkutien toisella puolella.

Hankealueen lähiympäristö suojelualueet ja virkistyskohteet on esitetty seuraavassa kuvassa (**Kuva 9**).



Kuva 9. Suojelualueet ja virkistyskohteet hankkeen lähiympäristössä.

3.4 MAISEMAN HERKKYYSANALYYSI

Hankkeen aurinkopaneelialueiden ja niiden lähiympäristön herkkyys on **vähäinen**. Aurinkopaneelialueet ovat aktiivisessa maatalouskäytössä olevia peltoalueita tehokkaassa teollisessa maatalouskäytössä olevan tilakeskuksen ympärillä, joita ympäröi matalat metsäiset mäet, jotka katkaisevat näkymät kauemmas peltoaukeasta.

Alla on esitetty alueen herkkyyden arvioinnissa käytetyt kriteerit:

Alueen herkkyys

Vähäinen

- Ei luokiteltua arvoa.
- Ei merkitystä vakitukselle tai vapaa-ajan asumiselle, virkistyskäytölle, luonto- tai kulttuurimatkailulle.
- Ei merkitystä tai vähäinen maisemallinen merkitys pienelle joukolle ihmisiä.
- Luonteeltaan teollinen tai tuotannollinen maisema, jossa ihmisen vaikutus on selvästi hallitsevaa.
- Ympäristön ajallinen luonne on moderni tai teollinen.
- Maisemakuva on pääosin rikkonainen ja epäyhtenäinen. Maisemassa on maisemavaurioita.
- Vaikutuskohteelta ei avaudu merkittäviä näkymiä hankkeen suuntaan.
- Vaikutuskohteelta ei ole maamerkkejä.
- Vaikutuskohde ei ole seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta erityinen.

Kohtalainen

- Luokiteltu/inventoitu paikallinen tai maakunnallinen arvokohde.
- Kohtalaista maisemallista merkitystä vakitukselle tai vapaa-ajan asumiselle, paikalliselle ja/tai maakunnalliselle virkistyskäytölle ja/tai maakunnalliselle luonto- tai kulttuurimatkailulle.
- Maisema, jossa on ihmisen vaikutusta, mutta se ei ole luonteeltaan teollista (esim. suurimittakaavaiset maatalousalueet, talousmetsät, voimakkaasti rakennetut matkailualueet).
- Ympäristön arvokkaat ominaispiirteet synnyttänyt tai arvokasta ympäristöä aiemmin leimannut toiminta on muuttunut tai muutoksessa.
- Maisemakuva on paikoin epäyhtenäinen ja pääosin tavanomainen.
- Vaikutuskohteelta avautuu joitakin näkymiä hankkeen suuntaan.
- Vaikutuskohteella on maamerkkejä, mutta ne eivät ole erityisen edustavia.
- Vaikutuskohteella on jonkin verran merkitystä seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta.

Suuri

- Luokiteltu/inventoitu valtakunnallinen arvokohde.
- Maisemallista merkitystä yli maakunnalliselle virkistyskäytölle, luonto- tai kulttuurimatkailulle.
- Maisema, jossa ihmisen vaikutus on vähäistä tai luontevasti maisemaan sovitettua (esim. perinteinen maaseudun kulttuuriympäristö, tavanomaiset vaara- tai tunturimaisemat, maisemakuvassa erottuvat eheät ja merkittävät selänteiden lakialueet).
- Ympäristön arvokkaat ominaispiirteet synnyttänyt toiminta jatkuu tai arvokasta ympäristöä leimaava toiminta on jatkunut pitkään samantyyppisenä.
- Maisemakuva on yhtenäinen ja eheä sekä vaikuttava.
- Vaikutuskohteelta avautuu tärkeitä näkymiä hankkeen suuntaan.
- Vaikutuskohteella on yksi edustava maamerkki.
- Vaikutuskohteella on erityistä merkitystä seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta.

Erittäin suuri

- Luokiteltu/inventoitu kansainvälinen arvokohde.
- Maisemallista merkitystä kansainväliselle luonto- tai kulttuurimatkailulle.
- Maisema, joka on pääosin koskemattomaa luonnonmaisemaa tai erityisen hyvin historialliset piirteet säilyttänyt kulttuuriympäristöä (esim. luonnonympäristö, jossa ei ole lainkaan ihmisen toiminnan merkkejä, erämaiset alueet, suurtunturit, harvinainen tai ainutlaatuinen kulttuuriympäristö).
- Ympäristön arvokkaiden ominaispiirteiden ajallinen luonne on pääosin historiallinen tai muuttumaton.
- Maisemakuva on yhtenäinen ja eheä sekä erityisen vaikuttava.
- Vaikutuskohteelta avautuu erityisen tärkeitä näkymiä hankkeen suuntaan.
- Vaikutuskohteella useita edustavia maamerkkejä.
- Vaikutuskohteella on ainutlaatuista merkitystä seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta.

4 Maisemavaikutusten arviointi

4.1 MAISEMAVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETELMÄT

Maisemavaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen vaikutuksia maisemaan asiantuntija-arviona. Vaikutuksia maisemaan tarkastellaan paikallisesti aurinkopaneelialueella ja hankkeen lähialueella. Erityisesti tarkastelussa kiinnitetään huomiota herkkyydeltään erityisiin alueisiin, kuten alueisiin, joissa on todettu olevan maisemallisesti tai kulttuurisesti todettuja arvoja tai alueita, joissa sijaitsee asutusta tai loma-asutusta. Maisemavaikutusten arviointi pohjautuu maiseman nykytilan ominaispiirteiden ja herkkyydeltä tarkastelun avulla luotuun kuvaan maiseman alttiudesta vaikutuksille. Maisemavaikutusten suuruuden arvioinnissa on sovellettu alla esitettyä, IMPERIA-hankkeen raportissa esitettyä kriteeristöä.

Vaikutusten suuruus

Pieni

- Hanke sijaitsee kaukana suhteessa arvioitaviin kohteisiin.
- Muutos näkyy arvioidussa kohteessa vähäisesti: kapeat näkemäsektorit, hanke jää pääosin maastonmuotojen tai muiden näkemäesteiden taakse, hankkeen rakenteet peittävät vain vähäisesti horisonttia.
- Heikentää vähän maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymistä mahdollisuuksia.
- Vähäinen häiriö maisemakuvan eheyteen, yhtenäisyyteen tai mittakaavaan tai muunlaisen häiriön maisemaan.
- Maamerkin tai muun erityisen kohteen asema maisemassa heikentyy hieman.
- Maiseman luonne muuttuu niin, että alueen käyttö ja/tai kokemus alueesta muuttuu hieman.

Keskisuuri

- Hanke sijaitsee melko kaukana suhteessa arvioitaviin kohteisiin.
- Muutos näkyy arvioidussa kohteessa paikoin: melko kapeat näkemäsektorit, hanke jää melko usein maastonmuotojen tai muiden näkemäesteiden taakse, hankkeen rakenteet peittävät paikoin horisonttia.
- Heikentää jonkin verran maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymistä mahdollisuuksia.
- Muutoksia paikoin maisemakuvan eheyteen, yhtenäisyyteen tai mittakaavaan tai muunlaisen häiriön maisemaan.
- Maamerkin tai muun erityisen kohteen asema maisemassa heikentyy jonkin verran.
- Maiseman luonne muuttuu niin, että alueen käyttö ja/tai kokemus alueesta muuttuu osittain.

Suuri

- Hanke sijaitsee melko lähellä arvioitavia kohteita.
- Muutos näkyy arvioidussa kohteessa melko laajalle alueelle, paikoin laajoissa näkemäsektoreissa ja usein esteettömästi, hankkeen rakenteet peittävät melko laajasti horisonttia.
- Heikentää oleellisesti maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymistä mahdollisuuksia.
- Huomattavia muutoksia melko laajalle alueelle maisemakuvan eheyteen, yhtenäisyyteen tai mittakaavaan tai muunlaisen häiriön maisemaan.
- Maamerkin tai muun erityisen kohteen asema maisemassa heikentyy huomattavasti.
- Maiseman luonne muuttuu niin, että alueen käyttö ja/tai kokemus alueesta muuttuu selvästi.

Erittäin suuri

- Hanke sijaitsee lähellä arvioitavia kohteita.
- Muutos näkyy arvioidussa kohteessa laajalle alueelle, laajoissa näkemäsektoreissa ja esteettömästi, hankkeen rakenteet peittävät laajasti horisonttia.
- Muutos mitätöi maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymistä mahdollisuudet.
- Huomattavia muutoksia laajalle alueelle maisemakuvan eheyteen, yhtenäisyyteen tai mittakaavaan tai muunlaisen häiriön maisemaan.
- Maamerkin tai muun erityisen kohteen asema maisemassa mitätöityy.
- Maiseman luonne muuttuu niin, että alueen käyttö ja/tai kokemus alueesta muuttuu (myönteinen kokemus tai myönteiseksi koettu käyttö estyy kokonaan).

4.2 VAIKUTUSTEN MUODOSTUMINEN

Hankkeesta mahdollisesti maisemaan aiheutuvat vaikutukset syntyvät aurinkovoimaloiden rakentamisesta sekä niiden käyttöönotosta. Merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat aurinkopaneeleista ja niihin liittyvästä infrastruktuurista kuten tiestöstä ja maakaapeleista. Maisemavaikutukset ovat suurimmat hankkeen välittömällä vaikutusalueella.

4.3 RAKENTAMISEN AIKAISET VAIKUTUKSET

Aurinkovoiman rakentamisesta aiheutuvat maisemavaikutukset muodostuvat tiestön ja paneelikenttien pohjustuksien rakentamisesta ja maakaapeleiden kaivamisesta. Rakentamiseen liittyvät kuljetukset ja työkoneet aiheuttavat ympäristöön hetkellisen vaikutuksen. Vaikutukset ovat paikallisia ja väliaikaisia.

4.4 TOIMINNAN AIHEUTTAMAT VAIKUTUKSET

Hankkeesta ei aiheudu maisemavaikutuksia muuta kuin hankealueelle ja sitä ympäröivän metsän reuna-alueille. Hankkeen vaikutus maisemaan on pieni. Aurinkovoima-alueella ei ole vaikutusta kaukomaisemaan, sillä aurinkopaneelit ovat matalia suhteessa ympäröivään puustoon, ja paneelikentät sijoittuvat pienelle sulkeutuneelle peltoalueelle omaan maisematilaansa.

Aiheutuva alueellinen maisemavaikutus on pitkäaikainen ja osittain pysyvä. Aurinkopaneeleista voi muodostua heijastuksia, jotka ovat pääosin paikallisia vaikutuksia. Heijastusten muodostuminen on riippuvaista valaistuksesta, vuorokaudenajasta ja vuodenajasta.

Hankkeella ei ole vaikutuksia lähialueiden kulttuuriympäristön arvokohteisiin, virkistyskohteisiin tai suojelualueisiin. Lähin asutus on 650 m päässä etelässä ja hankealueen ja asutuksen välissä on metsää. Lähin loma-asutus on 130 m päässä pohjoisessa ja välissä on metsäaluetta.

4.5 TOIMINNAN PÄÄTTYMINEN

Toiminnan päätyttyä hankkeesta aiheutuneita maisemavaikutuksia pyritään pienentämään jälkitoimenpiteillä. Maanpäälliset rakenteet puretaan ja kierrätetään. Paneelien paalutus ja kaapeloinnit poistetaan. Tiestö säilyy toiminnan loputtua ja aiheuttaa maisemaan pysyviä vaikutuksia.

4.6 YHTEENVETO JA VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI

4.6.1 YHTEENVETO VAIKUTUSTEN SUURUDESTA

Vaikutuksen suuruus on kokonaisuudessaan arvioitu **pieneksi**.

4.6.2 VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI

Alueen herkkyys: **Vähäinen**

Vaikutuksen suuruus: **Pieni**

Vaikutuksen merkittävyys: **Vähäinen**

Taulukko 4–1. Muutoksen suuruus.

VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYS										
KIELTEINEN					Ei muutos- ta	MYÖNTEINEN				
Erittäin suuri	Suuri	Keski- suuri	Pieni	Pieni		Keski- suuri	Suuri	Erittäin suuri		
KOHTEN HERKKYYS	Vähäi- nen	Suuri	Kohta- lainen	Vähäi- nen	Vähäi- nen	Ei muutosta	Vähäi- nen	Vähäi- nen	Kohta- lainen	Suuri
	Kohta- lainen	Suuri	Suuri	Kohta- lainen	Vähäi- nen	Ei muutosta	Vähäi- nen	Kohtalai- nen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohta- lainen	Ei muutosta	Kohta- lainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Ei muutosta	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri
VAIKUTUSTEN SUURUUS										

5 Yhteisvaikutukset

Hankkeen välittömässä läheisyydessä ei ole olemassa olevia tai suunnitteilla muita aurinkovoimahankkeita.

6 Epävarmuustekijät

Maisemavaikutusten arviointiin liittyy epävarmuustekijöitä, joita on selvityksessä pyritty minimoimaan käyttämällä ajantasaisinta saatavilla olevaa tietoa ja tutkimalla alueen maisemavaikutuksia käyttämällä useampia menetelmiä.

Merkittävimmät tunnistetut epävarmuustekijät liittyvät hankealueen ympäristön muun maankäytön kehitykseen ja siitä seuraavaan maiseman muutokseen. Hankealue on metsän keskellä, joten ympäröivällä metsällä on suuri vaikutus maisemavaikutusten suuruuteen.

Todelliset maisemavaikutukset ovat myös riippuvaisia vallitsevista olosuhteista, kuten vuodenajoista, säästä ja valonmäärästä. Yksilötasolla maisemavaikutuksen kokemus voi vaihdella yksilöiden välillä ja poiketa selvityksessä esitetystä arviosta.

7 Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Voimaloita ympäröivän maaston puustolla on paikoin merkitystä voimaloiden näkyvyyteen, etenkin pihapiirien läheisyydessä. Metsätaloudellisten toimenpiteiden toteutustavoilla hankealueen lähistöllä on jatkossa suurempi vaikutus maisemakokonaisuuteen, kuin ilman voimaloita olisi. Hankealueen läheisyydessä ei ole kuitenkaan asuinkiinteistöjä, joihin voisi muodostua näkymiä, vaikka hankealueen reunat olisivat puuttomia.

Lähteet

Gardberg, C. J & Dahl, Kaj. (2005). Kuninkaantie. Otavan Kirjapaino Oy.

Itä-Uudenmaan liitto, Katariina Ockenström. (2007). Itä-Uudenmaan rakennetun kulttuuriympäristön selvitys (RAKU).

Jyväskylän yliopisto, LIPAS-liikuntapaikat. (2023). <https://www.jyu.fi/sport/fi/yhteistyö/lipas-liikuntapaikat.fi/raja-pinnat-ja-ladattavat-aineistot#autotoc-item-autotoc-3>

Maanmittauslaitos. (2024). Karttakuvapalvelu WMS (sopimus) ja WMTS (sopimus). (Maastokartta, Taustakartta, Korkeusvyöhykkeet, Rinnevarjoste)

Maanmittauslaitos. (2024). Maastotietokanta. <https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/aineistot-ja-rajapinnat/tuotekuvaukset/maastotietokanta>

Metsähallitus. (2025). Perinnebiotooppien inventointitiedot Jokiniemen tilan ympäristöstä.

Motiva Oy (2024). Aurinkosähkövoimalat -kartta. Luettu 17.12.2024.
<https://aurinkosahkovoimalat.fi/voimala/282/>

Museovirasto 2017. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. Viitattu 4.2024. https://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx

Museovirasto (2024). Museoviraston kulttuuriympäristörekistereiden kaikki kohteet (tutkimuskäyttöön) -tietotuote.
<https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohjeet/tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-tietojarjestelmat/kulttuuriympaeristoen-paikkatietoaineistot>

Museovirasto (2025). Museovirasto-Finna kuvahaku. Luettu 10.1.2025.
<https://museovirasto.finna.fi/>

Paikkatietoikkuna (2025). Historialliset ilmakuvat. Luettu 10.1.2025.
<https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

ProAgria Etelä-Suomi ry, Etelä-Suomen maa- ja kotitalousnaiset. (2016). MAISEMA - opas arvokkaiden maisema-alueiden maankäytön suunnitteluun.
https://www.maajakotitalousnaiset.fi/uploads/archive/attachment/maisemaopas_korjattu_2018_pieni.pdf

Suomen ympäristökeskus (SYKE), Uudenmaan ympäristökeskus, Juha Pykälä ja Thomas Bonn. (2000) Uudenmaan perinnemaisemat. (Alueelliset ympäristöjulkaisut 178.)
<https://helda.helsinki.fi/items/eee186c7-7e37-4690-a4f5-fa56628862a1>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2015). Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa: IMPERIA-hankkeen yhteenveto. (Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015.)
file:///C:/Users/PaulaSalonen/Downloads/SYKEra_39_2015.pdf

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2020). Corine maanpeite 2018.
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/maisemamaakuntajako>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2020). Maisemamaakuntajako.
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/maisemamaakuntajako>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2023). Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/%7B1B9DD667-8DB3-41B8-BDDF-19B6019FF95E%7D>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2023). Valtion muut suojelualueet.
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/%7BCCB97A2E-034B-40D8-9715-781BB7C35BC3%7D>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2023). Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet (YKR).
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/%7B18AF2F7C-1D7E-4EBE-BB14-265FEAF91410%7D>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2024). Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueet (Yksityisten mailla, valtion omistamat).
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/%7BC8FC4A42-A2C3-40C4-92CD-2299C688514E%7D>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2024). Natura 2000 -alueet.
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/%7BED80465E-135B-4391-AA8A-FE2038FB224D%7D>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2024). Pohjavesialueet.
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/%7B8F45F7BF-669F-4434-A8DB-8E686933F6FF%7D>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). (2024). Ranta 10 -Järvet ja Joet.
<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/%7BC40D8B4A-DC66-4822-AF27-7B382D89C8ED%7D>

Uudenmaan liitto (2022). Missä maat on mainioimmat. Uudenmaan kulttuuriympäristöt.
<https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2022/05/Missa-maat-on-mainioimmat.pdf>

Uudenmaan liitto (2023). Uudenmaan kulttuuriympäristöt -tarinakartta
<https://kartta.uudenmaanliitto.fi/portal/apps/storymaps/stories/4b5ac9a8f4ff49de8c25a09cf637d11e>

Uudenmaan liitto (2024) Uudenmaan maakuntakaava 2040. Kokonaismaakuntakaava.

Valtioneuvosto. (2021). Valtioneuvoston päätös YM/2021/70.
<https://valtioneuvosto.fi/paatokset/paatos?decisionId=0900908f8076df79>

Valtioneuvosto. (2017). Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista (VAT). 14.12.2017.

https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VATp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s14.12.2017_FI.pdf

Varsinais-Suomen ELY-keskus. (2013). Maisemaselvitys – tietoa maisemasta ja suuntaviivoja suunnittelun tueksi. (Opas 9/2013).

https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/93417/ELY%20Opas_9%201.pdf?sequence=2&isAlloved=y

Ympäristöministeriö (YM). (2021). Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021).

https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VAMA%202021%20alueluettelo%20ja%20kartta%20FI%20SV_0_0_1_0_0.pdf

Ympäristöministeriö (YM) ja Suomen ympäristökeskus (SYKE) (2021) Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, Uusimaa, VAMA 2021.

https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VAMA%202021_1%20Uusimaa_FI%20SVE.pdf

Ympäristöministeriö (YM) (1992). *Arvokkaat maisema-alueet, Maisema-alue työryhmän mietintö II.* (Mietintö 66/1992.).

Ympäristöministeriö (YM). (1992). *Maisemanhoito, Maisema-alue työryhmän mietintö Osa I,* (Mietintö 66/1992.).



ENVINEER

envineer.fi