



NAKKILAN KUNTA

NAKKILAN TAAJAMAOSAYLEISKAAVAN MUUTOS,
KURKELANSUO

KAAVASELOSTUS

Kaavaehdotus

Versio 1.0



23.1.2026

Nosto Consulting Oy

Sisällysluettelo

1. Perus- ja tunnistetiedot	5
1.1. Tunnistetiedot	5
1.2. Kaava-alueen sijainti	5
1.3. Kaavan tarkoitus	5
1.4. Kaavoituksen taustaa ja suhde muuhun suunnitteluun	6
1.5. Yleiskaavan esitystapa	8
2. Lähtökohdat	9
2.1. Selvitys suunnittelualan oloista	9
Alueen yleiskuvaus	9
Luonnonympäristö ja maisema	10
Rakennettu ympäristö	16
Rakennettu kulttuuriympäristö, maiseman arvokohteet ja muinaismuistot	19
Palvelut	23
Liikenne	23
Maanomistus	24
2.2. Suunnittelutilanne	24
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	24
Suomen ilmastotavoitteet	25
Maakuntakaava	27
Yleiskaava	35
Asemakaava	37
Rakennusjärjestys	37
Laaditut selvitykset	37
Kaavan taustakartta	42
Rakennuskiellot	42
3. Suunnittelun vaiheet	43
3.1. Osayleiskaavan suunnittelun tarve, suunnittelun käynnistäminen	43
3.2. Osallistuminen ja yhteistyö	43
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	43
Viranomaisyhteistyö	43
Osalliset ja vireille tulo	43
Kaavaluonnos	43

Kaavaehdotus	44
Kaavan hyväksyminen	44
4. Osayleiskaavan kuvaus	45
4.1. Kaavan rakenne	45
Mitoitus	45
4.2. Aluevaraus- ja kohdemarkinnat	45
Aluevarausmerkinnät	46
Kohdemarkinnat	46
Muut merkinnät	47
4.3. Kaavan vaikutukset	47
Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	47
Osayleiskaavan muutoksen suhde Satakunnan maakuntakaavoitukseen	51
Osayleiskaavan muutoksen suhde voimassa olevaan Nakkilan Taajamaosayleiskaavaan ..	53
Vaikutukset asemakaavoitukseen	53
Vaikutukset maisemaan	53
Vaikutukset luonnonympäristöön	55
Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	61
Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön	63
Liikenteelliset vaikutukset	64
Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen	65
Vaikutukset virkistykseen	66
Vaikutukset talouteen ja elinkeinoelämään	66
Ilmastovaikutukset	66
Muut vaikutukset	68
5. Osayleiskaavan toteutus	70
5.1. Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	70
5.2. Toteuttaminen ja ajoitus	70
5.3. Toteutuksen seuranta	70

- LIITTEET
- 1) Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 23.1.2026
 - 2) Yleiskaavakartta pienennös selityksineen
 - 3) Muistio aloitusvaiheen viranomaisneuvottelusta (15.5.2024)
 - 4) Luontoselvitys (Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy 22.10.2024, täydennys 16.1.2026)
 - 5) Maisemaselvitys (AFRY Finland Oy 2024)
 - 6) Hulevesiselvitys (AFRY Finland Oy 2024)
 - 7) Lausunnot kaavaluonnoksesta
 - 8) Vastine lausuntoihin kaavaluonnoksesta

VERSIOHISTORIA

0.9	Kaavaluonnos	13.11.2024	Käsitelty Nakkilan kunnanhal- lituksessa 25.11.2024 § 203
1.0	Kaavaehdotus	23.1.2026	Käsitelty Nakkilan kunnanhal- lituksessa __.__.2026 § __

1. Perus- ja tunnistetiedot

1.1. Tunnistetiedot

NAKKILAN KUNTA

NAKKILAN TAAJAMAOSAYLEISKAAVAN MUUTOS, KURKELANSUO

Kaavan nimi:

Nakkilan Taajamaosayleiskaavan muutos, Kurkelansuo.

Suunnitteluorganisaatio

Osayleiskaavan muutoksen laadinnasta on vastannut dipl.ins. Pasi Lappalainen Nosto Consulting Oy:stä (Turku).

Käsittelyvaiheet

Kaavatyön vireilletulosta on kuulutettu 21.3.2024

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

on ollut nähtävillä

21.3.–20.4.2024

Kaavaluonnos on ollut nähtävillä

5.12.2024–4.1.2025

Kaavaehdotus on ollut nähtävillä

—.—.— – —.—.—

Kunnanvaltuusto on hyväksynyt kaavan

—.—.—

1.2. Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijoittuu Nakkilan Kurkelansuolle, Tattaranjoen itäpuolelle ja noin 4 km Nakkilan kuntakeskuksesta kaakkoon. Alue sijoittuu entiselle turvetuotantoalueelle pääosin valtatie 2 (Helsinki-Pori) eteläpuolelle. Nakkilan junarata sijaitsee valtatiestä 2 ja suunnittelualueen pohjoisreunasta noin 100 metriä pohjoiseen. Suunnittelualue sijaitsee haja-asutusalueella ja aluetta ympäröi laajat pelto- ja metsäalueet.

Sijainnista on kartta osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (liite 1).

1.3. Kaavan tarkoitus

Osayleiskaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimalan sijoittuminen entiselle Kurkelansuon turvetuotantoalueelle ja samalla tukea fossiilittoman energiantuotannon kasvua kansallisen ilmastostrategian mukaisesti. Osayleiskaavan tarkennettuna tavoitteena on osoittaa suunnittelualueelle käyttötarkoituksen muutos voimassa olevan osayleiskaavan mukaisesta maa-ainesten ottoalueesta (EO-1) aurinkoenergian tuotantoon. Kaavamuutoksen

yhteydessä tarkastellaan myös valtatie 2 tilavaatimuksia sekä mahdollisia suunnittelualuetta koskevia liikennejärjestelyjen muutoksia.

Laadittava osayleiskaavan muutos on luonteeltaan yleispiirteinen. Tavoitteena on, että kaava-alue osoitetaan kaavamääräyksellä alueidenkäyttölain 16 §:n mukaiseksi suunnittelutarvealueeksi. Osayleiskaavan muutoksen yhteydessä laadittavien selvitysten, vaikutusten arvioinnin sekä kaavan ohjausvaikutuksen kautta varmistetaan, että uusi maankäyttö voidaan sovittaa ympäristöön lähialueen asustus sekä luonto- ja maisema-arvot huomioiden.

Maakuntakaavamääräyksen mukaan johto- ja tiealueilla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (nyk. alueidenkäyttölain) 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Osayleiskaavan muutoksella ei arvioida olevan sellaisia valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä vaikutuksia, että ne olisivat valtion viranomaisen toteuttamisvelvollisuuden kannalta erityisen tärkeitä.

1.4. Kaavoituksen taustaa ja suhde muuhun suunnitteluun

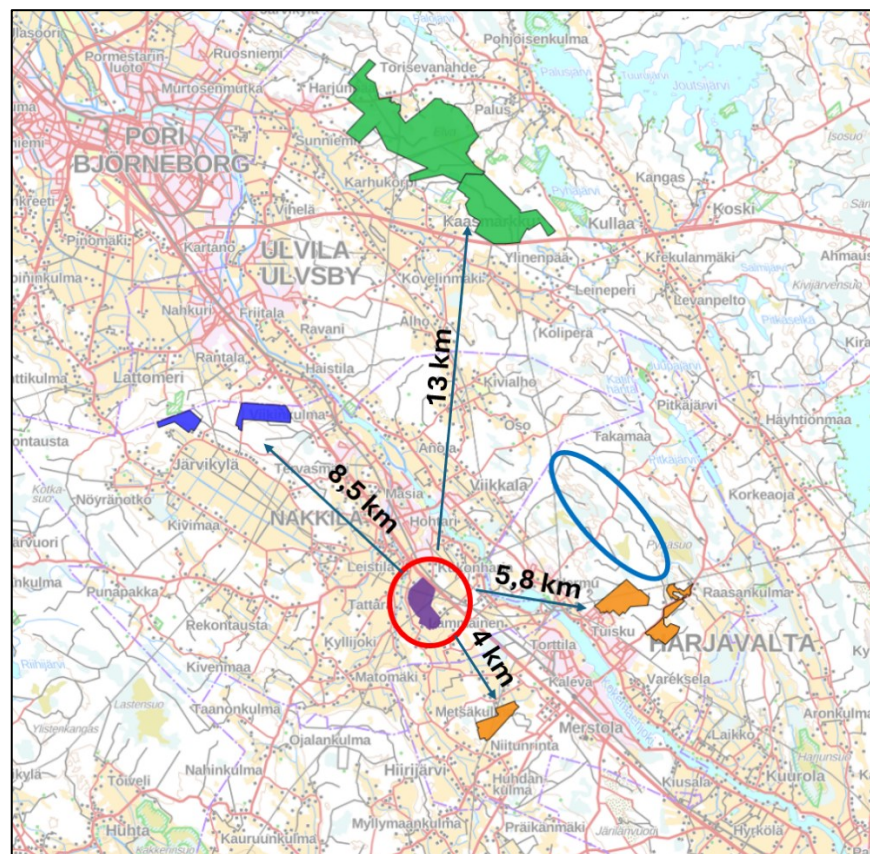
Neoen Renewables Finland Oy:n tavoitteena on rakentaa suunnittelualueelle Nakkilan Kurkelansuolle noin 110 hehtaarin laajuinen aurinkoenergian tuotantoalue (aurinkovoimala), jonka tuotantoteho tulisi alustavan arvion mukaan olemaan noin 80 MW (lisäksi 5-20 MW sähkövarastointia). Nakkilan kunnanhallitus on tehnyt päätöksen osayleiskaavan muutoksen vireilletulosta 11.3.2024 § 42, jossa kaavamuutoksen tavoitteena on osoittaa suunnittelualueelle käyttötarkoituksen muutos voimassa olevan osayleiskaavan mukaisesta maa-ainesten ottoalueesta (EO-1) aurinkoenergian tuotantoon.

Yleiskaavahankkeesta sekä kaavan tavoitteista aurinkoenergian sijoittamiseksi on järjestetty viranomaisneuvottelu Varsinais-Suomen ELY-keskuksen, alueellisen vastuumuseon (Satakunnan museo) sekä Satakuntaliiton kanssa 15.5.2024 ja ELY-keskus on edellyttänyt aurinkovoimahankkeesta YVA-tarveharkintaa mahdollisen YVA-menettelyn tarpeellisuuden määrittämiseksi ja arvioimiseksi. Muistio neuvottelusta on kaavaselostuksen liitteenä 3.

Hanketoimija on toimittanut 13.11.2024 päivätyn YVA-tarveharkintahakemuksen liitteineen Varsinais-Suomen ELY-keskukseen arvioitavaksi ennen käsillä olevan kaavaluonnoksen käsittelyä Nakkilan kunnanhallituksessa ja kaavaluonnoksen nähtäville asettamista. Varsinais-Suomen ELY-keskus on 3.1.2025 antamassaan

päätöksessä (VARELY/7592/2024) todennut, että aurinkovoima-hankkeeseen ei tule soveltaa lakia ympäristövaikutusten arviointi-menettelystä (YVAL 252/2017).

Uusiutuvaan energiantuotantoon liittyen Nakkilan kunnassa on laa-dinnassa lisäksi Nakkilan osayleiskaavan muutos 2 (vireille 13.6.2024) ja Nakkilan osayleiskaavan muutos 3 (vireille 15.8.2024), joiden tavoitteina on mahdollistaa aurinkoenergian tuotantoalueen sijoittuminen Rajamäen sekä Pakkalankallion alu-eille. Ulvilan kaupungissa on vireillä lisäksi Kaasmarkun ja Harjun-pään aurinkovoimaloiden osayleiskaavahankkeet ja Harjavallan kaupungissa Kotosuon asemakaavan muutos aurinkoenergian tuo-tantoalueen sijoittamiseksi sekä Linnunmäen tuulivoimahanke. Harjavallan kaupungissa on lisäksi myönnetty poikkeaminen ja /tai suunnittelutarveratkaisu esimerkiksi Pyykkialhon ja Kettulantien aurinkovoima-alueille. Kokemäen kaupungissa on lisäksi vireillä Takajärven ja Ruotanansuon tuulivoimahankkeet.



Nakkilan, Ulvilan ja Harjavallan vireillä olevat aurinko- ja tuulivoimaenergiահankkeet sekä etäisyys käsillä olevaan osayleiskaavan muutosalueeseen. Sinisellä renkaalla on osoitettu Harjavallan vireillä olevan tuulivoima-alueen suurpiirteinen sijainti.

1.5. Yleiskaavan esitystapa

Yleiskaavan muutos on laadittu siinä muodossa, mitä yleiskaavan esitystavasta säädetään alueidenkäyttölain (ent. maankäyttö- ja rakennuslain) 40 §:ssä ennen 1.1.2024 voimaan tullutta lakimuutosta (23.3.2023/432). Lain siirtymäsäännös huomioiden yleiskaavan aiempaa esitystapaa voidaan soveltaa vuoden 2028 loppuun asti.

Suunnittelualueen rajausta maastokartalla. Maanmittauslaitos, taustakarttasarja.

Luonnonympäristö ja maisema

Suunnittelualue käsittää voimassa olevan osayleiskaavan mukaisen maa-ainesten ottoalueen, joka on ollut aikaisemmin turvetuotantoalueena, ja jossa turvetuotanto on alueella sittemmin loppunut. Suunnittelualueen lähiympäristö on taajama-alueen ulkopuolista pelto- ja metsävaltaista haja-asutusaluetta. Suunnittelualue sijoittuu luonnonominaisuuksiltaan Lounaismaan maisemamaakuntaan ja maisematyypiltään Ala-Satakunnan viljelyseutuun, jossa asutus on keskittynyt jokivarsien, kuten Kokemäenjoen tuntumaan. Alue on maastonmuodoiltaan tasaista. Osa suunnittelualueen etelä- ja länsiosasta kuuluu osaksi maisemallisesti tärkeää Leistilän aukean viljelysmaisemaa.



Suunnittelualue on tasaista entistä turvetuotantoaluetta. Kuva suunnittelualueen pohjoisosasta kohti etelää.

Suunnittelualueelta on käsillä olevan kaavatyön yhteydessä laadittu maisemaselvitys 11.11.2024 (AFRY Finland Oy), joka on kaavaselostuksen liitteenä 5. Selvityksen mukaan suunnittelualueen maanpinta vaihtelee tasovälillä +18 ... +23, maaston laskiessa kohti Kokemäenjokea ja Nakkilan kirkonkylää. Suunnittelualueen länsipuolella on laaja tasanko, jonka maasto viettää kevyesti kohti alueen läpi virtaavia Tattaranjokea ja Palojokea. Laajaa tasaista peltoaluetta reunustaa lännessä hyvin selkeästi ympäristöään korkeammalle nouseva selänne, mutta etelän suunnassa selänteiden ja lakialueiden muoto ja koko vaihtelee, eivätkä ne muodosta yhtä selkeää yhtenäistä reunaa peltoalueille kuten lännessä.



Suunnittelualueen pohjoisosaa valtatie 2:n suunnasta kuvattuna.



Kuva suunnittelualueen pohjoisosasta kaakkoon, jossa taustalla näkyy lounaiskoillissuunnassa kulkeva Fingridin 110 kV johtolinja.

Suunnittelualue on sisältynyt voimassa olevan osayleiskaavan yhteydessä laaditun luontoselvityksen selvitysalueeseen (Ahlman konsultointi & suunnittelu 2010). Laaditun luontoselvityksen tavoitteena oli selvittää mm. liito-oravien elinpiirit ja niiden vaatimat ekologiset käytävät, lepakoiden yleispiirteinen esiintyminen ja mahdolliset merkittävät ruokailualueet, linnusto, putkilokasvit sekä elinympäristöt. Selvityksen yhteydessä laadittiin myös erilliset viitasammakko- ja sudenkorentoselvitykset.

Suunnittelualueelta on käsillä olevaa yleiskaavan muutoshanketta varten laadittu luontoselvitys 22.10.2024 (Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy), joka on kaavaselostuksen liitteenä 4. Luontoselvityksen tarkoituksena on ollut kartoittaa suunnittelualueen luontoarvot ja arvioida niiden vaikutusta maankäyttöön. Työhön ovat sisältyneet kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus, liito-oravakartoitus, lepakkokartoitus, pesimälinnustokartoitus, viitasammakkokartoitus, muiden uhanalaisten, silmälläpidettävien ja EU:n direktiivilajien esiintymien selvitys sekä ekologisten yhteyksien tarkastelu. Suunnittelualueella ei edellä mainittujen selvitysten perusteella sijaitse erityisiä luonnon arvokohteita.

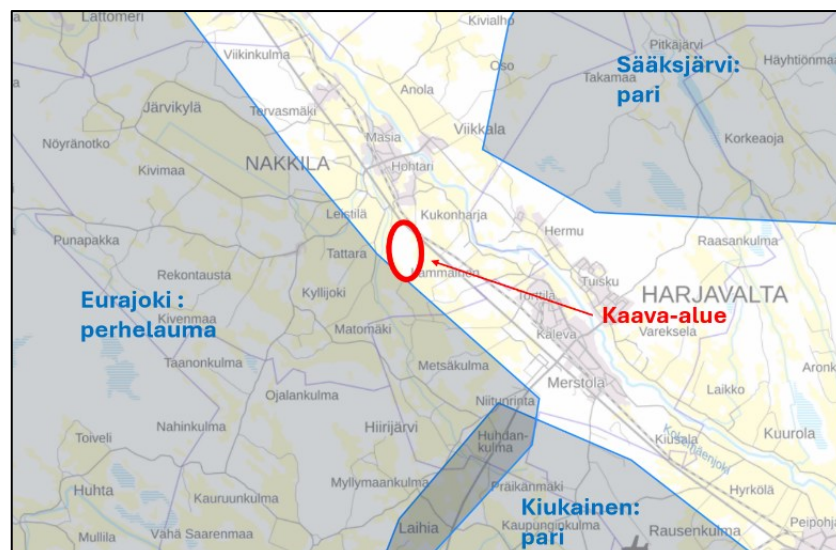
Luontoselvitystä on täydennetty ennen kaavaehdotusta 16.1.2026 suon ojitettujen osien luontotyyppien osalta erityisesti suhteessa LuTu -luokitukseen sekä luontotyyppien ennallistamiskelpoisuuteen. Selvityksen mukaan Kurkelansuon luonnontila on täysin muuttunut myös niillä alueilla, jotka eivät ole koskaan olleet turvetuotannossa. Suon sijainti peltojen ympäröimänä, aiempi laajamittainen turpeenotto sekä hyvin pitkälle edennyt kuivuminen suon kaikissa osissa heikentävät ennallistamismahdollisuuksia.

Suunnittelualueella ei sijaitse Natura 2000-verkoston alueita tai muita suojelualueita eikä suunnittelualue sijoitu kansainvälisesti (IBA), valtakunnallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeälle lintualueelle. Lähin Natura 2000-verkoston alue *Pirilänkoski* (SAC FI0200045) sijaitsee suunnittelualueesta noin 1,8 km koilliseen, lähin yksityismaalla sijaitseva luonnonsuojelualue *Paratiisinportit* (YSA247406) noin 2,1 km suunnittelualueesta itään, lähin arvokas kallioalue *Torisevankulman kallio* (KAO020210) noin 3,4 km suunnittelualueesta lounaaseen ja lähin arvokas moreenimuodostuma *Kaunismäki* (MOR-Y02-002) suunnittelualueesta noin 2,1 km lounaaseen.

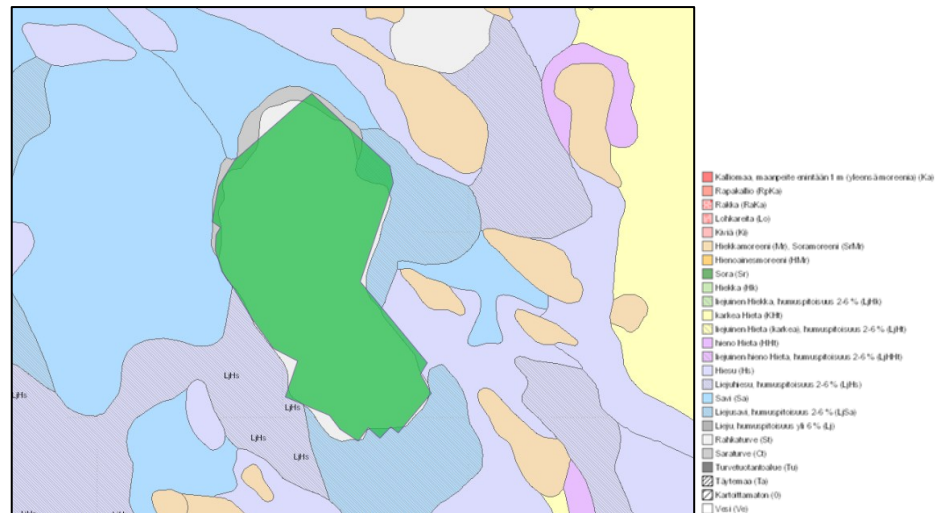


Kuva suunnittelualueelle ja lähiympäristöön sijoittuvista luonnon arvokohteista. Suunnittelualan raja on esitetty oranssilla rajauksella. Natura 2000-verkoston alueet violetilla rasterilla, yksityismaiden luonnonsuojelualueet vaalean vihreällä rajauksella, arvokkaat kalliomuodostumat keltaisella rajauksella ja arvokkaat moreenimuodostumat vaalean punaisella rajauksella. 1-3 km etäisyysvyöhykkeet on osoitettu punaisella rajauksella. (Lähde: SYKE, MML:n taustakarttasarja)

Kaava-alueen lähiympäristöön sijoittuu luonnonvarakeskuksen (Luke) luonnonvaratietopalvelun mukaan yhteensä kolme erillistä susireviiriä. Reviirirajat osoittavat omilla rajatuilla alueilla elävät reviiriään merkkäavat parit sekä parien ja niiden saamien jälkeläisten muodostamat perhelaumat.

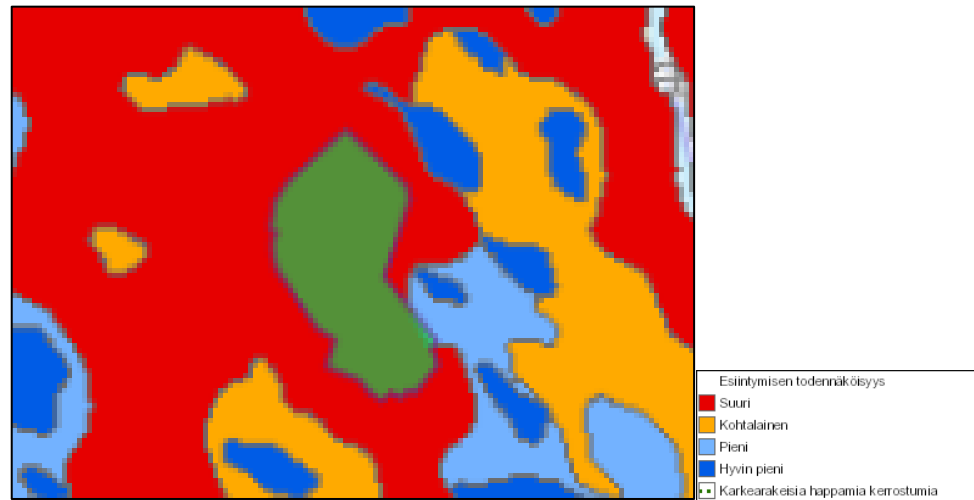


Suunnittelualue sijoittuu entiselle turvetuotantoalueelle, jossa maaperä on pääosin rahkaturvetta ja kallioperä hiekkakiveä. Suunnittelualueella happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on suuri. Suunnittelualue/Nakkilan kunta ei kuulu korkean radonpitoisuuden riskialueisiin.



21212 Hiekkakivi

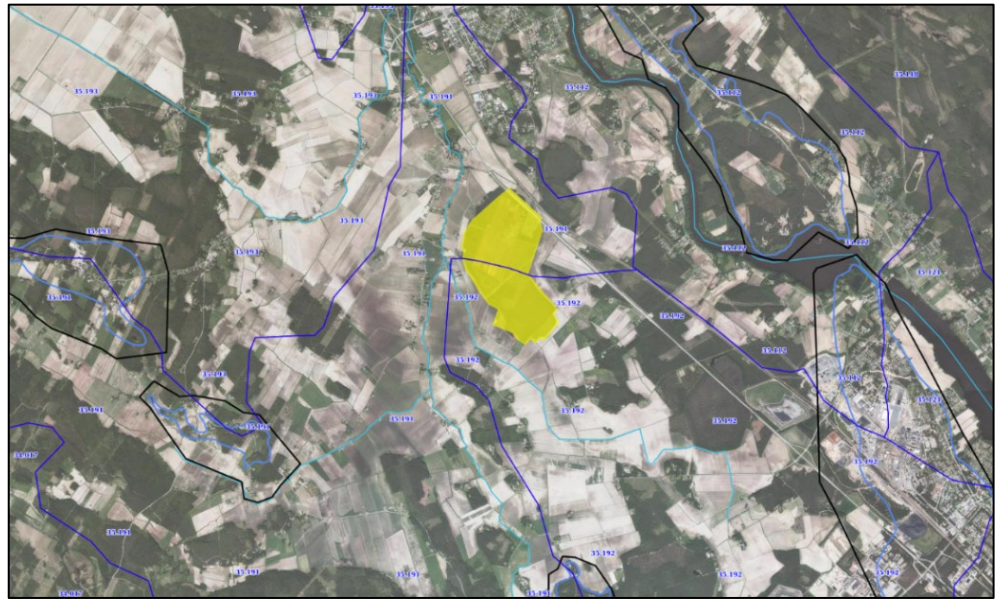
Kallioperä 1:200 000, GTK. Paikkatietoikkuna 2024.



Happamat sulfaattimaat 1:250 000, GTK. Paikkatietoikkuna 2024.

Vesistö ja pohjavedet

Suunnittelualue kuuluu Kokemäenjoen vesistöalueeseen, Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen, osin Tattaranjoen sekä osin Kurkelanojan 3. jakovaiheen valuma-alueisiin. Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähimmät pohjavesialueet sijaitsevat noin 2-4 km päässä suunnittelualueesta. Pohjavesialueista suunnittelualueen lähiympäristöön Kokemäenjoen pohjoispuolelle sijoittuu *Viikkala-Pirilän* luokan 1E vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Suunnittelualueen etelä- ja länsipuolelle sijoittuvat *Pyssykankaan* luokan 1 vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue sekä *Kyllijoen* luokan 2 muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Harjavallan kaupungin puolella sijaitsee *Järilänvuoren* luokan 1 vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue sekä ja *Metsäkulman* luokan 2 muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue.



Kuvassa valuma-alueet 3. jakovaihe, uomaverkosto sekä suunnittelualueen (keltaisella) lähiympäristöön sijoittuvat pohjavesialueet.

Pinta- ja hulevedet

Suunnittelualueelta yleiskaavan muutostyön yhteydessä laaditun hulevesiselvityksen mukaan suunnittelualueen pohjois-, länsi- ja itäosista vedet valuvat pienempiä avouomia pitkin Tattaranjokeen ja edelleen Kokemäenjokeen. Etelä- ja lounaisosista vedet valuvat avouomien kautta Kurkelanojaan ja siitä Tattaranjoen kautta Kokemäenjokeen. Tattaranjoen ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi ja Kokemäenjoen alaosan ekologinen tila tyydyttäväksi.

Rakennettu ympäristö

Suunnittelualue on entistä turvetuotantoaluetta eikä suunnittelualueella sijaitse asuinrakennuksia. Ainoastaan suunnittelualueen etelärajan tuntumassa sijaitsee maataloutta palveleva talousrakennus kiinteistön 531-414-1-85 alueella. Valtatie 2 sijoittuu suunnittelualueen pohjoisosaan kaakkois-luoteissuunnassa. Valtatien 2 eteläpuolella kulkee valtatie suuntaisesti suunnittelualueelle johtava Myyryntien yksityistie.

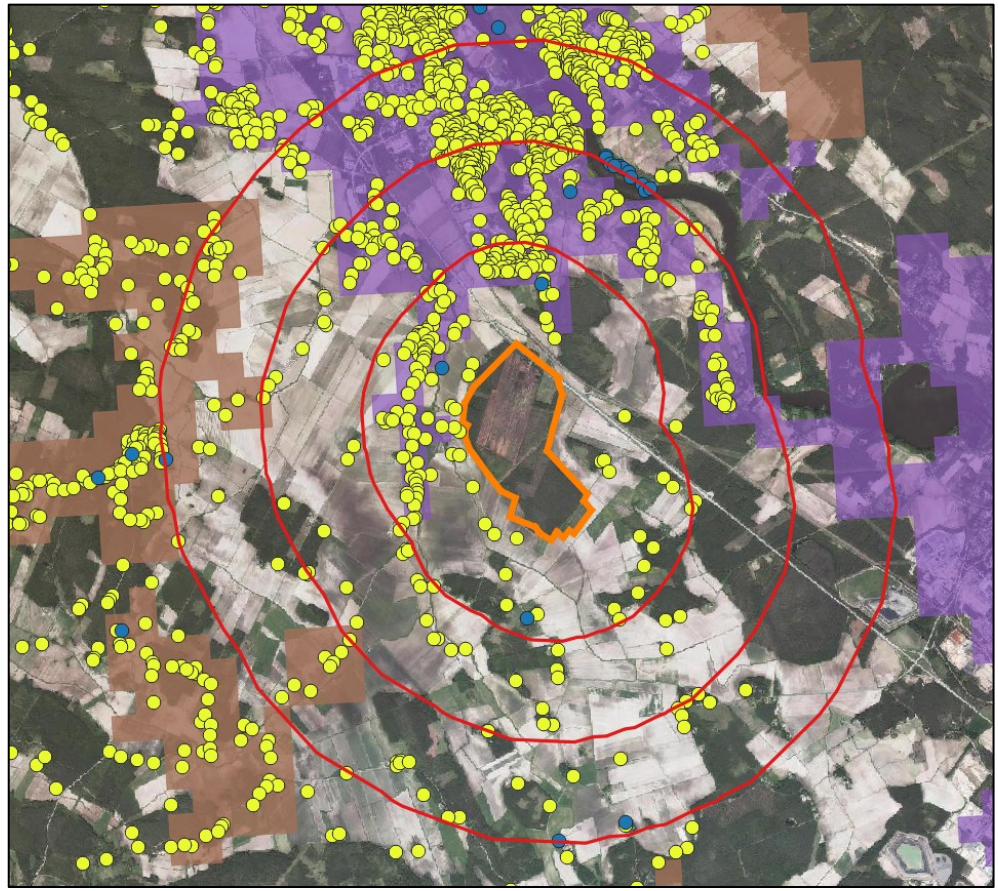


Peltoalueen reunalla kiinteistöllä 531-414-1-85 sijaitseva talousrakennus sekä suunnittelualuetta lounais-koillissuunnassa halkova Fingridin 110 kV voimalinja suunnittelualueen lounaispuolelta kuvattuna.



Kuvassa suunnittelualueen pohjoisosassa sijaitseva valtatie 2 sekä valtatien suunnitaisesti kulkeva ja suunnittelualueelle johtava Myyryntien yksityistie. Kuva Myyryntieltä kohti luodetta.

Suunnittelualueen lähiympäristö on pääosin maaseudun haja-asutusalueetta, jossa asutus on melko harvaa ja maisemaa hallitsevat laajat peltoalueet.



Suunnittelualueen länsi- ja eteläpuolella asutus on pääosin maaseudun haja-asutusta. Suunnittelualueen pohjois- ja koillispuolella sekä Nakkilan keskustan alueella että laajemmin Kokemäenjoen ranta-alueilla sijaitsee taajama-asutusta. Kuvassa suunnittelualue oranssilla rajauksella, asuinrakennukset keltaisilla pisteillä, lomarakennukset sinisillä pisteillä, YKR:n mukainen taajama violetilla ja yli 39 asukkaan kylät ruskealla rajauksella. Taajamalla tarkoitetaan vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettua aluetta. 1-3 km etäisyysvyöhykkeet on osoitettu punaisella rajauksella. (Lähde: SYKE, MML:n taustakarttasarja)



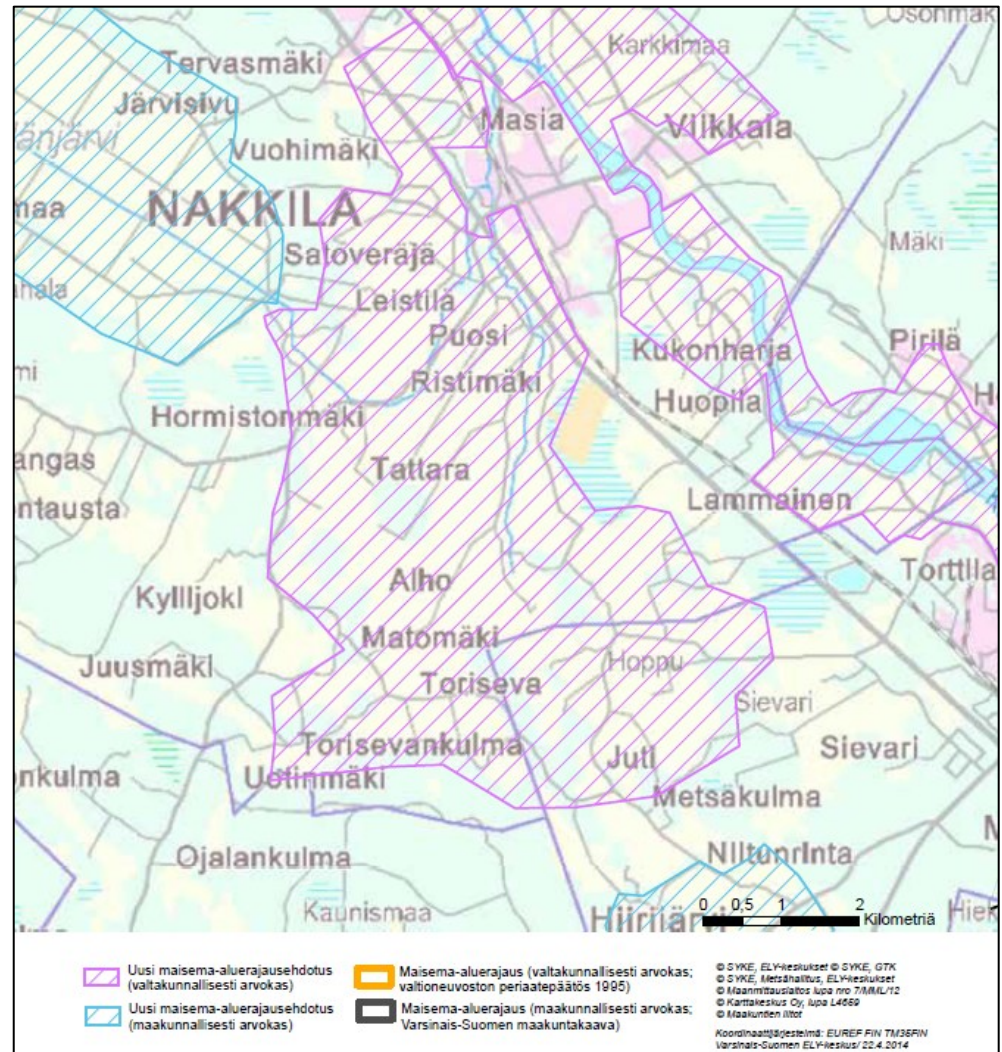
Suunnittelualueen etelä- ja länsipuolella sijaitsee asuinrakennuksia lähimmillään noin 50 metrin päässä suunnittelualueesta. Kuvassa suunnittelualueen raja on esitetty oranssilla rajauksella ja 200 m etäisyysvyöhyke punaisella rajauksella.

Rakennettu kulttuuriympäristö, maiseman arvokohteet ja muinaismuistot

Suunnittelualue ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella eikä suunnittelualueella sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue *Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat* sijaitsee suunnittelualueesta noin 900 metriä pohjoiseen ja lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö *Nakkilan kirkko ympäristöineen* sijaitsee suunnittelualueesta noin 2,5 km luoteeseen. Ulvilan kirkolta Kokemäenjoen vartta Harjavaltaan seuraava historiallinen *Huovintie* on myös valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY).

Osa suunnittelualueen etelä- ja länsiosasta kuuluu osaksi maisemallisesti tärkeää Leistilän aukean viljelysmaisemaa (maakunnallisesti arvokas maisema-alue), joka on ollut vuoden 2012-2014 maisemainventoinneissa ehdolla valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi (VAMA). Maisema-alue putosi arviointiprosessissa pois valtakunnallisesti arvokkaiden kohteiden joukosta ja on tällä hetkellä voimassa olevassa Satakunnan maakuntakaavoituksessa (vaihemaakunta 2) osoitettu maisemallisesti tärkeänä alueena (maakunnallisesti arvokas maisema-alue). Maisema-alueen arviointitekstissä todetaan, että Leistilän aukean viljelysmaisema edustaa Ala-Satakunnan viljelyseutua, jossa on Kokemäenjokilaaksolle tyypillinen viljavan savitasangon leima. Alueella olevat joet ja teiden varsille syntynyt asutus ovat maisema-alueelle tyypillisiä. Alueen pitkä asutushistoria ja alueen poikki kulkeva keskiaikaisperäinen Huovintie kertovat alueen keskeisestä sijainnista. Maisema-alueen rajauksesta todetaan, että Maisema-alueen rajausta kiertää Kurkelansuon turvetuotantoalueen ja jatkaa itään päin polveillen metsäsaarekkeiden keskellä Lammaistensuon reunaan.

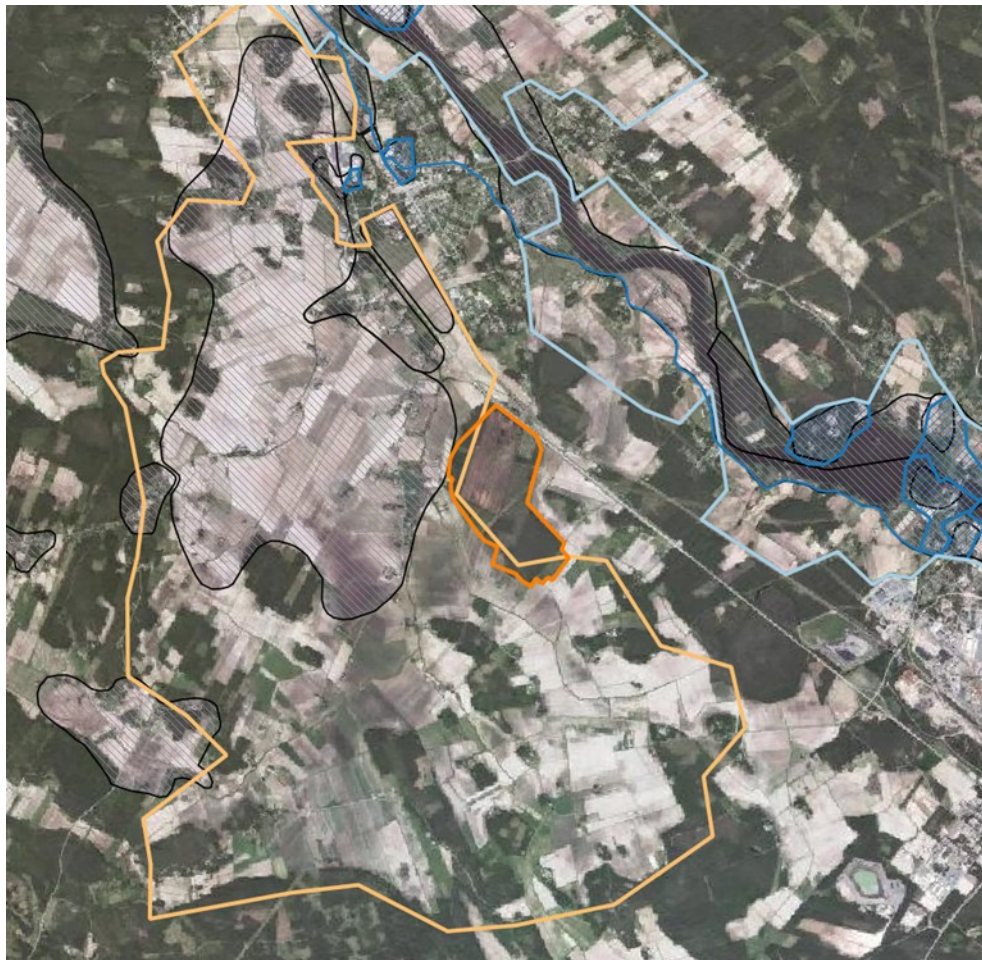
12,5



Lähde: Leistilän aukean viljelysmaisema. Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet – Ehdotus Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiksi maisema-alueiksi. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 75/2014.

Suunnittelualue rajautuu etelä- ja länsipuolella maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön *Hormisto-Tattara-Leistilä-Masia, viljelysmaisema*. Satakuntaliitto käynnisti keväällä 2022 maakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen päivitysinventoinnin osana maakuntakaavan 2050 suunnittelua. Inventoinnissa on tarkistettu Satakunnan maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen tiedot ja aluerajaukset sekä täydennetty kohdeluetteloa modernin rakennusperinnön osalta. Nakkilassa aiemman 25 maakunnallisesti merkittävän alueen ja kohteen sijaan arvoalueita on päivitysinventoinnin jälkeen nimetty 15. Maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö Hormisto-Tattara-Leistilä-Masian viljelysmaisema on poistettujen kohteiden joukossa. Syy kohteen poistamiseen on kohteen kuuluminen

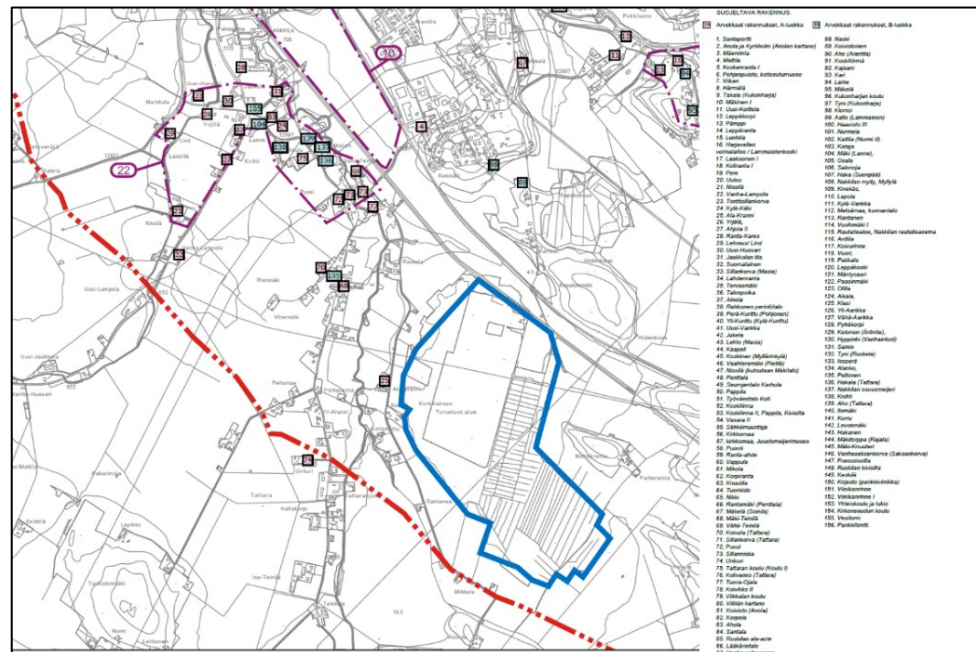
maisema-alueeseen (Satakunnan maakuntakaava 2050 – selvitykset - Satakunnan maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt 2023 – PAKKI-inventointitietokannan aineistot kunnittain – Nakkila).



Kuvassa suunnittelualueelle (oranssilla rajauksella) sekä suunnittelualueen ympäristöön sijoittuvat valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (vaalean sinisellä rajauksella), maakunnallisesti arvokas maisema-alue (vaalean oranssilla rajauksella), valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö RKY (sinisellä viivarasterilla) sekä poistuva maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (mustalla rajauksella ja violetilla viivarasterilla).

Suunnittelualueella ei sijaitse suojeltuja rakennuksia, mutta välittömästi suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee voimassa olevassa yleiskaavassa suojeltavaksi osoitettu rakennus *Ala-Kranni* (25.). Satakunnan Museon ylläpitämän Y-Pakki-palvelun mukaan Kranni on Tattaran kylän vanhoja kantatiloja. 1700-luvun puolivälissä tilan omistivat yhdessä Klomsin haltijat Arvid ja Jaakko Olavi Brander, jotka ostivat tilan vuonna 1761 perintötilaksi. Kun he jakoivat Klomsin tilan keskenään, niin samassa yhteydessä myös Krannin tila jaettiin, jolloin muodostuivat Ala-Kranni ja Yli-Kranni. Ala-Kran-

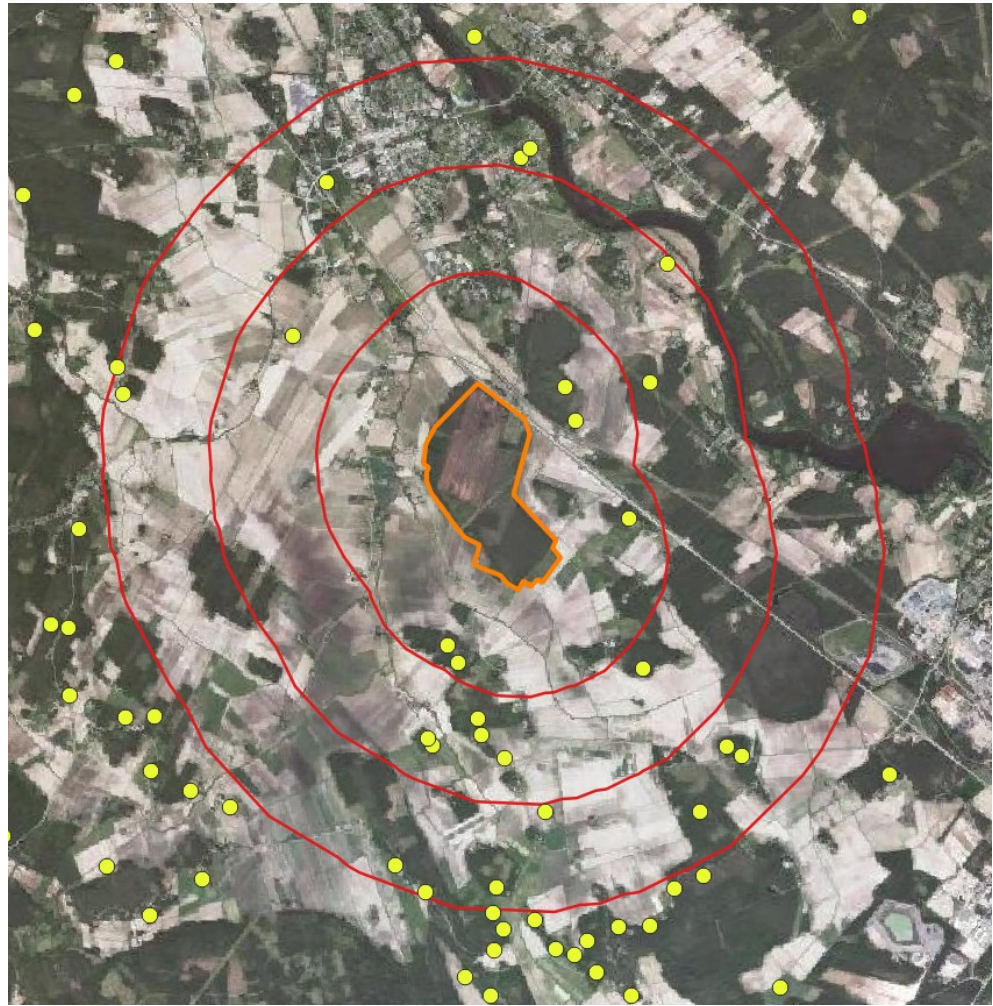
nin päärakennus eli asuinrivi on 1800-luvun puolivälistä ja kirjallisuudessa rakennusvuodeksi mainitaan vuosi 1850. Asuinrivi on peruskorjattu vuonna 1966. Tuolloin huonejärjestys säilyi pääosin alkuperäisenä. Pohjakaava on sikäli mielenkiintoinen, että julkisivusta työntyy esiin rakennuksen keskiosassa keskirisaliitin kaltainen levennys, jossa on kaksi eteistä ja välihuone. Ala-Krannin tu-parivi on satavuotias rakennus, joka on suurimmaksi osaksi alkuperäisasussa ja säilyttänyt runsaasti alkuperäisiä rakennuspiirteitä. Ala-Kranni on hyvin säilynyt ja historiallisesti todistusvoimainen maatilan pihapiiri, jossa erikoisuutena yhdistetty kellari- ja kammarirakennus sekä erittäin edustava ja hyvin säilynyt navetta. Hie-man kauempana suunnittelualueen luoteispuolella Tattaran ja Leis-tilän alueilla sijaitsee useampi voimassa olevassa yleiskaavassa suojeltavaksi osoitettu rakennus.



Ote suunnittelualueella voimassa olevan Nakkilan Taajamaosayleiskaavan rakennetun kulttuuriympäristön liitekartasta.

Muinaisjäännökset

Suunnittelualueelta ei ole tiedossa muinaisjäännöksiä. Lähimmät kiinteät muinaisjäännöskohteet, pronssikautiset hautapaikat *Isopere III* (531010039) sekä *Kankerin metsäpalsta* (531010038), sijaitsevat suunnittelualueesta noin 600 m koilliseen.



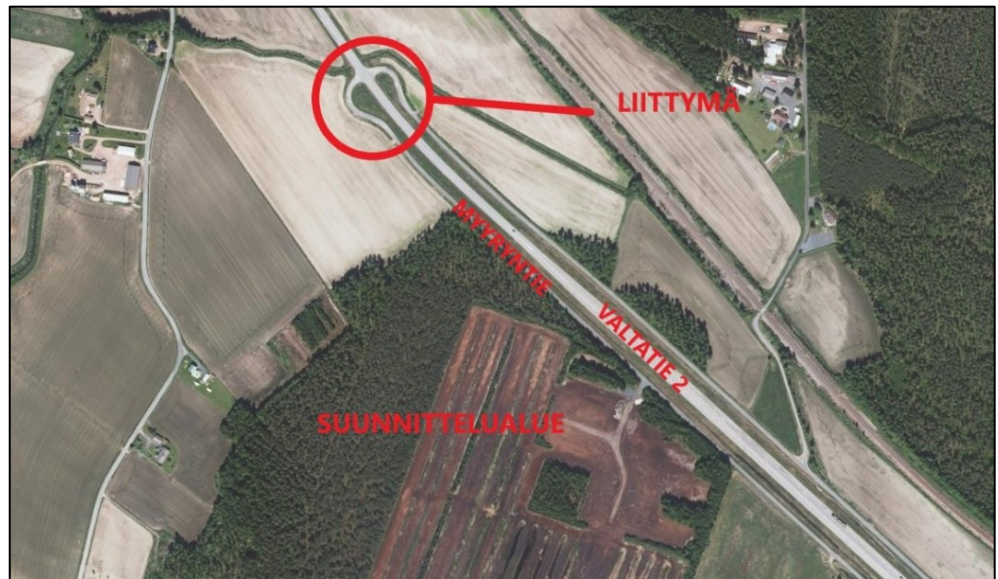
Suunnittelualueen lähiympäristöön sijoittuvat kiinteät muinaisjäänköhteet keltaisilla pisteillä ja muinaisjäänköhteiden aluerajaukset sinisellä viivarasterilla. 1-3 km etäisyysvyöhykkeet on osoitettu punaisella rajauksella. (Lähde: Museovirasto, MML:n taustakarttasarja)

Palvelut

Lähimmät palvelut sijaitsevat Nakkilan kuntakeskuksessa noin 4 km suunnittelualueesta luoteeseen.

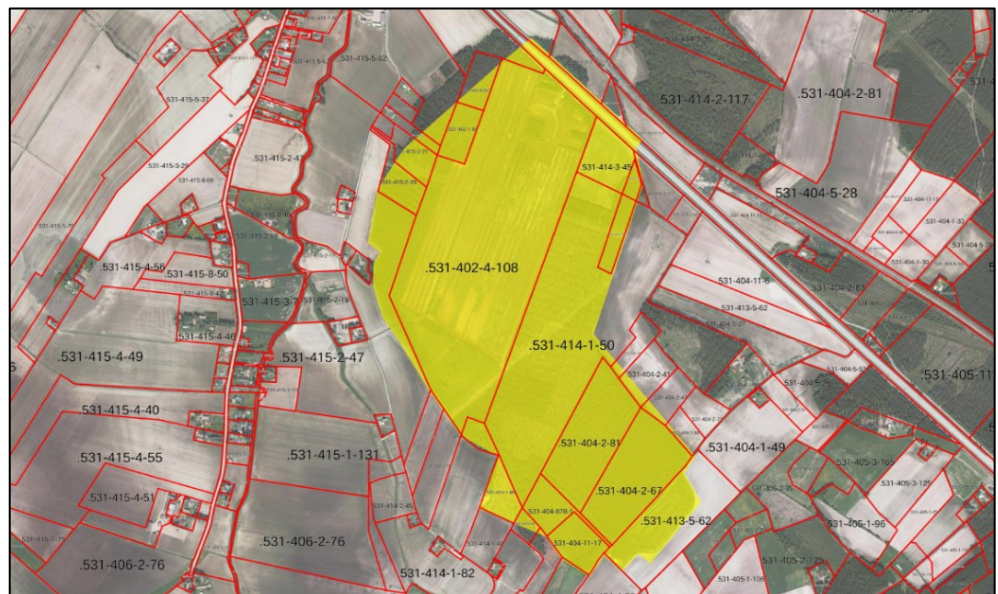
Liikenne

Suunnittelualueen pohjoisosaan sijoittuu Helsinki-Pori valtatie 2, jonka keskimääräinen liikennemäärä Väyläviraston liikennetietojen mukaan on suunnittelualueen kohdalla 9511 ajoneuvoa/vrk. Suunnittelualueelle kuljetaan valtatie suuntaisesti sijoittuvaa Myyräntietä (yksityistie), jolle on liittymä valtatieltä noin 350 metriä suunnittelualueesta luoteeseen.



Maanomistus

Suunnittelualue on osin valtion (valtatie 2), osin Nakkilan kunnan ja osin yksityisomistuksessa.



Suunnittelualue sekä voimassa oleva kiinteistöjaotus.

2.2. Suunnittelutilanne

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätöksellä valtioneuvosto korvasi valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Päätös tuli voimaan 1.4.2018.

Kaavahanketta koskevat uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista ainakin seuraavat:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyvin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

- Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin.

Suomen ilmastotavoitteet

Kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa linjataan toimia, jolla Suomi täyttää EU:n vuoden 2030 ilmastovelvoitteet ja saavuttaa ilmastolain mukaiset tavoitteet kasvihuonekaasujen vähentämisestä 60 prosentilla vuoteen 2030 ja vuotta 2035 koskevan hiilineutraaliustavoitteen. Uusiutuvan energian edistämisen keskeisenä tavoitteena on kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ja irrottautuminen fossiilisiin polttoaineisiin perustuvasta energiajärjestelmästä.

Satakunta-strategia

Satakunta-strategian päätavoitteena on maakunnan kilpailukyvyyn ja elinvoiman sekä satakuntalaisten hyvinvoinnin vahvistaminen. Satakunta-strategian toteuttamisella tavoitellaan strategian tulevaisuuskuvien mukaista tahtotilaa, jonka mukaan Satakunta on vuonna 2050 elinvoimainen, energinen ja uudistuva maakunta, hyvinvoiva ja vetovoimainen maakunta sekä vastuullinen ja osaava maakunta. Satakunta-strategia muodostuu vuoteen 2050 tähtäävästä pitkän aikavälin maakuntasuunnitelmasta, joka kuvaa tulevaisuuden tahtotilaa, sekä lähivuosien kehitystarpeita määrittelevästä maakuntaohjelmasta 2022–2025. Maakuntaohjelmaan kytkeytyy myös EU:n edellyttämä Satakunnan älykkään erikoistumisen strategia 2021–2027, jonka tavoitteena on edistää innovaatio-toimintaa.

Satakunnan tulevaisuuteen varautumisen kannalta keskeiset teemat on tunnistettu Satakunta-strategian tulevaisuuskuvissa, sekä huomioitu maakuntaohjelman 2022–2025 toimintalinjojen ja kehittämisteemojen laadinnassa. Toimintalinjojen toteuttamisella tavoitellaan satakuntalaisten hyvinvointia sekä Satakunta-strategian

tulevaisuuskuvien mukaista tahtotilaa, jonka mukaan Satakunta on vuonna 2050 elinvoimainen, energinen, uudistuva, hyvinvoiva, vetovoimainen sekä vastuullinen ja osaava maakunta. Esimerkiksi Kestävän kasvun Satakunta -toimintalinjan päätavoitteena on Satakunnan elinvoiman ja uudistumisen edistäminen, kasvualojen ja osaamiskeskittymien vahvistaminen sekä elinkeinoelämän menestys. Näiden turvaamiseksi on tärkeää kehittää toimintaympäristöä kestävästi, vihreän siirtymän ja kasvun tavoitteet sekä digitalisaation mahdollisuudet huomioiden.

Satakunnan maakuntavaltuusto on hyväksynyt uuden maakuntaohjelman 2026–2029, Satakunta suunnitelmaa, kokouksessaan 28.11.2025. Uuden maakuntaohjelman tavoitteena on Satakunnan kilpailukyvyyn ja elinvoimaisuuden edistäminen ja maakuntaohjelman kehittämismissiot kuvaavat, miten maakunta vahvistaa elinvoimaansa tulevina vuosina. Kehittämismissioita ovat paras sijainti, kasvava maakunta ja onnellisten paikka. Älykkään erikoistumisen strategia on päivitetty osana maakuntaohjelman 2026–2029 valmistelua.

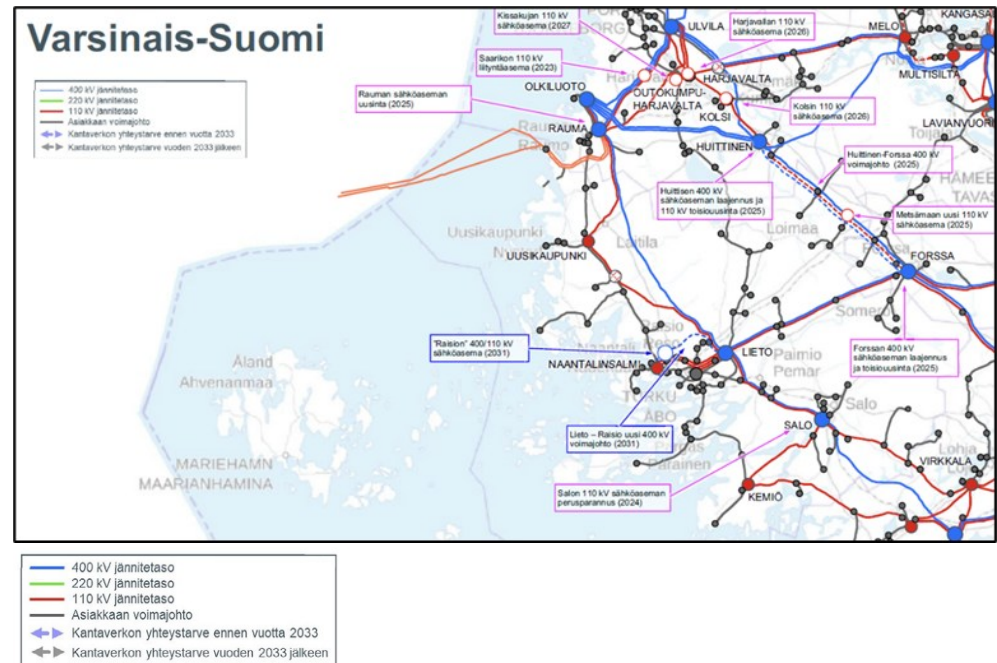
Nakkilan kuntastrategia

Nakkilan kuntastrategiassa yhtenä keskeisimpänä teeman mainitaan ketterä rakentaminen sekä asumisen ja liikkumisen helppous, jossa painottuu maankäytön hyvä ja luova suunnittelu, sujuva ja helppo lupakäsittely, sujuvat sisäiset ja ulkoiset liikenneyhteydet.

Fingridin kantaverkon kehittämissuunnitelma 2024-2033

Kantaverkon suunnittelu käsittää 400 ja 220 kilovoltin (kV) pääsiirtoverkon tarpeisiin liittyvän suunnitteluun, eri alueiden kehittämiseen liittyvän suunnittelun sekä liityntöjen suunnittelun. Pääsiirtoverkko mahdollistaa suurten voimalaitosten sekä tuotanto- ja kulutuskeskittymien liittämisen verkkoon ja palvelee myös maiden ja alueiden välisiä sähkönsiirtotarpeita. Fingrid arvioi aurinkosähkön määrän jatkavan voimakasta kasvua tuotantokapasiteetin kasvaessa noin 6–8 GW tasolle vuoteen 2030 mennessä.

Suunnittelualueen lähistön kehittämistoimenpiteet on esitetty Varsinais-Suomen toimenpiteiden yhteydessä:



Olkiluoto 4 -voimajohdot

Kaava-alueella Aurinkovoiman tuotantoalue ympäröi Fingridin 110 kilovoltin voimajohtoa Rauma - Outokumpu/Harjavalta. Fingrid Oy on tarkastellut uuden Olkiluoto 4 -ydinvoimalaitosyksikön (OL4) kantaverkkoon liittämisen vaihtoehtoja ja kantaverkon vahvistamistarpeita kokonaisuutena ottaen huomioon myös tulevaisuuden sähkönsiirron kehitystarpeet. 400 kilovoltin ja 110 kilovoltin (kV) voimajohtoja koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) päättyi keväällä 2013. Kaava-alueella kyseiselle voimajohtoyhteydelle on osoitettu Satakunnan maakuntakaavassa merkintä "ohjeellinen voimalinja" ja vastaava merkintä on osoitettu myös Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnoksessa (2024).

YVA-aineistossa on esitetty Kurkelansuon kohdalla ratkaisuna, että uusi voimajohto sijoitetaan nykyisen voimajohdon paikalle 400+110 kilovoltin yhteispylväsrakenteena. Vuonna 2013 päättyneen YVA-menettelyn jälkeen voimajohdon suunnittelun standardit ovat muuttuneet siten, että nykyisin 400+110 kilovoltin yhteispylväsrakenne vaatii vähintään 62 metriä leveän voimajohtoalueen.

Maakuntakaava

Maakuntavaltuusto hyväksyi Satakunnan maakuntakaavan kokouksessaan 17.12.2009. Ympäristöministeriö on vahvistanut

maakuntakaavan 30.11.2011. Maakuntakaava on tullut voimaan korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 13.3.2013.

Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 13.12.2013 ja ympäristöministeriö vahvisti kaavan 3.12.2014. Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 sai lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 6.5.2016. Vaihemaakuntakaavassa 1 teemana ovat Satakunnan merkittävät tuulivoimatuotannon alueet.

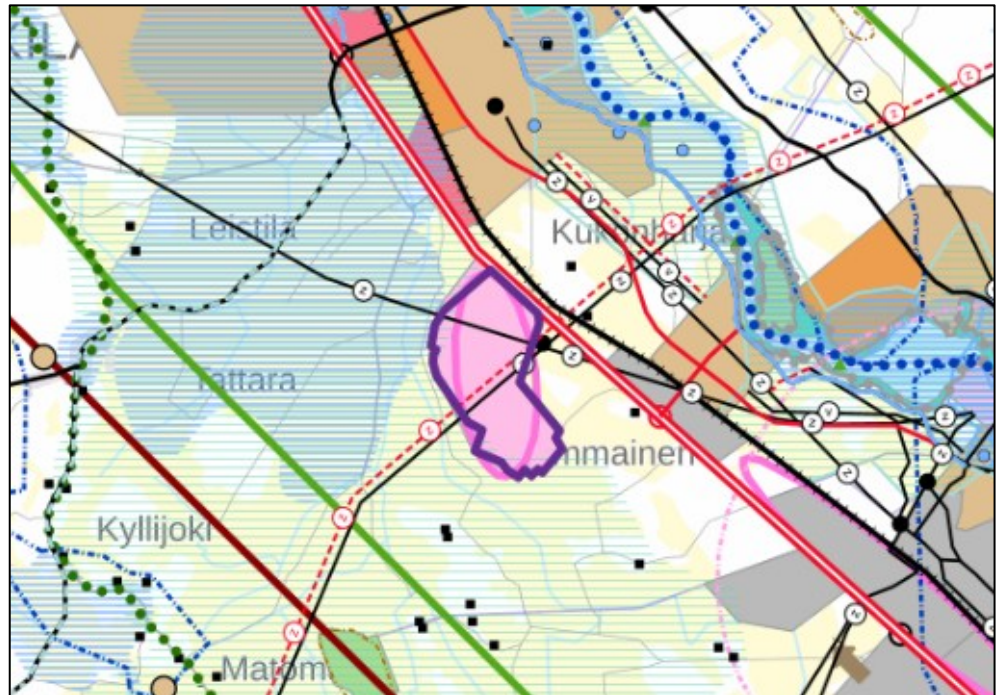
Satakunnan maakuntavaltuusto hyväksyi 17.5.2019 Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 ja maakuntavaltuuston päätös sai lainvoiman 1.7.2019. Vaihemaakuntakaavan voimaantulosta kuulutettiin 20.9.2019. Vaihemaakuntakaavan 2 teemoina ovat mm. energiantuotanto, soiden moninaiskäyttö (mm. suojelu ja virkistys), kauppa, maisema-alueet sekä rakennetut kulttuuriympäristöt.

Vaihemaakuntakaava 2 yhdessä Satakunnan maakuntakaavan ja vaihemaakuntakaavan 1 kanssa ovat alueidenkäyttölain mukaisesti ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asema-kaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

Suunnittelualue on voimassa olevissa Satakunnan maakuntakaavoissa osoitettu maa-ainesten ottoalueeksi (EO-3), jossa merkinällä osoitetaan merkittävät turvetuotantoalueet sekä aurinkoenergian tuotannon kohdealueeksi (au). Suunnittelualue sijaitsee kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeellä (kk) ja matkailun kehittämisvyöhykkeellä (mv-2). Suunnittelualueelle on lisäksi osoitettu vähintään 110 kV voimalinja, ohjeellinen vähintään 110 kV voimalinja (z) sekä kaksiajorataiseksi parannettava päätie (vt). Suunnittelualueen välittömään lähiympäristöön suunnittelualueen koillispuolelle on osoitettu vähintään 110 kV sähköverkkoon kuuluva sähköasema (en-z). Suunnittelualue kuuluu lännessä ja etelässä osin maisemallisesti tärkeään alueeseen *Leistilän aukean viljelymaisema*.

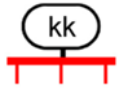
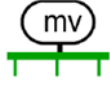
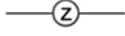
Suunnittelualue rajautuu lännessä maakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön *Hormisto-Tattara-Leistilä-Masian viljelymaisemaan* (käsitelty kohdassa 2.1 Selvitys suunnittelualueen oloista - Rakennettu kulttuuriympäristö, maiseman arvokohteet ja muinaismuistot).

Ote epävirallisesta Satakunnan maakuntakaavayhdistelmästä (HAME), jossa kaava-alueen ohjeellinen rajausta violetilla:



Suunnittelualueeseen kohdistuvat maakuntakaavamääräykset:

EO 80 -3	MAA-AINESTEN OTTOALUE Merkinnällä osoitetaan merkittävät maa-ainesten otto-alueet. Merkinnällä -3 osoitetaan merkittävät turvetuotantoalueet. <i>Suunnittelumääräys</i> Alueen käyttöä suunniteltaessa on huomioitava luonnon-suojelulain (20.12.1996/1096) 65 ja 66 §:ien säädökset.
au	AURINKOENERGIAN TUOTANNON KEHITTÄMISEN KOHDEALUE Merkinnällä osoitetaan merkittävät aurinkoenergian tuotantoon soveltuvat kohdealueet. <i>Suunnittelumääräys</i> Suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota laajamittaisen aurinkoenergiatuotannon kehittämiseen ja ajoittamiseen suhteessa alueen muuhun maankäyttöön. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoin ja asutukseen.

	KAUPUNKIKEHITTÄMISEN KOHDEVYÖHYKE (-1) Merkinällä osoitetaan Kokemäenjokilaakson valtakunnallisesti merkittävä, monikeskuksinen aluerakenteen kehittämisvyöhyke, jolle kohdistuu työpaikka- ja teollisuustoimintojen, taajamatoimintojen, joukkoliikenteen ja palvelujen sekä virkistysverkoston pitkän aikavälin alueidenkäytöllisiä ja toiminnallisia yhteensovittamis- ja kehittämistarpeita. <i>Suunnittelumääräys</i> Alueen kilpailukyvyn ja vetovoimaisuuden kasvua edistään korostamalla alueen keskuksien kehittämistä. Suunnittelulla tulee edistää alueen ominaispiirteitä ja liikenne-, energia- ja virkistysverkkojen toiminnallisuutta seudullisena kokonaisuutena.
	MATKAILUN KEHITTÄMISVYÖHYKE (-2) Merkinällä osoitetaan merkittävät kulttuuriympäristö- ja maisemamatkailun kehittämisen kohdevyöhykkeet. <i>Suunnittelumääräys</i> Vyöhykkeiden sisällä toteutettavassa alueidenkäytön suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota matkailuelinkeinojen ja virkistyspalvelujen kehittämiseen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Matkailuun liittyviä toimintoja suunniteltaessa ja vyöhykkeen vetovoimaisuutta kehitettäessä tulee ottaa huomioon vyöhykkeen erityisominaisuudet ja niiden ominaispiirteiden säilyttäminen.
	MAISEMALLISESTI TÄRKEÄ ALUE Merkinällä osoitetaan maakunnan erityisominaisuuksiin perustuvat maisemallisesti tärkeät alueet. <i>Suunnittelumääräys</i> Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityispiirteet ja ominaisluonne siten, että edistetään niihin liittyvien arvojen säilymistä ja kehittämistä.
	VOIMALINJA Merkinällä osoitetaan vähintään 110 kV:n voimalinjat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

	OHJEELLINEN VOIMALINJA Merkinnällä osoitetaan ohjeelliset vähintään 110 kV:n voimalinjat. <i>Suunnittelumääräys</i> Maankäytön suunnittelulla on turvattava voimalinjan toteuttamismahdollisuus.
	KAKSIAJORATAISEKSI PARANNETTAVA PÄÄTIE Merkinnällä osoitetaan ne päätiet, joiden nykyisen ajoradan viereen rakennetaan toinen ajorata. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. <i>Suunnittelumääräys</i> Maankäytön suunnittelussa tulee varautua siihen, että pääsy kaksiajorataiseksi parannettavalle päätielle tapahtuu pääasiassa eritasoliittymien kautta ja paikalliselle sekä kevyelle liikenteelle on osoitettu erillinen väylä.

Koko maakuntakaava-aluetta koskevat määräykset:

Aurinkoenergia

Koko vaihemaakuntakaava-aluetta koskevien suunnittelumääräysten mukaan suunniteltaessa aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti pyrkiä sijoittamaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä ole-massa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa tulee huolehtia, että luonnonarvojen, virkistys- ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.

Tulvasuojelu

Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon viranomaisten selvitysten mukaiset tulvavaara-alueet ja tulviin liittyvät riskit. Uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille. Tästä voidaan poiketa vain, jos tarve- ja vaikutusselvityksiin perustuen osoitetaan, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ja että rakentaminen on kestävä kehityksen mukaista. Suunniteltaessa alueelle tulville herkkiä toimintoja tulee tulvasuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

Tieliikenne

Niitä alueita, joiden käyttöönotto edellyttää liikenneturvallisuus- tai muista syistä päätien siirtämistä tai poikittaisyhteyksien parantamista, ei pääsääntöisesti tule

ottaa käyttöön ennen kuin kyseiset liikenneverkon parantamistoimenpiteet on suoritettu.

Vesien tila

Koko maakuntakaava-alueella on yksityiskohtaisen alueidenkäytön suunnittelun oltava alueelle kohdistuvien vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien toteuttamista edistävää. Vesiensuojelullisesti erityisen herkillä, kaltevilla sekä eroosio- ja tulvaherkillä vesistöjen rannoilla tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukainen alueidenkäyttö suunnitella siten, että estetään tai vähennetään ravinteiden, kiintoaineen ja haitallisten aineiden huuhtoutumista vesistöihin.

Turvetuotanto

Turvetuotannon alueita suunniteltaessa on otettava huomioon valuma-alueen turvetuotantoalueiden yhteisvaikutus vesistöihin ja valuma-alueen kokonaiskuormitus sekä alueelle kohdistuvien vesienhoitosuunnittelemien ja toimenpideohjelmien tavoitteet. Tarpeen vaatiessa samanaikaisesti käytössä olevien alueiden lukumäärää ja pinta-alaa on rajoitettava niin, että vesien tilaa koskevat tavoitteet voidaan saavuttaa. Lisäksi turvetuotantoalueen käytön suunnittelussa on otettava huomioon toiminnan vaikutukset liikenteeseen, luonnon- ja kulttuuriympäristön ja arkeologisen kulttuuriperinnön arvoihin sekä vältettävä näille aiheutuvia haitallisia vaikutuksia.

Turpeenottoon soveltuvan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa turpeenottoalue on rajattava riittävän etäälle läheisestä vakituaisesta ja loma-asutuksesta niin, että vältetään turpeenoton haitallisilta, ihmisiin kohdistuvilta melu- ja pölyvaikutuksilta.

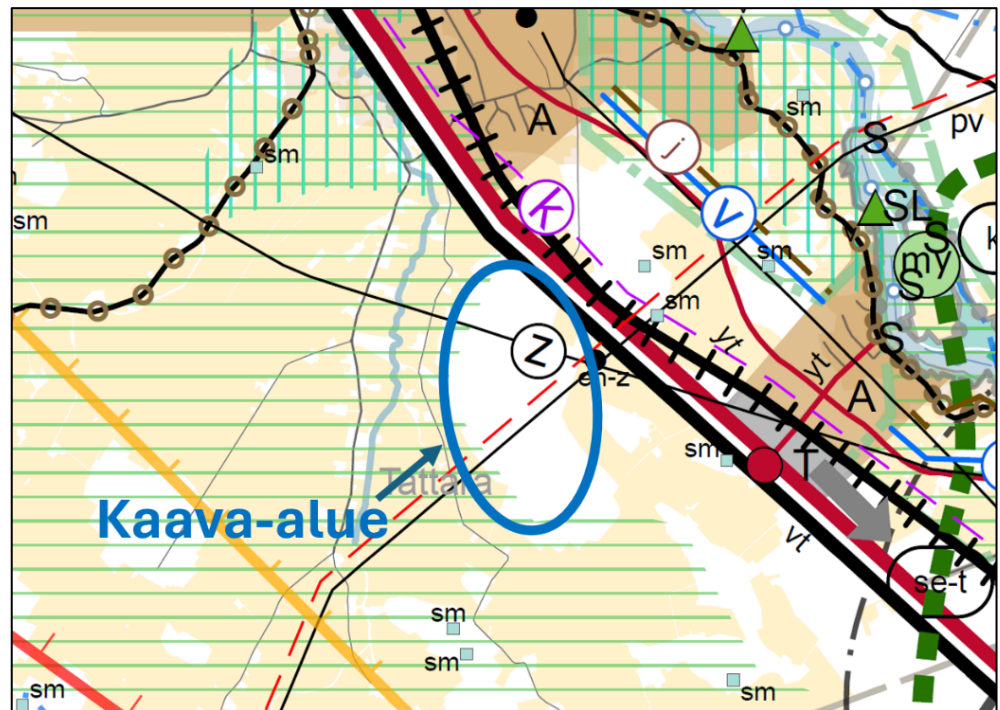
Satakunnan maakuntakaava 2050

Satakuntaliiton maakuntahallitus päätti 20.12.2021 § 185 käynnistää Satakunnan maakuntakaavan 2050 laatimisen. Satakunnan maakuntakaava 2050 laaditaan kokonaismaakuntakaavana, jolloin käsitellään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja kehittämisen kannalta tarpeelliset alueet koko maakunnan alueella. Tarkoituksena on, että voimaan tullessaan Satakunnan maakuntakaava 2050 kumoaa Satakunnan aiemmat kokonais- ja vaihemaakuntakaavat. Satakuntaliiton maakuntahallitus päätti 14.10.2024 kokouksessaan asettaa Satakunnan maakuntakaavan 2050 valmisteluvaiheen aineiston julkisesti nähtäville ja pyytää aineistosta lausunnot. Maakuntakaavaluonnos on ollut nähtävillä 4.11. - 5.12.2024.

Maakuntakaavan 2050 valmisteluvaiheessa voimassa olevasta aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdealueen kehittämisperiaatemerkinnästä on luovuttu ja sen sijaan aurinkoenergian tuotantoa koskevaa suunnittelumääräystä kehitetty voimassa olevaan maakuntakaavoitukseen nähden. Maakuntakaavan 2050 kaavaluonnoksessa on osoitettu selvitysaluemerkinä (se-au) sellaiset aurinkoenergian selvitysalueet, joiden maankäyttöön kohdistuu

muutospaineita eikä niiden maankäyttöä ole voitu ratkaista maakuntakaavaa laadittaessa, mutta merkittävyytensä vuoksi alueet katsotaan tarpeelliseksi osoittaa maakuntakaavassa. Alueidenkäytön ratkaiseminen edellyttää lisäselvityksiä ja jatkosuunnittelua. Aurinkoenergian tuotannon selvitysalueina maakuntakaavassa osoitetaan sellaisia alueita, joilla on maakuntakaavan laadintaprosessin aikana käynnissä ympäristövaikutusten arviointiprosessi (YVA) ja mahdollisesti myös yleiskaavoitus. Mikäli selvitykset osoittavat, että alue on toteuttamiskelpoinen, se voidaan osoittaa maakuntakaavassa energiatuotannon alueena EN.

Suunnittelualueelle ei kohdistu maakuntakaavan 2050 kaavaluonnoksessa erikseen aurinkoenergian tuotantoon kohdistuvia merkintöjä tai määräyksiä.



Ote 4.11.–5.12.2024 nähtävillä olleesta Satakunnan maakuntakaavan 2050 kaavaluonnoskartasta, jossa suunnittelualue ympyröity sinisellä.

Koko maakuntakaava-alueita koskevat suunnittelumääräykset maakuntakaava 2050:ssä:

Aurinkoenergia

Suunnittelumääräys

Laajoja aurinkoenergian tuotantoalueita ja niihin liittyviä energiavarastoja suunniteltaessa tulee alueet sijoittaa ensisijaisesti olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja infrastruktuurin läheisyyteen. Suunnittelussa on otettava huomioon olemassa oleva vakituinen ja vapaa-ajan asuminen sekä elinkeinot. Aurinkoenergian

tuotantoalueiden sijoittumista metsäalueille, luonnontilaisen kaltaisille soille ja viherharrakenteen kannalta merkittäville alueille tulee välttää.

Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa tulee arvioida eri hankkeiden yhteisvaikutuksia ja huolehtia, että luonnonarvojen, virkistykseen ja kulttuuriympäristön ja maiseman sekä viherverkon vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota vesistöihin kohdistuviin vaikutuksiin ja pyrittävä ehkäisemiseen ja lieventämään niitä.

Aurinkoenergian tuotanto Satakunnan maakuntakaavoituksessa

Voimassa olevan Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2. yhteydessä on laadittu erillinen esiselvitys aurinkoenergian tuotantoalueista (Pöyry 2016). Esiselvitystyössä keskeisintä oli aurinkoenergian tuotantolaitosten maakunnallisesti merkittävän kokoluokan määrittely, laajojen aurinkoenergian tuotantoalueiden vaikutusten arviointi, sijoittelukriteeristön kokoaminen sekä pohdintaa mahdollisuuksista ja tarpeista osoittaa aurinkoenergiatuotantoon soveltuvia alueita maakuntakaavassa. Esiselvityksessä määriteltiin alustavat kriteerit aurinkoenergian tuotantoalueita varten ja näitä kriteerejä sovellettiin Satakuntaliiton paikkatietoanalyysissä. Analyysin tuloksena aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdealue määritettiin sellaisille alueille, joilla katsottiin olevan eniten potentiaalia laajamittaisen aurinkoenergian tuotannolle. Alueiksi valittiin riittävän laajoja kokonaisuuksia eli jokaisella alueella tulisi olla potentiaalista aluetta vähintään noin 40 ha. Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 on osoitettu kaavamuutosalue mukaan lukien yhteensä 14 potentiaalista aurinkoenergian tuotantoaluetta kehittämisperiaatemerkinällä.

Satakunnan maakuntakaavan 2050 yhteydessä on laadittu Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050 -selvitys (Ramboll 2023), jossa on arvioitu maakuntakaavassa käytettyjen suunnittelumenetelmien ajanmukaisuutta sekä muutostarpeita. Selvityksen mukaan aurinkovoimahankkeita on Satakunnan alueella runsaasti vireillä. Näistä kahdeksan sijoittuu vaihemaakuntakaavassa esitettyjen kehittämisperiaatemerkinöiden alueille tai niiden läheisyyteen. Teollisen kokoluokan aurinkoenergian tuotantoa on selvityksen mukaan suositeltavaa ohjata Satakunnan maakuntakaavassa koko maakuntaa koskevalla suunnittelumääräyksellä sekä erillisellä kehittämisperiaatemerkinällä niiden alueiden osalta, jotka maakuntakaavatyön aikana tunnistetaan aurinkoenergian tuotantoon ja varastointiin erityisen soveltuviksi, maakunnallisesti merkittäviksi alueiksi.

Selvityksen mukaan maakuntakaavassa osoitettavien aurinkoenergian tuotantoon ja varastointiin soveltuvien alueiden ulkopuolellekin tulee olla mahdollista sijoittaa teollisen kokoluokan aurinkoenergia-alueita yksityiskohtaisempaan suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen. Tällä tavalla maakuntakaavalla voidaan varautua toimintaympäristön nopeaan muuttumiseen aurinkoenergia-alan kehittyessä. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksessä on selvityksen mukaan suositeltavaa ohjata tällaiset aurinkoenergia-alueet metsäalueiden ulkopuolelle maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontovaikutukset sekä ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset huomioiden. Aurinkoenergia-alueiden yhteyteen tulee voida sijoittaa energiavarastoinnin järjestelmiä ja rakenteita. Tällä tavalla helpotetaan sähkönsiirtoon liittyviä haasteita.

Ympäristöministeriö valmistelee parhaillaan opasta aurinkoenergian tuotantoalueiden kaavoituksen ja lupamenettelyn tueksi. Oppaan tavoitteena on mahdollisuuksien mukaan yhtenäistää suurten aurinkoenergian tuotantoalueiden kaavoituksessa ja rakentamisessa sovellettavia käytäntöjä.

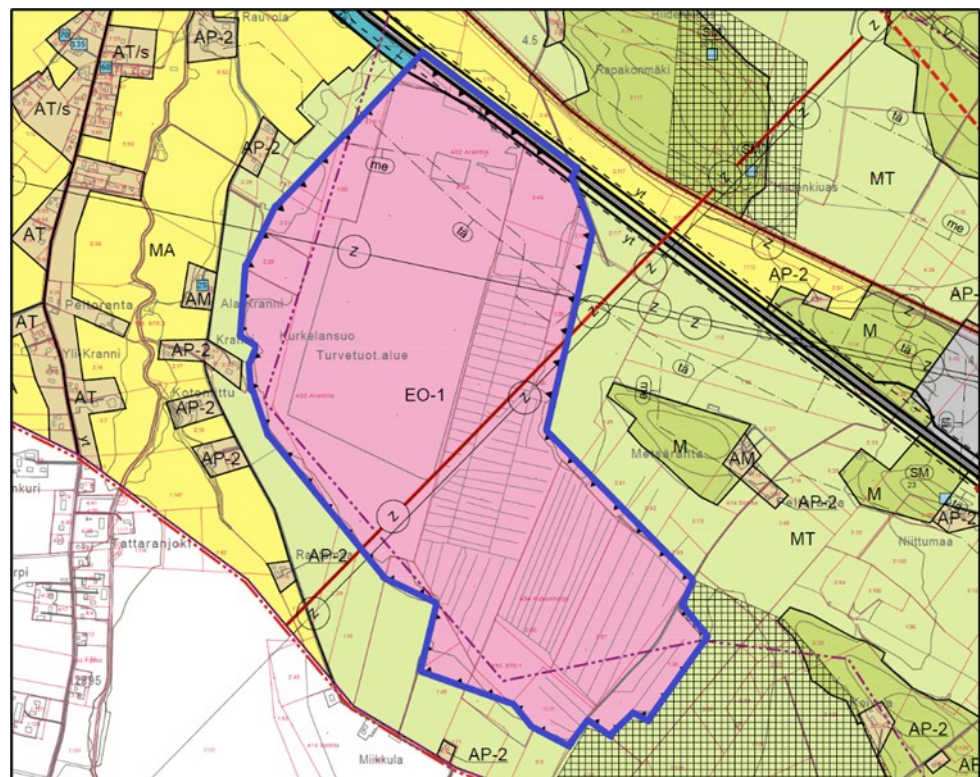
Yleiskaava

Nakkilan Taajamaosayleiskaava ja osayleiskaavan tarkistus on hyväksytty Nakkilan valtuustossa 15.6.2015 (tullut voimaan 5.10.2017). Suunnittelualue on osayleiskaavassa osoitettu maa-ainesten ottoalueeksi (**EO-1**), jossa merkinnällä on osoitettu *Kurkelansuon* turvetuotantoalue. Osa suunnittelualan länsi- ja eteläosasta on osoitettu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkitävän kulttuurimaiseman rajaukseen, jossa kaavamääräyksen mukaan alueen rakentaminen tulee sopeuttaa maisemallisiin ja kulttuurihistoriallisiin arvoihin, ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota rakennuskannan sijoitteluun ja rakentamistapaan. Avoimessa viljelymaisemassa uudisrakentaminen sijoitetaan ensisijaisesti olemassa olevan rakennuskannan yhteyteen tai metsäsaarekkeisiin. Maisemaa rajaavat metsänreunat säilytetään ehjänä. Suunnittelualan pohjoisosaan on osoitettu kaksiajoratainen valtatie (**vt**) sekä yhdystie (**yt**). Suunnittelualueelle on lisäksi osoitettu voimalinja (**z**), parannettava voimalinja (**z**), meluntorjuntatarve (**me**) sekä tärinäriskivyöhyke (**tä**).

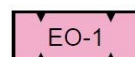
Suunnittelualue **rajautuu** kaakossa paikallisesti merkittävään ympäristöön (Kissakuja 2:n päässä Bäckin tilalta aukeava peltomaisema), jossa kaavamääräyksen mukaan alueen rakentaminen tulee sopeuttaa maisemallisiin ja kulttuurihistoriallisiin arvoihin ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huo-

miota rakennuskannan sijoitteluun ja rakentamistapaan. Suunnittelualue rajautuu etelässä, idässä ja lännessä maatalousalueeseen (MT), jossa alue on tarkoitettu pääasiassa maatalouskäyttöön, ja jossa rakentaminen tulee sijoittaa siten, ettei yhtenäisiä pelto-aluekokonaisuuksia pirstota tai muutoin heikennetä viljelyolosuhteita. Kaava-alue rajautuu valtatie 2:n pohjoispuolella maisemallisesti arvokkaaseen peltoalueeseen (MA), jossa kaavamääräyksen mukaan alueiden säilyminen avoimina ja viljelykäytössä on maisemakuvan kannalta tärkeää. Alueella on sallittua vain maatalouteen liittyvä rakentaminen, joka tulee sijoittaa huolellisesti arvokkaaseen maisemaan, olevien rakennusten yhteyteen tai metsän reunaan siten, että rakennukset eivät sulje avoimia näkymiä. Sijoitettaessa rakennuksia metsän ja pellon vaihtumisvyöhykkeelle on pidettävä huoli siitä, että maisemallisesti arvokas metsänreuna säilyy ehyenä. Ympäristönhoidossa ja tienparannushankkeissa tulee edistää alueen kulttuuriympäristöarvojen säilymistä. Suunnittelualueen lähiympäristöön on osoitettu lisäksi pientalovaltaista asuntoaluetta (AP).

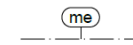
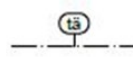
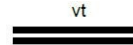
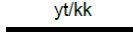
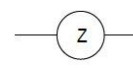
Suunnittelualueen ohjeellinen raja voimassa olevassa Nakkilan Taajamaosayleiskaavassa:



Kaava-alueelle kohdistuvat seuraavat merkinnät:



MAA-AINESTEN OTTOALUE.
Merkinnällä on osoitettu Kurkelansuon turvetuotantoalue.

	VALTAKUNNALLISESTI JA/TAI MAAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ KULTTUURIMAISEMA. Alueen rakentaminen tulee sopeuttaa maisemallisiin ja kulttuurihistoriallisiin arvoihin; yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota rakennuskannan sijoitteluun ja rakentamistapaan. Avoimessa viljelymaisemassa uudisrakentaminen sijoitetaan ensisijaisesti olemassa olevan rakennuskannan yhteyteen tai metsäsaarekkeisiin. Maisemaa rajaavat metsänreunat säilytetään ehjänä.
	MELUNTORJUNTATARVE. Mikäli valtatie tai rautatie varrelle suunnitellaan sijoitettavaksi uusia melulle herkkiä toimintoja, on asemakaavoituksessa ja rakennussuunnittelussa otettava huomioon meluntorjunta siten, että valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot eivät ylitä sisätiloissa eivätkä oleskeluun tarkoitetuilla ulkoalueilla. Alueen asemakaavoituksen pohjaksi on laadittava tarvittaessa meluselvitys.
	TÄRINÄRISKIVYÖHYKE. Aluetta asemakaavoitettaessa tai rakentamistoimenpiteitä suunniteltaessa on alueen rakentamiskelpoisuus tutkittava tärinämittauksin.
	KAKSIAJORATAINEN VALTATIE.
	YHDYSTIE/KOKOOJAKATU.
	VOIMALINJA.
	PARANNETTAVA VOIMALINJA.

Asemakaava

Suunnittelualueella ei ole voimassa asemakaavaa.

Rakennusjärjestys

Nakkilan kunnan rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.8.2011.

Rakentamislaki, joka tuli voimaan 1.1.2025, edellyttää, että kuntien tulee uusia rakennusjärjestys uuden lain mukaiseksi vuoden 2026 loppuun mennessä.

Laaditut selvitykset

Luontoselvitys

Suunnittelualue on kuulunut Nakkilan Taajamaosayleiskaavaa varten laaditun luontoselvityksen selvitysalueeseen (Ahlman konsultointi & suunnittelu 2010). Alueelta ei osayleiskaavaa varten laaditussa luontoselvityksessä tunnistettu erityisiä luonnon arvokohteita, mutta suunnittelualueen keskiosassa tunnistettiin huomionarvoiseksi lintulajiksi silmälläpidettävä niittykirvinen.

Suunnittelualueelta on käsillä olevaa kaavamutosta varten laadittu luontoselvitys 22.10.2024 (liite 4). Selvityksen on laatinut FM (biologi) Turkka Korvenpää Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:stä ja selvitysalueen laajuus on ollut yhteensä n. 130 ha kattaen Kurkelansuon alueen, joka rajautuu pohjoisessa valtatie 2:n

suuntaisesti kulkevaan Myyryntiehen. Luontoselvityksen tarkoituksena on ollut kartoittaa suunnittelualueen luontoarvot ja arvioida niiden vaikutusta maankäyttöön. Työhön ovat sisältyneet kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus, liito-oravakartoitus, lepakkokartoitus, pesimälinnustokartoitus, viitasammakkokartoitus, muiden uhanalaisten, silmälläpidettävien ja EU:n direktiivilajien esiintymien selvitys sekä ekologisten yhteyksien tarkastelu. Selvityksen maastotyöt tehtiin huhti-syyskuussa 2024.

Suunnittelualueelta ei laaditun selvityksen perusteella löytynyt sellaisia luontoarvoja, jotka tulisi huomioida maankäytössä. Kurkelansuo on selvityksen mukaan varsin eristynyt sekä muista soista että metsistä. Suunnittelualueelta tai sen lähiympäristöstä ei ole aiempia havaintoja uhanalaisista, silmälläpidettävistä tai EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteisiin sisältyvistä eliölajeista eikä kyseisistä lajeista tehty havaintoja myöskään selvityksen yhteydessä.

Luontoselvitystä on täydennetty ennen kaavaehdotusta 16.1.2026 suon ojitettujen osien luontotyyppien osalta erityisesti suhteessa LuTu -luokitukseen sekä luontotyyppien ennallistamiskelpoisuuteen. Selvityksen mukaan Kurkelansuon luonnontila on täysin muuttunut myös niillä alueilla, jotka eivät ole koskaan olleet turvetuotannossa. Kurkelansuon ojitettujen turvekankaiden alkuperäinen suokasvillisuus on vuosikymmeniä jatkuneen turpeenoton ja kuivumisen vuoksi kauttaaltaan niin suuresti muuttunut, että kaikkien turvekangaskuvioiden luontotyyppin laatu on romahtanut. Nykyisin suon ylittää myös kaksi voimalinjaa. Peltojen reunaosat kuivattavat suota edelleen, ja myös valtaosa suolla sijaitsevista ojista on hyväkuntoisia. Suon sijainti peltojen ympäröimänä, aiempi laajamittainen turpeenotto sekä hyvin pitkälle edennyt kuivuminen suon kaikissa osissa heikentävät ennallistamismahdollisuuksia.

Maisemaselvitys

Suunnittelualueelta on laadittu maisemaselvitys voimassa olevan Nakkilan Taajamaosayleiskaavan laadinnan yhteydessä 2011. Selvityksen ovat laatineet Niina Uusi-Seppä sekä Risto Vilen. Suunnittelualueelta on käsillä olevaa kaavamutosta varten laadittu maisemaselvitys sekä maisemavaikutusten arviointi 11.11.2024 (liite 5). Selvityksen on laatinut AFRY Finland Oy (Hanna Ylitalo ja Tiia Pohjola) ja selvitysalue on ollut laajuudeltaan noin 110 ha. Maisemaselvityksessä on kuvattu suunnittelualueen maiseman nykytilaa ja ominaispiirteitä sekä analysoitu maisemaa ja sen arvoja. Maisemavaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu aurinkoenergian tuotan-

toalueen rakentamisesta aiheutuvien muutosten vaikutusta maisemaan ja maiseman sietokykyä muutokselle. Lisäksi on esitetty toimenpiteitä, joilla muutoksia voidaan lieventää.

Selvityksen mukaan Ala-Satakunnan viljelyseutu on vaurasta maatalousaluetta, jossa asutus on keskittynyt nauhamaisesti jokivarsien tuntumaan. Suunnittelualue on voimakkaassa muutoksessa ollutta entistä turvetuotantoaluetta sekä maastonmuodoiltaan hyvin tasaista, nousten hieman ympäristöään korkeammalle. Suunnittelualueen maanpinta vaihtelee tasovälillä +18 ... +23, maaston laskiessa kohti Kokemäenjokea ja Nakkilan kirkonkylää. Suunnittelualueen länsipuolella on laaja tasanko, jonka maasto viettää kevyesti kohti alueen läpi virtaavia Tattaranjokea ja Palojokea. Laajaa tasaista peltoaluetta reunustaa lännessä hyvin selkeästi ympäristöään korkeammalle nouseva selänne, mutta etelän suunnassa selänteiden ja lakialueiden muoto ja koko vaihtelee, eivätkä ne muodosta yhtä selkeää yhtenäistä reunaa peltoalueille kuten lännessä.

Suunnittelualuetta reunustaa runsas ja isohko puusto, joka osaltaan estää suoria näkymiä kaava-alueelle. Alueen eteläosa on metsää ja alueen eteläreunoilla kasvaa nuorempaa taimikkoa. Suunnittelualueen ympäristössä olemassa olevien teiden varsille sijoittuva asutus ja pihapiirit muodostavat suljettuja saarekkeita muuten avoimessa peltomaisemassa ja sulkevat näkymiä osittain. Suunnittelualueen metsänreuna muodostaa selvityksen mukaan merkittävän maisemaa rajaavan reunan ja metsäraja on taustana kaikissa näkymissä suunnittelualueelle lännen ja etelän suunnista. Valtatie 2:n suunnasta suunnittelualue näyttäytyy metsäisenä. Valtatie 2, rautatie, puustoiset kumpareet sekä metsäalueet rajaavat näkymiä pohjoisen ja koillisen suuntiin.

Kaavamuutos tulee laaditun maisemaselvityksen mukaan muuttamaan maisemaa paikallisesti. Suunnittelualueen sijoittuessa alavaan ja tasaiseen peltovaltaiseen maastoon, voidaan aurinkopaneelien olettaa erottuvan noin kilometrin etäisyydelle kaava-alueesta. Maisemavaikutuksia voidaan lieventää säästämällä puustoa suunnittelualueen etelä- ja länsireunoilla. Suunnittelualuetta lähimpien asutusten pihapiireistä saattaa avautua näkymiä aurinkoenergian tuotantoalueelle, mutta näkymien laajuus riippuu kasvatusmetsän tilasta kaavamuutoksen toteuttamishetkellä, katselukulmasta sekä siitä, kuinka paljon puustoa suunnittelualueen reunoilla on mahdollista säilyttää.

Avoimimmat näkymät suunnittelualueelle on etelästä Hiittenkiukaantien, Kissakuja II ja Koivulantien suunnista sekä Lännestä

Kurkelantieltä. Suunnittelualueelle sijoittuvat aurinkopaneelit tulevat näkymään osittain valtatielle 2 sekä Tattarantielle, Hormiston tielle, Myyryntielle ja Grönroosintielle. Suunnittelualueella sijaitseva käytöstä poistunut turpeenottoalue näkyy nykyisellään osittain valtatielle, tosin kapea puustokaistale peittää suurimman osan näkymästä. Suunnittelualueen pohjoisosassa valtatie ja pohjoispuolella rautatie nousevat ympäristöään korkeammalle, joten pohjoisen suunnasta ei aukea näkymiä aurinkovoima-alueelle.

Kaavam muutoksen toteuttamisen ja aurinkoenergian tuotantoalueen rakentamisen aikana syntyvät vaikutukset ovat paikallisia ja kohdistuvat lähinnä suunnittelualueelle ja sen välittömään lähiympäristöön. Aurinkopaneelien maisemahaittoja voidaan lieventää tuotantoalueiden sijoituspaikan suunnittelulla, aitauksella sekä paneelien ulkonäöllä ja selkeällä, yhtenäisellä sijoittelulla. Tuotantoaluetta rajaava aita tulisi olla mahdollisimman huomaamaton tai muuten ympäristöönsä sopiva. Aurinkopaneelien maisemahaittoja voidaan ehkäistä jättämällä suunnittelualueen reunoille puustoa sekä oikeaoppisilla metsänhoitotoimenpiteillä. Tuotantoalueen ympärille voidaan myös tarvittaessa istuttaa uutta näkymiä estävää tai rajaavaa kasvillisuutta. Tuotantoalueen lähiympäristössä olevat puut tulisi suojata rakennustöiden ajaksi.

Hulevesiselvitys

Suunnittelualueelta on voimassa olevan Taajamaosayleiskaavan yhteydessä laadittu hulevesiselvitys (FCG 2013). Selvityksen mukaan voimassa olevan yleiskaavan alueella muodostuvat hulevesi- ja pintavalunta virtaa lukuisten avo-ojien ja jokien, kuten Tattaranjoen kautta Kokemäenjokeen. Selvityksen mukaan hyvien hulevesien hallinnan periaatteiden mukaisesti hulevesien haitallisia vaikutuksia tulee ehkäistä toteuttamalla hajautettua hulevesien määrällistä ja laadullista hallintaa. Hallinnan lähtökohtana on ehkäistä hulevesien muodostumista, mikä ehkäisee rankkasadetulvien kasvua. Myös hulevesien laatu tulisi huomioida, jotta nykyisten avo-ojien ja vesistöjen luonnonympäristöt säilyisivät elinvoimaisina. Hallinnan keskeinen periaate on suosia hulevesien johtamista avouomissa, näkyvissä ja mahdollisimman luonnonmukaisissa järjestelmissä, joilla hidastetaan, viivytetään ja tasataan hulevesivirtaamia.

Suunnittelualueelta on käsillä olevaa kaavam muutosta varten laadittu hulevesiselvitys 11.11.2024 (liite 6), jossa on tarkasteltu selvitysalueen ja sen lähistön vesistöjä ja päävirtausreittejä sekä ar-

vioitu maaperän soveltuvuutta pintavesien imeyttämiseksi. Selvityksen on laatinut AFRY Finland Oy ja selvitysalueen laajuus on ollut yhteensä n. 123 ha. Selvityksen mukaan suunnitteluala on pääosin soista aluetta, jossa yhden metrin syvyydellä pohjamaa on koko suunnittelualaella rahkaturvetta. Keskimääräinen turvepaksuus on noin 1,8 metriä. Suunnitteluala pohjois-, länsi- ja itäosista vedet valuvat pienempiä avouomia pitkin Tattaranjokeen ja edelleen Kokemäenjokeen. Etelä- ja lounaisosista vedet valuvat avouomien kautta Kurkelanojaan ja siitä Tattaranjoen kautta Kokemäenjokeen. Tattaranjoen ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi ja Kokemäenjoen alaosan ekologinen tila tyydyttäväksi.

Suunnitteluala on nykytilassa suureksi osaksi metsää ja turvetuotantoaluetta, jossa vettä läpäisemättömiä pintoja on vain vähän. Sadevedet imeytyvät alueen maaperään tai päätyvät pintavaluntana ympäristöön ja reunaojiin. Hulevedet johdetaan avo-ojissa, joita pitkin ne virtaavat Tattaranjokeen ja suunnittelualaella on jäljellä turvetuotannon aikaisia vesienjohtamisratkaisuja kuten sarkaojia. Alueella ei ole nykyisellään hulevesiviemärintiä, mutta oletettavasti alueella sijaitsee joitakin teidenalitusrumpuja. Lähimmät pohjavesialueet sijaitsevat suunnittelualaesta noin 3–4 kilometriä ylävirtaan. Alue ei sijaitse meritulvavaara-alueella.

Hulevedet tulee selvityksen mukaan viivyttää ennen purkua suunnittelualaen ulkopuolisiin laskuosiin. Viivytyksrakenteita suositellaan sijoitettavaksi alueen laidoille kokoomaojien omaisesti niin, että jo olemassa olevat sarkaojat kokoavat niihin vettä. Viivytyksrakenteiden yhteyteen voidaan suunnitella myös huleveden laatua parantavia toimia. Kosteikko on esimerkki vedenlaatua parantavasta ja halutessa hieman virtaamahuippuja tasaavasta huleveden käsittelyjärjestelmästä. Kosteikon avulla hulevesistä saadaan pidätettyä kiintoainesta, kiintoaineeseen sitoutuneita yhdisteitä ja liuenneita ravinteita. Aurinkokennoista ei oleteta irtoavan haitta-aineita huleveteen. Hulevesikuormitus voi näin ollen selvityksen mukaan lisääntyä ainoastaan haihdunnan alenemisen, pintavalunnan kasvun ja mahdollisen eroosion seurauksena. Eroosiota voi syntyä paikallisesti kenojen kerätessä sadeveden kennon yhdelle sivulle. Toisaalta turvetuotannon aikaiseen tilanteeseen verrattuna kiintoaineen kulkeutuminen ja eroosio lienevät vähäisempää koko alueen kattavan kasvipeitteen ansiosta.

Suunnittelualaella ei ole tehty pohjatutkimuksia, mutta selvityksen mukaan olemassa olevien tietojen perusteella aurinkopaneelit voidaan alustavasti perustaa ruuvipaalujen varaan. Paalujen laip-paosa tulee ulottaa turvekerroksen alapuoliseen kivennäismaahan,

kuitenkin vähintään routarajan alapuolelle. Alueen pohjaveden pinta ei ole tarvetta laskea tulevan maankäytön seurauksena, joten selvityksen mukaan ei ole riskiä, että turvekerrosten orgaaninen aines pääsisi hajoamaan ja liukenemaan lähivesiin. Metsän hakkuu lisää yleensä valuntaa, jolloin typen sekä fosforin huuhtoutuminen voi lisääntyä.

Rakentamisen aikana on kiinnitettävä huomiota muodostuvan huleveden laatuun ja huolehtia hulevesien keräämisestä ja johtamisesta soveltuvien vesienkäsittelyjärjestelmien kautta. Tavanomaiset vesienkäsittelyjärjestelmät voivat häiriintyä työmaavesistä kohonneiden kiintoainemäärien vuoksi. Työmaavesien laatua tulee tarkkailla ennen rakentamista laadittavan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintasuunnitelman mukaisesti.

Alueen asianmukainen valumavesien käsittely on selvityksen mukaan tärkeää kestävän kehityksen sosiaalisesta sekä ekologisesta näkökulmasta. Alueen vesienkäsittelyn jatkaminen jo olemassa olevilla ojilla ja muilla mahdollisesti alueelta löytyvillä vesienkäsittelyratkaisuilla on kestävän kehityksen ekologisesta ja taloudellisesta näkökulmasta hyvä vaihtoehto.

Kaavan taustakartta

Osayleiskaavan muutoksen taustakarttana käytetään Maanmittauslaitoksen kiinteistörekisteri- ja maastokartta-aineistoja. Kaavakartta esitetään mittakaavassa 1:10 000.

Rakennuskiellot

Maakuntakaavamääräyksen mukaan johto- ja tiealueilla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (nyk. alueidenkäyttölain) 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

3. Suunnittelun vaiheet

3.1. Osayleiskaavan suunnittelun tarve, suunnittelun käynnistäminen

Osayleiskaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimalan sijoittuminen entiselle Kurkelansuon turvetuotantoalueelle ja samalla tukea fossiilittoman energiantuotannon kasvua kansallisen ilmastostrategian mukaisesti. Hanke on käynnistynyt Nakkilan kunnan toimesta.

3.2. Osallistuminen ja yhteistyö

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Alueidenkäyttölain 63 §:n mukainen osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on laadittu 5.3.2024 ja päivitetty 13.11.2024 ja 23.1.2026.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on lueteltu osallisina eri tahoja.

Viranomaisyhteistyö

Kaavahankkeen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu on järjestetty 15.5.2024. Neuvottelusta on laadittu muistio (liite 3).

Viranomaisilta on pyydetty lausunnot kaavaluonnoksesta. Viranomaisilta pyydetään lausunnot tarvittaessa kaavaehdotusvaiheessa.

Osalliset ja vireille tulo

Nakkilan kunnanhallitus on tehnyt päätöksen kaavatyön vireilletulosta 11.3.2024 § 42.

Kaavatyön vireilletulosta on kuulutettu 21.3.2024.

5.3.2024 päivätty osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 21.3.–20.4.2024.

Kaavaluonnos

Nakkilan kunnanhallitus on käsitellyt 13.11.2024 päivätyn kaavaluonnoksen kokouksessaan 25.11.2024 § 203.

Kaavaluonnos on ollut yleisesti nähtävillä 5.12.2024–4.1.2025.

Kaavaluonnoksesta ei saatu nähtävillä olon aikana yhtään mielipidettä osallisilta. Kaavaluonnoksesta saatiin nähtävillä olon aikana Varsinais-Suomen ELY-keskuksen, Satakuntaliiton, Satakunnan museon, Fingrid

Oyj:n, sekä Caruna Oyj:n lausunnot. Lausunnot ovat kaavaselostuksen liitteenä 7 ja vastine lausuntoihin liitteenä 8.

Kaavakarttaan on saatujen lausuntojen perusteella tehty vähäisiä muutoksia ennen kaavaehdotusvaihetta:

- Energiahuollon alueella EN-aur- merkintä on kaavaehdotusvaiheessa muutettu EN/au ja merkinnän kaavamääräystä on täydennetty määräyksellä "Alueen ulkorajoille tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä."
- Valtatie 2:ta osoittava viivamerkintä valtatie/Kantatie on kaavaehdotusvaiheessa muutettu voimassa olevan taajamaosayleiskaavan mukaisesti kaksoisviivamerkinnäksi "kaksiajoratainen valtatie".
- Kaavamerkintä sähkölinja on kaavaehdotusvaiheessa muutettu merkinnäksi "Johto tai linja" ja viivamerkinnän länsipuolelle on kaavakarttaan lisätty punaisella katkoviivamerkinnällä "Maakuntakaavan mukainen ohjeellinen voimalinja" osoittamaan Satakunnan maakuntakaavoituksen mukaisesti Fingridin olkiluoto 4 (OL4) -ydinvoimalaitosyksikköhankkeen 400 kV ja 110 kV voimajohtohanketta Rauman ja Ulvilan välillä.
- Yleiskaava-alueen rajoja on tarkistettu koko yleiskaavan alueella ja esimerkiksi EV-alueen rajaa tuotu vähäisesti kohti etelää

Muutokset ovat vähäisiä, ja 23.1.2026 uudelleen päivätty kaava etenee ehdotusvaiheeseen.

Kaavaehdotus

Nakkilan kunnanhallitus on käsitellyt 23.1.2026 päivätyn kaavaehdotuksen kokouksessaan __.__.____ § __.

Kaavaehdotus on ollut yleisesti nähtävillä __.__. - __.__.____.

Kaavan hyväksyminen

Nakkilan kunnanvaltuusto on hyväksynyt __.__.____ päivätyn Taajamaosayleiskaavan muutoksen kokouksessaan __.__.____ § __.

4. Osayleiskaavan kuvaus

4.1. Kaavan rakenne

Nakkilan Taajamaosayleiskaavan muutoksessa entiselle Kurkelansuon turvetuotantoalueelle on osoitettu käyttötarkoituksen muutos voimassa olevan osayleiskaavan mukaisesta maa-ainesten ottoalueesta (EO-1) aurinkoenergian tuotantoon (EN/au) Satakunnan maakuntakaavoituksessa osoitettujen tavoitteiden, valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden sekä myös kansallisten ilmastotavoitteiden mukaisesti. Yleiskaavan muutoksessa osoitettu energianhuollon alue EN/au on varattu aurinkosähköenergian tuotantoon. Alueelle saa kaavamääräyksen mukaan rakentaa akkuvaraston sekä aurinkovoimalaa varten tarpeellisia huoltoteitä sekä teknisiä laitteita ja alueelle saa rakentaa lisäksi aluetta palvelevia varastotiloja enintään 500 k-m².

EN/au kaavamääräyksen mukaan "Alueen ulkorajoille tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä." Suojapuuston leveydestä ei ole erikseen määrätty, mutta suosituksena on, että puustokaistaleen hoidossa pyrittäisiin eri-ikäisrakenteeseen, tiheään ja monilajiseen metsään, joka olisi myös alueen maiseman kannalta mahdollisimman luonnonmukainen ja riittävän peittävä.

Osa kaava-alueesta on kaavamuutoksessa osoitettu maatalousalueeksi (MT) sekä suojaviheralueeksi (EV). Kaava-alueen pohjoisosassa sijaitseva valtatie 2 on osoitettu kaavamerkinnällä kaksiajoratainen valtatie (vt) ja valtatie suuntaisesti kaava-alueelle johtava Myyryntie kaavamerkinnällä "nykyiset tiet".

Mitoitus

Kaava-alueen pinta-ala on noin 133,9 hehtaaria. Energiahuollon aluetta on osoitettu noin 129,0 ha, maatalousaluetta noin 2,2 ha ja suojaviheraluetta noin 1,5 ha. Valtatieksi (vt) osoitettu alue varaa kaava-aluetta yhteensä noin 1,2 ha.

Kaavamuutoksessa on energiahuollon alueelle osoitettu erikseen varastotiloille rakennusoikeutta 500 k-m².

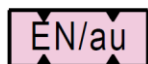
4.2. Aluevaraus- ja kohdemerkinnät

Kaavamerkinnät ovat ympäristöministeriön voimassa olevien ohjeiden mukaisia.

Liitteenä on yleiskaavakartan pienennös (liite 2).

Aluevarausmerkinnät

Erityisalueet



ENERGIAHUOLLON ALUE.

Alue on varattu aurinkosähköenergian tuotantoon. Alueelle saa rakentaa akkuvaramon sekä aurinkovoimalaa varten tarpeellisia huoltoteitä sekä teknisiä laitteita ja verkostoja. Alueelle saa rakentaa lisäksi aluetta palvelevia varastotiloja enintään 500 k-m².

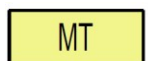
Alueen rakentamisessa on huomioitava maantien suoja-alue, joka valtatiellä 2 on 30 metriä. Alueen rakentamisessa on huomioitava sähkölinjoja koskevat etäisyys- ja suojausvaatimukset.

Alueen ulkorajoille tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä.



SUOJAVIHERALUE.

Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet

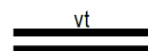


MAATALOUSALUE.

Alue on tarkoitettu pääasiassa maatalouskäyttöön. Rakentaminen tulee sijoittaa siten, ettei yhtenäisiä peltoaluekokonaisuuksia pirstota tai muutoin heikennetä viljelyolosuhteita.

Liikenne

Kaava-alueen pohjoisosassa valtatie 2 on osoitettu voimassa olevan taajamaosayleiskaavan mukaisesti kaavamerkinnällä vt (kaksiajoratainen valtatie). Valtatien suuntaisesti kulkeva Myyryntie on osoitettu merkinnällä nykyinen tie.



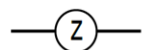
KAKSIAJORATAINEN VALTATIE.



NYKYISET TIET.

Kohdemerkinnät

Yleiskaavan muutoksessa on alueella olemassa olevat sähkölinjat osoitettu merkinnällä johto tai linja (z). Alueen rakentamisessa on kaavamääräyksen mukaan huomioitava, että sähkölinjaa varten varataan vähintään 100 m leveä johtoalue:



JOHTO TAI LINJA.

Alueen rakentamisessa on huomioitava, että sähkölinjaa varten varataan vähintään 100 m leveä johtoalue.

Satakunnan maakuntakaavoituksessa osoitettu ohjeellinen voimalinja on yleiskaavan muutoksessa osoitettu merkinnällä maakuntakaavan mukainen ohjeellinen voimalinja (z). Kaavamääräyksen mukaan maankäytön suunnittelulla on turvattava voimalinjan toteuttamismahdollisuus. Voimajohdon sijainti ja tekninen toteutus tarkentuu varsinaisen lupamenettelyn yhteydessä:



MAAKUNTAKAAVAN MUKAINEN OHJEELLINEN VOIMALINJA.

Maankäytön suunnittelulla on turvattava voimalinjan toteuttamismahdollisuus. Voimajohdon sijainti ja tekninen toteutus tarkentuu varsinaisen lupamenettelyn yhteydessä.

Muut merkinnät**4.3. Kaavan vaikutukset**

Lopullinen vaikutusten arviointi esitetään kaavaehdotusvaiheessa.

Osayleiskaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Kaavamuuotos toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita luomalla edellytyksiä elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu esisijaisesti olemassa oleviin rakenteisiin. Kaavamuutoksella pyritään ehkäisemään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja, sillä aurinkoenergiatuotannosta ei aiheudu fossiilisen energialähteen tavoin päästöjä ilmakehään.

Kaavamuutoksen toteuttamisvaiheessa joudutaan kaava-alueelta todennäköisesti poistamaan jonkin verran puustoa (alustavan arvon mukaan enimmillään 75 ha). Kaava-alueelta ei ole kuitenkaan tiedossa erityisiä virkistys- tai luontoarvoja, joihin puuston poistaminen vaikuttaisi merkittävällä tavalla. Kaava-alue ei ole myöskään luonnontilaista tai erityisen herkkää, vaan voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaamaa. Kaavamuutoksen toteuttamisen yhteydessä pyritään mahdollisimman hyvin huolehtimaan kulttuuri- ja luonnonarvojen turvaamisesta, viheralueverkoston jatkuvuudesta sekä edistämään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Edistetään koko maan monikeskuksesta, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.	Aurinkovoimala-alueet sijoittuvat yleensä taajama-alueiden ulkopuolelle, eivätkä ne edistä tai edellytä hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta. Sen sijaan aurinkovoimalat vaativat voimajohtoverkoston osalta sekä kantaverkon hyvää sijaintia. Kaavamuutoksen toteuttamisella ja yleisesti aurinkoenergian tuotannon kehittymisellä on merkittäviä työllistäviä vaikutuksia pääosin suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa. Voimalan toteuttaminen työllistää useita suunnittelu- ja teknologia-alan sekä raken-
--	--

	nus- ja asennusalan yrityksiä ja toimijoita, millä on positiivisia vaikutuksia valtion kokonaistalouteen.
Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkialueilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.	Fossiilittomana ja uusiutuvana energiamuotona aurinkovoima toteuttaa vihreää siirtymää sekä valtion ilmastotavoitteiden hiilineutraaliustavoitteita.
Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.	Kaavamuutoksessa mahdollistettavan aurinkovoimalan työllistävä vaikutus liittyy lähinnä voimalan suunnitteluun ja rakentamiseen. Sen sijaan käytön aikainen työllistävä vaikutus on verrattain pieni. Kaavamuutoksella ei ole vaikutuksia liikenteen, asumisen tai palveluiden edistämiseen eikä kaavamuutoksessa arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia myöskään vapaa-ajan alueiden saavutettavuuteen, sillä alueelta ei ole tiedossa erityisiä luonnon- tai virkistysarvoja. Aurinkovoimala-alueen mahdollinen aitaaminen vaikeuttaa vapaata liikkumista sekä läpikulkua alueella.
Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.	Kaavamuutoksella ei ole merkitystä joukkoliikenteen, kävelyn tai pyöräilyn edistämisen osalta.

Tehokas liikennejärjestelmä

Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.	Kaavamuutoksella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta valtakunnallisen liikennejärjestelmän kehittämiseen. Kaavamuutoksen yhteydessä tarkastellaan kuitenkin myös valtatie 2 tilavaatimuksia sekä mahdollisia suunnittelualueita koskevia liikennejärjestelyn muutoksia. Aurinkovoimalahankkeessa hyödynnetään pitkälti olemassa olevaa tie- ja liikenneverkostoa. Voimalan sisälle rakennetaan tarvittavat verkostot huoltoliikenteelle.
Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja	Kaavamuutoksella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta liikenne- ja

viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.	viestintäyhteyksien kehittämisen kannalta.
---	--

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.	Kaavamuutoksen toteuttamisessa ja voimalan rakentamisessa huomioidaan mahdollinen tulvariski ja turvallinen rakentamiskorkeus. Aurinkovoima osaltaan hillitsee ilmastonmuutosta edistämällä fossiilittoman energian tuotantoa.
Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.	Aurinkovoimala ei toiminta-aikanaan aiheuta melua, päästöjä tai terveyshaittoja ympäristöön. Voimalan rakennusvaiheessa saattaa huoltoteiden rakentamisesta syntyä melua ja pölyä lähiympäristöön. Aurinkovoiman toiminnan aikana ei kuitenkaan aiheudu merkittävästi melua muutoin, kuin ajoittaisesta huoltoliikenteestä.
Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.	Aurinkovoimala ei aiheuta haitallisia terveysvaikutuksia ja onnettomuuden todennäköisyys on pieni. Aurinkosähköjärjestelmien rakentamista koskevat velvoittavat vaatimukset perustuvat lakiin ja alan standardeihin ja alueelle laaditaan asianmukainen palo- ja pelastussuunnitelma. Aurinkovoimalahankkeen toteuttamisessa huomioidaan riittävät toimintaetäisyydet herkkiin kohteisiin, kuten luonnon- ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin, asumiseen ja liikenteeseen.
Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavallvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.	Kasvava omavaraisuus energiantuotannossa vahvistaa Suomen riippumattomuutta energiantuonnista, millä on huomattava merkitys kokonaisturvallisuuden kannalta.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Huolehditaan valtakunnallisesti arvokaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.	Kaavamuutoksen toteuttamisvaiheessa paneelikenttien sijoittamisessa huomioidaan vaikutukset alueelta laadittujen selvitysten mukaisesti luonnon-, maiseman- ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin.
Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.	Kaavamuutoksen toteuttamisessa ja tarkemmassa suunnittelussa pyritään huomioimaan alueen viher- ja ekologiset yhteydet kaava-alueen ympäristöön. Jos paneelikentät aidataan, alueella ei ole enää läpikulkumahdollisuutta.
Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä. Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.	Aurinkovoimalassa käytettävän materiaalin valmistaminen vaatii luonnonvarojen hyödyntämistä ja aurinkopaneelien käyttöä arvioidaan olevan noin 20–30 vuotta (jopa 40). Lähes kaikki materiaali on kierrätettävissä. Aurinkovoimalan paneelikenttien rakentaminen tulee kaava-alueella vaatimaan todennäköisesti puuston poistamista, mikä vähentää yhtenäistä metsäpinta-alaa.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetyksi usean voimalan yksiköihin.	Kaavamuutoksen mahdollistamassa aurinkovoimalahankkeessa hyödynnetään pitkälti olemassa olevaa tie- ja liikenneverkostoa. Voimalan sisälle rakennetaan tarvittavat verkostot huolto- ja pelastusliikenteelle.
Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.	Aurinkovoimalan sijoittumisessa on huomioitu alueen tukeutuminen alueella olemassa olevaan voimajohtolinjaverkostoon.

Osayleiskaavan muutoksen suhde Satakunnan maakuntakaavoitukseen

Osayleiskaavan muutos on laadittu voimassa olevan maakuntakaavoituksen tavoitteiden mukaisesti. Kaava-alue on voimassa olevissa maakuntakaavoissa osoitettu maa-ainesten ottoalueeksi (EO-3), jossa merkinnällä osoitetaan merkittävät turvetuotantoalueet sekä aurinkoenergian tuotannon kohdealueeksi (au). Aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdealueet on Satakunnan vaihe-
maakuntakaavassa 2 määritetty sellaisille alueille, joilla katsotaan olevan eniten potentiaalia laajamittaisen aurinkoenergian tuotannolle. Lisäksi aurinkoenergian tuotannon kehittämiseen liittyvät alueet on vaihe-
maakuntakaavassa pyritty sijoittamaan muun yhdyskuntarakenteen ja rakenteeseen liittyvien energiahuoltoverkoston yhteyteen. Suunnittelumääräysten mukaan au-kohdemerkinnällä osoitetun alueen suunnittelussa on otettava huomioon alueen muu maankäyttö sekä toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen.

Kaava-alue sijaitsee lisäksi maakuntakaavassa kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeellä (kk), matkailun kehittämisvyöhykkeellä (mv-2) ja alueelle on osoitettu vähintään 110 kV voimalinja sekä ohjeellinen vähintään 110 kV voimalinja (z). Valtatie 2 on alueen pohjoisosassa osoitettu kaksiajorataiseksi parannettavaksi päätieksi (vt) ja alueen välittömään lähiympäristöön alueen koillispuolelle on osoitettu vähintään 110 kV sähköverkkoon kuuluva sähköasema (en-z). Kaava-alue kuuluu lännessä ja etelässä osin maisemallisesti tärkeään alueeseen *Leistilän aukean viljelymaisema* ja lännessä maakuntakaavassa maakunnallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi osoitettuun *Hormisto-Tattara-Leistilä-Masian viljelymaisemaan* (poistuva).

Koko maakuntakaava-aluetta koskevien suunnittelumääräysten mukaan suunniteltaessa aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti pyrkiä sijoittamaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa tulee huolehtia, että luonnonarvojen, virkistys- ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.

Vaikka Satakunnan maakuntakaavan 2050 valmisteluvaiheessa voimassa olevasta aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdealueen kehittämisperiaatemerkinnästä on luovuttu, ohjaa kaava-

alueella maankäyttöä edelleen voimassa olevat Satakunnan maakuntakaavat kohdemerkintöineen ja -määräyksineen. Vireillä olevan maakuntakaavan yhteydessä laaditun *Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050 -selvityksen* (Ramboll 2023) mukaan teollisen kokoluokan aurinkoenergian tuotantoa on suositeltavaa ohjata Satakunnan maakuntakaavassa koko maakuntaa koskevalla suunnittelumääräyksellä sekä erillisellä kehittämisperiaatemerkinällä niiden alueiden osalta, jotka maakuntakaavatyön aikana tunnistetaan aurinkoenergian tuotantoon ja varastointiin erityisen soveltuviksi, maakunnallisesti merkittäviksi alueiksi. Kuitenkin selvityksessä myös todetaan, että maakuntakaavassa osoitettavien aurinkoenergian tuotantoon ja varastointiin soveltuvien alueiden ulkopuolellekin tulee olla mahdollista sijoittaa teollisen kokoluokan aurinkoenergia-alueita yksityiskohtaisempaan suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen. Tällä tavalla maakuntakaavalla voidaan selvityksen mukaan varautua toimintaympäristön nopeaan muuttumiseen aurinkoenergia-alan kehittyessä.

Kaava-alueella ei laaditun luontoselvityksen perusteella sijaitse sellaisia luontoarvoja, jotka tulisi erityisesti huomioida alueen maankäytössä eikä alueelle ole osoitettu tai rakentunut yleistä virkistystä palvelevia ulkoilureittejä tms. Kaava-alue sijoittuu olemassa olevien sähkönsiirtoyhteyksien välittämään läheisyyteen. Osa kaava-alueen länsi- ja eteläosasta kuuluu maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen rajaukseen ja erityisesti kaava-alueen länsipuolelle on osoitettu voimassa olevassa yleiskaavassa suojeltavia rakennuksia. Kaava-alue rajautuu kaakossa paikallisesti merkittävään ympäristöön. Kaava-alueen sijoittuminen osin maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle sekä rakentamisen sopeuttaminen yleisesti maisemaan ja ympäristöön on yleiskaavan muutoksessa ja erityisesti aurinkoenergian tuotantoon varatulla EN/au-alueella huomioitu kaavamääräyksellä, jonka mukaan EN/au-alueen ulkorajoilla tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä.

Kaavamutoksella arvioidaan olevan enemmän positiivisia, kuin negatiivisia vaikutuksia maakuntatason tarkastelussa, painottuen erityisesti elinkeino- ja aluetalouden lisäksi uusiutuvan energian kasvun myötä maakunnan hiilineutraaliustavoitteen toteutumiseen. Kaavamutoksen toteuttamisvaiheessa ja aurinkovoimalan jatkosuunnittelussa huomioidaan kaava-alueen välittömään lähiympäristöön sijoittuvat ja maakuntakaavoituksessa osoitetut

maisema-arvot sekä rakennetun kulttuuriympäristön ja arkeologisen kulttuuriperinnön arvokohteet.

Osayleiskaavan muutoksen suhde voimassa olevaan Nakkilan Taajamaosayleiskaavaan

Käsillä oleva osayleiskaavan muutos ei vaikeuta voimassa olevan Nakkilan Taajamaosayleiskaavan tavoitteiden toteuttamista. Kaavamuutoksessa voimassa olevan yleiskaavan mukainen maa-ainesten ottoalue (EO-1) on osoitettu energiahuollon alueeksi aurinkosähköenergian tuotantoon (EN/au) ja pieni osa kaava-alueen eteläosasta on kaavamuutoksessa osoitettu maatalousalueeksi (MT). Kaavamuutoksessa on huomioitu yleiskaavan mukaisesti myös kaava-alueella sijaitsevat sähkönsiirtolinjat sekä valtatie 2 linjaus. Kaavamuutosalueen ulkopuolelle jää voimaan Nakkilan Taajamaosayleiskaava, jossa kaava-alueen ympäristöön on osoitettu pääosin maatalousaluetta (MT).

Vaikutukset asemakaavoitukseen

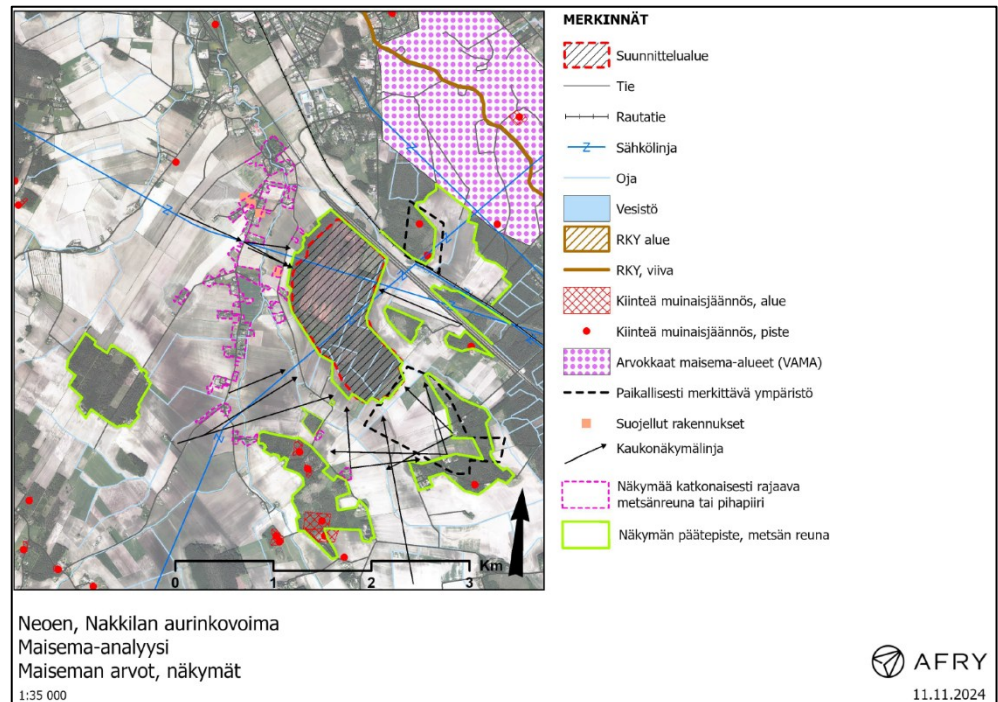
Kaavamuutoksella ei ole vaikutusta asemakaavoitettuihin alueisiin. Kaava-alueella ei ole voimassa asemakaavaa. Lähin asemakaava-alue sijaitsee Nakkilan Suutarinmäessä noin 500 m kaava-alueesta luoteeseen.

Vaikutukset maisemaan

Kaavamuutosalue sijoittuu osin käytöstä poistetulle muuttuneelle turvesuoalueelle, jossa aurinkovoimalahanke hyödyntää alueella olemassa olevaa tiestöä. Kaava-alueen maasto ja maisema on laaditun maisemaselvityksen mukaan vahvasti ihmisvaikutteista ja pirstoutunutta ja alueen poikki kulkee kaksi voimajohtoaukeaa. Iso osa alueesta on ojitettua turvemuuttumaa ja osin kasvatusmetsää sekä pienehköä peltoaukeaa. Nakkilan Taajamaosayleiskaavaa varten laaditussa maisemaselvityksessä (2011) Kurkelansuon turpeenottoalue mainitaan maisemavauriona maisemahaittojen yhteydessä. Kaava-alue ei ole näin ollen luonnontilainen tai erityisen herkkä.

Kaavamuutosalueelta käsillä olevan yleiskaavahankkeen yhteydessä laaditun maisemaselvityksen (AFRY Finland Oy 2024) mukaan kaava-aluetta reunustaa runsas ja isohko puusto, joka osaltaan estää suoria näkymiä kaava-alueelle. Alueen eteläosa on metsää ja alueen eteläreunoilla kasvaa nuorempaa taimikkoa. Kaava-alueen ympäristössä olemassa olevien teiden varsille sijoittuva asutus ja pihapiirit muodostavat suljettuja saarekkeitä muuten avoimessa peltomaisemassa ja sulkevat näkymiä osittain. Kaava-alueen metsänreuna muodostaa selvityksen mukaan merkittävän

maisemaa rajaavan reunan ja metsäraja on taustana kaikissa näkymissä kaava-alueelle lännen ja etelän suunnista. Valtatie 2:n suunnasta kaava-alue näyttäytyy metsäisenä. Valtatie 2, rautatie, puustoiset kumpareet sekä metsäalueet rajaavat näkymiä pohjoisen ja koillisen suuntiin.



Ote kaavamuutosalueelta laaditun maisemaselvityksen maisema-analyysin maisemakuvakartasta. Lähde AFRY Finland Oy 2024.

Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 yhteydessä laaditussa aurinkoenergian esiselvityksessä on esimerkkitapauksena käsitelty käsiällä olevalle kaavamuutosalueelle maakuntakaavassa osoitettua aurinkoenergian tuotannon kohdealuetta (Kurkelansuo). Selvityksessä todetaan, että suunnitellun aurinkopuiston vaikutuksia maisemaan voidaan pitää kokonaisuudessaan vähäisinä. Myös alueelta kaavamuutoksen tueksi laaditun maisemaselvityksen (AFRY Finland Oy 2024) mukaan kaavamuutos tulee muuttamaan kaava-alueen maisemaa lähinnä paikallisesti. Aurinkopaneelien korkeus tulee aurinkovoimala-alueella asennuskulmasta ja perustustavasta riippuen olemaan noin 2 - 3 metriä, jolloin maisemavaikutus rajoittuu suhteellisen pienelle alueelle.

Kaava-alueen sijoituessa alavaan ja tasaiseen peltovaltaiseen maastoon, voidaan kaava-alueelle sijoitettavien aurinkopaneelien olettaa erottuvan noin kilometrin etäisyydelle suunnittelualueesta. Kaavamuutoksen maisemavaikutuksia voidaan lieventää säästämällä puustoa alueen etelä- ja länsireunoilla. Kaava-aluetta lähimpien asutusten pihapiireistä saattaa avautua näkymiä kaava-alueelle.

eelle, mutta näkymien laajuus riippuu kasvatusmetsän tilasta kaavamuutoksen toteuttamishetkellä, katselukulmasta sekä siitä, kuinka paljon puustoa kaava-alueen reunoilla on mahdollista säilyttää.

Avoimimmat näkymät kaava-alueelle on selvityksen mukaan etelästä Hiittenkiukaantien, Kissakuja II ja Koivulantien suunnista sekä Lännestä Kurkelantieltä. Aurinkopaneelit tulevat kaava-alueella näkymään osittain valtatielle 2 sekä Tattarantielle, Hormistontielle, Myyryntielle ja Grönroosintielle. Kaava-alueella sijaitseva käytöstä poistunut turpeenottoalue näkyy nykyisellään osittain valtatielle, tosin kapea puustokaistale peittää suurimman osan näkymästä. Kaava-alueen pohjoisosassa valtatie ja pohjoispuolella rautatie nousevat ympäristöään korkeammalle, joten pohjoisen suunnasta ei aukea näkymiä aurinkovoima-alueelle.

Kaavamuutoksen toteuttamisesta aiheutuvia maisemahaittoja voidaan selvityksen mukaan lieventää aurinkovoiman tuotantoalueen suunnittelulla, aitauksella sekä paneelien ulkonäöllä ja selkeällä, yhtenäisellä sijoittelulla. Tuotantoaluetta rajaava aita tulisi olla mahdollisimman huomaamaton tai muuten ympäristöönsä sopiva. Aurinkopaneelientien maisemahaittoja voidaan ehkäistä jättämällä suunnittelualueen reunoille puustoa sekä oikeaoppisilla metsänhoitotoimenpiteillä. Tuotantoalueen ympärille voidaan myös tarvittaessa istuttaa uutta näkymiä estävää tai rajaavaa kasvillisuutta. Tuotantoalueen lähiympäristössä olevat puut tulisi suojata rakennustöiden ajaksi.

Kaavamuutoksessa on EN/au-alueen kaavamääräyksessä huomioitu aurinkovoiman tuotantoalueen reunoille jätettävä näkymiä peittävä, alueen viihtyisyyttä lisäävä sekä maisemavaikutuksia hillitsevä suojapuusto, joka edistää tuotantoalueen sopeuttamista olemassa olevaan luonnon ja rakennettuun ympäristöön. EN/au-alueen kaavamääräyksen mukaan alueen ulkorajoille tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä. Suojapuuston leveydestä ei ole erikseen määrätty, mutta suosituksena on, että puustokaistaleen hoidossa pyrittäisiin eri-ikäisrakenteeseen, tiheään ja monilajiseen metsään, joka olisi myös alueen maiseman kannalta mahdollisimman luonnonmukainen ja riittävän peittävä.

Vaikutukset luonnonympäristöön

Kaavamuutosalueella ei alueella voimassa olevan yleiskaavan yhteydessä laaditussa luontoselvityksessä (Ahlman konsultointi &

suunnittelu 2010) tai kaava-alueelta käsillä olevan kaavamuu-
toksen yhteydessä laaditussa luontoselvityksessä (Envibio Oy 2024)
tunnistettu erityisiä luontoarvoja. Kaava-alueella ei sijaitse luon-
nonsuojelulain suojelemia luontotyyppejä, metsälain erityisen tär-
keitä elinympäristöjä, vesilain suojaamia pienvesiä, METSO-kritee-
rit täyttäviä kuvioita, uhanalaisia luontotyyppejä tai muuten luon-
toarvoiltaan merkittäviä kohteita.

Kaavamuuotosalueelta ei laaditun selvityksen perusteella löytynyt
sellaisia luontoarvoja, jotka tulisi huomioida maankäytössä. Kurke-
lansuo on selvityksen mukaan varsin eristynyt sekä muista soista
että metsistä. Kaava-alueelta tai sen lähiympäristöstä ei ole aiem-
pia havaintoja uhanalaisista, silmälläpidettävistä tai EU:n luontodi-
rektiivin II- ja IV-liitteisiin sisältyvistä eliölajeista eikä kyseisistä
lajeista tehty havaintoja myöskään selvityksen yhteydessä. Kaava-
alueen metsäisten osien linnustollinen merkitys on varsin vähäinen
ja linnusto on harvaa ja niukkalajista. Huomionarvoisin laji on si-
rittäjä, jonka parimääräksi laskettiin kuusi. Luontoselvityksessä ei
ole katsottu tarpeelliseksi antaa erikseen linnustoa koskevia maan-
käyttösuosituksia. Jos entinen turpeenottoalue jätetään metsitty-
mään, tulee sen nykyinen linnusto korvautumaan selvityksen mu-
kaan vastaavalla metsälinnustolla, jota nyt esiintyy Kurkelansuon
metsäisissä osissa. Avointen alueiden linnusto ei ole selvityksen
mukaan niin merkittävää, että se edellyttäisi turvekenttien pitä-
mistä keinotekoisesti nykyisessä sukkessiovaiheessa.

Luontoselvitystä on täydennetty ennen kaavaehdotusta 16.1.2026
suon ojitettujen osien luontotyyppien osalta erityisesti suhteessa
LuTu -luokitukseen sekä luontotyyppien ennallistamiskelpoisuu-
teen. Selvityksen mukaan Kurkelansuon luonnontila on täysin
muuttunut myös niillä alueilla, jotka eivät ole koskaan olleet turve-
tuotannossa. Suon sijainti peltojen ympäröimänä, aiempi laajamit-
tainen turpeenotto sekä hyvin pitkälle edennyt kuivuminen suon
kaikissa osissa heikentävät ennallistamismahdollisuuksia.

Kaava-alueen lähiympäristöön sijoittuu luonnonvarakeskuksen
(Luke) luonnonvaratietopalvelun mukaan yhteensä kolme erillistä
susireviiriä. Reviirirajat osoittavat omilla rajatuilla alueilla elävät
reviiriään merkkäavat parit sekä parien ja niiden saamien jälkeläis-
ten muodostamat perhelaumat. Kaavamuuotoksella ei kuitenkaan
arvioida olevan erityisiä vaikutuksia susireviireihin, sillä kaava-alue
sijoittuu aivan reviirin reuna-alueelle.

Aurinkovoimahankkeen tarkemman suunnittelun yhteydessä pyy-
detään Lupa- ja valvontavirastolta lausunto vesilain mukaisesta lu-
van tarpeesta, jossa esitetään hankkeen yhteydessä kaivetta-
vat/kunnostettavat ojat ja vesiensuojelurakenteet sekä selvitys

happamista sulfaattimaista ja happamuushaittojen estämisen toimenpiteistä. Lausuntopyynnön yhteydessä arvioidaan tarkemmin myös hankkeen vesistövaikutuksia erityisesti Kokemänjoessa Tattaranjoen purkautumiskohdan alueella esiintyvään EU:n luontodirektiivin IV- liitteen mukaiseen vuollejokisimpukkaan.

Vaikutukset maaperään

Kaava-alueen maaperä on pääosin rahkaturvetta ja kallioperä hiekkakiveä. Aurinkopaneelientien asennustapa ja maaperän mahdollisesti vaatimat muokkaustarpeet ratkaistaan alueen tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Kaavamuutoksen vaikutukset maaperään arvioidaan kokonaisuudessaan olevan vähäisiä ja paikallisia. Kaavamuutoksen toteuttamisvaiheessa aurinkopaneelialueet on tarkoitus perustaa mahdollisimman vähin maastonmuokkauksin. Alueelle joudutaan rakentamaan jonkun verran uutta tiestöä mm. käytön aikaiseen huoltoajoon sekä mahdollisen pelastustoiminnan tarpeisiin sekä poistamaan puustoa ja kasvillisuutta, mikä voi edistää maaperän eroosiota sekä kiintoainekuormitusta pintavesiin.

Aurinkopaneelit varjostavat maata ja muuttavat paikallisesti sadannan jakautumista maahan. Varjoisuus voi toisaalta ehkäistä maaperän eroosiota ja estää kosteuden haihtumista maaperästä paahteista ja varjotonta aluetta paremmin.

Vaikutukset happamiin sulfaattimaihin

Kaava-alueella happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on suuri. Happamista sulfaattimaista aiheutuvia ongelmia ovat mm. maaperän ja vesistöjen happamoituminen sekä haitallisten metallien liukeneminen maaperästä mm. ojittamisen sekä maamassojen kaivamisen ja läjittämisen seurauksena. Haponmuodostuksen seurauksena maan pH laskee voimakkaasti (alle 4) ja maaperästä liukenee haitallisia määriä metalleja ympäristöön. Vesistöjen happamoituminen ja liuenneet metallit puolestaan voivat heikentää vesistöjen ekologista tilaa. Happamat ja metallipitoiset valumavedet kuormittavat erityisesti pintavesistöjä heikentäen niiden kemiallista ja ekologista tilaa. Happamat valumavedet ovat haitaksi niin maaperälle, rakenteille, vesistöille kuin eliölajeillekin. Ojituksia ja ojien perkauksia tulisi tehdä varoen alueilla, joilla esiintyy mahdollisesti happamia sulfaattimaita ja ojien vedenpintaa tulisi säännöstellä vuosivaihtelun tasaamiseksi, joka vähentää maan altistumista ilman hapelle.

Yleiskaavan muutoksen mahdollistaman aurinkovoimahankkeen toteuttamisen yhteydessä voidaan suunnitella eri toimenpiteitä

metalli- ja happamuuskuormituksen lisääntymisen estämiseksi. Aurinkovoimahankkeen tarkemman suunnittelun yhteydessä pyydetään Lupa- ja valvontavirastolta lausunto vesilain mukaisesta luvan tarpeesta, jossa esitetään hankkeen yhteydessä kaivettavat/kunnostettavat ojat ja vesiensuojelurakenteet sekä selvitys happamista sulfaattimaista ja happamuushaittojen estämisen toimenpiteistä.

Vaikutukset pintavesiin

Kaava-alueelta laaditussa hulevesiselvityksessä (AFRY 2024) todetaan, että selvitysalueen hulevedet purkavat Kokemäenjokeen virrattuaan ensin noin 5,3 km avouomassa. Saukot ja FINIBA-alueen linnut käyttävät Kokemäenjokea kalastamiseen, missä veden samentuminen heikentää saaliin havainnointia. Kaava-alueelle ei arvioida kaavan toteuttamisvaiheessa tulevan laajoja vettä läpäisemättömiä pintoja, mutta kaava-alueelle kohdistuva sade kuitenkin kohdistuu entistä pienemmälle maapinta-alalle sen valuessa aurinkokennojen pinnalta niiden välisille kasvillisuuspeitteisille alueille. Vesi leviää maan pintakerroksissa samalle alalle kuin aiemminkin ja aurinkoenergian tuotantoalueen oletetaan olevan kasvillisuuden peittämää. Kiintoainekuormituksen odotetaan vähenevän kasvillisuuspeitteen ansiosta, koska kasvit sitovat maaperän paikalleen juurillaan ja estävät eroosion syntyä. Toisaalta kasvit hyödyntävät myös liuenneita ravinteita, jolloin niiden määrä voi vähentyä hulevesissä.

Hulevedet tulee selvityksen mukaan viivyttää ennen purkua kaava-alueen ulkopuolisiin laskuoihin. Viivytyksrakenteita suositellaan sijoitettavaksi alueen laidoille kokoomaojien omaisesti niin, että jo olemassa olevat sarkaojat kokoavat niihin vettä. Viivytyksrakenteiden yhteyteen voidaan suunnitella myös huleveden laatua parantavia toimia. Kosteikko on esimerkki vedenlaatua parantavasta ja halutessa hieman virtaamahuippuja tasaavasta huleveden käsittelyjärjestelmästä. Kosteikon avulla hulevesistä saadaan pidätettyä kiintoainesta, kiintoaineeseen sitoutuneita yhdisteitä ja liuenneita ravinteita. Aurinkokennoista ei oleteta irtoavan haitta-aineita huleveeseen. Hulevesikuormitus voi näin ollen selvityksen mukaan lisääntyä ainoastaan haihdunnan alenemisen, pintavalunnan kasvun ja mahdollisen eroosion seurauksena. Eroosiota voi syntyä paikallisesti kennojen kerätessä sadeveden kennon yhdelle sivulle. Toisaalta turvetuotannon aikaiseen tilanteeseen verrattuna kiintoaineen kulkeutuminen ja eroosio lienevät vähäisempää koko alueen kattavan kasvipeitteen ansiosta.

Kaava-alueella ei ole tehty pohjatutkimuksia, mutta selvityksen mukaan olemassa olevien tietojen perusteella aurinkopaneelit voidaan alustavasti perustaa ruuvipaalujen varaan. Paalujen laippaosa tulee ulottaa turvekerroksen alapuoliseen kivennäismaahan, kuitenkin vähintään routarajan alapuolelle. Alueen pohjavedenpintaa ei ole tarvetta laskea tulevan maankäytön seurauksena, joten selvityksen mukaan ei ole riskiä, että turvekerrosten orgaaninen aines pääsisi hajoamaan ja liukenemaan lähivesiin. Metsän hakkuu lisää yleensä valuntaa, jolloin typen sekä fosforin huuhtoutuminen voi lisääntyä.

Kaavamuutoksen toteuttamisen ja alueen rakentamisen aikana on kiinnitettävä huomiota muodostuvan huleveden laatuun ja huolehtia hulevesien keräämisestä ja johtamisesta soveltuvien vesienkäsittelyjärjestelmien kautta. Tavanomaiset vesienkäsittelyjärjestelmät voivat häiriintyä työmaavesistä kohonneiden kiintoainemäärien vuoksi. Työmaavesien laatua tulee tarkkailla ennen rakentamista laadittavan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintasuunnitelman mukaisesti.

Alueen asianmukainen valumavesien käsittely on selvityksen mukaan tärkeää kestävän kehityksen sosiaalisesta sekä ekologisesta näkökulmasta. Alueen vesienkäsittelyn jatkaminen jo olemassa olevilla ojilla ja muilla mahdollisesti alueelta löytyvillä vesienkäsittelyratkaisuilla on kestävän kehityksen ekologisesta ja taloudellisesta näkökulmasta hyvä vaihtoehto.

Selvityksen jatkosuositukset tiivistettynä:

- Alueen hulevedet tulee kerätä hallitusti nykyisten turvetuotannon aikaisten käsittelyjärjestelmien kautta. Käsittelyjärjestelmien kunto ja toimivuus tulee tarkistaa säännöllisesti
- Kerran viidessä vuodessa tapahtuvasta sadetapahtumasta syntyvät hulevedet voidaan viivyttää osaksi olemassa olevissa painanteissa alueella ennen purkua alueen ulkopuoliin avouomiin. Tarvittaessa purkuvirtaamaa alueelta voidaan rajoittaa virtaamaa kuristavalla rakenteella. Valuma-alueilla tulee myös varautua hulevesien viivyttämiseen ja käsittelyyn riittävin tilavarauksin. Tarvittavat tarkemmat viivytystilavuudet tulee määrittää jatkosuunnittelussa.
- Aurinkoenergian tuotannon aiheuttamien hulevesien laadullisten vaikutusten arvioidaan syntyvän suurimmaksi osaksi rakentamisen aikana. Rakentamisen aikana maaperää häiritään, mikä voi lisätä eroosiota ja kiintoaineen kulkeutumista hulevesien mukana. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaa varten tulee laatia rakentamisen aikaisten hulevesien

hallintasuunnitelma. Vesienkäsittelyjärjestelmien toimivuus työmaan aikana ja valmistuttua on varmistettava.

- Aurinkoenergian tuotannon aikana alueelta ei synny merkittävää uutta huleveden laatukuormitusta, mutta metsähakkuut voivat lisätä ravinnehuuhtoumaa. Huleveden laadun odotetaan asettuvan luonnontilaisen suon ja turvetuotannon aikaisen laadun välille. Tarkemmassa suunnittelussa tulee huomioida tarvittava kiintoaineen ja ravinteiden pidätys tarkastelualueella vastaanottavien vesistöjen ekologinen kunto huomioiden.
- Suositellaan, että alueet, joille ei rakenneta alueen sisäisiä huoltoreittejä, pidetään kasvipeitteisinä ravinnehuuhtoumien hallitsemiseksi.
- Tarkempaa jatkosuunnittelua varten tulee tehdä pohjatutkimuksia sekä varmistua aurinkopaneelien perustamistavasta. Lisäksi alueella tulee tehdä jatkotutkimuksia happamien sulfaattimaiden esiintymisestä ja huomioida tulokset jatkosuunnittelussa.

Aurinkovoimahankkeen tarkemman suunnittelun yhteydessä pyydetään Lupa- ja valvontavirastolta lausunto vesilain mukaisesta luvan tarpeesta, jossa esitetään hankkeen yhteydessä kaivettavat/kunnostettavat ojat ja vesiensuojelurakenteet sekä selvitys happamista sulfaattimaista.

Vaikutukset pohjavesiin

Pohjavesialueista kaava-alueen lähiympäristöön Kokemäenjoen pohjoispuolelle sijoittuu *Viikkala-Pirilän* luokan 1E vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Kaava-alueen etelä- ja länsipuolelle sijoittuvat *Pyssykankaan* luokan 1 vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue sekä *Kyllijoen* luokan 2 muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Harjavallan kaupungin puolella sijaitsee *Järilänvuoren* luokan 1 vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue sekä ja *Metsäkulman* luokan 2 muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue.

Harjavallan, Kokemäen, Nakkilan, Pomarkun, Porin ja Ulvilan pohjavesialueista on laadittu suojelusuunnitelma (AFRY Finland Oy, 2023), jonka mukaan Viikkala-Pirilän luokan 1E pohjavesinäytteissä on ollut ajoittain kohonneita pitoisuuksia metalleja, liuottimia, öljyhiilivetyjä ja MTBE:tä. Varsinais-Suomen ELY-keskus on määritellyt Viikkala-Pirilän pohjavesialueen riskialueeksi mutta sen kemiallinen tila on arvioitu hyväksi. Tilaa heikentäviksi aineiksi on todettu metallit (Co, Cr, Ni), MTBE ja öljyhiilivedyt. Pyssykankaan

luokan 1 pohjavesinäytteissä on havaittu ajoittain vaihtelevia määriä kohonneita pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, liuottimia ja PAH-yhdisteitä. Varsinais-Suomen ELY-keskus on määritellyt Pyssykankaan pohjavesialueen riskialueeksi mutta sen kemiallinen tila on arvioitu hyväksi. Tilaa heikentäviksi aineiksi on todettu liuottimet, hiilivedyt ja PAH-yhdisteet. Kyllijoen luokan 2 pohjavesialueesta ei suunnitelman mukaan ole tiedossa pohjaveden laatutietoja. Suunnitelmassa todetaan, että alueen pohjavesi on lievästi hapanta ja alueen nitraatti- nitriittipitoisuudet ovat myös hieman koholla.

Harjavallan puolella sijaitseva Järilänvuoren luokan 1 pohjavesialue on luokiteltu riskialueeksi, joilla on tai on ollut merkittävästi ihmistoimintoja, joista saattaa aiheutua riskiä pohjaveden laadulle. Lisäksi Järilänvuoren pohjavesialueen kemiallinen tila on huono. Mäntykankaan luokan 2 pohjavesialueesta ei suunnitelman mukaan ole tiedossa pohjaveden laatutietoja.

Kaavamuutoksella ei arvioida olevan vaikutuksia edellä mainittuihin pohjavesialueisiin, jotka lähimmilläänkin sijaitsevat reilu 2 km päässä kaava-alueesta. Aurinkopaneelit eivät sisällä ympäristölle myrkyllisiä aineita eikä aurinkoenergian tuotannon aikana alueelta synny merkittävää uutta huleveden laatukuormitusta.

Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Kaavamuutoksella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia rakennettuun ympäristöön. Kaavamuutosalue on pääosin rakentamatonta entistä turvetuotantoaluetta ja alueen lähiympäristö on maaseudun haja-asutusta laajoine peltoalueineen. Asutus on pääosin keskittynyt kaavamuutosalueen länsipuolelle Tattaran ja Leistikilän alueille sekä valtatie 2 pohjois- ja luoteispuolelle ja osa kaava-alueen länsi- ja eteläosasta kuuluu maisemallisesti tärkeään *Leistikilän aukean viljelysmaiseen*.

Kaavamuutoksen vaikutuksia rakennettuun ympäristöön voidaan maisemavaikutusten tavoin pitää melko vähäisinä ja vaikutuksia voidaan ehkäistä esimerkiksi riittävällä suojapuustolla erityisesti alueen länsi- ja eteläosissa.

Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön, arvokkaisiin maisema-alueisiin ja muinaisjäänneksiin

Kaava-alue rajautuu länsi- ja eteläreunaltaan maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, *Leistikilän aukean viljelysmaiseen* sekä Satakunnan maakuntakaavoissa maakunnallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi osoitettuun *Hormisto-Tattara-Leis-*

tilä-Masian viljelysmaisemaan (poistuva). Kaava-alueen kaakkoispuolella sijaitseva peltoaukea, tarkemmin *Kissakuja II:n* päässä *Bäckin tilalta aukeava peltomaisema* sekä kaava-alueen koillispuolella sijaitseva *Rapakonmäen muinaismuistojen lähiympäristö ja lehtohaavikko*, on merkitty voimassa olevassa Taajamaosayleiskaavassa paikallisesti merkittäviksi ympäristöiksi.

Kaava-aluetta lähimpänä Kurkelantien varrella noin 120 metriä kaava-alueesta länteen sijaitsee *Ala-Kranni*-niminen Nakkilan Taajamaosayleiskaavassa suojeltavaksi osoitettu rakennus. Tattarantien varrella suojeltavia rakennuksia ovat *Mäki-Teinilä* ja *Koivula* (Tattara) ja noin 650 metrin päässä kaava-alueesta sijaitseva arvokas rakennus *Peltonen*. Myös Puosin kylässä noin 800 m päässä kaava-alueesta sijaitsee suojeltavia rakennuksia, kuten *Vähä-Teinilä*, *Sillankorva* (Tattara), *Puosi*, *Sillanniska* ja *Tuora-Ojala*.

Kaavamuuotos voi osaltaan heikentää kulttuurimaiseman arvoja. Haitallisia vaikutuksia voidaan alueelta laaditun maisemaselvityksen mukaan kuitenkin lieventää säilyttämällä kaava-alueen länsi- ja eteläreunaa rajaavat metsäkaistaleet ja huolehtimalla metsäkaistaleiden peitteisyydestä hoitotoimenpiteillä. Jos puustoisia kaistaleita ei pystytä säilyttämään riittävän peittävinä, aurinkovoimala selvityksen mukaan luo uuden maisemavaurion maisema-alueelle. Kaava-alueen maisemassa kaavamuuoksen myötä tapahtuva muutos on suurin etelän suunnasta katsottuna, josta aukeaa pitkiä näkymälinjoja kohti kaava-aluetta. Muutos näkyy merkittävänä myös Kurkelantien, Tattaranjoen sekä Tattarantien itäpuolen alueilla. Leistikön, Tattaran ja Puosin kyläkeskittymissä rakennukset, pihapiirit ja niiden runsas kasvillisuus peittävät näkymiä kaava-alueen suuntaan, mutta kauempaa, Hormistontien, Alhontien ja Vinojantien suunnista aukeaa paikoitellen näkymälinjoja kaava-alueen suuntaan.

Rakentamisen sopeuttaminen maisemaan sekä rakennettuun ympäristöön on pyritty huomioimaan aurinkoenergian tuotantoalueella kaavamääräyksellä, jonka mukaan EN/au-alueen ulkorajoilla tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä.

Vaikutukset muinaisjäänneksiin

Kaava-alueelta ei ole tiedossa muinaisjäänneksiä. Lähimmät kiinteät muinaisjäännekohteet, pronssikautiset hautapaikat *Isopere III* (531010039) sekä *Kankerin metsäpalsta* (531010038), sijaitsevat kaava-alueesta noin 600 m koilliseen.

Kaavamuutoksella ei arvioida olevan vaikutuksia kiinteisiin mui-
naisjäännöksiin. Mahdollisia vaikutuksia voidaan lieventää osoitta-
malla aurinkovoima-alueen ja arkeologian arvokohteen välille riit-
tävä suojaetäisyys.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Kaavamuutosalueella ei sijaitse asuinrakennuksia eikä julkisia ra-
kennuksia, kuten sairaaloita, päiväkoteja tai kouluja. Lähin asuin-
rakennus sijoittuu noin 50 metriä kaava-alueen länsipuolelle.
Kaava-alueen länsi- ja eteläpuolella asutus on pääosin maaseudun
haja-asutusta, kun taas alueen pohjois- ja koillispuolella sekä Nak-
kilan keskustan alueella että laajemmin Kokemäenjoen ranta-alu-
eilla sijaitsee taajama-asutusta. Kaavamuutoksella ei arvioida ole-
van merkittäviä sosiaalisia tai ihmisten/asukkaiden elinoloihin liit-
tyviä vaikutuksia eikä kaava-alueelta ole tunnistettu erityisiä vir-
kistysarvoja. Kaavamuutoksen merkittävimmät sosiaaliset ja ih-
misten elinympäristöön liittyvät vaikutukset liittynevät maise-
massa tapahtuviin muutoksiin rakentamisen ja mahdollisen kasvil-
lisuuden poistamisen seurauksena. Aurinkoenergian tuotantoalu-
eet on kuitenkin mahdollista sopeuttaa alueen ympäristöön esimer-
kiksi maisemoinnin keinoin tai jättämällä asutuksen ja aurinko-
voima-alueen väliin riittävästi etäisyyttä sekä suojaavaa kasvilli-
suutta.

Aurinkoenergian tuotanto ei toimintansa aikana aiheuta merkittä-
viä melu- tai hajuhaittoja tai muita mainittavia ympäristöhaittoja.
Mahdollinen aurinkovoimala-alueen aitaaminen voi estää alueella
liikkumista sekä alueen käyttämisen kauttakulkuun.

Suomessa ei ole tällä hetkellä yhtenäistä käytäntöä teollisen koko-
luokan aurinkovoimaloiden suojaetäisyyksien suhteen, vaan ne
määräytyvät pitkälti maakuntien/kuntien tavoitteiden, viranomais-
lausuntojen ja tapauskohtaisen harkinnan perusteella. Tällä het-
kellä ei ole myöskään selvää määritelmää tai suositusta teollisen
kokoluokan aurinkovoimalan ja asumisen välisestä suojaetäisyy-
destä, vaan asiassa käytetään tapauskohtaista harkintaa hankkeen
ja maankäytön muutoksen tuomien vaikutusten lieventämiseksi.

Melu- ja värinävaikutukset

Kaavamuutoksella saattaa olla melu- ja värinävaikutuksia etenkin
aurinkovoimalan rakentamis- ja purkamisvaiheessa. Melua ja vä-
rinää aiheuttavat mahdolliset maanmuokkaustoimenpiteet, puus-
ton ja kasvillisuuden karsiminen/poistaminen sekä aurinkovoima-
lan rakentaminen ja purkaminen (työkoneet, raskas liikenne).

Melu- ja värinävaikutusten arvioidaan olevan kuitenkin lyhytkestoisia. Lisäksi voimala-alueen invertterit ja muuntajat saattavat aiheuttaa hiljaista ääntä aurinkoisella säällä ja niiden läheisyydessä oleskellessa. Itse aurinkopaneeleista ei lähde ääntä. Meluhaittaa voidaan ehkäistä esimerkiksi riittävin suojaetäisyyksin.

Välke- ja heijastusvaikutukset

Vaikka aurinkopaneelit on suunniteltu absorboimaan auringonvaloa, on kuitenkin mahdollista, että osa auringonvalosta saattaa heijastua paneeleista häikäisynä. Aurinkopaneelien aiheuttamalla häikäisyllä voi olla vaikutusta alueen eliöstölle, kuten linnuille, liikenneturvallisuuteen sekä alueen lähiympäristön asumisviihtyvyyteen. Heijastuksen ja absorption suhde riippuu esim. paneelityypistä sekä paneelien asennuskulmasta. Myös asennusympäristö eli aurinkoenergian tuotantoalueen ympäristö ja ympäristössä sijaitsevat heijastavat pinnat (esim. vesistö) saattavat vaikuttaa aurinkopaneelien aiheuttaman häikäisyn määrään ja voimakkuuteen.

Liikenteelliset vaikutukset

Kaavamuutosalueelle kuljetaan tällä hetkellä valtatie 2:n suuntaisesti sijoittuvaa Myyryntietä (yksityistie), jolle on liittymä valtatieltä noin 350 metriä kaava-alueesta luoteeseen. Valtatien 2 keskimääräinen liikennemäärä on Väyläviraston liikennetietojen mukaan kaava-alueen kohdalla 9511 ajoneuvoa/vrk. Kaavamuutoksella ei arvioida olevan valtatie 2 suuntaan erityisiä heijastusvaikutuksia, jos kaava-alueella olemassa olevaa suojapuustoa säilytetään alueen pohjoisosassa. Valtatien ja kaava-alueen välillä on lisäksi maavalleja, jotka tehokkaasti peittävät näkymiä tielle.

Kaavamuutoksella arvioidaan olevan vaikutuksia alueen liikennöintiin pääosin aurinkovoimalan rakentamisen ja purkamisen aikana erityisesti raskaan liikenteen osalta, jolloin alueelle liikutaan ja alueelle kuljetetaan esimerkiksi työkoneita. Sen sijaan voimalan toiminnan aikaiset vaikutukset liikenteeseen ovat vähäiset ja koostuvat lähinnä ajoittaisesta huoltoliikenteestä. Kaavamuutos toteutuu pääosin olemassa oleviin kulkuyhteyksiin, mutta aurinkovoimalan rakentamisen yhteydessä joudutaan todennäköisesti rakentamaan jonkun verran uutta sekä todennäköisesti vahvistamaan olemassa olevaa tiestöä rakentamisen aikaisen raskaan liikenteen käyttöön. Voimala-alueelle rakennetaan myös huolto- ja pelastustiet.

Kaava-aluetta lähin lentoliikennealue, Porin lentoasema, sijaitsee etäällä, lähes 20 km päässä kaava-alueesta luoteeseen. Kaavamuutoksella ei arvioida olevan häikäisy- tai muita vaikutuksia lentoliikenteeseen.

Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Kaavamuutos ei hajauta, vaan tukeutuu olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen. Kaavamuutoksella ole vaikutuksia asumisen ja liikennöinnin järjestämisen tai palveluiden saatavuuden kannalta. Kaavamuutos ei myöskään edellytä vesi- tai viemäriverkoston rakentamista eikä merkittävässä määrin uuden tiestön rakentamista.

Kaavamuutosalue sijoittuu maaseudun haja-asutusalueelle keskeisten yhdyskunta- ja taajamarakenteiden ulkopuolelle laajojen peltoalueiden sekä valtatie 2 rajaamalle alueelle. Kaava-alueella ei sijaitse asutusta, vaan asutus on keskittynyt pääosin alueen länsipuolelle Tattaran ja Leistilän alueille. Kaava-alue on aiemmin ollut turvatuotantoalueena ja kaavamuutoksessa alueelle osoitetaan käyttötarkoituksen muutos voimassa olevan osayleiskaavan mukaisesta maa-ainesten ottoalueesta (EO-1) aurinkoenergian tuotantoon (EN/au).

Kaavamuutosalueella on olemassa olevat Fingridin ja Carunan 110 kV sähkönsiirtolinjat sekä kulkuyhteys valtatieltä 2, jolloin alueelle ei tarvitse rakentaa erikseen aurinkovoiman tuotantoon liittyviä johtolinjoja tai pääkulkuyhteyttä. Alueen sisäisten huoltoteiden ja -yhteyksien sekä muun rakentamisen sijoittuminen ratkaistaan aurinkovoimalan tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Kaavamuutoksesta ei arvioida kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia ympäröiviin peltoalueisiin eikä kaavamuutoksen arvioida vaikeuttavan maatalouden harjoittamista alueella, mutta kaavamuutos toteutuessaan tulee todennäköisesti pienentämään kaava-alueen metsäpinta-alaa alustavan arvion enimmillään 75 ha.

Kaavamuutoksella ei arvioida olevan merkittävässä määrin vaikutusta valtatie 2:n toiminnallisuudelle tai muuhun lähiympäristön maantieverkostoon. Liikennöinti kaava-alueella ajoittuu erityisesti aurinkovoimalan rakennusvaiheeseen, jolloin raskaan liikenteen osuus alueella hieman kasvaa. Tuotantovaiheessa liikennöinti koostu pääosin huoltoajosta.

Vaikutukset virkistykseen

Aurinkovoimala-alueen rakentaminen vähentää yleisesti virkistykseen soveltuvan alueen määrää ja voimala-alueen mahdollinen aitaaminen luo estevaikutuksia niin eläimille kuin ihmisillekin. Estevaikutuksia voidaan kuitenkin vähentää jättämällä esimerkiksi riittävästi kulkuyhteyksiä erillisten paneelikenttien välille. Kaava-alue on entistä turvetuotantoaluetta eikä alueella sijaitse olemassa olevia luonto- tai retkeilyreittejä. Alueelta ei ole sen koommin tunnistettu myöskään erityisiä luonto- tai virkistysarvoja. Kaavamuutoksella ei siten arvioida olevan juurikaan merkitystä virkistykseen.

Vaikutukset talouteen ja elinkeinoelämään

Kaavamuutoksella arvioidaan olevan myönteisiä vaikutuksia yritys- ja elinkeinoelämään. Aurinkovoimalalla ja yleisesti aurinkoenergian tuotannon kehittymisellä on merkittäviä työllistäviä vaikutuksia pääosin aurinkovoimalan suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa sekä myös purkamisvaiheessa. Voimalan toteuttaminen työllistää useita suunnittelu- ja teknologia-alan sekä rakennus- ja asennusalan yrityksiä ja toimijoita, millä on positiivisia vaikutuksia sekä kuntatalouteen että valtion kokonaistalouteen.

Voimalan käytönaikainen työllistävä vaikutus on vähäisempi. Laitoksen ylläpito- ja huolto työllistää jonkin verran koko laitoksen elinkaaren ajan. Maanomistajille maksettavat korvaukset maanvuokrasta hyödyttävät mahdollisesti alueen palveluntarjoajia ja kunnalle maksettavat verotulot tuovat kunnalle lisätuloja ja edesauttavat kuntalaisten hyvinvointia.

Kaavamuutoksella ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia kaava-alueen lähiympäristön elinkeinonharjoittajiin, kuten maanviljelijöihin ja laajemmin maatalouden harjoittamiseen.

Ilmastovaikutukset

Kaavamuutoksesta aiheutuvien ilmastopäästöjen kannalta merkittävimpiä ovat aurinkovoimalan vaatiman infran, materiaalien ja tuotteiden valmistus, alueen ja sen vaatiman sähkönsiirron rakentaminen sekä voimalan purkaminen ja siinä syntyvien jätteiden käsittely. Päästöjä aiheuttaa myös rakentamisen ja purkamisen aikainen liikennöinti (raskas liikenne), rakentamisen vaatimien työkonereiden käyttö, alueen puuston ja kasvillisuuden poisto sekä mahdolliset maanmuokkaustoimenpiteet.

Toisaalta aurinkoenergian tuotantoon liittyvien ilmastovaikutusten arvioidaan olevan verrattain pieniä fossiilisiin energiamuotoihin

verrattuna, jolloin hankkeen voi katsoa edistävän kansallisen ilmastostrategian toteutumista sekä valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita lisäämällä fossiilitonta ja uusiutuvaa energiantuotantoa. Kaava-alue sijoittuu lisäksi olemassa olevien Fingridin ja Carunan johtokäytävien yhteyteen, mikä pienentää sähkönsiirrosta aiheutuvaa hukkaa sekä vähentää uuden infrastruktuurin rakentamisen tarvetta, kun sähköverkkoon liittyminen voidaan toteuttaa rakentamatta uusia voimajohtoja. Lisäksi kaavamuutoksen toteuttamisvaiheessa hyödynnetään pääosin alueella olemassa olevia kulkuyhteyksiä, jolloin alueelle ei tarvitse kokonaan rakentaa uutta tiestöä.

Kaavamuutosalueelle suunnitellun noin 110 ha ja tuotantoteholtaan noin 80 MWp aurinkovoimalan vuosittaiseksi sähköntuotannoksi arvioidaan 72 GWh. Tällöin voimalan 40 vuoden elinkaaren aikainen kokonaistuotanto olisi noin 2 880 GWh. Muualla Nakkilan alueella vastaavissa voimalahankkeissa aurinkoenergialla tuotetun sähkön keskimääräiseksi elinkaariseksi päästökertoimeksi on arvioitu noin 42–46 g CO₂-ekv/kWh huomioiden myös hiilivarastojen ja -nielujen menetys ja hieman yli 30 g CO₂-ekv/kWh, kun huomioidaan loppuvaiheen kierrätyksen päästövähennykset.

Suunnitteilla olevan aurinkovoimalan elinkaaren aikaiset (40 vuotta) kokonaispäästöt olisivat näin ollen 45 g CO₂-ekv/kWh päästökertoimella 129 600 t CO₂-ekv. On huomautettava, että arvio on karkea ja alustava, mutta oikeansuuntainen, kun verrataan kokonaispäästöjä vastaavan kokoluokan aurinkovoimahankkeisiin.

Vaikutukset hiilivarastoihin

Kaavamuutoksen vaikutuksia maaperän ja kasvillisuuden hiilivarastoihin tarkasteltiin paikkatietopohjaisella Hiilikartta-työkalulla, jonka keskiössä ovat maaperän ja kasvillisuuden hiiltä mallintavat tarkat paikkatietoaineistot ja hiilimallit sekä niiden pohjalta toteutettu laskenta.

Noin 110 ha kaava-alue sijoittuu entiselle turvetuotantoalueelle, jossa maaperä on pääosin rahkaturvetta. Puutonta turvetuotantoaluetta reunustavat laajahkot metsäiset alueet etenkin kaava-alueen etelä- ja länsiosissa. Kaavamuutoksen mahdollistaman aurinkovoimahankkeen yhteydessä puustoa poistetaan paneelikenttien ja aurinkovoimalan muiden rakenteiden sekä huoltotiestön vuoksi alustavan arvion mukaan enimmillään noin 75 ha. Sekä puuston poistamisella että alueen maankäytön muutoksilla on vaikutusta alueen hiilivarastojen vähenemiseen niin kasvillisuuden kuin maaperänkin osalta.

Hiilikarttatyökalulla vertailtiin kahden eri vaihtoehdon vaikutuksia hiilivarastoihin, joista ensimmäisessä kaavaehdotuksen mukainen aurinkovoimalan rakentamiseen osoitettu EN/au-alue rakennetaan kokonaan. Toisessa vaihtoehdossa EN/au-aluetta on pienennetty reunoilta 10 m, jolloin rakentamiseen osoitetun alueen ympärillä säilytetään 10 m puustokaistale.

Kaavamuutoksen vaikutus kuvattuna hiilivarastoon vuonna 2060 (jos voimalan elinkaareksi arvioidaan + 30 v). Vaihtoehdossa 1 kaavaehdotuksen mukainen EN/au-alue rakennetaan kokonaan ja vaihtoehdossa 2 alueen ympärillä säilytetään 10 m puustokaistale:



Vaihtoehto 1



Vaihtoehto 2

Vaihtoehtojen kokonaisvaikutuksissa on verrattain pieni ero.

Vaihtoehdossa 1 vaikutukset hiilivarastoihin olisivat vuoteen 2060 mennessä -124 505 tCO₂, josta kasvillisuuden hiilivaraston muutos on -13 348 tCO₂ ja maaperän hiilivaraston muutos -107 832 tCO₂.

Vaihtoehdossa 2 vaikutukset hiilivarastoihin olisivat vuoteen 2030 mennessä -120 731 tCO₂, josta kasvillisuuden hiilivaraston muutos on -12 693 tCO₂ ja maaperän hiilivaraston muutos -104 891 tCO₂.

Kaavamuutoksella arvioidaan kokonaisuudessaan olevan positiivisia vaikutuksia ilmanlaatuun ja ilmastoon, koska sähkön tuotannolla vältetään muusta energiantuotannosta syntyviä päästöjä. Aurinkoenergialla tuotettu sähkö ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Aurinkoenergian tuotanto ei aiheuta merkittäviä melu- tai hajuhaittoja tai muita mainittavia ympäristöhaittoja.

Muut vaikutukset

Kaavamuutoksesta ei arvioida aiheutuvan ympäristölle merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Kaava-alueelle sijoittuva aurinkovoimala ei

aiheuta merkittäviä ympäristöriskejä asennus- ja toimintavaiheessa eikä aurinkovoimalan toiminnasta arvioida aiheutuvan rajoituksia kaava-aluetta ympäröivälle maankäytölle. Aurinkovoimaloiden sähköjärjestelmien turvallisuutta, kuten paloturvallisuutta, ohjaavat standardit ja määräykset. Aurinkovoimalan edellyttämiin muuntamoihin ja akkuihin (litiumakut) liittyy kuitenkin tulipalo- ja kemikaalivuotoriski. Aurinkopaneelit eivät sisällä ympäristölle myrkyllisiä aineita, eivätkä aiheuta hajotessaan ympäristöriskiä.

Kaavamuutoksella ei arvioida olevan merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden Nakkilan kunnassa tai alueen lähikunnissa käynnissä olevien uusiutuvan energian hankkeiden kanssa. Muita hankkeita on esitelty selostuksen kohdassa 1.4.

5. Osayleiskaavan toteutus

5.1. Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Yleiskaavan toteutumista ohjaa kaavakartan lisäksi tämä kaavaselostus.

5.2. Toteuttaminen ja ajoitus

Alueen toteuttaminen voidaan käynnistää, kun yleiskaava on tullut kuulutuksella voimaan.

Kaava-alue on alueidenkäyttölain 16 §:n mukaista suunnittelutarvealuetta.

5.3. Toteutuksen seuranta

Alueen toteutuksen seurannasta ja valvonnasta vastaa Nakkilan kunta.

Turussa 23.1.2026

Nosto Consulting Oy

Pasi Lappalainen
dipl.ins. YKS 742