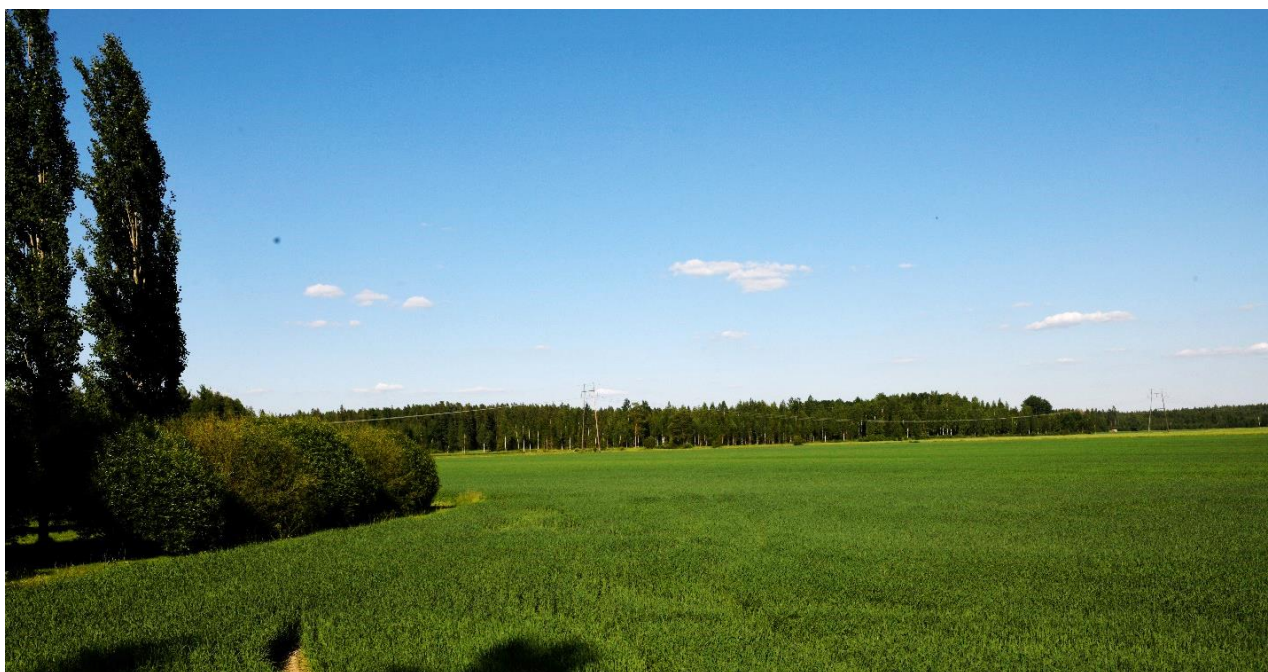


Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen maisemaselvitys



Päiväys 5.9.2022, päivitetty 7.7.2023
Tekijä Annina Kukkola, Säde Palmu, Eeva-Maija Ekman,
Matti Koutonen
Tarkastaja Timo Huhtinen
Projektinumero YKK66985

IBV Suomi Oy

SITOWISE

7.7.2023

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Menetelmät	7
3	Maiseman perusrunko	8
3.1	Geologia ja maaperä	8
3.2	Ilmasto ja kasvillisuus	12
3.3	Vesiolot	15
3.3.1	Happamat sulfaattimaat.....	17
4	Maiseman yleispiirteet ja maisemarakenne	19
4.1	Topografia ja geomorfologia	21
4.2	Satakunnan asutuskehityksen ja kulttuurimaiseman historiaa - ensimmäisien kylien synty	24
5	Maisemakuva.....	28
5.1	Maisemakuvan nykytila.....	29
	Tampereentien varren metsäinen jakso	29
	Avoimet maisematilat hankealueen ympärillä	31
	Fatiporinmäen asuinalue.....	31
	Tärkeät näkymät.....	32
	Maisemahäiriöt.....	33
5.2	Hankkeen aiheuttamat muutokset maisemakuvassa	34
	Aurinkopaneelit	34
	Muutokset Tampereentien varressa metsäisellä jaksolla	34
	Muutokset maisemakuvaan hankealuetta ympäröivillä avoimilla alueilla	36
	Muutokset Fatiporinmäen maisemakuvaan.....	40
	Muutokset tunnistettuihin tärkeisiin näkymiin	41
	Muutokset maisemahäiriöiden kannalta	41
6	Kulttuuriympäristö ja -maisema	43
6.1	Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY)...	46
6.1.1	Leineperin Ruukki ja yhdyskunta.....	46
6.2	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021)	47
6.2.1	Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat	48

7.7.2023

6.3	Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	51
6.4	Maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt.....	51
6.4.1	Harjunpään kylä ja kulttuurimaisema	51
6.4.2	Suolisto	52
6.4.3	Kaasmarkun kylä ja kulttuurimaisema	52
6.4.4	Leineperin ruukinalue	52
6.4.5	Kullaan kirkko ja kirkonseutu	53
6.4.6	Koskin kylä ja kulttuurimaisema	53
6.4.7	Levanpellon kylä ja kulttuurimaisema	53
7	Muinaisjäännökset	54
7.1.1	Ulvila Pikatienvarsi	54
7.1.2	Ulvila Niemenpäänsuonlaita.....	57
8	Maisemavaikutusten arviointi	58
	Vaikutukset maiseman perusrunkoon	58
	Vaikutukset retkeilyyn, matkailuun ja virkistyskäyttöön.....	59
	Vaikutukset maisemakuvaan.....	59
	Vaikutukset arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin	61
	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	61
	Ilmajohdot.....	62
9	Lähteet	63
	Kuvalähteet	65
	Kartta-aineistot.....	65

7.7.2023

YHTEYSTIEDOT

IBV Suomi Oy Lautatarhankatu 10, 00580 Helsinki	Yhteyshenkilö: Jaakko Laine jaakko.laine@ibvogt.com
Konsultti: Sitowise Oy Linnoitustie 6, 02600 ESPOO	Satu Sarjala, projektikoordinaattori satu.sarjala@sitowise.com puh. 044 551 4840 Timo Huhtinen, projektipäällikkö timo.huhtinen@sitowise.com puh. 040 542 5291

7.7.2023

1 Johdanto

Tämä maisemaselvitys on laadittu Ulvilan Kaasmarkun alueelle suunnitteilla olevan aurinkoenergian tuotantoalueen (hankealue) YVAN, osayleiskaavan sekä rakennuslupahakemusten tausta-aineistoksi IBV Suomi Oy:lle. Maisemaselvityksessä on tarkasteltu sekä luonnonmaisemalle että kulttuurimaisemalle tyypillisiä piirteitä. Maisemaselvityksen tavoitteena on ollut analysoida alueen maisemaa, sen arvoja sekä muutoksia lähihistorian saatossa ja hankeen toteutuessa.

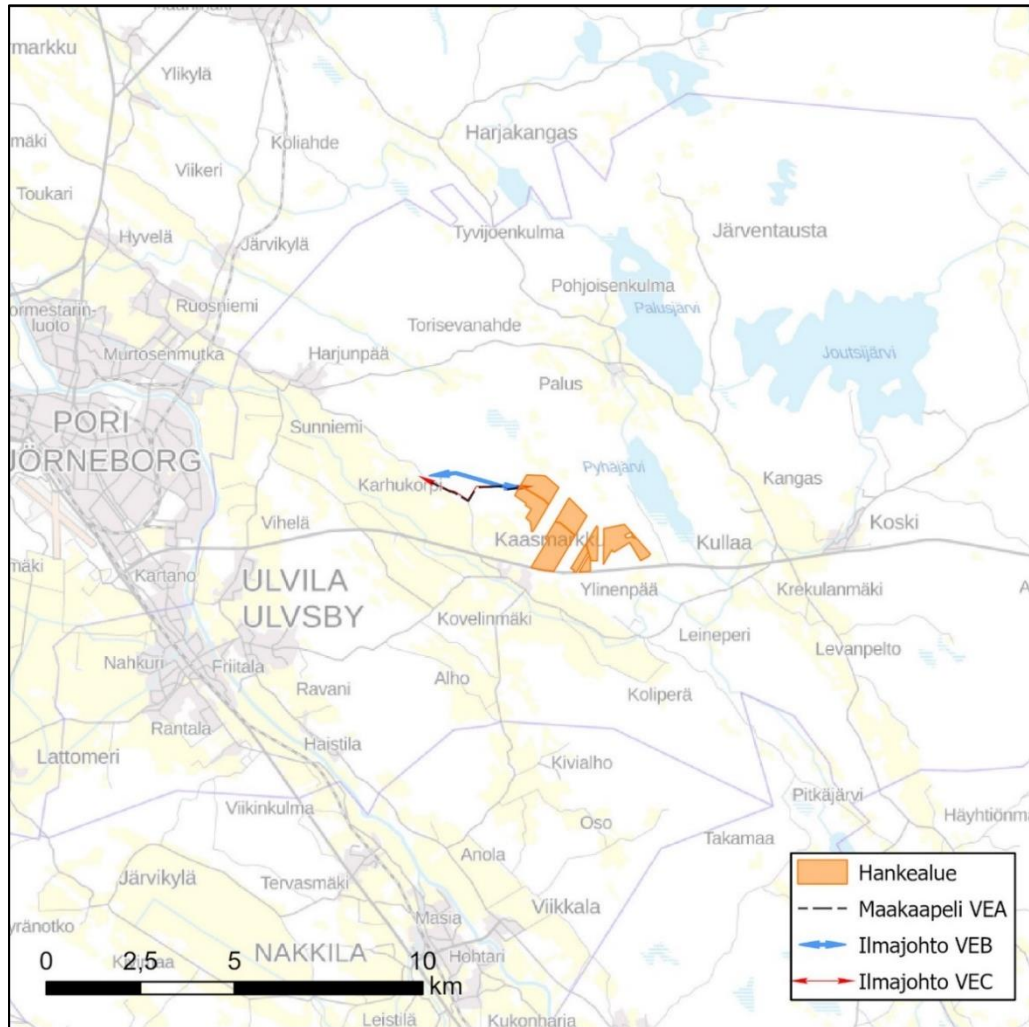
Maisemaselvitys on laadittu koko hankealueelta, hankealueelta osa-alueittain sekä hankealueen lähiympäristöstä. Maisemaselvitys on tehty karttatarkastelujen, olemassa olevien inventointitietojen ja muiden lähdeaineistojen sekä maastokäynnin perusteella. Tarkempi menetelmäkuvaus ja lähdetiedot on esitetty kohdassa 2. Menetelmät ja aineisto.

Tämän maisemaselvityksen laatimiseen ovat osallistuneet:

- Annina Kukkola, maisema-arkkitehti, Vanhempi konsultti
- Säde Palmu, maisema-arkkitehti, Suunnittelija
- Eeva-Maija Ekman, maisema-arkkitehti, Suunnittelija
- Matti Koutonen, Ins. (AMK), Suunnittelija
- Timo Huhtinen, DI, YKS 245

Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen maisemaselvitys

7.7.2023

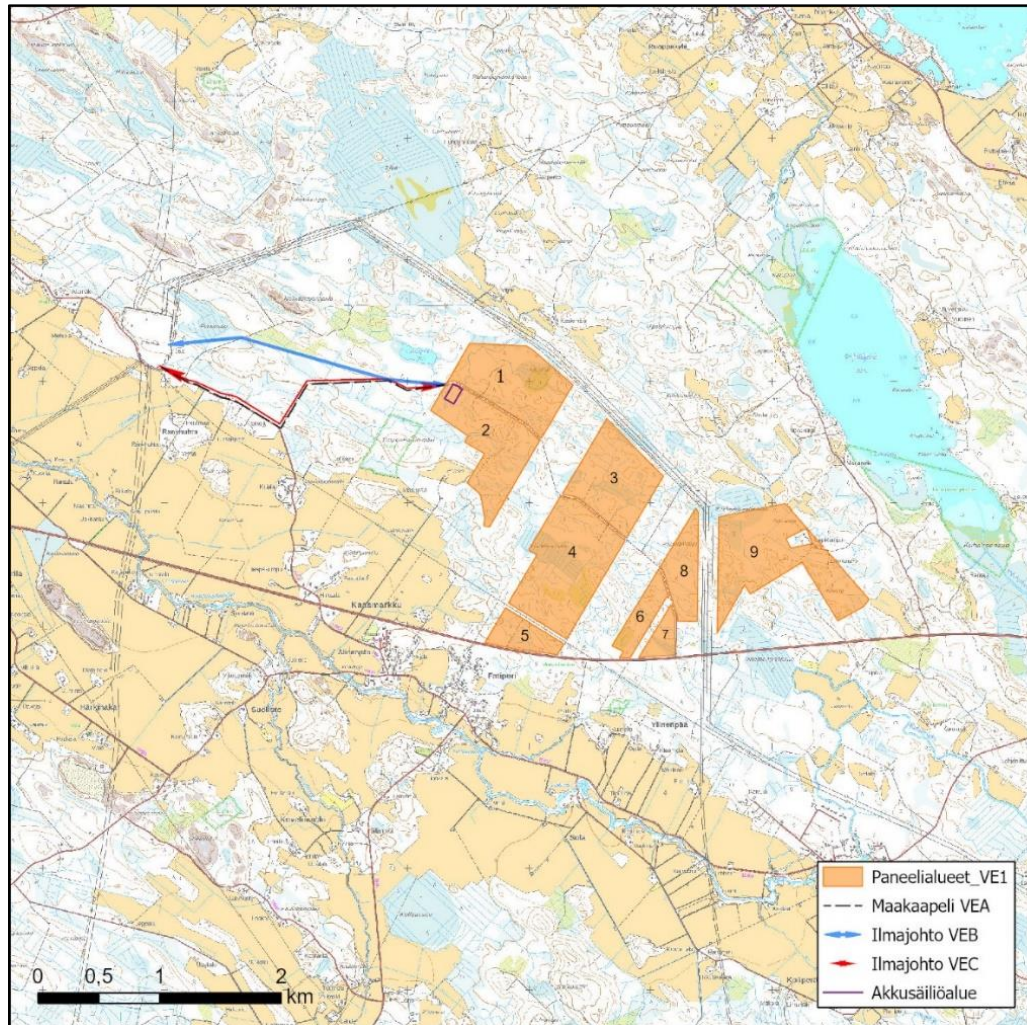


Kuva 1. Hankkeen sijainti (Maanmittauslaitos 2023).

Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen hanketta suunnittelee IBV Suomi Oy. Hankealue sijaitsee Kaasmarkun kylän läheisyydessä noin 7 kilometriä Ulvilan keskustasta itä-koilliseen. Hankealueen koko on noin 304 hehtaaria. Aurinkoenergian tuotantoalueen rakentaminen on tarkoitus aloittaa vuoden 2024 aikana ja sähköntuotannon on suunniteltu alkavan vuoden 2026 aikana. Hankkeen elinkaari on laskennallisesti noin 40 vuotta.

Aurinkoenergian tuotantoalue koostuu enintään yhdeksästä (9) osa-alueesta, joihin on suunniteltu aurinkopaneeleita riveihin kenttämäisiin alueisiin, sähköasema, muuntaja-asemia, inverttereitä, huoltokontteja, varaosasäiliöitä, aitoja ja portteja sekä huoltoteitä. Aurinkopaneelien tuottama sähkö kootaan maakaapelein muuntamoiden kautta tuotantoalueen sähköasemaan, joka sijaitsee hankealueen länsiosassa. Tuotantoalueen sähköasemalta sähkö johdetaan Fingridin sähköasemalle, joka sijaitsee noin 2,3 kilometrin etäisyydellä aurinkoenergian tuotantoalueen länsipuolella.

7.7.2023



Kuva 2 Kartalla näkyy hankealueen osa-alueiden numerointi. Taustakartta: Maanmittauslaitos 2023.

Alue on nykyisin pääosin metsätalouskäytössä. Alue sijoittuu Kaasmarkun asemakaavoitetun yhdyskuntarakenteen tuntumaan sen pohjoispuolelle. Hankealueen eteläpuolella on valtatie 11, Tampereentie. Hankealueen läpi kulkee metsäautotie (Huroisten metsätie) ja hankealueen lounaisreunalla yhdystie 2554, Alamäentie. Hankealue ei rajaudu maisemiin, joissa on kulttuurihistoriallisia ja -maisemallisia arvoja. Toiminnan päätyttyä alueen maankäyttö voidaan palauttaa nykyisen kaltaiseksi.

Selvityksen on tilannut Sitowiseltä IBV Suomi Oy. Työn ovat tehneet maisema-arkkitehti Annina Kukkola ja maisema-arkkitehti Säte Palmu, havainnekuvat on laatinut maisema-arkkitehti Eeva-Maija Ekman. Teemakarttoja on laatinut ins. AMK Matti Koutonen. Työn on tarkastanut DI Timo Huhtinen.

2

Menetelmät

Selvityksessä kuvataan Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen hankealuetta sekä sen lähiympäristöä ja maisemaa maisemallisista ja kulttuurihistoriallisista

7.7.2023

näkökulmista; Selvityksessä on tarkasteltu sekä luonnonmaisemalle että kulttuurimaisemalle tyypillisiä piirteitä.

Selvityksessä kuvataan yleispiirteisesti geologia ja maaperä, ilmasto, kasvillisuus sekä vesiolot. Tämän jälkeen kuvataan maiseman yleispiirteitä, maisemarakennetta ja maisemakuvaa. Sen jälkeen alkaa kulttuuriympäristö ja -maisemaosuus. Lisäksi kuvataan hankealuetta koskevat muinaisjäännökset lyhyesti. Hankkeen arkeologisen inventoinnit on laatinut (2022) Maanala Oy. Lopuksi kuvaillaan hankkeen maisemavaikutukset.

Maisemaselvitys on tehty karttatarkastelujen, olemassa olevien inventointitietojen ja muiden lähdeaineistojen sekä maastokäynnin perusteella. Käytetyt lähteet on lueteltu selvityksen lopussa. Maastokäynti on tehty 30.6.2022. Selvityksessä on käytetty tilaajalta saatuja tietoja sekä maastokäyntien aikana otettuja valokuvia.

Arviointi on tehty kesäajan näkymät huomioiden. Lehdettömien vuodenaikojen näkymiä ei ole tässä arvioinnissa huomioitu maastotarkasteluin.

Selvitys sisältää valokuvasovitteita maisemamuutosta havainnollistavista sijainneista. Valokuvasovitteissa ja maisematarkastelussa on käytetty Infra-works-ohjelmalla laadittua suunnitelman 3d-mallia, josta on otettu kuvien kohdalta näkymät valokuvasovitteisiin. Valokuvasovitteilla on havainnollistettu maisemamuutosta ihmisen silmän korkeuden tasolta tarkasteltuna aurinkoenergian tuotantoalueen ympäristössä.

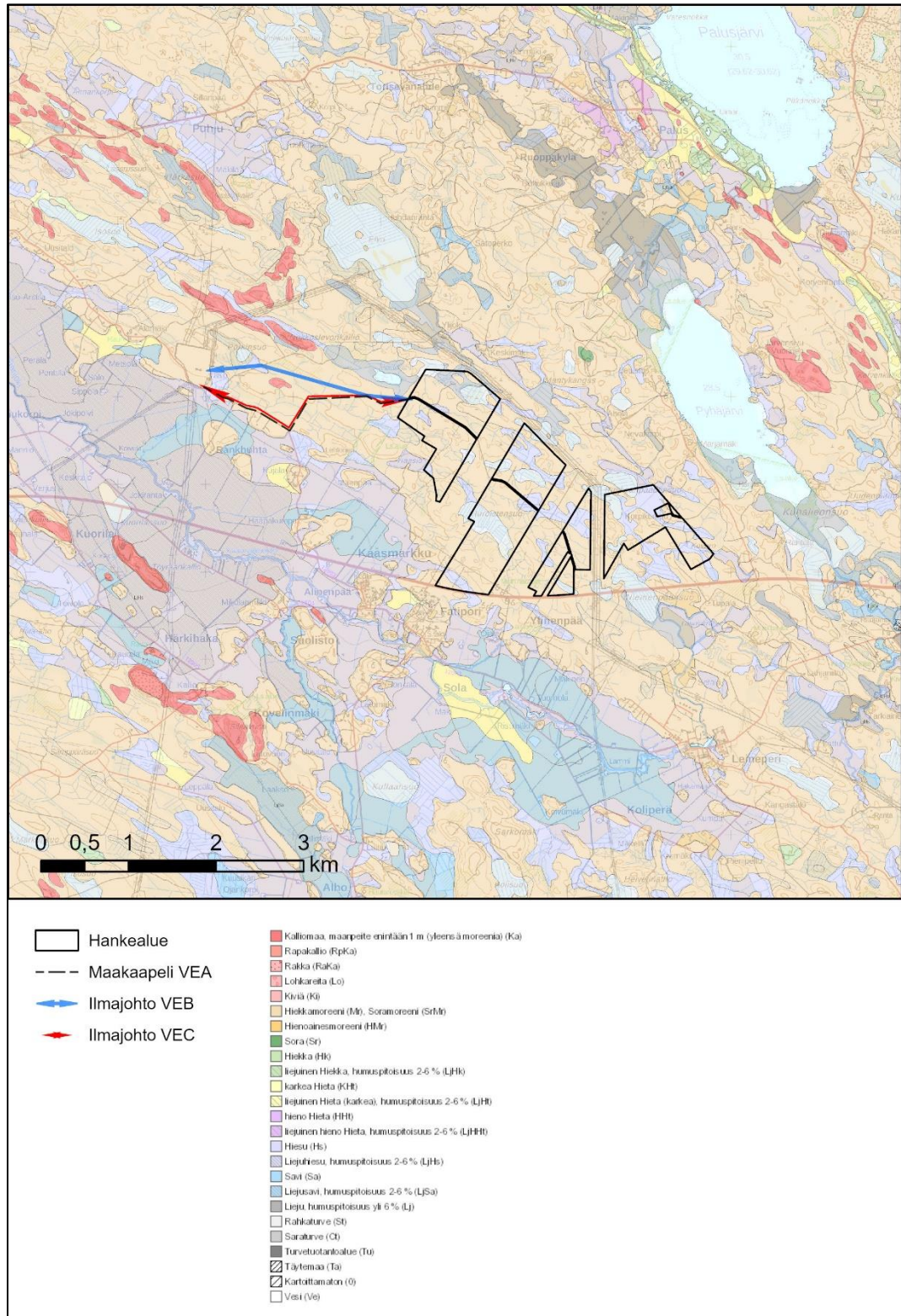
3 Maiseman perusrunko

3.1 Geologia ja maaperä

Maaperän ja rakennettavuuden arvioinnissa on käytetty GTK:n aineistoa. Hankealueen maaperä on pääasiassa sekalajitteista maalajia (SY) tai hienojakoista maalajia (HY), joiden päälajiketta ei ole selvitetty sekä turvekerrostumia (Tvp). Lisäksi alueella on joitakin soistumia. (GTK 2018). GTK:n maaperätietojen mukaan valtaosa alueesta on rakennettavuudeltaan hankkeen kannalta hyvää rakennusmaata.

Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen maisemaselvitys

7.7.2023

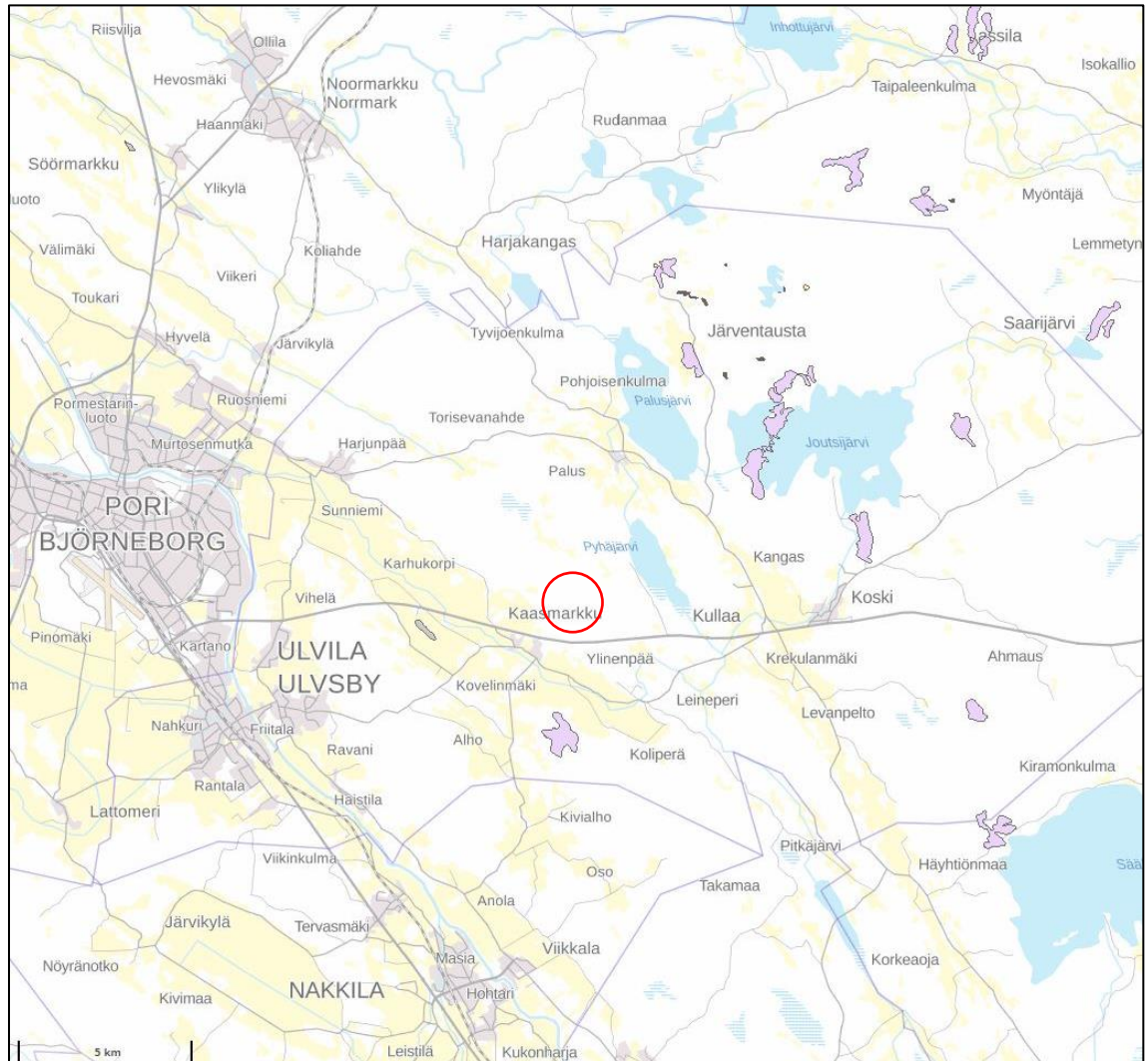


Kuva 3. GTK:n maaperätietoja (GTK 2018) ja hankealueen rajaus.

Kallioperä alueella on pääosin biotiittiparagneissia pois lukien alueen itäpääty, jossa kallioperä koostuu osittain myös tonaliitista. Hankealueelle ei sijoitu arvokkaita kalliioalueita, arvokkaita kivikoita tahi arvokkaita moreenimuodostumia (Suomen ympäristökeskus SYKE, 2022a)

**Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys**

7.7.2023



Kuva 4. Hankealueen likimääräinen sijainti ympyröitynä kartalla. Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet (vaaleanharmaa aluerajaus), valtakunnallisesti arvokkaat kivikot (ruskea aluerajaus) ja valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat (vaaleanpunainen aluerajaus). (Suomen ympäristökeskus SYKE, 2022a)

Porin Yyteri, jossa on arvokkaita tuuli- ja rantakerrostumia (Mäkinen K.; Teeriaho; Rönty; & Rauhaniemi, 2011) sijaitsee Porin keskustan luoteispuolella n. 30 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Yyterin uimaranta kuuluu Natura- ja luonnonsuojelualueeseen. Yyterin uimaranta ja retkeilyalue on matkailu- ja retkeilykohde Porissa (Visit Pori, 2022)

Hankealue sijaitsee maisemavaikutusten arvioinnin näkökulmasta etäällä Yyterin arvokkaasta tuuli- ja rantakerrostumasta, mutta hankealue sijaitsee Porin keskustaan johtavan päätien, Tampereentien läheisyydessä. Maisemavaikutusten arvioinnissa kappaleessa 8 arvioidaan maisemallisia vaikutuksia maisemamatkailun näkökulmasta mukaan lukien Yyterin alueelle ja Yyterin alueelta Tampereen suuntaan matkaaminen.

Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

7.7.2023

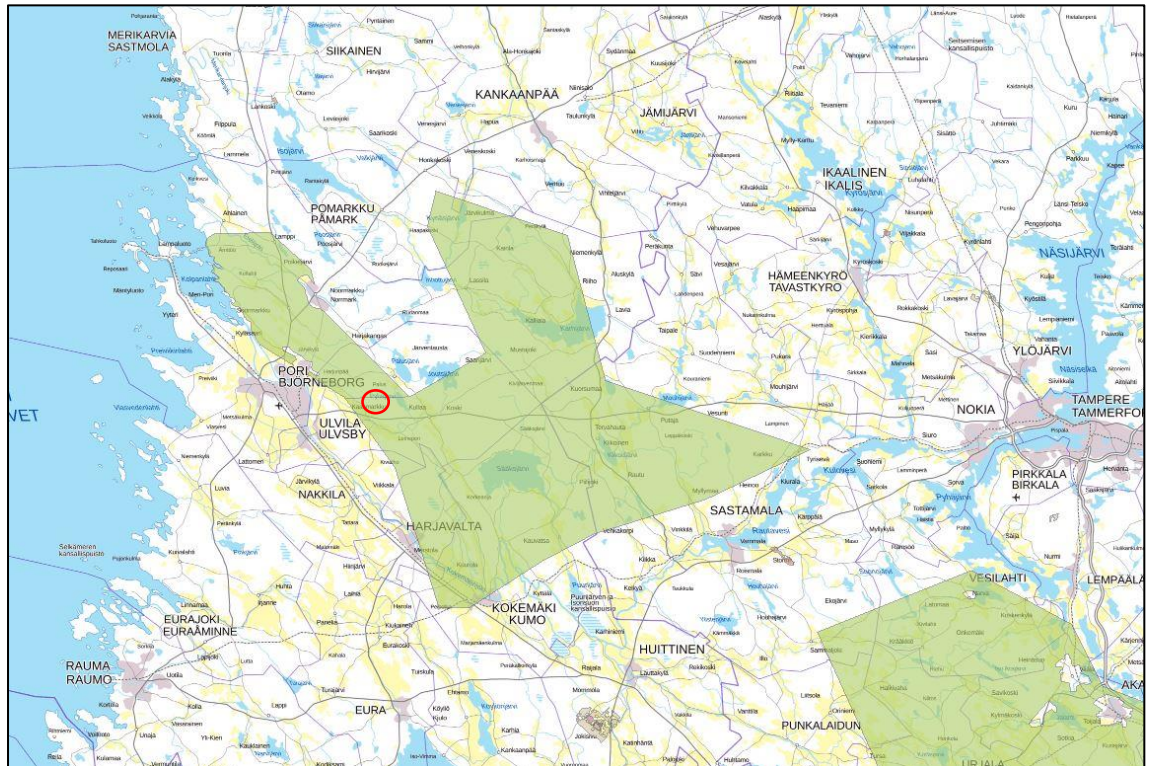


Kuva 5. Porin Yyterissä sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaita tuuli- ja rantakerrostumia (Mäkinen K. ;Teeriaho;Rönty;& Rauhaniemi, 2011) Yyteri on myös matkailu- ja retkeilykohde. Kohteen sijainti on hankealueesta n. 30 km luoteeseen. Porin ja Tampereen välillä suurin tieyhteys (yhteys esitetty kartalla viitteellisesti sinisillä nuolilla) Tampereentietä pitkin sijoittuu hankealueen läheisyyteen.

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole nykyistä kaivostoimintaa, mutta hanke sijoittuu alueelle, jolle Scandian Metals AB on jättänyt palladiumin (Pd), platinan (Pt) ja rodiumin (Rh) kaivamisesta 8.9.2021 (Tukes 2022). Varausalue on hyvin laaja ja se on esitetty alla olevassa kuvassa.

Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen maisemaselvitys

7.7.2023



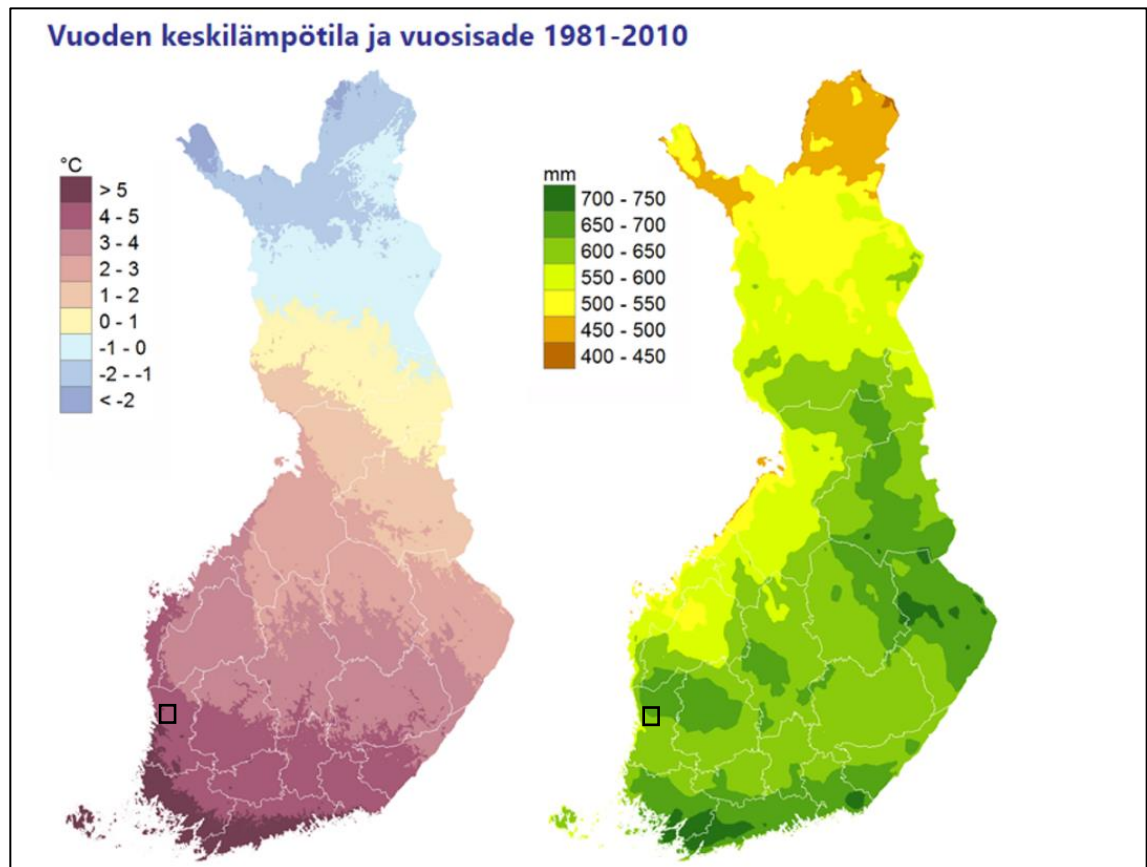
Kuva 6. Kuvassa on esitetty Scandian Metals AB:n kaivostoiminnan varausilmoitushakemus keskellä vihreällä ja hankealue punaisella ympyrällä (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, 2022)

3.2 Ilmasto ja kasvillisuus

Tunnetuimpana ja eniten käytettynä ilmaston luokittelujärjestelmänä pidetään saksalaisen Köppenin esittämää järjestelmää. Köppenin luokittelussa kiinnitetään huomiota etupäässä lämpötilan ja kosteussuhteiden vuotuisen kulkuun. Vaihtelujen rajat on määrätty osaksi ilmastollisten ja osaksi havaittujen maisemallisten piirteiden, etenkin kasvimaantieteellisten näkökohtien mukaan. Köppenin ilmastoluokituksen mukaan Suomi kuuluu lumi- ja metsäilmaston kostea- ja kylmätalviseen tyyppiin, jossa lämpimimmän kuukauden keskilämpötila on vähintään +10 °C ja kylmimmän enintään -3°C ja jossa sataa kaikkina vuodenaikoina keskimäärin kohtuullisesti. Vuoden keskilämpötila vertailukaudella 1981-2010 oli yli + 5 °C ja vuosittainen sademäärä noin 650-700 mm.

Ulvila kuuluu eteläboreaaliseen ilmasto- eli luonnonvyöhykkeeseen, toiseksi eteläisimpään ilmastovyöhykkeeseen, joka kattaa Järvisuomen ja ulottuu Pohjanlahden rannikolla Kokkolan seudulle. (Ilmatieteen laitos, 2022a) Eteläboreaalaisella vyöhykkeellä esiintyy yleisimpinä puulajeina metsäkuusi, mänty, haapa, lepät ja koivut. Eteläboreaalaisella vyöhykkeellä esiintyy myös mm. vaahteraa, pähkinäpensaita ja lehmusta. Puusto on pääosin runsasta ja vaikuttaa voimakkaasti ilmastoon. Kesällä maa lämpenee ja kuivuu melko hyvin; soita on pääasiassa vain laaksoissa.

7.7.2023



Kuva 7. Ilmatieteen laitoksen kartat Suomen vuoden keskilämpötilasta ja vuosittaisesta sademäärästä vertailukaudella 1981-2010. Likimääräinen sijainti mustalla neliöllä.

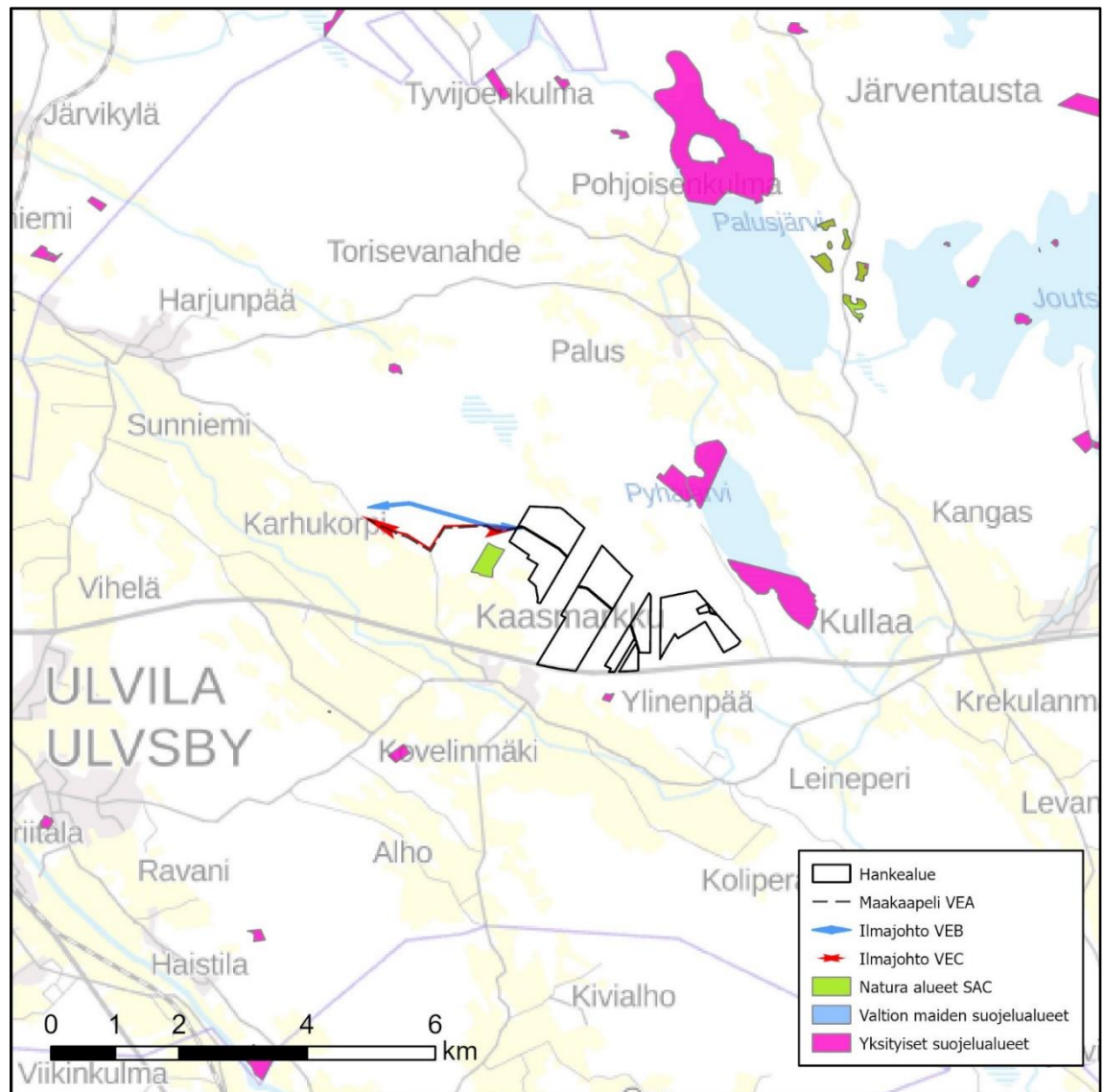
Alue kuuluu kasvuvyöhykkeeseen 1B "Mantereen paras (eli kasvullisesti edullisin)", joka sijoittuu Lounais- ja etelärannikolle välillä Helsinki – Rauma.

Hankealueen länsikulma on noin 140 metrin etäisyydellä Kaasmarkunmäen Natura -alueesta (SAC). Natura-alueen suojeluperusteina on luontotyyppi borealiset luonnonmetsät ja luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeista liito-orava.

Seuraavaksi lähin suojelualueverkostoon kuuluva kohde on Puronotkon luonnonsuojelualue, noin 340 metriä hankealueesta etelään, kantatie 11 eteläpuolella. Pyhäjärven luonnonsuojelualueen eteläosa sijaitsee noin 650 metrin etäisyydellä hankealueen itäisimmästä osuudesta. Etäämmällä sijaitsevia luonnonsuojelualueita ovat Lahtisen ja Pyhäjärven luonnonsuojelualueen pohjoisosa, noin 1,4 kilometriä hankealueesta koilliseen.

Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

7.7.2023



Kuva 8. Hankealueen lähellä sijaitsevat suojelualueet (SYKE 2022, Maanmittauslaitos 2022).

Hankealueen ympärille jää puustoisia viheryhteyksiä (ekologisia yhteyksiä).

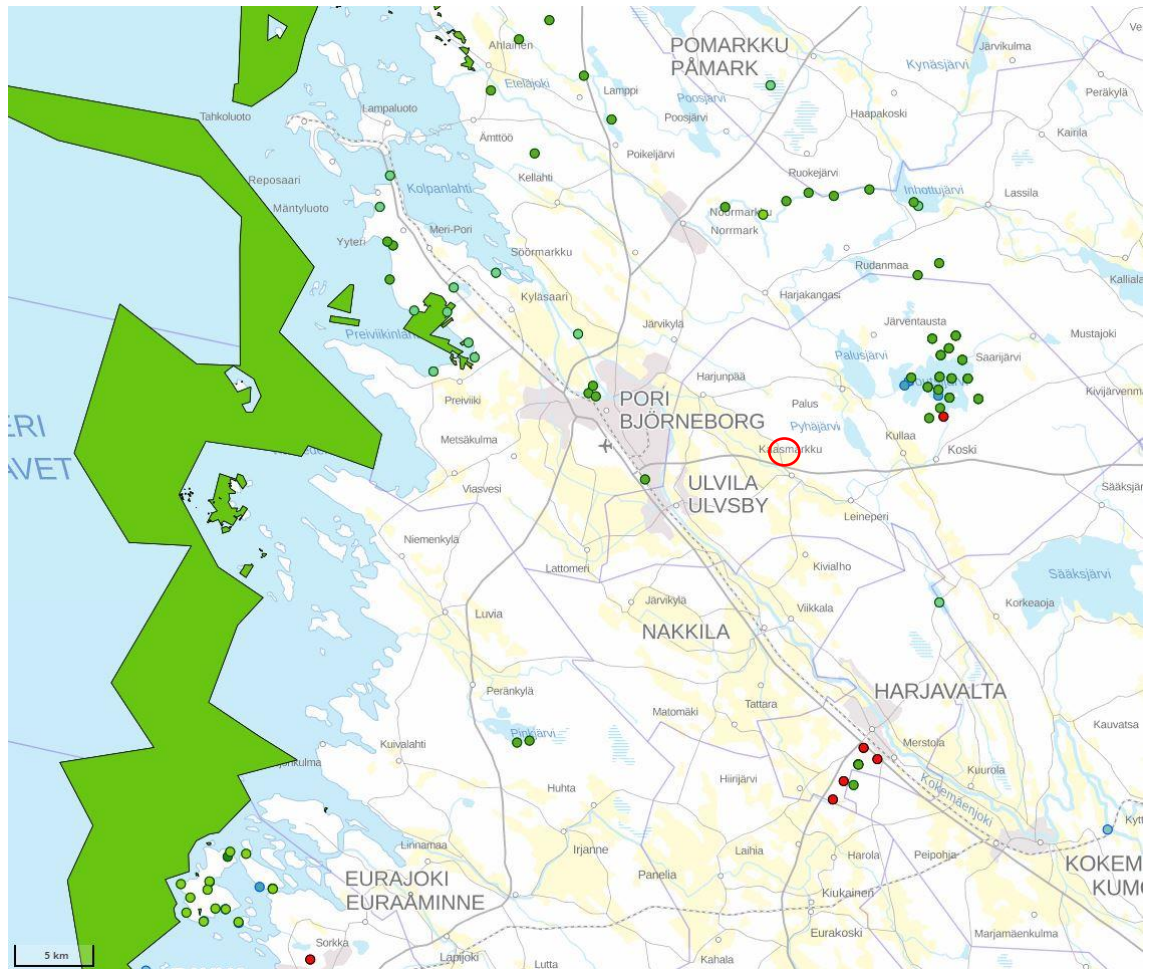
Hankealueelta tehtiin kevään ja kesän 2022 aikana luontoselvitykset, joissa selvitettiin kasvillisuus- ja luontotyyppit, liito-oravat, linnusto, lepakot ja metsäkanalinnut. Hankealueella on pääasiassa nuoria, noin 10-30-vuotiaita harventamattomia tai esiharvennettuja metsiä. Avohakkuita on noin kymmenesosa ja yli 70-vuotiaita metsiä selkeästi alle kymmenesosa hankealueesta. Pääosa metsästä on selkeästi talouskäytössä, eikä alueelta tunnistettu arvokkaita kasvillisuuskohteita.

Liito-oravaselvityksen perusteella alueella on hyvin niukasta liito-oravalle sopivia metsäkuvioita, eikä hankealueelta löytynyt merkkejä liito-oravasta. Metsäkanalinnuista alueella havaittiin ainoastaan pyytä. Teeren ja metson osalta alueelta ei löytynyt edes jälkihavaintoja.

Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen maisemaselvitys

7.7.2023

Retkeily- ja luontoretkeilykohteita (mm. maisemamatkailureitit) sijoittuvat pääasiassa vesistöjen läheisyyteen ja rannikkoalueelle. Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei ole maisemamatkailukohteita.



Kuva 9. Retkeily- ja luontomatkailukohteita kartalla ja hankealueen läheisyydessä. Kartan kohdetiedot: Lipas-paikkatiedot. Lipas Liikuntapaikat.fi on Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan hallinnoima valtakunnallinen liikunnan paikkatietojärjestelmä (Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta, 2022). Karttakuva: (Maanmittauslaitos, 2022)

3.3 Vesiolot

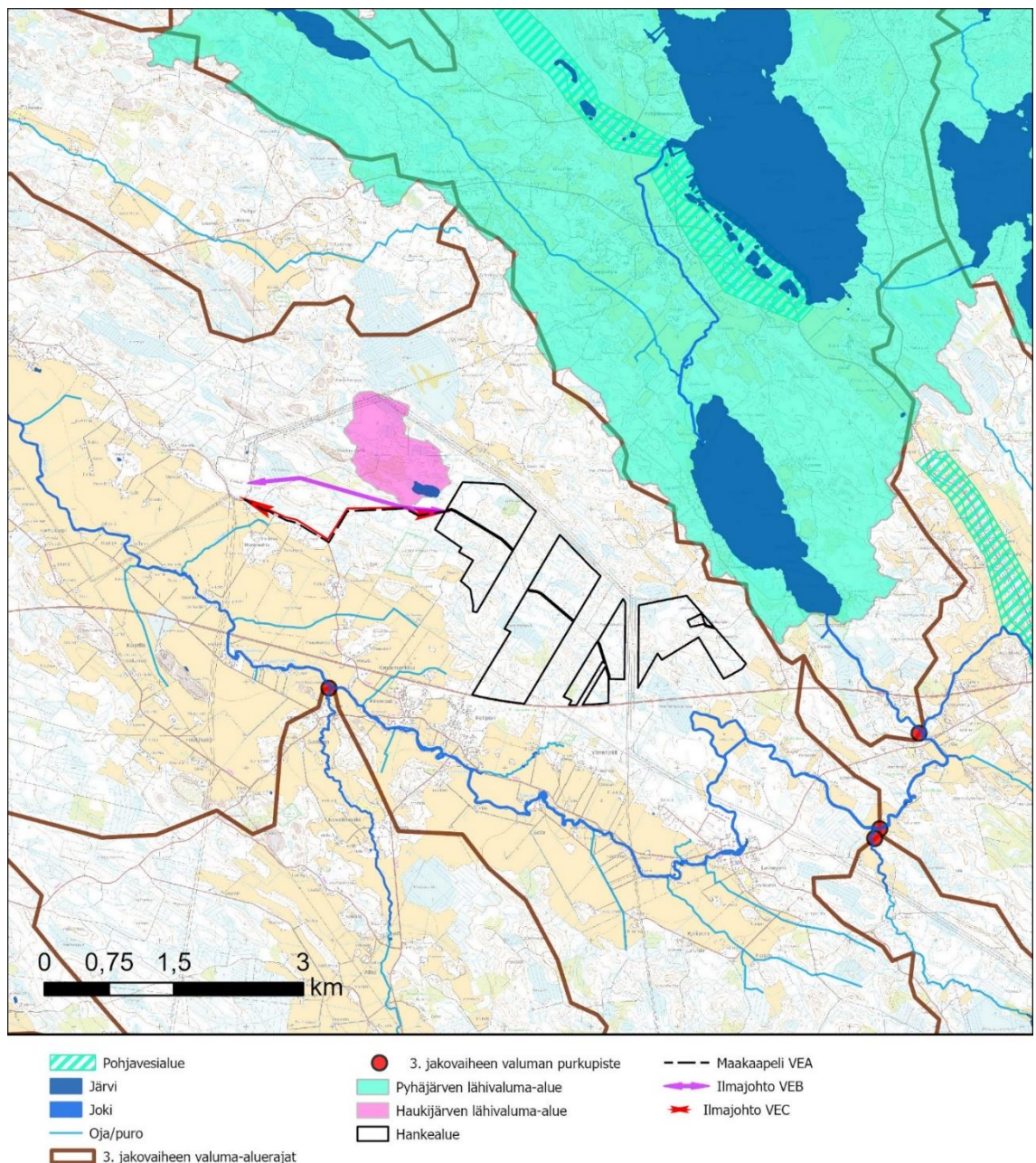
Hankealue sijoittuu Kokemäenjoen vesistöalueelle (nro 35), joka on pinta-alaltaan 3 679,21 km², ja tarkemmin 2. jakovaiheen Harjunpäänjoen valuma-alueeseen (35.14), joka on pinta-alaltaan 512 km². Kolmannessa (3.) jakovaiheessa hankealue kuuluu *Kaasmarkun (valuma-)alueeseen* (lähtötiedoissa kohde nro 35.141), jonka pinta-ala on n. 70 km². Kaasmarkun valuma-alueen suurin vesistö on Haukijärvi, jonka koko on noin 3,1 hehtaaria. Haukijärveen on etäisyyttä n. 160 m. Hankealueen koillispuolella 650 metrin etäisyydellä sijaitsee Kullaan Pyhäjärvi. Pyhäjärvi sijaitsee eri 3. jakovaiheen valuma-alueella kuin hankealue.

Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

7.7.2023

Hankealueella on metsää ja pieniä ojitettuja soita. Alueen ojaverkosto yhdistyy kokoomauomiksi ennen länsipuolen peltoalueita, josta vedet laskevat Harjunpäänjoen kautta Kokemäenjokeen.

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse tärkeitä pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on Kirkonkylä, joka sijaitsee noin 3,0 kilometrin etäisyydellä hankealueen itäpuolella. Toiseksi lähin pohjavesialue Palus sijaitsee noin 3,3 kilometrin etäisyydellä alueen koillispuolella. Alue on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue ja sen antoisuus on noin 450 m³ päivässä ja sen määrällinen tila on hyvä.



Kuva 10. Hankealuetta lähinnä sijaitsevien järvien lähivaluma-alueet eivät sijoitu hankealueelle. (SYKE 2022, Maanmittauslaitos 2022).

7.7.2023

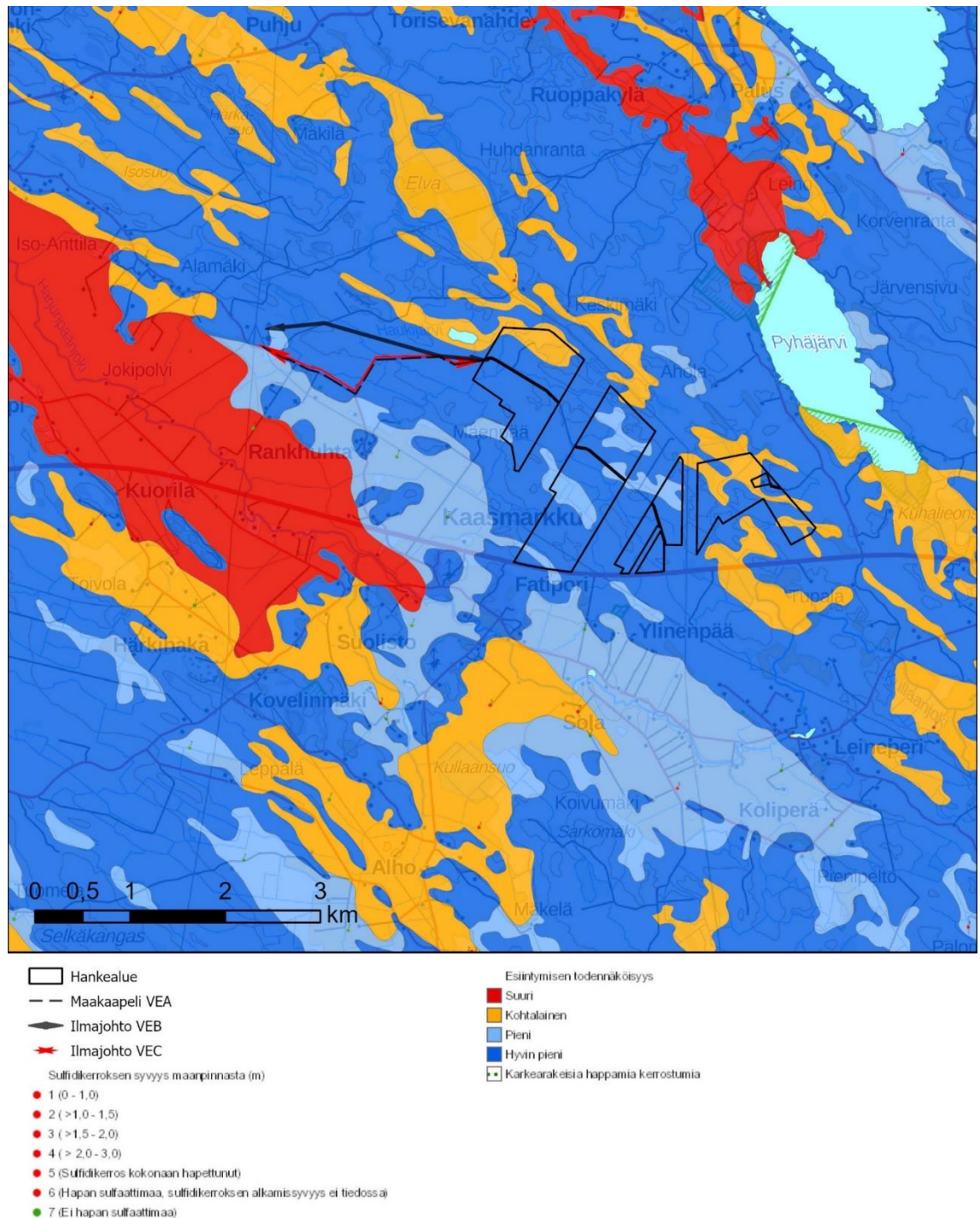
3.3.1 Happamat sulfaattimaat

Itämeren rannikon läheisillä alueilla esiintyy happamia sulfaattimaita, jotka ovat jääkauden jälkeisen Litorinameren aikana muodostunutta merenpohjaa. Merivedestä pohjalle kerrostuneiden sedimenttien rikkiyhdisteet, sulfidit, ovat haitattomia pohjavedenpinnan alapuolella hapettomassa tilassa, mutta jos pohjavedenpinta laskee esimerkiksi maankohoamisen tai maankäytön muutosten myötä, nämä sulfidipitoiset sedimentit altistuvat hapettumiselle. Hapettumisen myötä sedimenteistä saattaa muodostua happamia sulfaattimaita, joiden valumavedet voivat happamoittaa maaperää, liuottaa maaperästä metalleja ja heikentää vesistöjen tilaa.

Hankealueen läheisissä tutkimuspisteissä on havaittu happamia sulfaattimaa-esiintymiä (GTK 2018). Lähin tällainen tutkimuspiste sijaitsee noin 450 metrin etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella. Hankealueella happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on pääosin pieni tai hyvin pieni, mutta hankealueen pohjoisosissa on alueita, joilla niiden esiintymisen todennäköisyys on kohtalaista.

Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

7.7.2023



Kuva 11. Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys hankealueella ja sen ympäristössä sekä sulfidikerroksen todettu syvyys maanpinnasta kartoituspisteillä (GTK 2018, MML 2022).

7.7.2023

4 Maiseman yleispiirteet ja maisemarakenne

Maisemarakenne muodostuu maiseman perustekijöistä (elottomat ja elolliset tekijät, sekä ihmisen vaikutus) ja niiden keskinäisistä suhteista ja vaihtelusta (Rautamäki, 1989). Maiseman perustekijöinä on tässä työssä tarkasteltu alueen korkeussuhteita eli topografiaa, maa- ja kallioperää, vesiolosuhteita sekä ihmisen muokkaamia ympäristöjä.

Maiseman solmukohdat ja maamerkit jäsentävät maisemaa. Maiseman solmu-kohta on useiden maiseman perustekijöiden leikkauspiste tai kohtauspaikka esim. harjualue. Maisemamaakuntajaossa Satakunta kuuluu *Lounaismaahan* ja tarkemmin luokiteltuna *Ala-Satakunnan viljelyseutuun*. (Ympäristöministeriö, Maisema-alue työryhmän mietintö 66/1992. Suomen maisemamaakuntajako, 1992). Hankealueen ympäristössä maiseman solmukohdat, joissa usea maiseman perustekijä kohtaa tai leikkaa, sijoittuvat laaksoihin, jokiuomien ympäristöihin. Laaksoissa on vanhaa, säilynyttä kylä- ja viljelymaisemaa. Lue aiheesta tarkemmin kappale 6 Kulttuuriympäristö ja -maisema.

Maamerkki on luonnonelementti tai ihmisen toiminnan tulos, joka erottuu muusta ympäristöstä joko sijaintinsa, visuaalisen hahmotettavuuden / ominaisuuden tai siihen liitetyn merkityksen vuoksi. Maamerkkejä hankealueen ympäristössä ovat pääasiassa vanhan säilyneen rakennetun kulttuuriympäristön rakennukset, kuten kirkot ja muut korkeat rakennukset. Lue aiheesta tarkemmin kappale 6 Kulttuuriympäristö ja -maisema.



Kuva 12. Ulvilan kirkko on yksi Ulvilan alueen maamerkeistä. Kirkko on rakennettu keskiajan lopulla. Kuva: Pentti Pere (Alatalo & Sato-Ettala, 2014)

Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

7.7.2023



Kuva 13. Ulvila sijoittuu maisemallisessa maakuntajaossa Lounaismaahan ja tarkemmin Ala-Satakunnan viljelyseutuun. Karttaote. (Ympäristöministeriö, Maisema-aluetyöryhmän mietintö 66/1992. Suomen maisemamaakuntajako, 1992)

7.7.2023

4.1 Topografia ja geomorfologia

Satakunnan maastonmuodot ovat pääasiassa matalat ja loivapiirteiset.

Satakunnalle on tunnusomaista jääkausien uurtama, kaakkois-luode-suuntainen kallioperä pinnanmuotoineen, joita useimmat joet, järvet, harjut (mm. Säskylänharju) kuin moreeniselänteetkin mukailevat.

Kallioperän ruhje- ja siirroslinjat ilmenevät maastossa vesistölinjoina ja laaksoina, kuten Kokemäenjokilaaksona. Kokemäenjokilaakso on alueen alavinta seutua, ja maa kohoaa merenpinnasta vain noin 25 metriä.

Hankealue sijoittuu Kokemäenjoen sivuhaaran, Harjunpäänjoen - Kaasmar-kunjoen ympäröivien viljelymaisemien reunoille, ei Kokemäenjoen laajojen viljelylakeuksien välittömään läheisyyteen. Maanpinnan korkeus merenpinnasta nousee melko loivasti rannikolta sisämaahan päin mentäessä. Pohjois-Satakunnassa jäätikön virtaussuunnat ovat läntisiin osiin verrattuna vaihtelevammat. (Alatalo & Sato-Ettala, Satakunnan maisemaselvitys. Selvitys Satakunnan maisemamaakunta- ja maisemaseutujaon tarkistamiseksi, 2014)

Satakunnan korkeusvyöhykkeet
Korkeus merenpinnasta

- 1 - 9 m
- 9 - 18,5 m
- 18,5 - 28,5 m
- 28,5 - 38,3 m
- 38,3 - 46,5 m
- 46,5 - 54,2 m
- 54,2 - 63,1 m
- 63,1 - 72,6 m
- 72,6 - 81,7 m
- 81,7 - 90,2 m
- 90,2 - 98,9 m
- 98,9 - 108,3 m
- 108,3 - 118 m
- 118 - 127,8 m
- 127,8 - 137,3 m
- 137,3 - 145,2 m
- 145,2 - 151,3 m
- 151,3 - 156,7 m
- 156,7 - 162,9 m
- 162,9 - 185 m

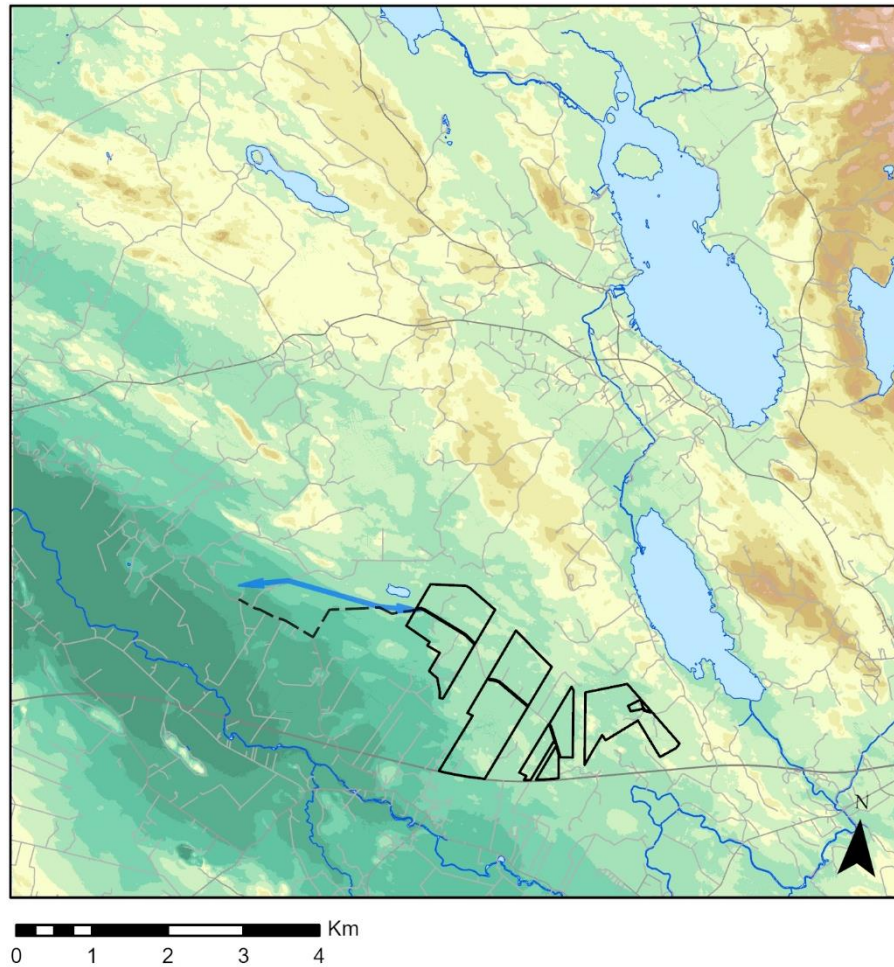
0 3,25 6,5 13 km

SATAKUNTALIITTO

Topografisessa tarkastelussa hankealueen ympäristön pinnanmuotojen kaakkois-luode suuntautuneisuutta on havainnollistettu eri korkeusvyöhykkeiden värierottelun avulla. Ks. kartta, Kuva 15. Hankealue sijoittuu loivaan rinteesseen, jossa maastossa alimmat hakealueen osa-alueet sijaitsevat n. 25 metriä merenpinnan yläpuolella (mmpy) ja maastossa ylimmät hankealueen osat sijaitsevat korkeudella 30-35 mmpy. Hankealue sijaitsee rinnealueella siten, että pituussuuntaisesti rinnettä vasten mitattuna hankealueen osia on n. 2,5 km:n pituudella; Rinnejakso, jolle hankealue sijoittuu kasvaa korkeutta loivasti (10 m) pitkällä matkalla (2500 m).

7.7.2023

Topografia



Kuva 15. Eri korkeusvyöhykkeitä korostavasta karttahavainnollistuksesta erottaa selkeästi maaston luode-kaakko-suuntautuneisuuden. Hankealuerajaus kartalla. (MML 2022)

Hankealueen seutu on geomorfologisesti sekoittunutta. Tarkastelualueelle on tyypillistä Harjunpäänjoki viljelylaaksomaisemineen ja savikkoineen, pienet vesistöt, kuten pienikokoiset järvet sekä laajat metsäiset selännealueet, joilla on kalliopaljastumia. Hankealueella ei GTK:n maaperätietojen perusteella sijaitse kalliopaljastumia, ja hankealue sijoittuu kokonaisuudessaan selänteen loivalle rinnealueelle.

7.7.2023

4.2 Satakunnan asutuskehityksen ja kulttuurimaiseman historiaa - ensimmäisien kylien synty

Satakunta vapautui viimeisen jääkauden jääpeitteestä lähes kokonaan noin 10800 vuotta eaa. ja peittyi veden alle. Maankohoaminen ja siitä johtuva rannansiirtyminen oli alkuvaiheessa nopeaa, jopa 10 metriä kohoamista sadassa vuodessa. Nykyään Satakunnan alueella maankohoaminen on noin 60-80 cm sadassa vuodessa. Maa ei kohonnut tai kohoa tasaisesti joka puolella Suomea.

Ensimmäiset alueet, jotka nousivat Satakunnassa merenpinnan yläpuolelle 9000–8000 eaa., olivat Säkylän Porsaanharju (110m), Jämijärven Soininharju (130-140m) ja Karvian Alkianvuoren (130-140m) laet. Kokemäenjoki on syntynyt noin 7000 vuotta sitten, kun silloinen merenpinta peitti alleen nykyisin noin 60 metrin korkeudella sijaitsevat alueet.

Kokemäenjoki on seurannut Litorinameren ja Itämeren rannansiirtymistä nykyiseen paikkaansa. Jokilaakso on tarjonnut esihistorialliselta ajalta nykypäivään saakka otolliset elin- ja asumisolosuhteet; veden läheisyys, viljelyn mahdollistava maaperä ja suotuisat ilmasto-olosuhteet ovat vaikuttaneet alueen pitkään asutushistoriaan. Vaikka Satakunnan alue muodostui jääkauden loppumisen jälkeen verraten myöhään, alueella on rikas esihistoria.

Muinaisjäännöksiä on löydetty kaikilta esihistorian ajanjaksoilta. Koko satakunnan alueelta tiedetään tällä hetkellä toista tuhatta muinaisjäännöskohdetta, ja uusia, ennen tuntemattomia kohteita löydetään vuosittain. Seudun rikasta esihistoriaa kuvataan seuraavassa kappaleessa.

Kivikaudella ihmiset elivät pääasiassa metsästämyllä, keräilemällä ja kalastamalla. Vaikutukset ympärillä olevaan luontoon olivat vähäiset ja asuinpaikka vaihdettiin vuotuiskierron mukaan, mutta samoille paikoille saatettiin palata useiden satojen vuosien ajan, jos niillä oli hyvät elinolosuhteet. Kivikauden jälkipuoliskolla, vasarakirveskulttuuriaikana (3200-2300 eaa.) ihmiset alkoivat asuttaa alueita, joissa oli laidunnukseen sopivaa rantaniittyä. Kivikauden viimeisessä vaiheessa, Kiukaisten kulttuurin aikana (2300-1500 eaa.) maanviljely levisi Suomeen, mutta se ei muodostunut pääelinkeinoksi vielä pitkään aikaan. Asutus alkoi vähitellen muuttua vakituiseemmaksi. Yhteydet länteen olivat vahvat. Asiasta todisteena, alueelta on löytynyt mm. skandinaavisia piikiviesineitä.

Pronssikaudella (1500–500 eaa.) Satakuntaan levisi skandinaavikulttuurinen tapa haudata vainajat maakuopan sijaan hautaröykkiöihin. Kauden alussa hautaröykkiöt olivat suurempikokoisia kuin kauden lopulla. Haudat sijaitsivat tavallisesti ympäristöään korkeammalla paikalla ja lähellä rantaa. Pronssikauden

7.7.2023

ihmiset elivät metsästämyllä ja sen rinnalla karjanhoidolla ja kaskiviljelyllä. Arvellaan, että koska pronssikaudella asuminen muuttui pysyvämpiluonteiseksi, merkkejä asuinpaikoista on verraten vähän.

Rautakauden (500 eaa.–1150 jaa.) alussa Satakuntaan saapui uusia maahanmuuttajia Ruotsista ja Baltiasta. Rautakaudelta tavataan mm. röykkiökalmistoja. Haudat olivat tyypillisesti kooltaan pienempiä kuin aiemmin esihistoriassa, mutta niitä oli niin paljon ja tiheään, että ne saattoivat muodostaa röykkiökalmistoja. Koska asutus siirtyi ylemmäs jokivarsille mahdollisesti rannikon elinolosuhteiden muuttumisen vuoksi.

Satakunnan vahvimmat keskukset muodostuivat sisämaahan Eurajoen ja Kokemäenjoen varsille. Pienien taloryhmien ympärillä oli peltoja ja laidunmaita. Kylät alkoivat kehittyä.

Keskiajalla mm. Kokemäen Linnaluoto ja Isoluoto ovat tunnettuja keskiaikaisia muinaisjäännöksiä Satakunnassa. Satakunta mainitaan ensimmäisen kerran vuonna 1331 kirjallisessa lähteessä, mutta Satakunta tarkoitti tuolloin paljon laajempaa aluetta kuin nykyisin. 1560-luvun satakuntalaisia kartanoita olivat mm. Ulvilan Koiviston kartano, Porin Kuninkaankartano ja Lautilan säteri, Kokemäen Vuolteen säteri ja Kokemäenkartano.

Kartanot olivat aikansa talouskeskuksia. Satakunnassa on 1560-luvun kyliä paikannettu 302 kappaletta ja sätereitä tai kartanoita yhteensä kahdeksan kappaletta. Satakunnan historialliset kylät olivat tyypillisesti tiiviiden taloryhmien muodostamia ryhmäkylä. Asutus sijoittui erityisesti Ala-Satakunnassa kylätien tai joen varteen säännölliseksi raitti- tai rivikyläksi. Osa kylistä oli yksinäistaloja. (Riionheimo, 2012) Asutus ja peltoviljely ovat jatkuneet usein samoilla alueilla katkeamattomana pronssikaudelta tähän aikaan.

(Alatalo & Sato-Ettala, Satakunnan maisemaselvitys. Selvitys Satakunnan maisemamaakunta- ja maisemaseutujaon tarkistamiseksi, 2014)



Kuva 16 Perinteisenä säilynyt ryhmäkylä Ulvilassa, Suosmeren kylässä. Kuva Niina Uusi-Seppä (Riionheimo, 2012)

Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

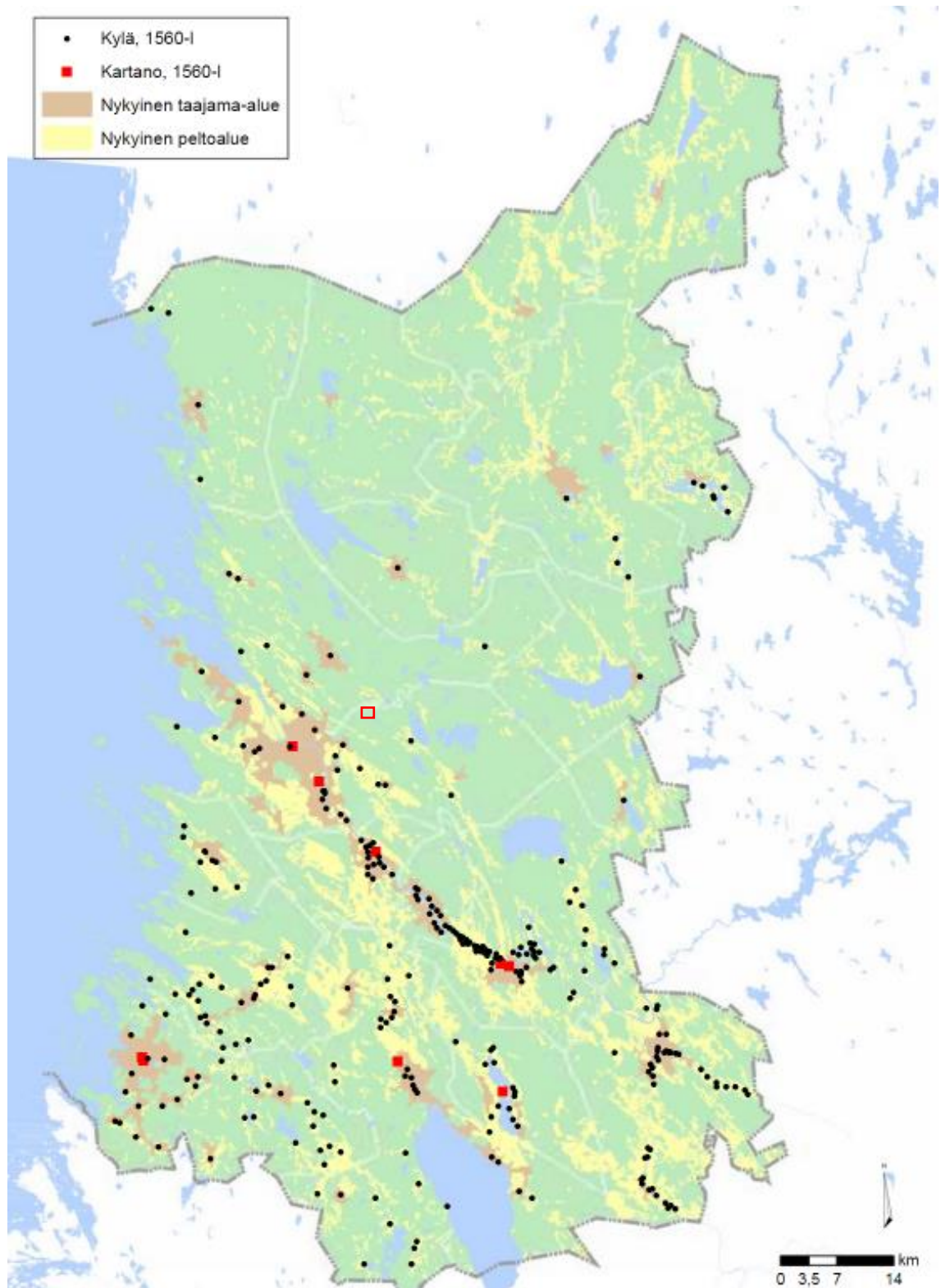
7.7.2023



Kuva 17. Ulvilan aluetta Sotilaskartalla (Rekognosointikartat 1776-1805). Viljeltyjen maiden voidaan havaita sijainneen laaksoissa, joen ja asutuksen välittömässä läheisyydessä. Kartalla lukee mm. "Suolisto", joka on maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta (Satakunnan Museo, 2012) (www.vanhakartta.fi, viite 22.8.2022)

Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

7.7.2023



Pohjakartta:
Taajamat ja kylät, YKR © SYKE ja TK 2009
Maamittauslaitoksen Maastotietokannan 08/2012 aineisto
http://www.maamittauslaitos.fi/avoindata_jisenssi_versio1_20120501

Kuva 18. 1560-luvun kylät Satakunnassa. Taajama-alueiden ja vanhojen kyläpaikkojen päällekkäisyys on voimakasta Kokemäenjoen varressa, Kokemäellä ja Ulvilassa. Hankealue punaisella aluerajauksella. Kartta: (Riionheimo, 2012)

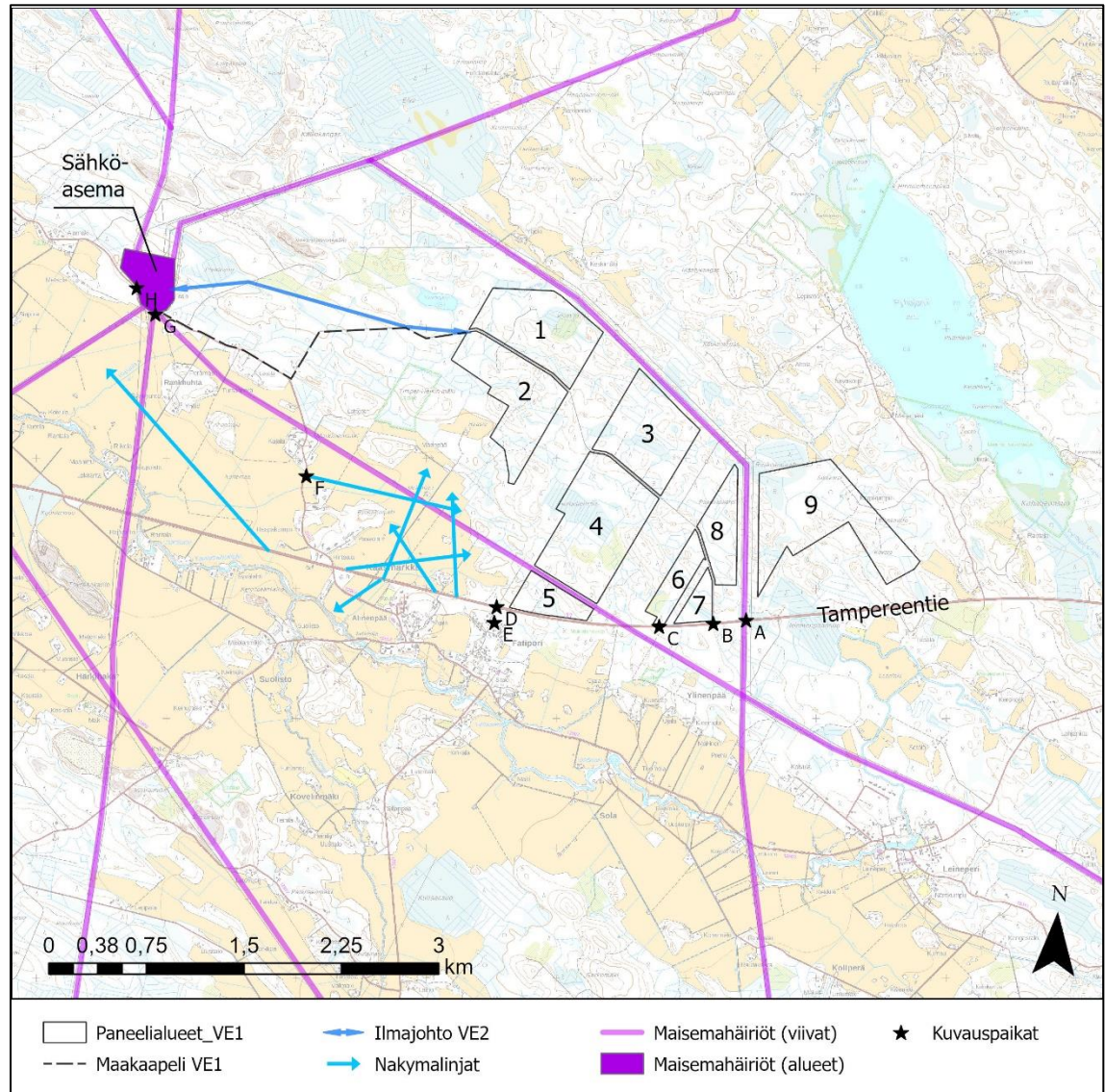
7.7.2023

5 Maisemakuva

Maisemakuvalla tarkoitetaan maiseman silmin havaittavaa ulkoasua. Tässä selvityksessä maisemakuvallisessa tarkastelussa on keskitytty pääasiassa maisematilojen ja näkymälinjojen kuvailemiseen ja havainnollistamiseen hankealueen ympäristössä. Hankealueen ympäristön maiseman avoimuus vaihtelee tilallisesti ja näkymiltään suljetun tai puoliavoimen tai avoimen välillä. Tilallisesti ja näkymiltään suljetut maisematilat ovat metsäisiä alueita, joissa ei ole tehty vaikutukseltaan suuria metsänhoidollisia toimenpiteitä pitkään aikaan (esim. harvennushakkuut).

Hankealue sijoittuu kokonaisuudessaan metsäiselle alueelle, jossa on pääasiassa suhteellisen tasaikäisien puustokuvioiden lisäksi nykyisin myös metsähakkuu- ja harvennusalueita. Hankealueeseen rajautuu muutama avoin maisematila. Lisäksi hankealueen osat 5, 6 ja 7 rajautuvat Tampereentiehen, jolta aukeaa pitkiä näkymiä hankealueelle.

7.7.2023



Kuva 19 Kartalla näkyvät hankealue, maisemahäiriöt ja kuvauspaikat. Osa-alueet 5, 6 ja 7 rajautuvat Tampereentiehen.

5.1 Maisemakuvan nykytila

Tampereentien varren metsäinen jakso

Tiemaisema hankealueen lähellä Tampereentien varrella on pääasiassa puustoista. Maasto selänteen lakialueelle kohoaa loivasti ja maisemakuvallisesta näkökulmasta maiseman sietokyky muutoksille esim. puiden hakkuille rinnealueella on hyvä.

Huomiona kuitenkin, että syksyn ja kevään välillä lehdettömään ja lumettoomaan aikaan näkymät ovat avoimempia ja puusto ei toimi yhtä tehokkaana näköesteenä suhteessa kesäaikaan. Näkyvyyden muutos riippuu lehtipuulajiston määrästä metsäisillä alueilla. Tässä selvityksessä ei ole tehty kenttätöitä lehdettömään aikaan.

7.7.2023



Kuva 20. Kuvauspiste D, ks. kartta, kuva 19. Tienvarsimaisemaa Tampereentien varrella, Fati-porille johtavan ajotieyhteyden liittymässä. Näkymä Tampereentieltä itään - koilliseen.

Tiemaisemassa on jaksoja, joissa hakkuita on tehty tiealueen vierellä lähivuosi-na. Kuva 21 on esitetty Tampereentien tienvarsimaisemaa, jossa etualalla on verraten nuorta männikköä. Nuori puusto muodostaa tienvarsimaisemaan matalan, mutta tilallisesti suljetun reuna-alueen.



Kuva 21. Kuvauspiste C, ks. kartta kuva 19. Nuorta, tiheäkasvuista männikköä ja kuusikkoa Tampereentien varrella. Nykytilaa Tampereentieltä pohjoiseen päin. Kuvauspaikka osuu hank-keen alueen 6 kohdalle.

7.7.2023



Kuva 22. Kuvauspiste B, ks. kartta kuva 19. Nuorta sekametsän puustoa Tampereentien varrella. Näkymä Tampereentieltä länteen. Hankealue sijoittuu kuvassa tien oikealle puolelle alueen 7 osalta.

Avoimet maisematilat hankealueen ympärillä

Hankealueeseen rajautuu melko vähän avoimia alueita. Valtatien varren lisäksi muita avoimia hankealueeseen rajautuvia maisematiloja ovat pääasiassa pelot ja voimalinja-aukeat. Hankealueeseen rajautuu yksi peltoalue osa-alueen 2 eteläpuolella ja voimalinja-aukea osa-alueiden 1 ja 3 pohjoissivulla. Voimalinja kulkee myös alueiden 8 ja 9 välistä. Hankeosa-alueen 2 reunalla on noin 115 metriä pitkä jakso, jossa peltoalueen reuna rajautuu hankealueeseen.

Etäämmällä hankealueen lounaispuolella sijaitsee laajoja peltoaukeita, joilla on kulttuuriarvoja. Niiden maisemakuvaa ja arvoja on tarkemmin kuvailtu luvussa kulttuuriympäristö ja -maisema.

Fatiporinmäen asuinalue

Fatiporinmäen tai Fatiporin asuinalue sijaitsee Tampereentien eteläpuolella. Asuinalueen korkeimmilta kohdilta ei nykyisellään avaudu näkymiä Tampereentielle hankealueen suuntaan, ks. metsänreunasta maastokuva Kuva 23. Asutuksen ja Tampereentien välillä on nykyisin tiheäkasvuista puustoa vyöhykkeenä asutuksen edustalla ja harvennettua puustoa Tampereentien ja tiheän puustovyöhykkeen välillä.

7.7.2023



Kuva 23. Kuvauspaikka E, ks. kartta kuva 19. Näkymä Fatiporinmäeltä hankealueen suuntaan (pohjoiseen päin). Asuinalueen vierellä on verrattain tiheää puustoa. Asutuksen ja Tampereentien välillä on sekametsäpuustoa.

Tärkeät näkymät

Maisemassa tunnistetut tärkeät näkymät sijaitsevat peltoaukeilla. Merkittäviä tarkastelupisteitä on Tampereentien varressa sekä metsäisillä saarekkeilla, joilla on asutusta. Katso kartta, Kuva 19.

Hankealue sijaitsee Tampereentien varrella, mistä muodostuu näkymiä hankealueelle. Muuten hankealue rajautuu vain pieniltä osin avoimiin maisematiiloihin. Hankealue sijaitsee pääasiassa metsäisellä loivasti viettävällä selänteellä, jonne näkyvyys asutusalueilta on verraten hyvin heikko.

7.7.2023

Maisemahäiriöt

Maisemahäiriöllä tarkoitetaan lyhyttä tai väliaikaista maisemakuvan laadun heikentymistä. Maisemahäiriöitä alueella muodostavat lähinnä voimajohtojen voimalinja-alueet (ks. kartta, Kuva 19). Suurin osa niistä kulkee metsän keskellä, jolloin niiden näkyvyys ympäröivään maisemaan on heikko. Osa voimajohtolinjoista kulkee pelloilla, missä ne muodostavat vähäisen tai kohtalaisen maisemavaurion. Voimajohtoasema muodostaa suurimman yksittäisen maisemavaurion lähialueella. Se kuitenkin jää suurmaisemassa metsäsaarekkeen taakse piiloon ja sijaitsee etäällä Tampereentien tarkastelupisteistä.



Kuva 24. Kuvauspaikka A, ks. kartta kuva 19. 2x110 kV ja 400 kV -voimajohtojen voimalinja-alue (aukea) Tampereentieltä pohjoiseen päin kuvattuna. Voimalinja-alue sivuaa osin hankkealuetta pohjoisosassa. Hankealueelle ei ole näkymiä Tampereentien suunnasta voimalinja-aukean kohdalta.



Kuva 25. Kuvauspiste G, ks. kartta kuva 19 Sähköaseman ympäristö on nykyinen, voimakkaasti rakennettu tekninen alue. Hankkeen ilmajohto (vaihtoehto maakaapelille) on suunniteltu liitettäväksi sähköasemaan. Näkymä Alamäentieltä pohjoiseen sähköaseman ympäristössä.

7.7.2023

5.2 Hankkeen aiheuttamat muutokset maisemakuvassa

Maisemakuvalliset muutokset keskittyvät Tampereentien varteen. Lisäksi vähäisiä muutoksia kohdistuu ympäröiville avoimille alueille.

Aurinkopaneelit

Aurinkopaneelit ovat tyypillisesti alle 5 metriä korkeita rakenteita, jotka voivat olla joko kiinteitä tai auringon mukaan kääntyviä.



Kuva 26 Esimerkki aurinkopaneeleista Salossa.

Muutokset Tampereentien varressa metsäisellä jaksolla

Maisemakuvallisesti merkittävimmät suorat näkymät hankealueelle muodostuvat Tampereentieltä. Pisin ja merkittävin näkymä muodostuu keskimmäiselle ja katselusuuntaan nähden pisimmälle alueelle 5. Koska alue on noin 60:n asteen kulmassa Tampereentiehen nähden lounais-koillissuunnassa, on näkymä merkittävämpi Porista tai Ulvilasta Tampereelle ajettaessa, kuin toiseen suuntaan.

Näkymiä havaitaan pääsääntöisesti autosta/moottoriajoneuvosta käsin, mutta valtatie vartta voi kulkea myös esim. jalan tai pyörällä. Väyläympäristöjen maisemat muodostavat vaihtelevia maisemakuvallisia jaksoja, joita väylää pitkin liikkuvat havaitsevat. Muutokset väyläympäristössä kohdistuvat metsäiselle jaksolle.

Valtatien nopeuksilla ajettaessa suora näkymä alueelle on havaittavissa vain hyvin lyhyen ajan. Pisin suora näkymä on havaittavissa n. 620 metrin matkalla, mikä tarkoittaa 100km/h nopeudella n. 22,3 sekuntia (kohti)suoraa näkymää tieltä hankealueelle.

Myös alueille 6 ja 7 muodostuu näkymiä Tampereentieltä. Alueelle 6 on avoin näkymä n. 80 metrin ja alueelle 7 n. 300 metrin matkalta. Alueen 6 näkymäalueen 80 metriä ajaa 100km/h nopeudella n. 2,9 sekunnissa. Puolestaan

7.7.2023

alueen 7 näkymäalueen 300 metrin matka kestää 100km/h nopeudella n. 10,8 sekuntia.

Muita suoria näkymiä alueelle ei muodostu Tampereentieltä.



Kuva 27 Kuvauspaikka D, ks. kartta kuva 19. Tampereentien vartta ennen muutosta.



Kuva 28 Visualisointi havainnollistaa, miltä Tampereentien varsi voisi näyttää muutoksen jälkeen.

7.7.2023

Tiemaisema Tampereentien varrella on pääasiassa puustoista. Maasto selänteiden lakialueelle kohoaa niin loivasti, että maisemakuvallisesta näkökulmasta tarkasteltuna maiseman sietokyky muutoksille esim. puiden hakkuille rinnealueella on verraten hyvä alueilla, joille ei muodostu suoria näkymiä Tampereentielle.

Huomiona kuitenkin, että syksyn ja kevään välillä lehdettömään ja lumettoomaan aikaan näkymät ovat avoimempia ja puusto ei toimi yhtä tehokkaana näköesteenä suhteessa kesäaikaan. Näkyvyyden muutos riippuu lehtipuulajiston määrästä metsäisillä alueilla. Tässä selvityksessä ei ole tehty kenttätöitä lehdettömään aikaan.

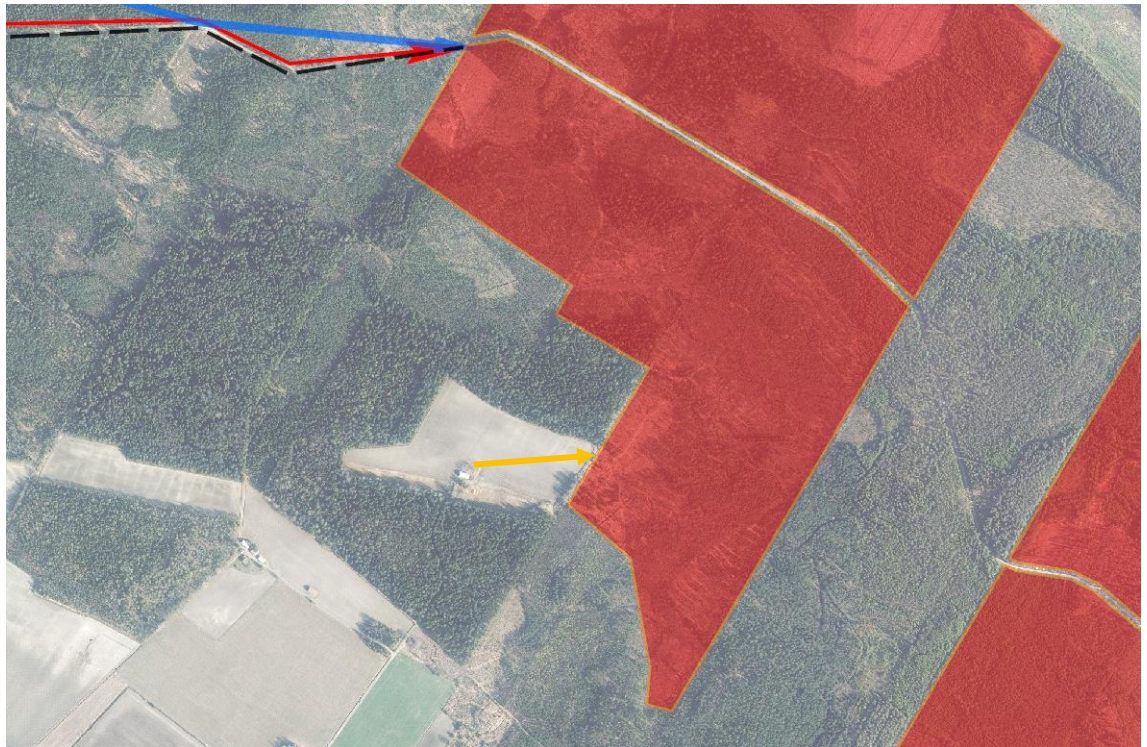
Muutokset maisemakuvaan hankealuetta ympäröivillä avoimilla alueilla

Hankealueeseen rajautuviin avoimiin maisematiloihin kohdistuu vähäisiä muutoksia.

Hankealueeseen rajautuvilta voimalinja-alueilta näkyy jatkossa suoraan hankealueelle. Näissä valmiiksi teknisissä ympäristöissä muutoksella ei käytännössä ole merkitystä. Kyseiset voimalinja-aukeat sijaitsevat osa-alueiden 1 ja 3 pohjoissivulla sekä alueiden 8 ja 9 välissä.

7.7.2023

Hankeosa-alueen 2 reunalla on noin 60 metriä pitkä jakso, jossa peltoalueen reuna rajautuu hankealueeseen (ks. Kuva 29). Hankealue näkyy kapealla sektorilla 60 metrin matkalla noin 200 metrin päässä asuinrakennuksesta. Hankealueen reunan puustolla ja mahdollisilla istutuksilla voi olla maisemavaikutuksia lieventävää vaikutusta näkymässä. Kiinteistössä, jota vaikutus koskee, sijaitsee nykyisellään yksi suurempikokoinen rakennus ja 1-2 pienempää rakennusta.



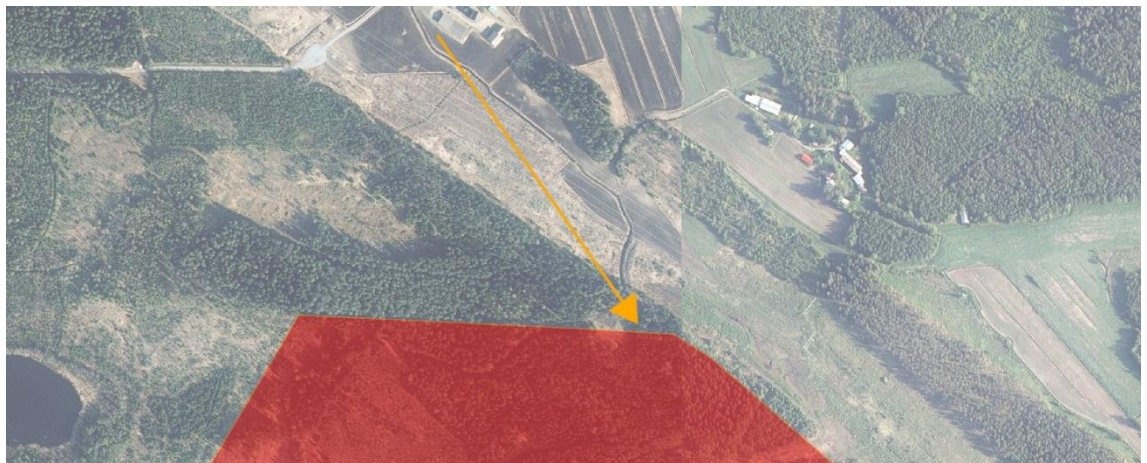
Kuva 29. Näkymälinja peltoaukean reunalla sijaitsevalta rakennukselta hankealueelle päin. Näkymässä todennäköisesti erottuu hankealueen rakenteita. Ote ilmakuvakartasta. (MML 2022)

Voimalinja-aukean ja hankealueen pohjoispuolella sijaitsevan asuinpaikan, Keskimäen kohdalta ei avaudu nykyisellään suoria näkymiä voimalinja-aukealle ja hankealueen suuntaan. Asuinrakennuksia ympäröivien piha- ja peltoalueiden sekä voimalinja-aukean välillä on nykyinen tiheäpuustoinen metsäkaistale.

7.7.2023

Hankealueen pohjoispuolella sijaitsevan Ylijoen asuinpaikan ja voimalinja-aukean välille ei jää vastaavanlaista puustokaistaletta kuin Keskimäen asuinpaikan ja voimalinja-aukean välille. Kohdealue sijaitsee kuitenkin etäämmällä (etäisyys lähimmillään n. 340 m) hankealueesta kuin Keskimäki (etäisyys lähimmillään n. 250 m) ja maastossa on topografisesti pienipiirteistä vaihtelua, minkä vuoksi voimalan rakenteet eivät todennäköisimmin erotu selkeästi näkymässä, joka asuinpaikalta avautuu kohti hankealuetta.

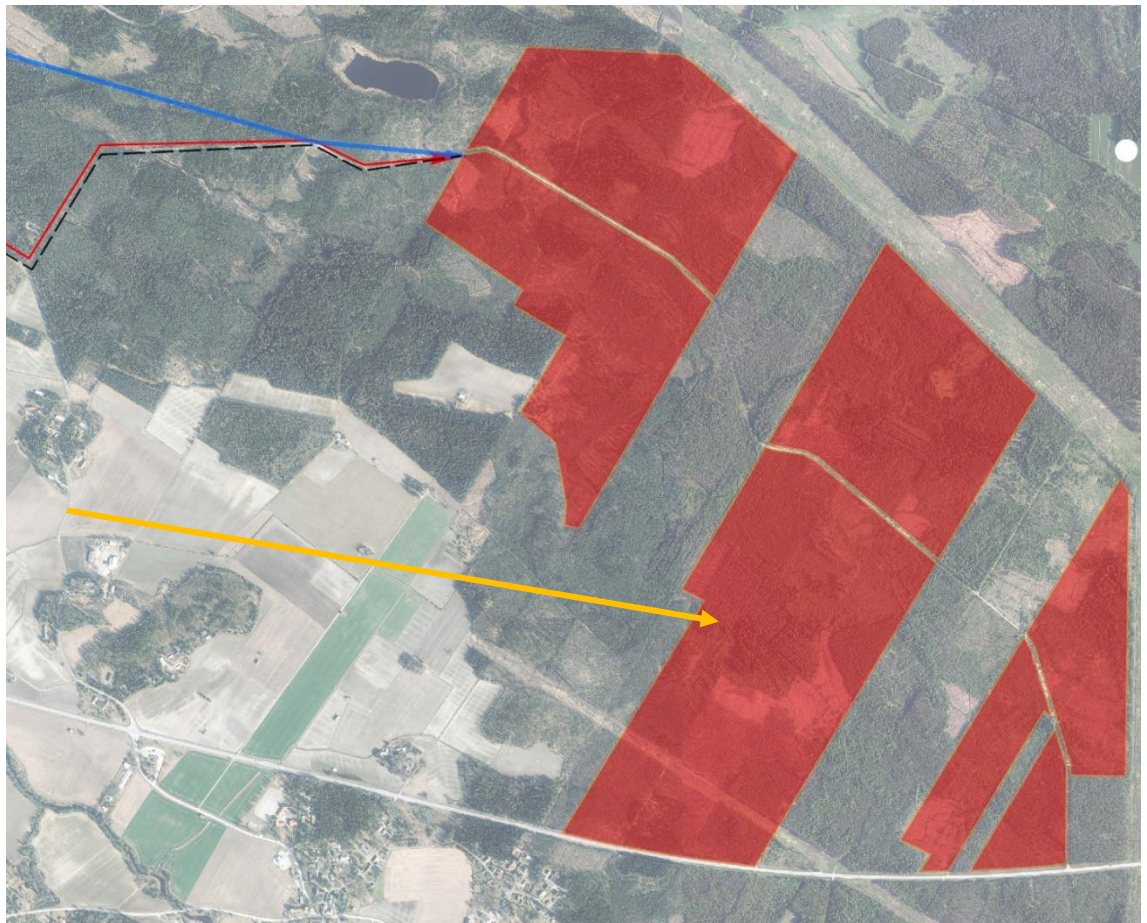
Ylijoen metsänreunamaisemassa (asuinrakennuksilta päin tarkasteltuna) voi nykyinen näkymä muuttua esim. reunapuuston harventamisen tai metsänreunapuuston kaatamisen seurauksena. Näkymälinja Ylijoelta hankealueelle on esitetty Kuva 30. On huomioitava, että hankealueen puuston läheistä puustoa saatetaan harventaa tai puustoa kaataa metsänhoidollisista tai muista (ei hankkeeseen liittyvästä) syystä hankealueen ympäristössä. Hankealueen reunan käsittelyllä mm. istutuksilla voi olla lieventävää maisemallista vaikutusta näkymässä.



Kuva 30. Näkymälinja Ylijoelta hankealueelle päin. Rakennuksilta hankealueelle suuntautuvassa näkymässä todennäköisesti erottuu hankealueen rakenteita. Näkymässä on ennestään teknisiä rakenteita, kuten 2x110 kV ja 400 kV -voimalinjat. Ote ilmakuvakartasta. (MML 2022)

7.7.2023

Muita pitkiä näkymälinjoja hankealueen suuntaan muodostuu pääasiassa Kaasmarkun ja Rankhuhdan suunnasta Alamäentieltä ja muilta Tampereentien osilta, jonne selänteiden rinnealueiden metsät näkyvät. Näkymälinja Alamäentieltä on esitetty Kuva 31. Hankealueen suuntaan avautuvassa näkymässä mahdollinen maisemassa näkyvä muutos on metsän siluetissa näkyvä muutos. Muutos on vastaavan kaltainen ja vastaavanlainen vaikutuksiltaan kuin mitä Alamäentieltä itään päin suuntautuvassa näkymässä on havainnollistettu tapahtuvan. Ks. kuvat: Kuva 32 Kuva 32 ja Kuva 33; maisemamuutoksessa metsänlakialueen puuston ylälinja alenee metsän siluetissa. Vastaavanlaista vaikutusta voi olla yhtä lailla laaja-alaisilla metsähakkuilla rinnealueella (havainnollistava kuvaus, ei hankkeeseen suoraan liittyvä asia).



Kuva 31. Näkymälinja Alamäentieltä kuvauspisteestä F, Markkoonmäen eteläpuolelta itään päin kohti hankealuetta. Ote ilmakuvakartasta. (MML 2022)

7.7.2023



Kuva 32. Näkymä Alamäentieltä kuvauspisteestä F Markkoonmäen eteläpuolelta itään päin, hankealueen suuntaan avautuva näkymä.



Kuva 33. Kuvassa havainnollistettu hankealueen puustonkaadosta johtuvaa maisemamuutosta viljelymaisemassa, metsänreunan siluetissa. Hankealueen rinnealueella sijaitsevan ympäristöstään hieman korkeamman maastokohdan puuston kaato vaikuttaa suurmaisemassa suhteellisen pienialaisesti viljelyaukealta avautuviin näkymiin kuvauspaikalta (Markkoonmäen eteläreuna) itään päin.

Muutokset Fatiporinmäen maisemakuvaan

Fatiporinmäen tai Fatiporin asuinalueen maisemakuva ei muutu hankkeen seurauksena. Hankkeella ei ole vaikutusta asutuksen ja Tampereentien välillä olevaan puustoiseen vyöhykkeeseen, josta ei nykyisinkään muodostu näkymiä Tampereentielle hankealueen suuntaan.

7.7.2023

Muutokset tunnistettuihin tärkeisiin näkymiin

Tässä työssä tunnistetut tärkeät näkymät on esitetty Kuva 19 -kartalla. Alamaentieltä hankealueelle päin suuntautuvan näkymän muutokset on esitetty tässä luvussa aiemmin. Muiden samansuuntaisten näkymien muutokset ovat saman kaltaisia korkeintaan metsän siluetissa näkyviä muutoksia. Muuten hankealueen lähistöltä tunnistetut tärkeät näkymät eivät suuntaudu hankealueen suuntaan.

Muutokset maisemahäiriöiden kannalta

Olevat maisemahäiriöt on esitetty Kuva 19 -kartalla. Hankealue muodostaa uuden maisemavaurion. Sen vaikutukset ovat suurelta osin hyvin vähäiset, koska puustoinen selänne kätkee alueen taakseen. Tampereentien varteen kohdistuu maisemavauriota.

Uusi ilmajohto ei aiheuta merkittävää muutosta suhteessa olemassa olevien ilmajohtojen muodostamaan maisemavaurioon.

Voimalinjojen 2x110 kV ja 400 kV (voimalinjaypylväät ja ilmajohdot) läheisyyteen mahdollisesti näkyvät rakenteet sijoittuvat maisemallisesti jo valmiiksi teknisiä maisemaelementtejä sisältävään maisemaan. Voimalinjat hakkuuaukeineen muodostavat paikallisia määräaikaiselle ajanjaksolle ajoittuvia maisemahäiriöitä tarkastelualueelle.

Ulvilan Fingridin sähköasemalle johtava ilmajohto (vaihtoehto maakaapelille) sijoittuu ympäristöön näkyvältä osaltaan käytännössä jo hyvin tekniseen maisemaan. Rakenne sulautuu liittymäkohdassa luontevasti olemassa olevaan rakennettuun ympäristöön. Muilta osin ilmajohto sijoittuu nykyiselle metsäalueelle, nykyisen hakkuuaukean reunaan ja sähköaseman läheisyydessä halkoo kahta (2) erillistä joskin toisiaan lähellä sijaitsevaa hakkuuaukeaa. Nykyinen Ulvilan Fingridin sähköasemaympäristö erottuu lähiympäristöönsä selkeästi teknisenä ympäristönä. Ilmajohtorakenteilla ei tässä kontekstissa ole suurta maisemakuvallista vaikutusta alueella. Hakkuuaukeat, joihin ilmajohto sijoittuu maisemaa halkovasti, sijaitsevat nykyisen sähköaseman läheisyydessä. Länsipuoleinen hakkuuaukea, avoin maisematila liittyy sähköaseman reuna-alueiden avoimeen tilaan, jossa on nykyiselläänkin teknisiä rakenteita.

Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

7.7.2023



Kuva 34. Ilmajohtovaihtoehto esitettynä sinisellä nuolella Ilmakuvapohjalla (punainen katkoviiva kuvaa maakaapelilinjaa). Hankealuetta punaisella vinoviivituksella kuvan oikeassa reunassa. Sähköasemarakennukset ja sähköasemaympäristö erottuvat ilmakuvassa vaaleansävyisinä rakennuksina ja vaaleana kenttänä.



Kuva 35. Kuvauspiste H. Sähköaseman ympäristön nykytila; sähköaseman aidattua teknistä aluetta rakennuksineen sekä maisemassa voimakkaasti erottuvat voimalinjat (ilmajohdot rakenteineen ja aukeineen).

Maakaapelilinja (vaihtoehto ilmajohdolle) tulee sijoittumaan lähinnä nykyisten rakennettujen huolto- ym. kultureittien alle. Maisemallinen muutos liittyy lähinnä kaapeloinnin rakentamisvaiheeseen, kun kaapeloinnin kaivantojen kohdilta kaadetaan puustoa rakentamisen kannalta välttämättömältä laajuudelta.

7.7.2023

6 Kulttuuriympäristö ja -maisema

Kulttuurimaisemalla tarkoitetaan tässä selvityksessä ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksen seurauksena syntynyttä fyysistä ympäristöä, jossa ihmisen toiminnan tuloksena syntyneet elementit ovat hallitsevia. Käsitteellä kulttuurimaisema ei välttämättä ole arvovarausta, vaan ihmisen vaikutus merkitsee kulttuurimaiseman niin hyvässä kuin huonossakin. (Heikkilä, 2000) Tässä kapaleessa on käyty läpi sellaisia kulttuurimaisemia, joita on valtakunnallisissa ja maakunnallisissa inventoinneissa tunnistettu ja arvotettu arvokkaiksi alueiksi ja/tai kohteiksi.

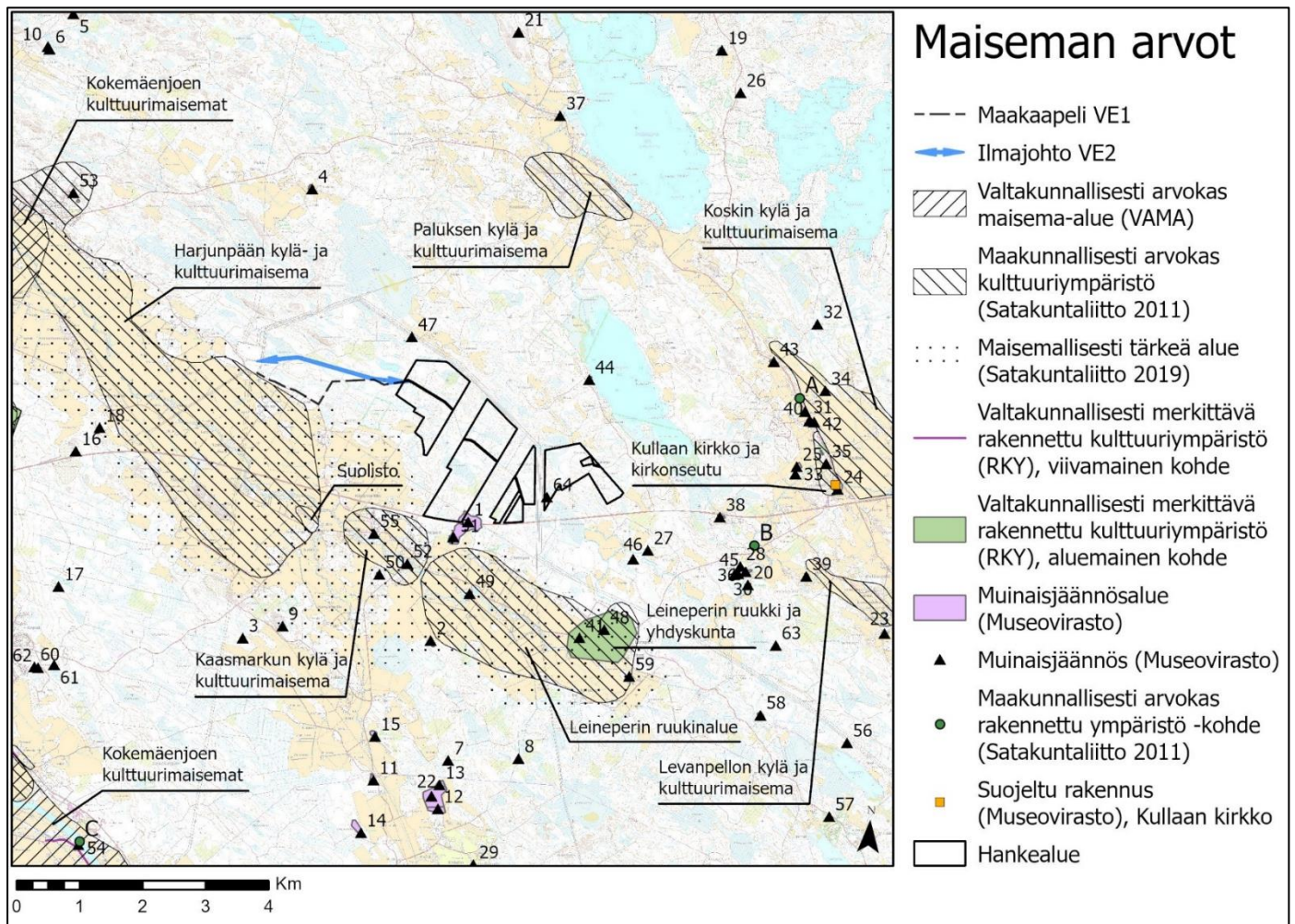
Kulttuurimaisema käsitetään ympäristöhallinnossa koostuvaksi rakennetusta kulttuuriympäristöstä, viljelymaisemista, perinnemaisemista, muinaisjäänöksistä ja kulttuurivaikutteisista luontotyypeistä, perinnebiotoopeista; Luonnonmaisemaa muuttaa muun muassa maiseman hoito, kuten niitto ja laidunnus, metsätalous sekä pysyvämmen rakentaminen. Kulttuurimaisematarkastelussa huomioidaan maisemakuvallisten ja kulttuurihistoriallisten piirteiden lisäksi myös kulttuurimaiseman ja luonnonmaiseman rajapinnat. Tällaisia ovat esimerkiksi metsien reunat ja kallioalueet viljelymaisemien laidoilla. Tässä selvityksessä muinaisjäänöksillä tarkoitetaan kiinteitä muinaisjäänöksiä, joihin ei kuulu irtolöydöt.



Kuva 36. Leineperin ruukinalue ympäröivine maisemineen on maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. (Satakunnan Museo, 2012) Kuva: Sitowise 2022

Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen maisemaselvitys

7.7.2023



Kuva 37. Hankealueen lähellä sijaitsee muinaisjäännösalue sekä maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Hankealueesta muutaman kilometrin säteellä on monipuolisia historiallisia ja kulttuurisia arvoja. Hankealueelle sijoittuu osittain tai kokonaan kaksi muinaisjäännöstä. Satakunnan maisemallisesti tärkeä alue on lähellä hankealuetta, mutta avoimen kulttuurimaiseman ja hankealueen väliin jää puustoinen vyöhyke. Karttapohja: (MML 2022)

Alla olevissa taulukoissa on lueteltu Maiseman arvot -kartan numeroidut muinaisjäännökset sekä juoksevilla kirjainsymbolilla merkityt maakunnallisesti arvokkaat rakennetun ympäristön kohteet

Numero	Kohteen nimi
1	Pikatienvarsi
2	Kullaansuo
3	Suolisto
4	Tuohimaa
5	Sitkeänmäenkalliot
6	Uuperinsuo II
7	Mäkelä
8	Kolisuo
9	Sileenvuorenkallio

Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

7.7.2023

Numero	Kohteen nimi
10	Uuperinsuo III
11	Ojala
12	Uotinperä I
13	Uotinperä II
14	Haapakallio
15	Peltomäki
16	Pirunkynsi IV
17	Keskikumpu
18	Karhukorpi
19	Hiitteenmäki
20	Juuskoskenmäki
21	Vihdankallio
22	Rieskaronmäki
23	Palomäki
24	Kullaankangas
25	Kotiranta
26	Vettenranta
27	Kerokoski
28	Hämäläinen I
29	Salomonkallio
30	Eskola-Kaltevo
31	Huhdanmäki
32	Tunfors
33	Kylä-Nokki
34	Hautausmaa
35	Erkkilä
36	Eskola
37	Mäkinen
38	Pyhäjärvenjoki
39	Alhonmäki
40	Kanttorila
41	Leineperin Myllykoski
42	Lehto
43	Suomalainen
44	Pyhäjärvi
45	Hämäläinen II
46	Jokipelto
47	Ylijoki
48	Fredriksforsin (Leineperin) ruukki
49	Fredriksbergin - Sollankosken vasara- paja
50	Honkala
51	Fatipori

7.7.2023

Numero	Kohteen nimi
52	Tehtaankoski
53	Juoksuhaudanpuisto
54	Haistilan lauttapaikka
55	Kaasmarkun kylänpaikka
56	Rintala
57	Katinhätä
58	Kotasaarensuo
59	Kumpu
60	Krapistonmäki I
61	Krapistonmäki III
62	Krapistonmäki II
63	Lepistönsuo
64	Niemenpäänsuonlaita

Kirjainsymboli	Kohteen nimi
A	Harjula
B	Nokin saha
C	Haistilan lossipaikka

6.1 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY)

Ulvilan seudulla sijaitsee neljä valtakunnallisesti arvokasta rakennetun ympäristön kohdetta (RKY-kohdetta): Huovintie, Leineperin ruukki ja yhdyskunta, Suosmeren kylä sekä Ulvilan kirkko ja ympäristö. Kohteista Leineperin ruukki ja yhdyskunta sijaitsee n. 2 km:n säteellä hankealueesta. Muut mainitut RKY-kohteet sijaitsevat yli kuuden (6) kilometrin etäisyydellä hankealueesta. RKY-kohteista on kuvailtu Leineperin Ruukki ja yhdyskunta hankealuetta lähinnä sijaitsevana kohteena.

6.1.1 Leineperin Ruukki ja yhdyskunta

Leineperin eli Fredriksforsin ruukinmiljöö on yhtenäisenä säilynyt alue, johon sisältyvät lähes kaikki suomalaisille rautaruukeille tyypilliset rakennukset ja rakenteet. Majuri Berndt Johan Hastfer perusti Fredriksforsin ruukin Leinebergin tilan maille 1771. Teollisuushistoriallisesti Leineperi on yksi maamme mielenkiintoisimmista ruukinalueista monipuolisen rakennuskantansa ansiosta ja restauroituna se antaa selkeän kuvan ruukkien historiallisesta ympäristöstä.

Puiston ympäröimä päärakennus edustaa tyyliältään uusklassismia. Leineperin masuuni on yksi neljästä maassamme ehjänä säilyneestä masuunista ja se on masuunityyppinsä ainoa edustaja. Alueella on mm. Kullaanjoen koski patoineen, maisema-aiheita kuten peltoaukean yli johtava puukujanne. Ruukin

7.7.2023

ydinalueen rakennukset restauroitiin 1990-luvulla, jonka jälkeen alue on ollut matkailukäytössä.



Kuva 38 Ruukkialuetta on restauroitu ja alue antaa selkeän kuvan rautaruukkien historiallisesta ympäristöstä. Kuva: Sitowise 2022



Kuva 39. Leineperin ruukki ja yhdyskunta, Ulvila. Leineperin ruukinalue. Kuva: MV/RHO 125790:21 Hannu Vallas 2006

6.2 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021)

Suomessa on yhteensä 186 valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Ne ovat maaseutumme edustavimpia kulttuurimaisemia, joiden arvo perustuu

7.7.2023

monimuotoiseen kulttuurivaikutteiseen luontoon, hoidettuun viljelymaiseen ja perinteiseen rakennuskantaan. Lisäksi valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin sisältyy muita maisematyyppejä, kuten saaristolaista ja saamelaista elämänmuotoa edustavia kohteita sekä historiallisesti merkittäviä maisemanähtävyyksiä. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021) perustuu valtioneuvoston päätökseen 18.11.2021.

(Ympäristöministeriö, YMPARISTO.FI Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu, Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), 2021)

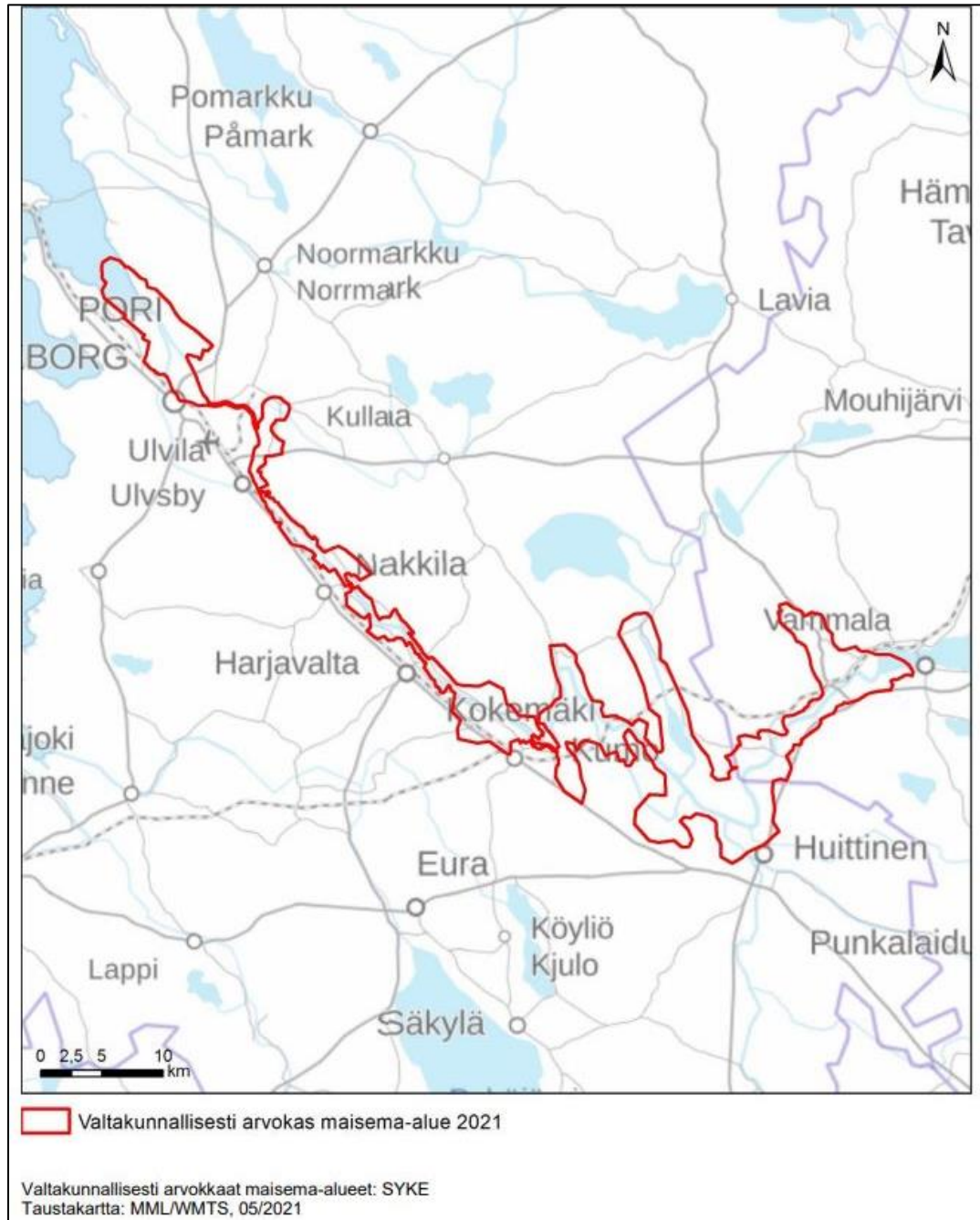
Hankealuetta lähinnä sijaitseva valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat (*maisema-alueen laajuus: Harjavalta, Huittinen, Kokemäki, Nakkila, Pori, Sastamala ja Ulvila*) sijaitsee n. 6 kilometrin etäisyydellä hankealueen aluemaisista kohteista. Aurinkovoimalan aluemaisista kohteista Fingridin Ulvilan sähköasemalle johtavan ilmajohdon lähin sijainti valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle on noin neljän (4) kilometrin etäisyydellä.

6.2.1 Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat

Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat (ks. Kuva 40) kuvastavat satakuntalaista ja länsipirkanmaalaista maaseutumaisemaa, jossa asutus- ja elinkeinohistoria yhdistyvät maankohoamisrannikon luonnonhistoriaan. Alueen tärkeimpiä maisemallisia elementtejä ovat jokilaakson laajat peltoaukeat, mutkitteleva ja luonteeltaan vaihteleva jokiuoma, kulttuuriympäristön arvokohteet sekä kasvillisuudeltaan monipuoliset kosteikkoalueet. Maisema-alue muodostaa poikkeuksellisen laajan ja arvokkaan maisemakokonaisuuden, jota voi pitää koko satakuntalaisen maatalousmaiseman selkärankana.

Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen
maisemaselvitys

7.7.2023



Kuva 40. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021). Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat ulottuvat Pirkanmaan Sastamalasta Porin edustalle merenrannikon luodoille. Kokonaisuudessaan 121 kilometriä pitkän joen ympärille rajautuvaan maisema-alueeseen kuuluvat Kokemäenjokilaakson lisäksi Kokemäenjokeen laskevan Sastamalan Luhdanojan ja Kikkälänjoen varren viljelysmaisemat sekä Kokemäen Kauhatsanjokivarshi ja Puurijärven kosteikkoalue. (Ympäristöministeriö, YMPARISTO.FI Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu, Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), 2021)

Kokemäenjoen ympäristö on erittäin intensiivisesti viljeltyä maatalousaluetta. Joen rannoilla on maisemallisesti arvokkaita kapeita rantaniittykaistaleita jäljellä vielä muutama. Maatalousalueiden lisäksi Kokemäenjokea reunustavat muutamat tiheästi asutut taajamat sekä teollisuusalueet. Voimalakäytöstä ja

7.7.2023

säännöstelystä huolimatta Kokemäenjoessa on säilynyt myös arvokkaita luonnontilaisia koskiosuuksia.

Kokemäenjokilaakson luonto on lajistoltaan monipuolinen. Alueen tasanko- maista maisemaa rytmittävät jokivarren metsiköt sekä joen reunoilta nousevat kallioiset saarekkeet, harjut ja selänteet. Peltomaiden ympärillä on laajempia havu- ja sekametsäalueita. Joen suistoalueelle on muodostunut monia kosteikko- ja rantabiotooppeja, jotka vaihtelevat avoveden tai uposkasvillisuusyhdyksunnista järeisiin tervaleppälehtoihin.

Maisema-alueen varhaisin asutus on kiviakaudelta. Karjanhoito ja kaskiviljely alkoivat vakiintua jokilaakson asukkaiden elinkeinoiksi pronssikaudella. Jokilaaksossa on ollut yhtenäistä asutusta roomalaiselta kaudelta lähtien, ja rautakauden lopulla alueelle oli muodostunut jo muutamien talojen kyliä. Jokilaakson kauppapaikat ja kaupungit ovat syntyneet joen kulloisillekin sualueille ja menettäneet taloudellisen ja liikenteellisen asemansa rantaviivan siirtymässä länteen.

Kokemäenjokilaakson varhaisin pysyvä asutus on keskittynyt joen varrelle. Nykyinen merenranta ja Pohjois-Satakunnan metsäseutu on asutettu pääsääntöisesti vasta uudella ajalla. Kokemäenjoki on ollut historiallisesti merkittävä liikenneväylä, jonka sualueille on muodostunut tärkeitä kauppapaikkoja. Näihin kauppapaikkoihin on johtanut monia huomattavia maaliikenneväyliä. Maisema-alueen historiallisesta varakkuudesta kertovat lukuisat kartanot ja rusthollit. Kokemäenjoen varressa on myös useita edustavia teollisuuskohteita. Maaseutu- ja teollisuusmaisemien lisäksi Kokemäenjoenlaaksossa on arvokkaita kirkkoympäristöjä sekä tuoreemmasta kulttuurihistoriasta kertovia kohteita.

Kokemäenjoen kulttuurimaisemat tarjoavat kattavan poikkileikkauksen koko Satakunnan luonnon- ja kulttuurihistoriasta. Jokilaakson lukuisat muinaisjäännökset edustavat varhaisinta kulttuurikerrosta, jonka päälle on muodostunut ajan kuluessa uusia, edelleen näkyviä kerroksia. Etenkin vanhat kauppapaikat ja -keskukset kirkkoineen ja historiallisine maisemineen kertovat alueen varhaisesta toiminnallisuudesta ja huomattavasta historiallisesta asemasta. Maisema-alueella on useita perinteisen rakenteensa säilyttäneitä maatalouskyliä, vanhoja pelto-, laidun- ja niittyaloja sekä yksittäisiä rakennusperinnöltään arvokkaita maatilakohteita.

Kokemäenjokilaaksosta on luettavissa pitkä maankäytön kehityshistoria. Jokilaakson maisemissa yhdistyvät maankohoaminen ja rannan siirtyminen, peltoalouden kehittyminen, 1800- ja 1900-lukujen teollistuminen, 1900-luvun moderni alueidenkäyttö sekä maaseutuelinkeinojen ja -tekniikoiden muutokset 1900- ja 2000-luvuilla. Myös Satakunnan kartanokulttuuri keskittyy paljolti Kokemäenjokilaaksoon. Kartanoiden ja kantatilojen ketju alkaa Huittisista ja päättyy Poriin. Monet jokirantojen laajat peltoalueet ovat olleet

7.7.2023

yhtäjaksoisessa viljelyssä satoja vuosia. Kokemäenjokilaaksossa on säilynyt monipuolisesti vanhoja perinnebiotooppeja, vaikka niittyvyöhyke peltojen ja joen välissä on monin paikoin kadonnut.

Maiseman peruselementtejä ovat avarat ja polveilevat savitasangot sekä niitä pitkin avautuvat paikoin lakeusmaiset näkymät. Siellä täällä maisemaa elävöittävät jyrkähköt kalliot tai metsän peittämät mäet. Maiseman moni-ilmeisyys perustuu laajoihin viljelyksiin, niiden takaa häämöttäviin taajamiin tai teollisuusympäristöihin sekä viljelyalojen keskellä vaihtelevasti mutkittelevaan jokiuomaan. Alueella on lukuisia arvokkaita luontokohteita, kuten Puurijärven ja Isosuon kansallispuisto sekä Kokemäenjoen suistoalue luotoineen.

6.3 Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Hankealueen lounaispuolella sijaitsee yksi Satakunnan maisemallisesti tärkeä alue, Harjunpäänjoen kulttuurimaisema. Alueen sisään jää useita maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä.

6.4 Maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt

Maakunnallisesti arvokkaista kulttuuriympäristöistä on kuvattu lähimmät, noin 5 kilometrin päähän tai sitä lähemmäs hankealueesta sijoittuvat alueet.

Näistä Kullaan kirkko ja kirkonseutu, Kosken kylä ja kylämaisema sekä Harjunpään kylä ja kulttuurimaisema sijoittuvat seudullisesti tärkeän Tampereen-tien varteen lyhyen ajomatkan päähän hankealueesta. Maisema-alueet muodostavat siten läheisen osan tieltä havaittavaa maisemakokonaisuutta.

Maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden kuvailu perustuu Satakunnan Museon julkaisemaan Satakunnan kulttuuriympäristöt eilen, tänään, huomenna -teokseen. (Satakunnan Museo, 2012)

6.4.1 Harjunpään kylä ja kulttuurimaisema

Korkealle peruskallioselänteelle keskiajalla syntynyt kyläasutus.

Kylä on säilynyt omaleimaisena ympäristönä huolimatta rakennuskannan tuhoutumisesta lähes kokonaan 1920-luvun laajassa tulipalossa. Rautsun kyläsepan paja on säilynyt Harjunpäänjoen rannassa. Kallioiselta harjanteelta avautuvat komeat näkymät asutuksen yli pitkälle Harjunpäänjoen ja Kokemäenjoen rantapelloille. Maisemakokonaisuus jatkuu yhtenäisenä Sunniemen taakse yhtyen siellä Suosmeren kulttuurimaisemaan ja toisaalla Kuorilan ja Kaasmarkun kylän pelloille. Maisemakokonaisuuden merkittäviä yksittäisiä elementtejä ovat peltojen keskeltä kohoava Töyrään kallio Kuorilan kylässä ja Harjunpään monumentaalinen koulurakennus vuodelta 1953.

7.7.2023

6.4.2 Suolisto

Kartanoympäristö, jossa on monipuolinen rakennuskanta 1800-luvulta ja 1900-luvun loppupuolelta.

Rakennushistoriallisesti kiinnostavin rakennus on Suoliston kartanon isokokoinen navetta, jonka rakentamiseen on käytetty Leineperin ruukin kuonatiiltä. Rakennukseen on laajennuksena rakennettu talli vuonna 1920. Itse kartanon päärakennus on 1820-luvulta, mutta sen nykyasu on myöhäisemmältä ajalta.

6.4.3 Kaasmarkun kylä ja kulttuurimaisema

Laaja kyläympäristö, johon liittyy vahvasti teollinen menneisyys.

Kaasmarkun kylän perustusajankohta on ajoitettu myöhäiskeskiajalle. Harjunpäänjoessa eli Kaasmarkunjoessa on jo 1600-luvulla ollut kaksi myllyä. Nykyään perinnettä edustaa 1800-luvun keskivaiheilta peräisin oleva ns. Keskinen mylly. Vuonna 1863 perustettu villankehruu- ja kangastehdas muokkasi maisemaa merkittävästi ja oli kylän kannalta tärkeä vaihe. Tehdas työllisti enimmillään 150 henkilöä. Tehdasrakennukset tuhoutuivat tulipalossa vuonna 1926, jolloin tehdas lopetti toimintansa.

Tehtaan ajoista on säilynyt paljon jälkiä Harjunpäänjoen varrella. Verkatehtaan entinen päärakennus vuodelta 1870 sekä joitakin työväen asuintupia ovat säilyneet Tehtaanmäellä. Fatiporin pienimuotoisessa ja tiheään rakennetussa rakennuskannassa näkyy edelleen työväen asutuksen vaikutus. Kaasmarkun kylässä on säilynyt lukuisa joukko rakennuksia, jotka kertovat 1800- ja 1900-luvun vaihteen vilkkaasta yhteiskuntaelämästä ja talkotoiminnasta. Lisäksi on säilynyt vanhoja aittarakennuksia ja vanha kirkkosilta vuodelta 1860.

Maisemallisesti Kaasmarkun asutus on jakautunut kolmeen maastokohteeseen: Rukoushuoneenmäelle, Fatiporiin ja joen toiselle puolen Tehtaanmäelle. Näitä yhdistää jokivarren viljelymaisema, joka lännessä liittyy edelleen Harjunpään-Kuorilan laajoihin viljelytasankoihin.

6.4.4 Leineperin ruukinalue

Poikkeuksellisen hyvin säilynyt 1700-luvun rautaruukkikokonaisuus, johon sisältyy valtakunnallisesti merkittävä rakennettu ympäristö.

Leineperin eli Fredriksforsin rautaruukki perustettiin vuonna 1771 Kullaanjoen Katokosken partaalle. Ruukille rakennettiin tällöin noin puolen kilometrin etäisyydelle toisistaan kaksi vasarapajaa. Kymmenkunta vuotta myöhemmin perustettiin nykyisen Solakosken partaalle Fredriksbergin nimellä kulkenut vasarapaja. Fredriksbergin alueella ei ole jäljellä ruukin aikaisia rakennuksia, mutta alueella on teollisuusarkeologista kiinnostavuutta. Näitä kahta historiallista teollisuusaluetta yhdistää vanha, tietä reunustava koivukuja. Vuonna 1787

7.7.2023

rakennettiin Leineperiin ensimmäinen masuuni. 1877 alueelle perustettiin myös saha. Ruukin toiminta loppui vuonna 1908, mutta kotitarvepaja ja saha olivat toiminnassa 1940-luvulle.

Leineperin ruukin ja yhdyskunnan valtakunnallisesti merkittävää rakennettua ympäristöä on kuvailtu luvussa 6.1.1 Alue on matkailukäytössä.

6.4.5 Kullaan kirkko ja kirkonseutu

1700-luvun puukirkko, joka on saanut nykyasunsa 1800-luvun lopulla.

Seurakunnan puinen kirkko rakennettiin alun perin vuosina 1766–67 tyypilliseen lounaissuomalaiseen länsitornilliseen pitkäkirkkomuotoon. Nykyisen asunsa kirkko sai vuosina 1879–80. Kirkon vieressä on vanha lainajyvämakaasiini, jossa on nykyisin kotiseutumuseon kokoelmat.

Kirkonmäen museoalueelle on siirretty tyypillinen 1800-luvun asuinrakennus, kaksi aittaa, riihi ja paja. Kirkkomaisemaan liittyy lisäksi vuonna 1910 rakennettu yksiholvinen kivisilta sekä 1800- ja 1900-luvun vaihteessa rakennettu pappilan päärakennus.

Kullaan kunnantalo on rakennettu vuonna 1952. Se kuvastaa hyvin aikakaudelle tyypillistä pienimittakaavaista virastotaloarkkitehtuuria.

6.4.6 Koskin kylä ja kulttuurimaisema

Kylämaisema, johon liittyy muun muassa mylly- ja uittomuistoja.

Kirkonkylän harjanteella kulkevalta tieltä aukeaa itään kaunis viljelymaisema. Peltojen keskellä on Kiviniemen perinteinen rakennusryhmä.

Joutsjoen rannalla sijaitsee tiivis pientaloalue, jonka rakennuskanta on vuosisadan vaihteen molemmilta puolin. Kosken niskassa on vanha Äijänmylly. Kosken uittoränni on maisemallisesti arvokas. Kylästä johtaa vanha tie pohjoiseen kauniin katajakedon läpi. Tien varrella on vanhoja rakennuksia.

Koskin kulttuurimaisema ulottuu Kirkonkylän harjanneasuutukseen saakka. Laajan peltoaukean keskellä sijaitsee omana saarekkeenaan Kiviniemen perinteisellä tavalla rakennettu tilakeskus.

Koskin kylän kivistä rakennettu koulu on vuodelta 1959.

6.4.7 Levanpellon kylä ja kulttuurimaisema

Vanha kylä, jossa perinteistä rakennuskantaa.

Levanpellon kylä syntyi myöhäiskeskiajalla Kokemäen takamaille. Kylän pellot ovat Levanojan varrella. Krekulanmäelle on muodostunut tiivis pientaloalue, jonka rakennuskanta on vuosisadan vaihteen molemmilta puolin. Perinteistä

7.7.2023

rakennustapaa edustaa Vähä-Krekulan rakennusryhmä, johon kuuluu paritupatyyppinen päärakennus ja kivinavetta. (Satakunnan museo, 2023)

7 Muinaisjäännökset

Maanala Oy on tehnyt hankealueelta arkeologisen inventoinnin kesällä 2022. Inventoinnin muinaisjäännöskohteista kohde 1 sijaitsee osittain ja kohde 2 kokonaan maisemaselvityksen mukaisella hankealueella.

Inventoinnin tavoitteena oli hankkia ajantasaiset tiedot suunnittelualueen muinaisjäännöksistä ja muista arkeologisista kulttuuriperintökohteista. Inventoinnissa tarkastettiin Ulvilan aurinkovoimahankealue ilma- ja maakaapelireitteineen arkeologisesti. Tutkimuksissa alueelta tarkastettiin yksi aiemmin tunnettu laaja muinaisjäännöskohde, Ulvila Pikatienvarsi (inventoinnissa kohde 1) ja todettiin yksi uusi, aiemmin rekisteröimätön arkeologinen kohde Ulvila Niemenpäänsuonlaita (inventoinnissa kohde 2).

Hankealueen pohjoispuolella sijaitsee muinaisjäännösalue nimeltään Ylijoki. Alueella sijaitsee ajoittamattomia rökkiöitä (Museovirasto, 2022) Etäisyyttä hankealueeseen on noin 340 metriä.

7.1.1 Ulvila Pikatienvarsi

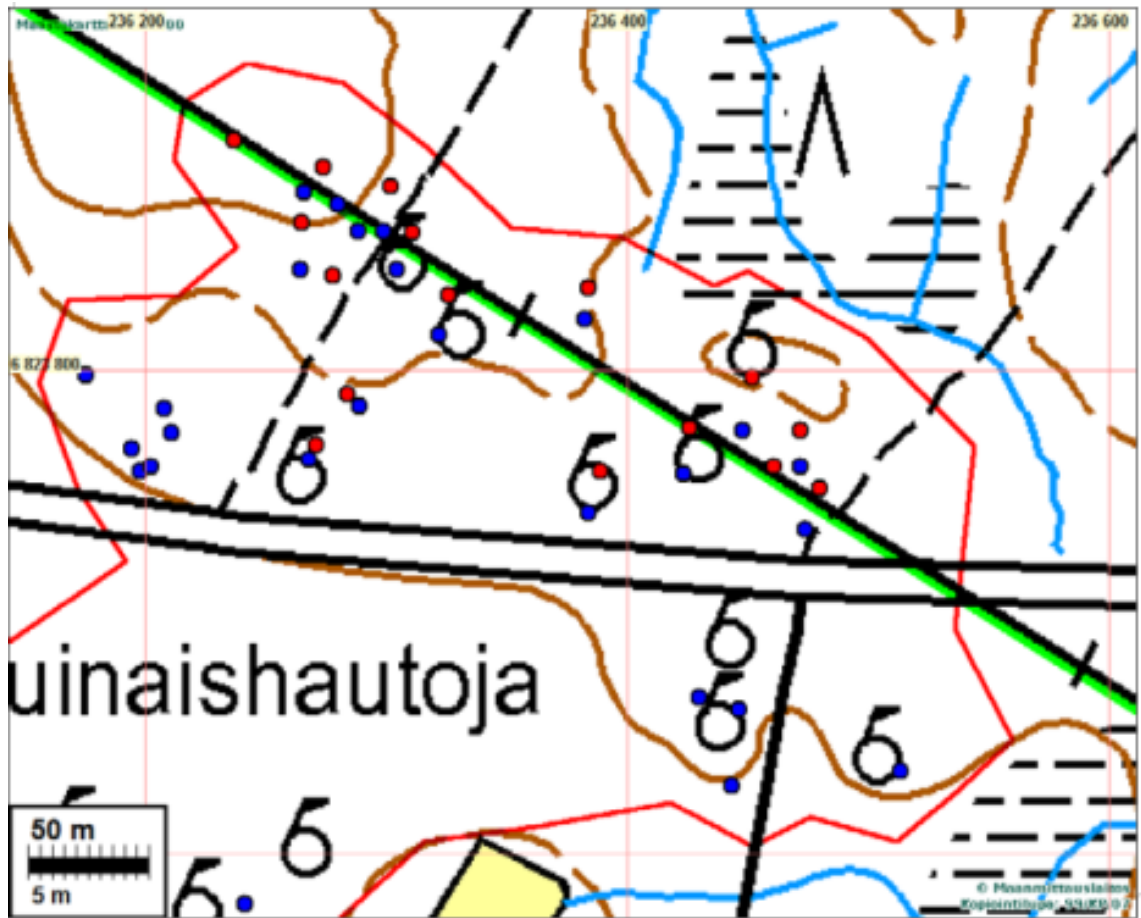
Osittain hankealueella 5 eteläosassa ja n. 150 metrin päässä alueesta 6 on aiemmin tunnistettu muinaisjäännösalue, Ulvila Pikatienvarsi, jossa sijaitsee pronssi- ja/tai rautakautisia hautaröykkiöitä (Museovirasto, 2022) Aiemmat tutkimukset: Paganus 1964; Salo 1964; TY 1986; Heikkinen 1996; Koivisto 2003; Pukkila 2010; Bilund et al. 2011. Vuosien 2010 ja 2011 aikana tehdyn inventoinnin (Bilund, 2011) mittaustuloksia kartalla on esitetty kuvassa Kuva 41. Vuonna 2010 (siniset pisteet) ja vuonna 2011 (punaiset pisteet) mitatut rökkiöt. Ulvila Pikatienvarsi -muinaisjäännösalueen rökkiöt sijaitsevat Valtatie 11:n (Tampereentie) molemmiin puolin noin 400 x 350 metrin laajuisella alueella.

Rökkiöt sijaitsevat pääosin rinteen loivilla kohdilla, vain muutamat pienten mäkien harjoilla. Rökkiöiden halkaisijat vaihtelevat kahdesta seitsemään metriin. Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu kolme isompaa rökkiötä, joiden koot ovat 11,4 x 11 metriä, 14,8 x 13 metri ja 10,8 x 8,6 metriä. Alueen poikki kulkee sähkölinja ja osassa rökkiöitä on muinaisjäännöksestä kertova kyltti. Rökkiöt sijaitsevat korkeustasolla 25–30 metriä meren pinnan yläpuolella. Vuoden 1996 inventointikertomuksen ja 2003 tarkastuksen mukaan paikalla on tehty metsänhoitotoimenpiteitä, jolloin osa rökkiöistä on vahingoittunut. Alueella on paikoin runsasta aluskasvillisuutta, jonka vuoksi kaikkia rökkiöitä ei ole mahdollista helposti havaita.

7.7.2023

Inventoinnissa esitetty muinaisjäännösalue on muinaisjäännösrekisterin mukainen, eikä muinaisjäännösalueen rajausta katsottu tarpeelliseksi muuttaa uusimman inventoinnin jälkeen. Tämä tarkoittaa, että myös uusimman inventoinnin jälkeen muinaisjäännösalue sijaitsee osittain hankealueella. Jos paneelientä toteutetaan yhtenäisenä osa-alueelle 5, muinaisjäännösalue tulee aidata hankealueen ulkopuolelle ja jättää riittävä väli paneeleihin. Tämä on tärkeää, jotta hankealueella tehtävien töiden yhteydessä ei vahingossa vaurioiteta röykkiöitä. Mikäli muinaisjäännösalue aidataan asianmukaisesti pois hankealueelta, hankkeella ei todennäköisesti ole haitallisia vaikutuksia muinaisjäännöksen säilymiseen.

7.7.2023



Kuva 41. Vuonna 2010 (siniset pisteet) ja vuonna 2011 (punaiset pisteet) mitatut röykkiöt (Bilund, 2011).



Kuva 42. Kohteen 1, Ulvila Pikatienvarsi -muinaisjäännösalueen Muinaisjäännösrekisterin raja-
saus punaisella rasterilla.

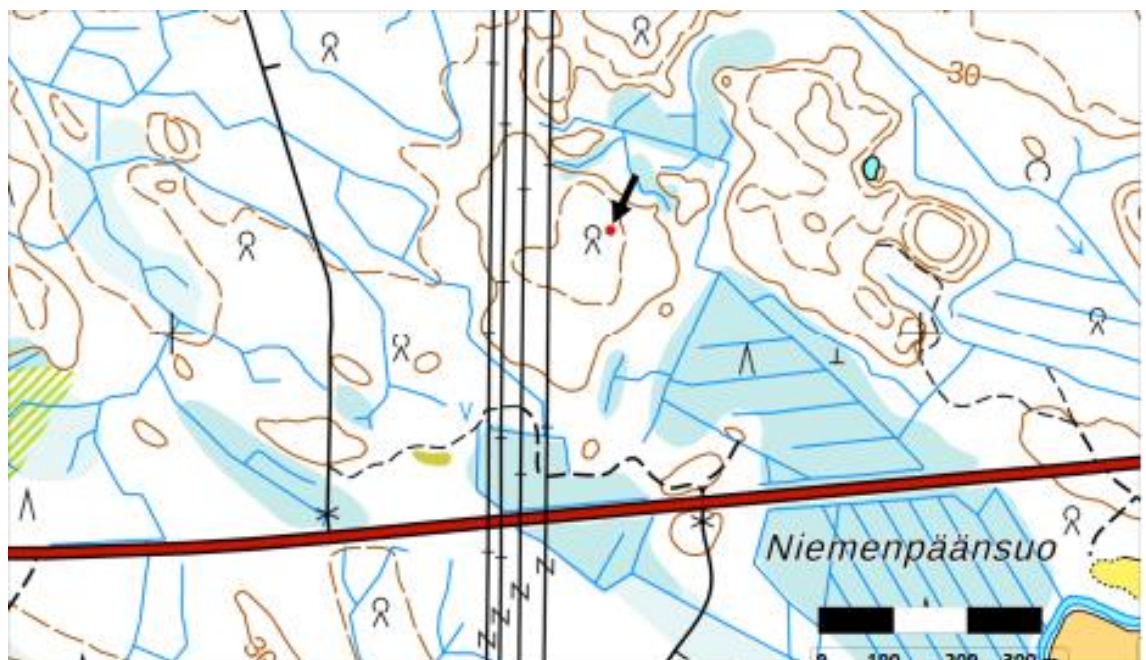
7.7.2023

7.1.2 Ulvila Niemenpäänsuonlaita

Hankealueella 9 sijaitsee aiemmin tuntematon kiviröykkiö, pronssikautinen hautaröykkiö. Aiemmin tuntematon kiviröykkiö löytyi Valtatie 11:sta noin 360 metriä pohjoiseen ja sähkönsiirtolinjan aukon itäreunasta noin 50 metriä itään olevalta peruskarttoihin nimeämättömältä mäeltä (ks. Kuva 43 Kuva 38). Paikka sijaitsee noin 250 x 200 metriä kokoisen mäkialueen korkeimmalla kohdalla sen koillisosassa, noin korkeustasolla 32,5–35 mpy. Mäen korkeus-suhteet ovat suhteellisen loivapiirteisiä.

Pinnaltaan heinittynyt ja sammalpeitteinen röykkiö on muodoltaan pyöreähkö, kooltaan pohjois-eteläsuunnassa noin 9,8 metriä ja itä-länsi- suunnassa noin 8 metriä. Röykkiön korkeus on noin 60–90 cm ympäröivästä maanpinnasta mitattuna. Sen itä- ja eteläpuolella kulkee metsäkoneen vanha kulku-ura. Röykkiön on katsottu arkeologisessa inventoinnissa vaikuttavan erittäin hyvin säilyneeltä. Kohde on rekisteröity kiinteänä muinaisjäännöksenä nimellä Rotkus.

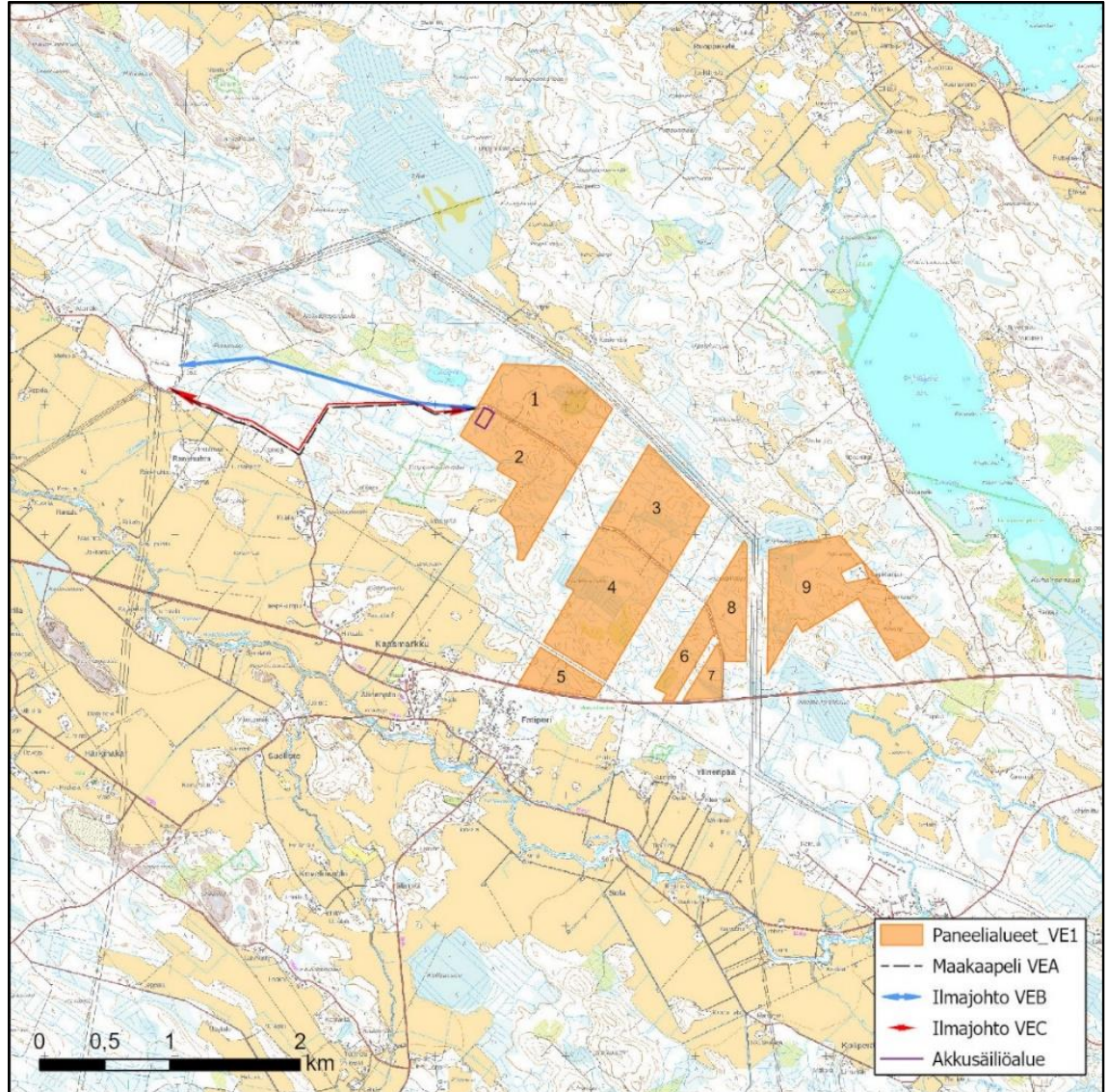
Röykkiö tulee aidata, jotta se ei vahingoitu. Kun röykkiö aidataan asianmukaisesti, hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia röykkiön säilymiseen.



Kuva 43. Kohteen 2 röykkiön sijainti (punainen ympyrä) osoitettu maastokartalla nuolella.

7.7.2023

8 Maisemavaikutusten arviointi



Kuva 44 Aluerajaus ja osa-alueiden numerointi kartalla.

Vaikutukset maiseman perusrunkoon

Maiseman perusrunkoon kohdistuvat maisemavaikutukset ovat luonteeltaan määräaikaista ja maisemaa on todennäköisimmin mahdollista ennallistaa aurinkoenergian tuotantoalueen toiminnan päätyttyä. Hankkeen elinkaari on noin 40 vuotta. Hankkeen ympäristöselvityksessä (Sitowise & IBV Suomi Oy, 08/2022) todetaan, että hankkeesta ei synny päästöjä veteen, ilmaan eikä maaperään, mikä on myönteinen asia maiseman mahdollisen ennallistamisen näkökulmasta.

Selvityksessä todetaan, että Scandian Metals AB:llä on kaivostoiminnan varausilmoitushakemus alueelle. Varausilmoituksen mukainen alue sijoittuu päällekkäin Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen hankealuerajauksen kanssa.

7.7.2023

Tässä selvityksessä ei ole huomioitu mahdollisia kaivostoimintavaikutuksia alueella.

Hankealue sijaitsee kasvustollisesti mitattuna edullisimmassa 1B-vyöhykkeessä, ja alueen nykyinen kasvillisuus selännealueilla on elinvoimaista ja paikoin hyvin runsasta ja peitteistä (pois lukien harvennushakkuualueet), millä on myönteistä vaikutusta hankealueelle suuntautuviin näkymiin.

Hankealueella tai hankealueen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita. Hankealueen länsikulmasta noin 140 metrin etäisyydellä sijaitsevalla Kaasmäen Natura-alueella esiintyy liito-oravia (yksi alueen suojeluperuste). Hankealueen ympärille jää puustoisia viheryhteyksiä, jotka voivat hankkeen toteuduttua edelleen toimia ekologisina yhteyksinä rinteiden suuntaisesti. Ks. tarkempi kuvaus (Sitowise & IBV Suomi Oy, 08/2022).

Alue on ennestään rakentamatonta, metsäaluetta, mikä osaltaan aiheuttaa maisemarakennetta ajatellen suuremman maisemamuutoksen kuin ennestään rakennetulle alueelle rakentaminen. Rakenteiden perustamisen tuoma rasitus on lähinnä hyvin paikallista ja suhteessa hyvin pienialaista mekaanista rasitusta mm. kallioperään. Osa hankealueen huolto- ym. reiteistä on nykyisiä, rakennettuja reittejä. Hankkeessa voidaan vaikuttaa maisemarakentamisen ympäristön kuormittamiseen lieventävästi mm. valitsemalla kevennettyjä rakenteita ja/tai mahdollisimman kapea-alaisia reittejä rakennettavaksi. Hankealueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita kalliioalueita, kivikoita tai moreenimuodostumia (Suomen ympäristökeskus SYKE, 2022a) Alueella ei myöskään ole valtakunnallisesti arvokkaita tuuli- ja rantakerrostumia. (Mäkinen & Teeriaho, 2011)

Hankealueen pohjois-/luoteisosassa saattaa esiintyä sulfaattimaita. Lieventämiskeinona esimerkiksi hankkeen suunnitteluprosessissa pohjatutkimusten oikea-aikainen ohjelmointi ja toteuttaminen sekä tarvittavien toimenpiteiden aikataulut mahdollisia sulfaattimaita koskien. (Sitowise & IBV Suomi Oy, 08/2022)

Vaikutukset retkeilyyn, matkailuun ja virkistyskäyttöön

Retkeily- ja maisemamatkailukohteet sekä vesistöt jäävät hankealueesta etäämmälle. Hankealuetta ei käytetä matkailuun eikä retkeilyyn. Alueen läpi kulkee yksityistie, jota pitkin voi kävellä myös jatkossa. Alueen asukkaat ovat aiemmin voineet käyttää paneelientien aluetta jokaisenoikeudella (ent. jokamiehenoikeudet) ulkoiluun, marjastukseen tai sienestystyöskentelyyn. Hankkeen toteuduttua paneelientietä aidataan, jolloin alueille ei ole enää vapaata pääsyä. Hankkeella ei ole vaikutusta matkailuun, mutta se vähentää alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia.

Vaikutukset maisemakuvaan

7.7.2023

Tampereentien varteen avautuu näkymiä hankkeen kenttämäiseen osaan kolmesta kohdasta Tampereentien varresta. Näkymät alueelle 5 ovat pitkät ja laajat. Näkymät alueille 8 ja 7 ovat huomattavasti aluetta 5 rajatumpia.

Valtateiden varsien maisemat muodostavat vaihtelevia jaksoja, joita tietä pitkin ajettaessa havaitaan. Vaikkei hankealue suorastaan näy arvokohteeseen, on hyvä, että kulttuurimaiseman ja teollisen energiantuotantomaiseman välillä on selvä metsäinen jakso taukona kahden erilaisen ympäristön välillä. Alue 5 sijaitsee vain n. 25 metrin päässä maakunnallisesti tärkeästä maisema-alueesta, mutta n. 300 metrin päässä sen avoimesta osuudesta. 100 km:n tunti-nopeudella alueen 5 ohittaa n. 22 sekunnissa ja metsäinen osuus sen jälkeen kestää n.11 sekuntia. Ihanteellisesti metsäinen tauko kestäisi vielä hieman pidempään, mutta tämä jaksotus tuo jo hyvin harmoniaa maisemien vaihtumiseen.

Alueet 8 ja 7 sijaitsevat muutosta hyvin kestäväällä metsäisen tiemaisemajakson keskivaiheilla, jolloin arvokkaiden kulttuurimaisemien ja teollisuusmaisemien väliin jää riittävästi tilaa. Vaikka arvokkaat maisema-alueet eivät itse muutu hankkeen seurauksena, on hyvä huomioida, että maisemat koetaan suhteessa ympäristöönsä.

Tampereentieltä aukeavien näkymien lisäksi hankealueelta kaadettu puusto aiheuttaa joistakin katselukulmista maisemaan muutosta, jolloin vaikutus liittyy lähinnä kaadetun puuston tuomaan visuaaliseen muutokseen esimerkiksi puustorajan siluetissa.

Avoimiin maisematiloihin rajautuvia hankkeen rajapintoja on muutamassa kohdassa hankkeen pohjoispuolella ilmajohtoaukeiden läheisyydessä ja lounaispuolella pellon vierellä.

Hankealue näkyy yhden asuinalueen pihalta 200 metrin päässä 60 metrin matkalta. Tämän tarkastelupisteen osalta maisemavaikutus on enintään kohtalainen ja näkymän paneelikentälle voi peittää kasvillisuudella. Muilta asuinpaikoilta ei avaudu suoraa näkymää paneeleihin.

Kaukomaisemassa voi muuttua vain horisontin yläpuolella näkyvän metsän korkeus. Saman kaltaista vaikutusta ja maisemamuutosta aiheuttavat avohakkuut. Nykyinen kasvillisuus selännealueilla on pääasiassa havupuuvältaista sekametsää, missä rinnealueiden puusto on peittävää myös lehdettöminä vuodenaikoina. Muutokset kaukomaisemassa ovat vaikutukseltaan vähäisiä.

7.7.2023

Vaikutukset arvokkasiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin

Lähimmät maiseman arvokkaat kohteet ovat Harjunpäänjoen kulttuurimaisema sekä Kaasmarkun kylä ja kulttuurimaisema. Muut arvokohteet ja -alueet sijaitsevat suhteellisen etäällä hankealueesta. Paneelientät eivät näy arvokkaille maisema-alueille tai kulttuuriympäristöihin, joten hankkeella ei ole vaikutusta niihin.

Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Hankealueelta on tunnistettu kaksi arkeologisen kulttuuriperinnön kohdetta: Ulvila Pikatienvarsi (useita hautaröykkiöitä) sekä Niemenpäänsuonlaita (hautaröykkiö). Ulvila Pikatienvarsi sijoittuu osittain hankkeen osa-alueelle 5 ja Niemenpäänsuonlaita osa-alueelle 9.

Muinaismuistolain (17.6.1963/295) mukaan muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kaajoaminen on kielletty. Siksi muinaisjäännösten kohdalle ei saa rakentaa aurinkopaneeleita. Tulee myös varmistaa, ettei alueella tehtävien töiden yhteydessä aiheudu vahinkoa kohteille.

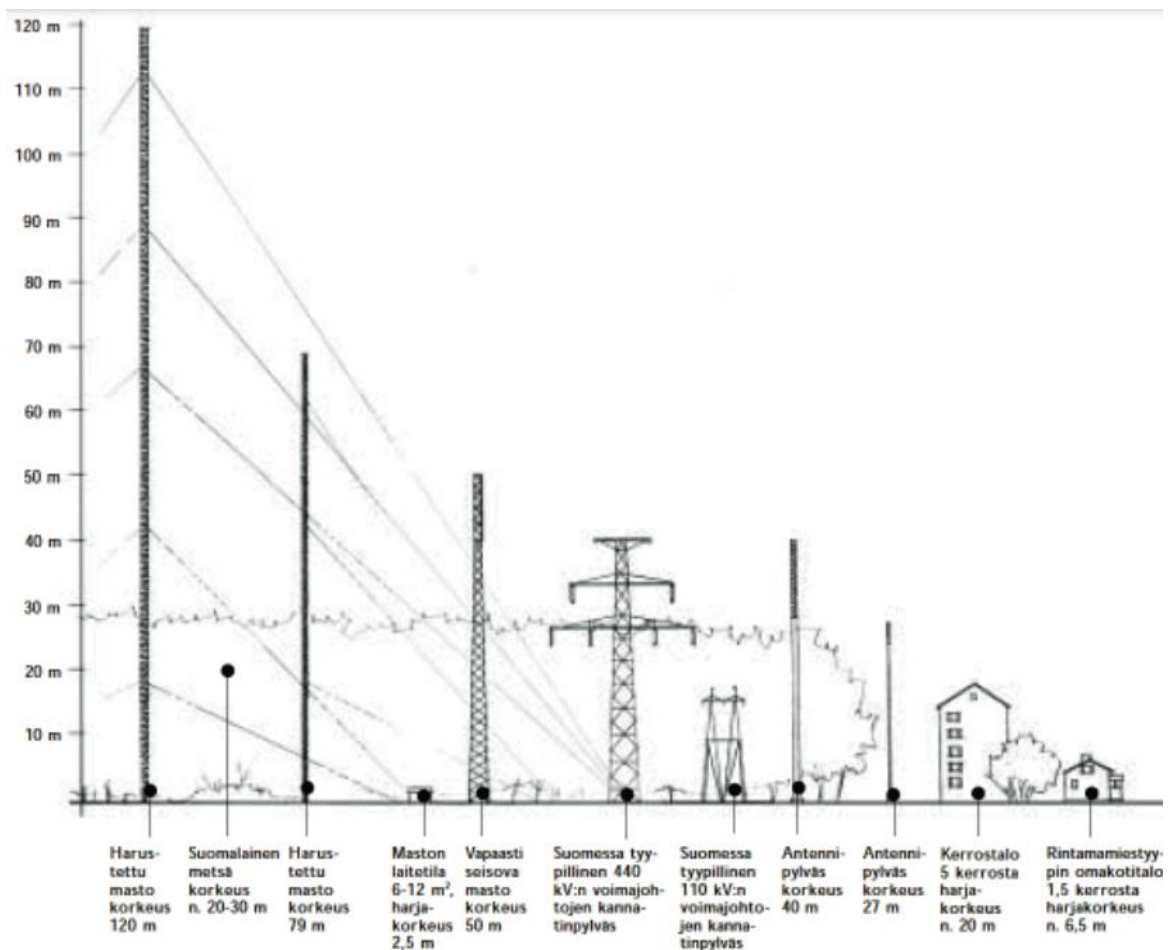
Jos osa-alueille 5 ja 9 rakennetaan paneeleita, tulee muinaismuistot aidata, jotta niitä ei vahingossa vahingoiteta.

Jos muinaismuistot aidataan asianmukaisesti ja jätetään riittävä väli paneelisiin, hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia muinaismuistojen säilymiseen.

7.7.2023

Ilmajohdot

Hankealueen ilmajohdot (vaihtoehto maakaapelille) vertautuu niillä osin, joissa se on maisemassa näkyvä, sähköaseman tekniseen ympäristöön ja sen luonteeseen, joten ilmajohdolla ei selvityksen mukaan ole merkittäviä maisemallisia vaikutuksia suunnitellulla linjauksella. Ks. Erilaisten maisemaelementtien mittasuhteita havainnollistettuna kaaviokuvassa (Kuva 45). Ilmajohdon tai maakaapelin rakentamisessa on suosituksena säästää mahdollisimman paljon puustoa, jotka ovat rakennettavien pylväiden ja ilmajohdojen sekä kaapelien läheisyydessä.



Kuva 45 Erilaisten maisemaelementtien mittasuhteita havainnollistettuna kaaviokuvassa.
WE&YL 2003

7.7.2023

9 Lähteet

- Alatalo, J.;& Arja, S.-E. (2014). *Satakunnan maisemaselvitys, Selvitys Satakunnan maisemamaakunta- ja maisemaseutujaon tarkistamiseksi*. Satakuntaliitto, Katson maalaismaisemaa -hanke, Sarja A:315.
- Alatalo, J.;& Sato-Ettala, A. (2014). *Satakunnan maisemaselvitys. Selvitys Satakunnan maisemamaakunta- ja maisemaseutujaon tarkistamiseksi*. Satakuntaliitto, Katson maalaismaisemaa -hanke. Satakuntaliitto: Sarja A:315.
- Bell, S. (2010). *Landscape and visual impact assessment - luennon esitys*. Espoo: Aalto-yliopiston Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosasto.
- Bilund, A. &. (2011). *Rauma-Ulvila voimajohtolinjojen muinaisjäännösinventointi*. Mikroliitti Oy.
- Heikkilä, T. (2000). *Suomalainen kulttuurimaisema*. Helsinki: Tammi.
- Ilmatieteen laitos. (16.. elokuu 2022a). *Suomen ilmastovyöhykkeet*. Noudettu osoitteesta Ilmatieteen laitos: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/suomen-ilmastovyohykkeet>
- Ilmatieteen laitos. (16.. elokuu 2022b). *Vuositilastot*. Noudettu osoitteesta Ilmatieteen laitos: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/vuositilastot>
- Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta. (2022). *Paikkatietoaineistot*. Noudettu osoitteesta www.liikuntapaikat.fi; www.lipas.fi (Paikkatietoikkuna.fi).
- Maanmittauslaitos. (2022 ja 2023). *Paikkatietoikkuna*. Noudettu osoitteesta <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi>
- Museovirasto. (2022). Noudettu osoitteesta Muinaisjäännösrekisteri: https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_default.aspx
- Museovirasto. (2022). *Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt*. RKY. Noudettu osoitteesta http://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx
- Mäkinen, K.;& Teeriaho, J. y. (2011). Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. *Ympäristöministeriö, Suomen ympäristö 32/2011*.
- Mäkinen, K.;Teeriaho, J.;Rönty, H.;& Rauhaniemi, T. y. (2011). Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. *Suomen ympäristö(32/2011)*, s. 185.
- Rautamäki, M. (1989). *Maisema rakentamisen perustana. Selvitys*. Ympäristöministeriö, kaavoitus ja rakennusosasto. Valtion painatuskeskus.
- Riionheimo, A. (2012). Satakunnan asutusmaisema 1560-luvulla. Satakunnan kulttuuriympäristöt eilen, tänään, huomenna. (N. Uusi-Seppä, Toim.) *Satakunnan Museon julkaisuja(19/2012)*.
- Ruohonen, J. (2022). *Uvilan aurinkovoimahankealueen arkeologinen inventointi, Tutkimusraportti 31.8.2022*. Maanala Oy.

7.7.2023

- Satakunnan Museo. (2012). Satakunnan maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt. Satakunnan kulttuuriympäristöt eilen, tänään, huomenna. *Toim. Uusi-Seppä, Niina. Satakunnan Museon julkaisuja 19/2012, Eura Print Oy.*
- Satakunnan museo. (27. 06 2023). *Y-pakki*. Noudettu osoitteesta http://www.y-pakki.fi/asp/ypakki_2005_det.aspx?ID=100494
- Sitowise & IBV Suomi Oy. (08/2022). *Ulvilan aurinkoenergian tuotantoalueen YVA-tarveharkintapyyntö. Ympäristöselvitys.*
- Suomen ympäristökeskus SYKE. (2022a). *Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet*. Noudettu osoitteesta avoimet paikkatietoaineistot (CC BY 4.0): <https://geoportal.ymparisto.fi/meta/julkinen/dokumentit/ArvokkaatKallioalueet.pdf>
- Suomen ympäristökeskus SYKE. (2022b). *Valtakunnallisesti arvokkaat kivikot*. Noudettu osoitteesta avoimet paikkatietoaineistot (CC BY 4.0): <https://geoportal.ymparisto.fi/meta/julkinen/dokumentit/ValtakunnallisestiArvokkaatKivikot.pdf>
- Suomen ympäristökeskus SYKE. (2022c). *Valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat*. Noudettu osoitteesta avoimet paikkatietoaineistot (CC BY 4.0): https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Geologiset_muodostumat/Moreenimuodostumat
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. (2. toukokuu 2022). *Kaivosrekisterin karttapalvelu*. Noudettu osoitteesta <https://gtkdata.gtk.fi/kaivosrekisteri/>
- Visit Pori. (2022). *Yyteri*. Noudettu osoitteesta <https://www.visitpori.fi/yyteri-16773>
- Ympäristöministeriö. (1992). *Maisema-alueityöryhmän mietintö 66/1992. Suomen maisemamaakuntajako*. Ympäristöministeriö.
- Ympäristöministeriö. (2021). *YMPARISTO.FI Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu, Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021)*. Noudettu osoitteesta https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/maisemat/arvokkaat_maisemaalueet.

7.7.2023

Kualähteet

Ortoilmakuvat: MML, 2022

Karttapohjat: MML, 2022 ja 2023

Maaperäkartat: GTK, 2018

IBV Suomi Oy, 2022

Sitowise, 2022

Google Maps, eri vuosia

WE&YL = Weckman, Emilia & Yli-Jama, Laura, 2003. Mastot maisemassa. Helsinki: Ympäristöministeriö, Alueidenkäytön osasto.

www.vanhakartta.fi

Kartta-aineistot

Satakuntaliitto

Museovirasto

SYKE