

Kaavaselostus

Nedsjön aurinkovoimalan asemakaava

Kristiinankaupunki



Sweco Finland Oy	2661738-3
Projekti	Kristiinankaupunki Nedsjö Asemakaava
Työnumero	25021257
Asiakas	Kristinestad Solpark Ab
Tekijä	Filemon Wolfram, Hanna Töykkälä, Joona Jalava
Päiväys	17.2.2026
Dokumenttiviite	Kristiinankaupunki_Nedsjö_Asemakaava_Selostus_Luonnos.docx

Sisältö

	Kaavakartta	4
	Liitteet	4
	Muut taustaselvitykset	4
1	Perus- ja tunnistetiedot.....	4
1.1	Kaava-alueen sijainti	5
2	Tiivistelmä.....	6
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	6
2.2	Asemakaava.....	6
2.3	Asemakaavan toteuttaminen.....	6
3	Lähtökohdat.....	7
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista	7
3.1.1	Alueen yleiskuvaus	7
3.1.2	Luonnonympäristö ja maisema.....	8
3.1.3	Rakennettu ympäristö.....	9
3.1.4	Liikenne.....	10
3.1.5	Arkeologinen kulttuuriperintö	10
3.1.6	Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt	11
3.1.7	Maanomistus.....	11
3.1.8	Sosiaalinen ympäristö ja väestö	11
3.2	Suunnittelutilanne.....	11
3.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	11
3.2.2	Maakuntakaava.....	11
3.2.3	Yleiskaava.....	15
3.2.4	Asemakaavat	16
3.2.5	Rakennusjärjestys	17
3.2.6	Tonttijako ja -rekisteri.....	17
3.2.7	Pohjakartta.....	17
3.2.8	Melutason ohjeavot	17
3.2.9	Aiemmat selvitykset ja inventoinnit	17
4	Asemakaavan suunnittelun vaiheet.....	18
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve	18
4.2	Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo	18
4.3	Osallistuminen ja yhteistyö.....	18
4.3.1	Osalliset	18
4.3.2	Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt	19
4.4	Asemakaavan tavoitteet.....	19

4.4.1	Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen.....	19
4.5	Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset	19
5	Asemakaavan kuvaus	20
5.1	Kaavan rakenne	20
5.1.1	Mitoitus.....	20
5.2	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen.....	20
5.3	Aluevaraukset.....	20
5.3.1	Korttelialueet ja aluevaraukset.....	20
5.3.2	Liikenne.....	21
5.3.3	Suojelukohteet	21
5.3.4	Muut osa-alueet	21
5.4	Asemakaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoiteisiin	21
5.5	Asemakaavan suhde maakuntakaavaan	21
5.6	Asemakaavan suhde (vireillä olevaan) yleiskaavaan	22
5.7	Kaavan vaikutukset	22
5.7.1	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	22
5.7.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön	29
5.7.3	Ilmastovaikutukset	34
5.8	Ympäristön häiriötekijät.....	35
5.9	Kaavamerkinnot ja -määräykset.....	35
5.10	Nimistö	35
6	Asemakaavan toteutus	36
6.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	36
6.2	Toteuttaminen ja ajoitus	36
6.3	Toteutuksen seuranta	36

Kaavakartta

Asemakaavakartta, luonnos 1:2000

17.2.2026

Liitteet

Liite 1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

päiv. 17.2.2022

Liite 2 Vastineraportti

17.2.2026

Liite 3 Luontoselvitys

1.6.2022

Liite 4 Luontoselvityksen päivitys liito-oravien osalta

4.8.2023

Liite 5 Arkeologinen inventointi

22.7.2022

Seurantalomake

lisätään aineistoon ehdotusvaiheessa

Muut taustaselvitykset

Hulevesien hallintasuunnitelma

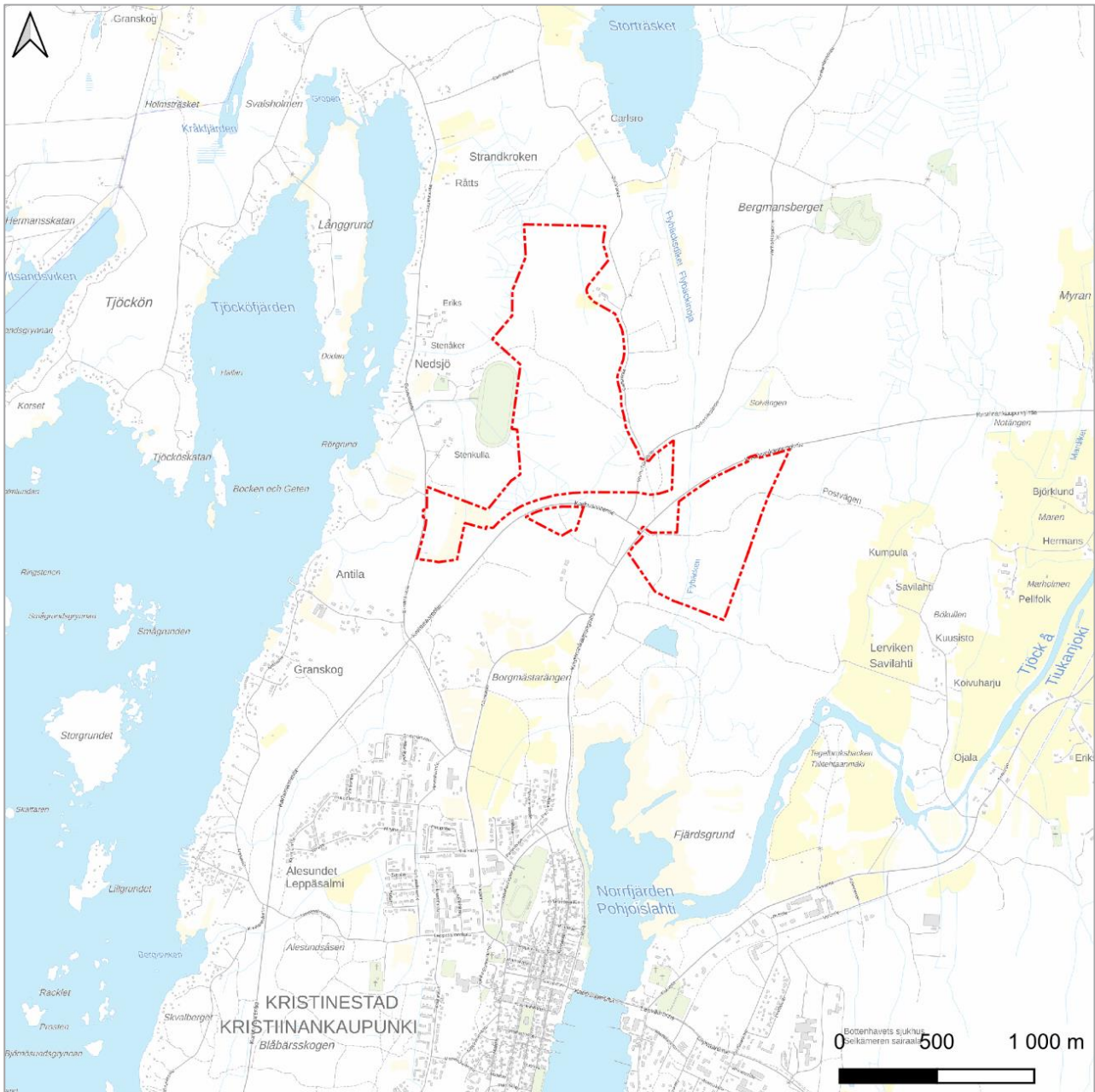
23.12.2023

1 Perus- ja tunnistetiedot

Kaavan nimi: Nedsjön aurinkovoimalan asemakaava

Asemakaavalla muodostuu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten aluetta ja aurinkovoiman tuotantoaluetta sekä niihin liittyvää yleisen tien aluetta, suojaviheraluetta ja maa- ja metsätalousaluetta.

1.1 Kaava-alueen sijainti



Kuva 1. Kartta Kristiinankaupungin alueelta. Suunnittelualue on merkitty punaisella rajauksella. (Taustakartta © Maanmittauslaitos 2025.)

Nedsjön aurinkovoimalan asemakaava sijoittuu Kristiinankaupungin keskustan pohjoispuolelle, keskustaajaman ja Storträsketin järven väliselle alueelle, Nedsjön kylän itäpuolelle. Kaupungin keskustaan on kaava-alueelta matkaa noin kaksi kilometriä. Asemakaava-alueen pinta-ala on noin 124 hehtaaria.

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa noin 100 MW aurinkovoimalan rakentaminen. Aurinkopaneelikenttien tuottama energia on tarkoitus kytkeä Fingridin 110/400 kV sähköasemalta kantaverkkoon. Aurinkovoimalan sisäinen sähkönsiirto on tarkoitus toteuttaa maakaapeleilla, ja Fingridin sähköaseman pohjoispuolelle rakentaa aurinkovoimalan sisäinen 110/33 kV sähköasema.

Kaavoitus on kuulutettu vireille ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on asetettu nähtäville Kristiinankaupungin kaavoitusjaoston päätöksellä 14.8.2025 § 69.

2 Tiivistelmä

Asemakaava laaditaan oikeusvaikutteisena alueidenkäyttölain 54 §:n edellyttämien sisältövaatimusten mukaisesti.

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

- 14.8.2025 § 69 Kaavoitusjaosto, kaavan vireilletulo ja OAS nähtävillä (AKL 63 §)
- xx.xx.2026–xx.xx.2026 Asemakaavaluonnos nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemistä varten (AKL 62 § ja MRA 30 §)
- pv.pv.vvv § xx Kaupunginhallitus, kaavaehdotuksen käsittely
- pv.pv.–pv.pv.vvvv Asemakaavaehdotus julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §)
- pv.pv.vvvv § xx Kaupunginhallitus hyväksyi kaavaehdotuksen
- pv.pv.vvvv § xx Kaupunginvaltuusto hyväksyi kaavaehdotuksen

2.2 Asemakaava

Asemakaavan tarkoituksena on mahdollistaa aurinkovoimalan rakentaminen Kristiinankaupungin alueelle. Asemakaava koskee noin 124 hehtaarin suuruista aluetta kiinteistöistä 287-401-14-0 sekä pienempiä osia kiinteistöistä 287-401-14-162, 287-895-2-30 ja 287-895-2-28. Kaavassa osoitetaan alue aurinkovoimala-alueeksi mahdollistaen aurinkopaneelien ja perustusten sekä alueen kulkureittien, sähkönsiirron, sähköaseman ja muiden aurinkovoimalan toimintaan liittyvien rakenteiden ja väylien toteuttamisen.

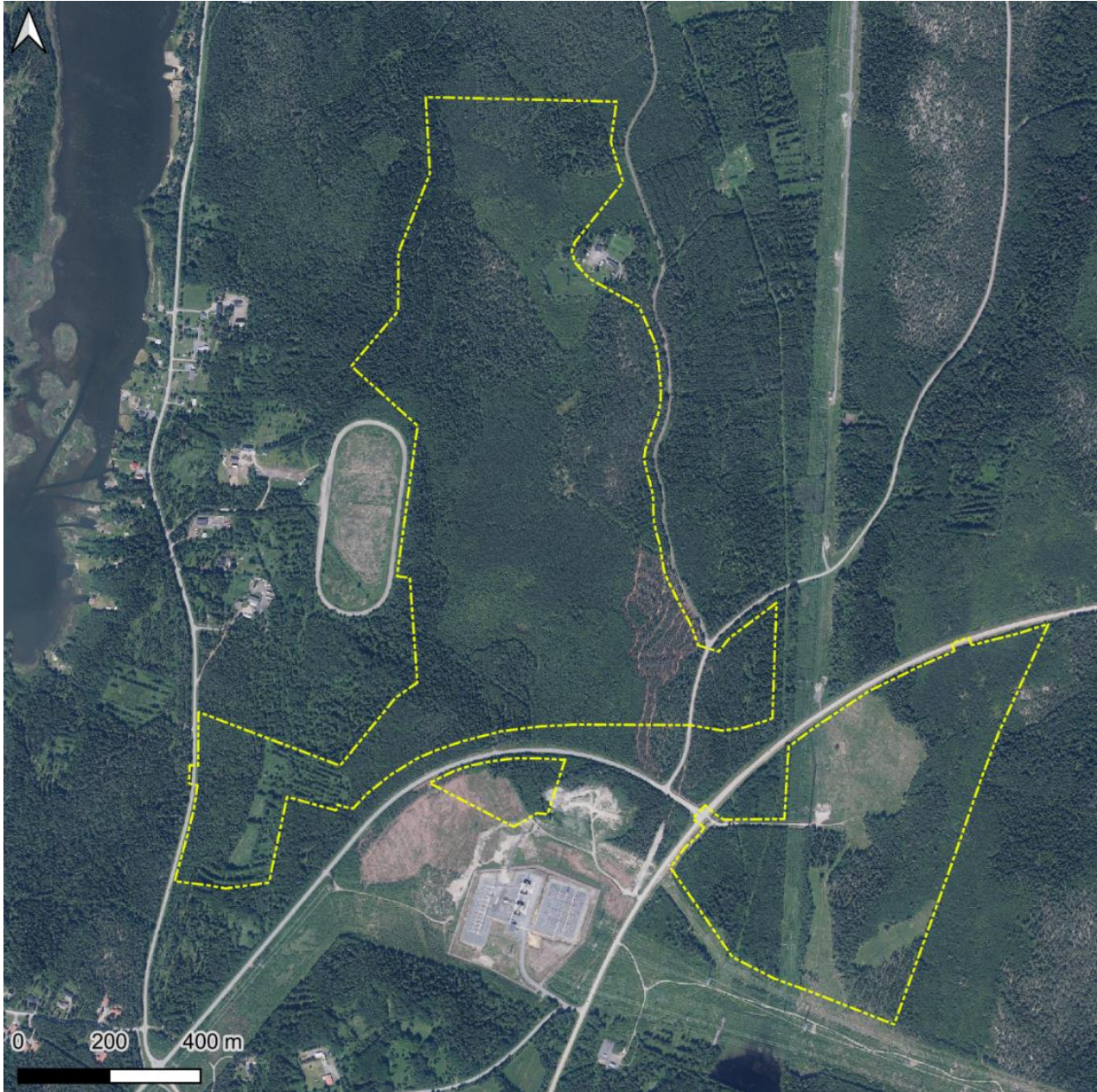
2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Toteutumista seurataan tarkempia suunnitelmia laadittaessa ja lupamenettelyjen yhteydessä.

3 Lähtökohdat

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus



Kuva 2. Suunnittelualueen rajausta keltaisella pistekatkoviivalla ilmakuvan päällä. (Ortokuva © Maanmittauslaitos 2025.)

Asemakaava on pinta-alaltaan noin 124 hehtaaria ja se sijoittuu Kristiinankaupungin keskustaaajamasta noin 2 km pohjoiseen. Asemakaava koostuu kolmesta osa-alueesta, joista laajin sijaitsee Karhusaarentien ja Kristiinankaupungintien pohjois- ja luoteispuolella rajautuen etelässä Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaavan rajaan ja lännessä Skrattnäsintiehen. Pienemmät osa-alueet sijaitsevat Karhusaarentien eteläpuolella ja Kristiinankaupungintien kaakkoispuolella rajautuen pohjoisreunaltaan Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaavan rajaan ja etelässä Fingridin sähköaseman alueeseen ja voimajohtoalueeseen. Osa-alueiden väliin jää Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaava-alue.

Asemakaava-alue on nykytilassa pääosin metsää sekä käytöstä poistunutta, huonosti tuottavaa viljelysmaata. Kaava-alue ei ole YKR-tilastoinnin mukaista taajama-aluetta, mutta kaavan lounaiskulma on taajama-alueen lievealuetta. Kaava-alueella ei sijaitse rakennuksia, virkistyspaikkoja tai merkittäviä maisema-alueita.

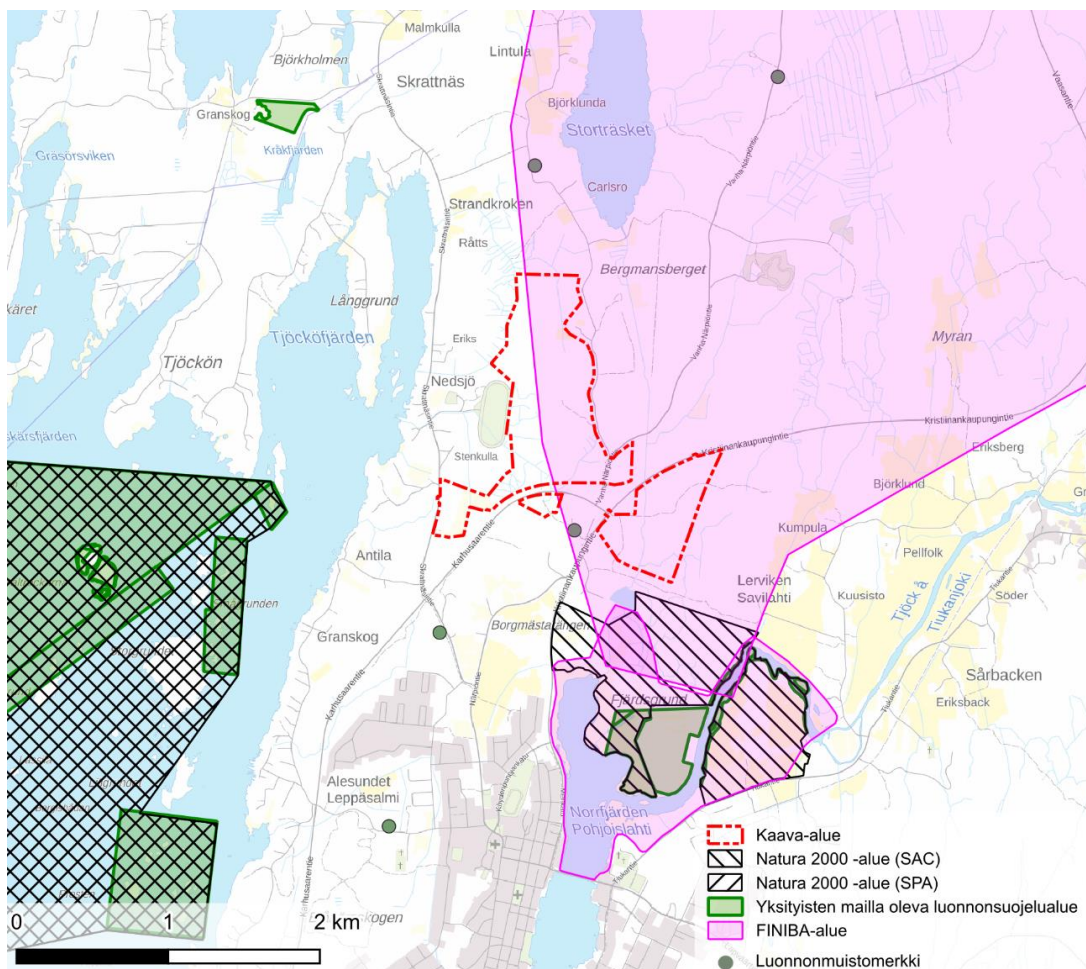
3.1.2 Luonnonympäristö ja maisema

Kaava-alue sijoittuu pääosin metsämaalle, jossa kasvaa 30–60-vuotiasta talousmetsää. Alue on pääosin ojitettua ja osittain harvennettua. Talousmetsän lisäksi alueella on myös vähäisessä määrin vanhempaa, noin 100-vuotiasta metsää sekä umpeen kasvanutta entistä peltomaata.

Asemakaava-alue on melko tasaista. Alueen maasto kumpuilee hieman ja on matalimmillaan noin seitsemän metrin korkeudessa ja korkeimmillaan noin 19 metrin korkeudessa merenpinnasta. Pohjanmaan maisemakuvalle tyypillisesti korkeuserojen väliset vaihtelut ovat kuitenkin loivia, eikä alueella ole voimakkaita maastonmuotoja, kuten jyrkänteitä tai maisemaa hallitsevia selänteitä.

Kaava-alueella ei ole luonnonsuojelualueita, mutta alueen lähiympäristöön sijoittuu kolme Natura 2000 -aluetta sekä yksi rauhoitettu luonnonmuistomerkki: Asemakaava-alueen koillispuolella sijaitsee noin 150 metrin päässä Pohjoislahden metsän Natura 2000 -alue ja noin 750 metrin päässä Tegelbruksbackenin Natura 2000 -alue. Noin kilometri länteen sijaitsee Kristiinankaupungin saariston Natura 2000 -alue. Lisäksi kaava-alueen ja Fingridin olevan sähköaseman välissä sijaitsee luonnonmuistomerkkinä rauhoitettu kuusi.

Hieman yli puolet asemakaava-alueesta kuuluu Suupohjan metsät -FINIBA-alueeseen (Suomen tärkeät lintu-alueet), joka on laajojen, yhtenäisten, havupuuvaltaisten metsäalueiden kokonaisuus Kristiinankaupungin ja Närpiön rannikkoalueilla. Alue ei ole suojeltu. Suupohjan metsät on kuitenkin merkitty myös Pohjanmaan maakuntakaavaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeänä alueena. Suupohjan metsien FINIBA-alue on huomattavan laaja, noin 51 781 hehtaaria, ja asemakaava-alue sijoittuu sen lounaisimpaan kulmaukseen noin 85 hehtaarin alueelta.



Kuva 3. Alueen ympärillä sijaitsevat Natura- ja luonnonsuojelualueet, luonnonmuistomerkit sekä FINIBA-alueet. (Aineisto: SYKE, BirdLife; taustakartta © Maanmittauslaitos 2025.)

Kaava-alueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse pohjavesialueita.

Alueelle on tehty luontoselvitys vuonna 2022 Essnaturen toimesta (Liite 3). Selvitys tehtiin asemakaava-aluetta laajemmalle alueelle. Valtaosa kaava-alueen metsistä on mustikkatyyppin tuoretta kangasta (MT), jonka lisäksi alueella on myös käenkaali-mustikkatyyppin lehtomaisia kankaita (OMT) sekä puolukkatyyppin kuivahko kangasta (VT). Kaava-alueen kasvillisuus on pitkälti ihmisen istuttamaa ja muokkaamaa. Kaava-alueella sijaitsee yksi arvokkaaksi rajattu luontokohde: vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo (luontoselvityksen kohde J.8 / 5, metsälakikohde). Selvityksessä annetun suosituksen mukaisesti se tulisi säilyttää luonnontilaisena. Muut luontoselvityksessä tunnistetut kohteet, joilla on erityisiä suojeluarvoja, sijoittuvat asemakaava-alueen ulkopuolelle.



Kuva 4. Kaava-alueen metsät koostuvat pääosin mustikkatyyppin tuoreesta kangasmetsästä, jonka puusto on monilta osin varsin nuorta. Maasto on pitkälti ihmisen istuttamaa ja muokkaamaa. (Kuva © Essnature 2022.)

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Asemakaavan alueella ei sijaitse rakennuksia, eikä alue ole YKR-tilastoinnin mukaista taajama-aluetta. Kaava-alueen lounaiskulma kuuluu kuitenkin taajama-alueen lievealueeseen. Lähin asuinalue on kaava-alueen länsipuolella sijaitseva Nedsjön kylä, johon on asemakaavan rajalta matkaa lyhyimmillään noin 250 metriä. Lisäksi asemakaavan pohjoisosan vieressä Carlsrontien varrella sijaitsee yksittäinen asuinrakennus, josta etäisyyttä kaava-alueelle on noin 50 metriä. Kyseinen rakennus kuuluu samaan kiinteistöön kuin kaavoitettava alue.

Kaava-alueella ei sijaitse rakennuksia, eikä siten rakennettua kulttuuriympäristöä. Lähiympäristöön ei sijoitu valtakunnallisia merkittäviä tai maakunnallisesta arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Kaava-alueella ei ole maakuntakaavassa kulttuuriympäristökohteita tai -alueita.

Kaava-alueella ei ole rakennettuja virkistyskohteita tai -reittejä. Lähin virkistysreitti on etelässä noin 300 metrin päässä kulkeva Tegelbruksbacken-Norrjärdenin luontopolku. Luontopolun ja asemakaava-alueen välinen maasto on metsäistä ja tasaista, eikä polulta aukea näkymiä kaava-alueen suuntaan. Kaava-alueen maasto on metsäistä ja verrattain helppokulkuista, joten siellä mahdollisesti harjoitetaan omatoimista virkistäytymistä kuten ulkoilua, marjastusta ja sienestystä.

Välittömästi asemakaava-alueen länsipuolella sijaitsee myös Nedsjön ravirata. Ravirata on harjoituskäytössä, eikä siellä järjestetä suuria yleisötaphtumia. Kaava-alueen eteläpuolella sijaitsee Fingridin sähköasema, johon kulkee useita voimajohtoja pohjoisesta, idästä ja lounaasta.

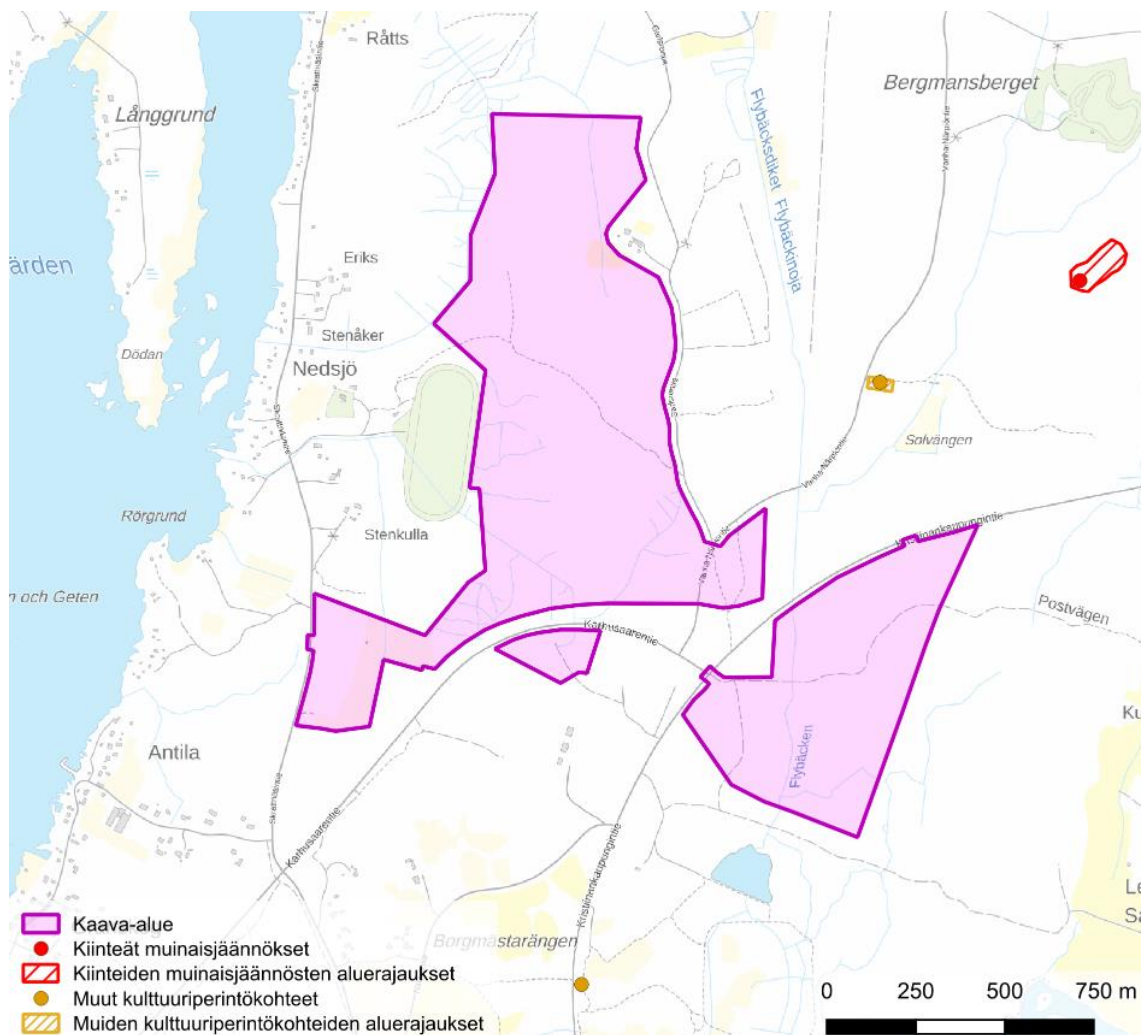
3.1.4 Liikenne

Asemakaava sijoittuu pieniltä osin Kristiinankaupungintien, Skrattnäsintien ja Carlsrontien alueelle. Muutoin kaava-alueella ei ole tieverkkoa. Alueella kulkee joitakin polkuja ja yksityisteitä, joista yksi, Postitie, on nimetty. Tärkeimpiä kaavan lähialueen teitä ovat Kristiinankaupungintie, Karhusaarentie, Vanha Närpiöntie, Skrattnäsintie ja Carlsontie. Teillä oleva liikenne on nykyisellään vähäistä keskimääräisen vuorokausiliikenteen ollessa alle 1000 ajoneuvoa / vuorokausi.

3.1.5 Arkeologinen kulttuuriperintö

Kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön tehtiin arkeologinen inventointi vuonna 2022 Mikroliitti Oy:n toimesta (Liite 5). Asemakaava-alueella ei selvityksen mukaan sijaitse arvokkaita arkeologisia kohteita. Kaava-alueelta havaittiin yksittäisistä kohdin viime vuosisatojen aikana syntyneitä, viljelyyn ja laidunnukseen liittyvän raivauksen seurauksena muodostuneita kivivalleja ja muita viljelyjäännöksiä. Havaitut kohteet olivat kuitenkin hajanaisia, luonteeltaan vähäisiä ja varsin nuoria jäännöksiä, minkä vuoksi niillä ei ole suojeltavaa muinaismuistoarvoa.

Lähimmät inventoinnissa tunnistetut arvokkaat arkeologiset kohteet ovat noin 400 metriä kaava-alueen länsipuolella sijaitseva Solvängen (historiallisen ajan kiviaita ja -valleja) sekä noin 800 metriä kaava-alueelta etelään sijaitseva Pohjoislahti 1 (historiallisen ajan kiviaitoja). Molemmat on määritetty muiksi kulttuuriperintökohteiksi.



Kuva 5. Lähialueen arkeologiset kohteet (Museovirasto 22.12.2025; taustakartta © Maanmittauslaitos 2025).

3.1.6 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Kaava-alueella ei ole ympäristö- tai maisemahäiriötä aiheuttavia toimintoja tai ympäristönsuojelun näkökulmasta ongelmallisia kohteita. Alueen suurimmat häiriöt tällä hetkellä ovat alueen lähiympäristön autoteiltä kantautuva liikenteen melu sekä kaava-alueen eteläpuolella sijaitsevalta Fingridin sähköasemalta moneen suuntaan kulkevat voimajohdot. Asemakaavan eteläpuolisten osa-alueiden välissä sijaitsee entinen kaatopaikka.

3.1.7 Maanomistus

Asemakaava sijaitsee pääosin kiinteistön 287-401-14-0 alueella. Kiinteistö on Kristiinankaupungin kaupungin omistama ja se koostuu kymmenistä palstoista. Asemakaava kattaa vain osan kiinteistön alueista. Lisäksi asemakaava sijoittuu osittain maantiealueelle ja osittain Fingridin sähköaseman alueelle.

Hankeyhtiö on tehnyt maanvuokrasopimukset kaupungin kanssa aurinkovoimatuotantoon osoitettavista alueista.

3.1.8 Sosiaalinen ympäristö ja väestö

Kristiinankaupungissa on noin 6 100 asukasta, joista noin 2 600 asuu Kristiinankaupungin keskustaajamassa. Kaupunki on kaksikielinen ruotsin ollessa kaupungin suurin kieli 53 % osuudella. Kaksikielisyys ja ruotsinkielinen historia näkyy selvästi alueen nimistössä, kaupungin viestinnässä ja alueen palveluissa.

Kaupungissa on edelleen koko maahan verrattuna kohtalaisen runsaasti alkutuotantoa. Kristiinankaupungin työpaikkaomavaraisuus on korkea työpaikkojen määrän ollen lähes 98 % kaupungin työvoimasta. Eläkeläisten osuus väestöstä on kohtuullisen suuri (40 %) ja nuorten osuus puolestaan vähäinen (12 %). Alueen väestö on vähenemässä paitsi kuntien välisen muuttotappion myös alhaisen syntyvyyden vuoksi.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Alueidenkäyttölain (AKL 24 §) mukaan tavoitteet on otettava huomioon siten, että edistetään niiden toteuttamista kaavoituksessa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa. Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita välitetään paikallissuunnitteluun ensisijaisesti maakuntakaavoituksen kautta, mutta myös yleis- ja asemakaavoituksessa on huomioitava tavoitteet.

Valtioneuvosto on päättänyt valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista vuonna 2000, ja tavoitteita on tarkistettu 2008. Alueidenkäyttötavoitteet on uudistettu, ja uudistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

Valtakunnallisilla alueiden käyttötavoitteilla pyritään edistämään

- siirtymistä vähähiiliseen yhteiskuntaan,
- luonnon monimuotoisuuden ja kulttuuriympäristön kestäväää käyttöä,
- mahdollisuuksia elinkeinojen uudistamiseen, sekä
- kaupungistumisen mahdollisuuksiin ja haasteisiin vastaamista.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kokonaisuudet ovat:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista tämän asemakaavan osalta on otettava huomioon erityisesti uusiutumiskykyinen energiahuolto, mutta myös elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat sekä terveellinen ja turvallinen elinympäristö.

3.2.2 Maakuntakaava

Asemakaavan alueella on voimassa Pohjanmaan maakuntakaava 2050, joka tuli voimaan 2.7.2025. Asemakaavan alueelle ei ole maakuntakaavassa osoitettu aluevarausmerkintöjä.

Alueen halki kulkee maakuntakaavassa etelä-pohjoissuuntaisen päävesijohdon ja siirtoviemärin yhteystarpeet. Asemakaavan osa-alueiden välistä kulkeva tielinjaus on osoitettu maakuntakaavassa kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi tielinjaukseksi. Kaava-alueen länsiosa on lisäksi merkitty maakuntakaavassa osaksi laajempaa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää aluetta. Asemakaavan kaakkoisosia sivuaa Suupohjan kehittämisvyöhykkeen merkintä, johon sisältyy myös raideliikenteen yhteystarve.

Maakuntakaavassa on merkintöjä alueen välittömässä läheisyydessä. Asemakaava-alueen itäpuolella on valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen kohde ja kaava-alueen eteläpuolella on suurmuuntoasema sekä Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue. Lisäksi maakuntakaavaan on merkitty oleva tiestö ja voimajohdot.



Suupohjan kehittämisvyöhyke

Merkinnän kuvaus: Kehittämisperiaatemerkinällä osoitetaan tavaraliikennevyöhyke Suupohjan rannikkoseudun ja Seinäjoen kaupunkiseudun välillä.

Suunnittelumääräys: Vyöhykettä tulee kehittää siten, että tavaraliikenteen toimintajaj kehittämisedellytykset turvataan. Toimivien liikenneketjujen ja niiden solmukohtien kehittäminen tulee ohjata niin, että maantie- ja raideliikenne voivat täydentää toisiaan. Suupohjan rata tulee parantaa tavarajunaliikenteelle sopivaksi. Kaskisten ja Kristiinankaupungin satamien sekä Närpiön raideliikenneterminaalin saavutettavuutta tulee kehittää. Alueella tulee varautua mahdollisten investointien vaikutuksesta lisääntyvään työssäkäyntiliikenteeseen.



Raideliikenteen yhteystarve

Merkinnän kuvaus: Kehittämisperiaatemerkinällä osoitetaan Rantarata sekä raideliikenteen yhteystarpeet Vaasan yhdysradalta Vaasan lentoasemalle ja Suupohjan radalta Karhusaaren satamaan. Raidelinjausten tarkat sijainnit määräytyvät tarkemmassa suunnittelussa.

Suunnittelumääräys: Jatkosuunnittelussa tulee huomioida tulvasuojelutoimenpiteet, kulttuuriympäristö-, maisema- ja luontoarvot sekä turvata alkutuotannon toimintaedellytykset.



Päävesijohdon yhteystarve

Merkinnän kuvaus: Kehittämisperiaatemerkinällä osoitetaan tarpeelliset vesijohtoyhteydet eri vesijohtoverkostojen välille talousveden riittävyyden ja jakelun varmistamiseksi myös poikkeus- ja häiriötilanteissa. Johtolinjausten tarkat sijainnit määräytyvät tarkemmassa suunnittelussa.

Suunnittelumääräys: Jatkosuunnittelussa tulee johtolinjalle selvittää tarkoituksenmukaisin vaihtoehto, jossa huomioidaan muu alueidenkäyttö sekä maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvot.



Siirtoviemärin yhteystarve

Merkinnän kuvaus: Kehittämisperiaatemerkinällä osoitetaan siirtoviemäreiden yhteystarpeita. Johtolinjausten tarkat sijainnit määräytyvät tarkemmassa suunnittelussa.

Suunnittelumääräys: Jatkosuunnittelussa tulee johtolinjalle selvittää tarkoituksenmukaisin vaihtoehto, jossa huomioidaan muu alueidenkäyttö sekä maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvot.



Ohjeellinen ulkoilureitti

Merkinnän kuvaus: Kehittämisperiaatemerkinällä osoitetaan ulkoilureittejä. Nämä yhdistävät virkistysalueita, virkistys- ja matkailukohteita, arvokkaita kulttuuriympäristöjä ja luonnonsuojelualueita yhteistoiminnalliseksi maakunnalliseksi verkostoksi.

Suunnittelumääräys: Ulkoilureitin tarkempi suunnittelu ja merkintä tulee tehdä yhteistyössä maanomistajien ja viranomaisten kanssa. Suunnittelussa ja toimenpiteissä tulee huomioida ulkoilureitin merkitys viheraluejärjestelmässä sekä kulttuuriympäristö-, maisema- ja luontoarvot.



Valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet

Merkinnän kuvaus: Ominaisuusmerkinällä osoitetaan valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK). VARK-alueet koostuvat muinaismuistolain nojalla rauhoitetuista kiinteistä muinaisjäännöksistä.

Suunnittelumääräys: Valtakunnallisesti merkittäviin arkeologisiin kohteisiin vaikuttavasta alueidenkäytön ja toimenpiteiden suunnittelusta tulee neuvotella museoviranomaisen kanssa.

Kulttuurihistoriallisesti merkittävä tielinjaus

Merkinnän kuvaus: Ominaisuusmerkinnällä osoitetaan Väyläviraston kulttuuriarvokohteiksi nimeämät museotiet sekä muut kulttuurihistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaat tielinjaukset. Nämä ovat Rantatie ja Kyrönkankaantie sekä Kolpin ja Ähtävän välisen tien vanha linjaus.

Suunnittelumääräys: Alueidenkäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa tulee huomioida tielinjauksen maisemalliset ja kulttuurihistorialliset arvot. Mahdollisuudet käyttää historiallista reittiä matkailun ja virkistyksen edistämiseen tulee huomioida.

Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue

Merkinnän kuvaus: Ominaisuusmerkinnällä osoitetaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet.

Suunnittelumääräys: Alueidenkäyttö ja toimenpiteet tulee suunnitella ja toteuttaa niin, etteivät ne merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue

Merkinnän kuvaus: Ominaisuusmerkinnällä osoitetaan tärkeimmät kansainvälisesti (IBA) ja valtakunnallisesti merkittävät linnustoalueet (FINIBA) sekä Suomen ekologisesti merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet (EMMA).

Suunnittelumääräys: Alueidenkäyttö ja toimenpiteet tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että edistetään biologisen monimuotoisuuden ja luonnonarvojen säilymistä alueella. Alueen sisällä voi olla useita eri alueidenkäyttömuotoja. Merkintä ei rajoita alueen käyttöä alkutuotannossa.

Suurmuuntoasema

Merkinnän kuvaus: Kohdemerkinnällä osoitetaan Tuovilan, Kristiinankaupungin, Åbackin ja Sandås-Jussilan suurmuuntoasemat, jotka kuuluvat 400 kV:n sähköverkkoon. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

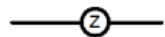
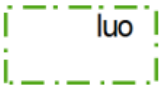
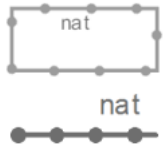
Suunnittelumääräys: Suurmuuntoaseman rakentamisessa tulee huomioida maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvot.

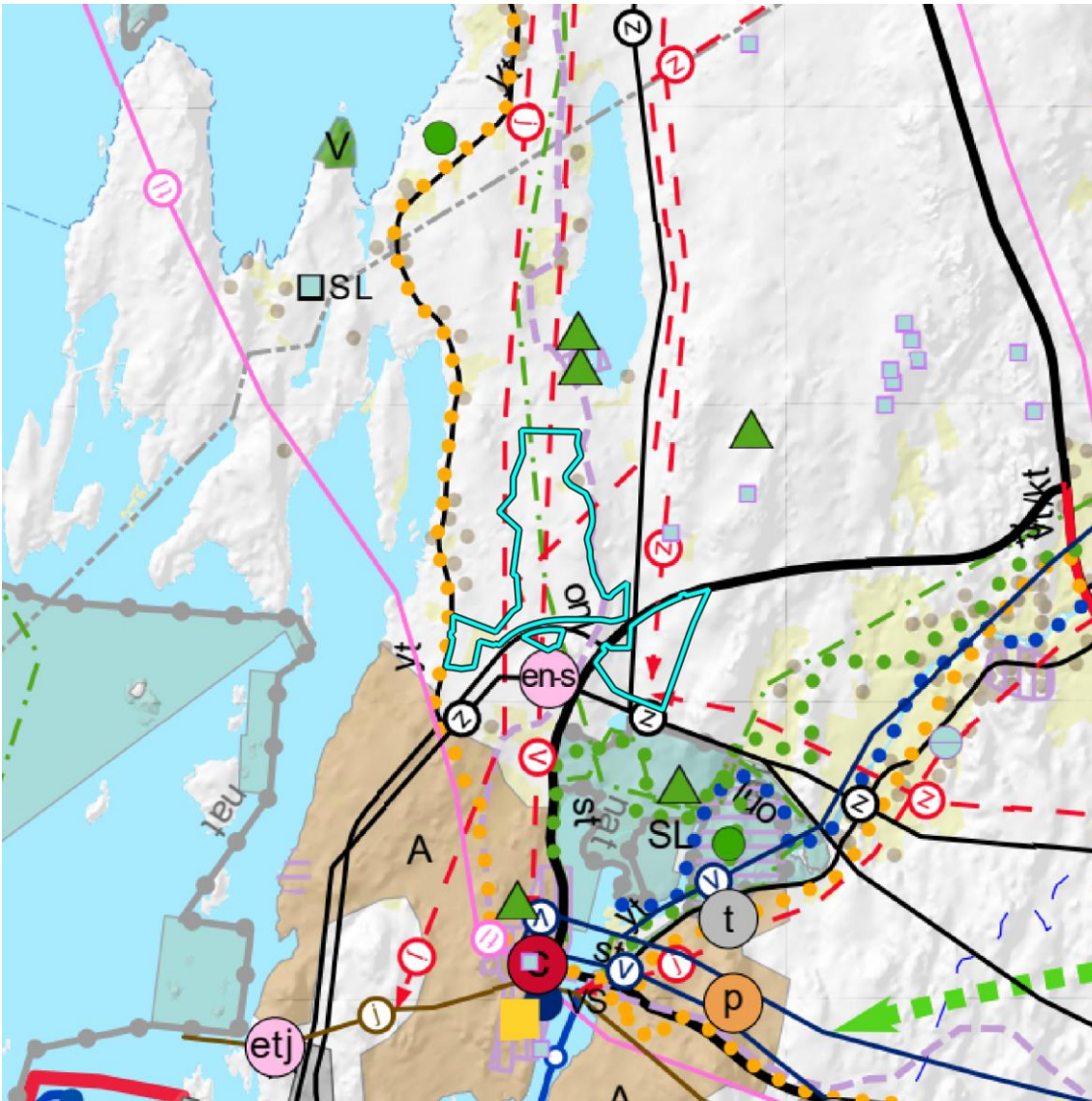
Voimansiirtojohto

Merkinnän kuvaus: Viivamerkinnällä osoitetaan 110 kV:n tai 400 kV:n voimansiirtojohtot. Johtoalueilla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Seututie tai pääkatu

Merkinnän kuvaus: Viivamerkinnällä osoitetaan seututeitä tai pääkatuja. Tiealueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.





Kuva 6. Ote Pohjanmaan maakuntakaava 2050:stä. Suunnittelualueen sijainti on merkitty vaaleansinisellä rajauksella.

Lisäksi maakuntakaavassa määrätään mm. seuraavista yleisistä suunnittelumääräyksistä ja -suosituksista:

Tulvavaaran huomioimista koskeva yleinen suunnittelumääräys

Alueidenkäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa tulee huomioida sään ääri-ilmiöiden ja tulvien riskien minimoiminen. Uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvauhanalaisille alueille. Tästä voidaan poiketa, jos voidaan osoittaa, että tulvariskit pystytään hallitsemaan. Alueidenkäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa suositellaan käytettäväksi Tulvakeskuksen tulvakarttapalvelua ja Suomen ympäristökeskuksen hulevesitulvakarttapalvelua. Hulevesisuunnitelmia tulee laatia tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Happamia sulfaattimaita koskeva yleinen suunnittelumääräys

Alueidenkäytön suunnittelun tulee perustua riittävään tietoon happamien sulfaattimaiden sijainnista ja laadusta sekä niiden aiheuttamista riskeistä. Uusi toiminta tulee sijoittaa niin, että vältetään lisäämistä kuivaustarvetta.

Hiljaisia alueita koskeva yleinen suunnittelusuositus

Alueidenkäyttöä ja toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa tulee hiljaiset alueet sekä niiden lähiympäristöt huomioida niin, että mahdollistetaan luonnon äänistä ja hiljaisuudesta nauttiminen. Taajamissa tai niiden läheisyydessä olevien virkistysalueiden osalta hiljaisuuden kokeminen tulee suhteuttaa ympäröivien toimintojen luonteeseen. Hiljaisilla alueilla voidaan suorittaa metsätalouden toimenpiteitä sekä virkistyskäyttöön liittyvää toimintaa.

Pimeitä alueita koskeva yleinen suunnittelusuositus

Tyypillisen pimeän taivaan alueen tai maaseututaivaan vyöhykkeillä sijaitsevien alueiden suunnittelussa ja kehittämisessä tulee kiinnittää huomiota pimeyden tarjoamaan elämyspotentiaaliin.

Energiantuotantoa, -siirtoa ja -varastointia koskeva yleinen suunnittelumääräys

Suunniteltaessa energiantuotantoalueita mantereella ja merialueella on kiinnitettävä erityistä huomiota energiantuotannon, -siirron ja -varastoinnin yhteensovittamiseen muuhun alueidenkäyttöön. Energiantuotantoalueen suunnittelussa tulee huomioida muuhun alueidenkäyttöön, ympäristöön ja ilmastoon kohdistuvat vaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden energiahuoltohankkeiden kanssa. Energiansiirron suunnittelussa tulee selvittää tarkoituksenmukaisin vaihtoehto siirtolinjaukselle. Energiantuotanto- tai varastointialue sekä energiansiirto on toteutettava mahdollisimman vähäisin ympäristövaikutuksin huomioiden erityisesti asumiseen, virkistykseen, alkutuotantoon sekä maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvoihin kohdistuvat vaikutukset. Yhtenäisten metsäalueiden pirstoutuminen tulee välttää. Suunnittelussa tulee huomioida luonnon monimuotoisuuden edistämisen mahdollisuudet sekä turvata ekologiset yhteydet.

Energiantuotantoa, -siirtoa ja -varastointia koskeva yleinen suunnittelusuositus

Energiansiirtoa suunniteltaessa on huomioitava lähelle toisiaan sijoittuvat energiantuotantoalueet. Voimansiirtojohtot tulee ensisijaisesti keskittää yhteiseen johtokäytävään ja yhteispylväisiin. Maakaapeleiden käyttöä suositellaan, kun se on mahdollista.

Aurinkoenergiaa koskeva yleinen suunnittelumääräys

Suunniteltaessa aurinkoenergian tuotantoalueita tulee ensisijaisesti välttää niiden sijoittaminen tuotannossa oleville, yhtenäisille maatalousmaille tai metsäalueille. Aurinkoenergian tuotantoalueen suunnittelussa tulee huomioida muuhun alueidenkäyttöön, ympäristöön ja ilmastoon kohdistuvat vaikutukset. Alue on toteutettava mahdollisimman vähäisin ympäristövaikutuksin huomioiden erityisesti asumiseen, virkistykseen, alkutuotantoon sekä maisema-, kulttuuriympäristö- ja luontoarvoihin kohdistuvat vaikutukset. Yhtenäisten metsäalueiden pirstoutuminen tulee välttää. Alueen suunnittelussa tulee huomioida luonnon monimuotoisuuden edistämisen mahdollisuudet sekä turvata ekologiset yhteydet. Lisäksi tulee ottaa huomioon Puolustusvoimien toiminnasta aiheutuvat rajoitteet.

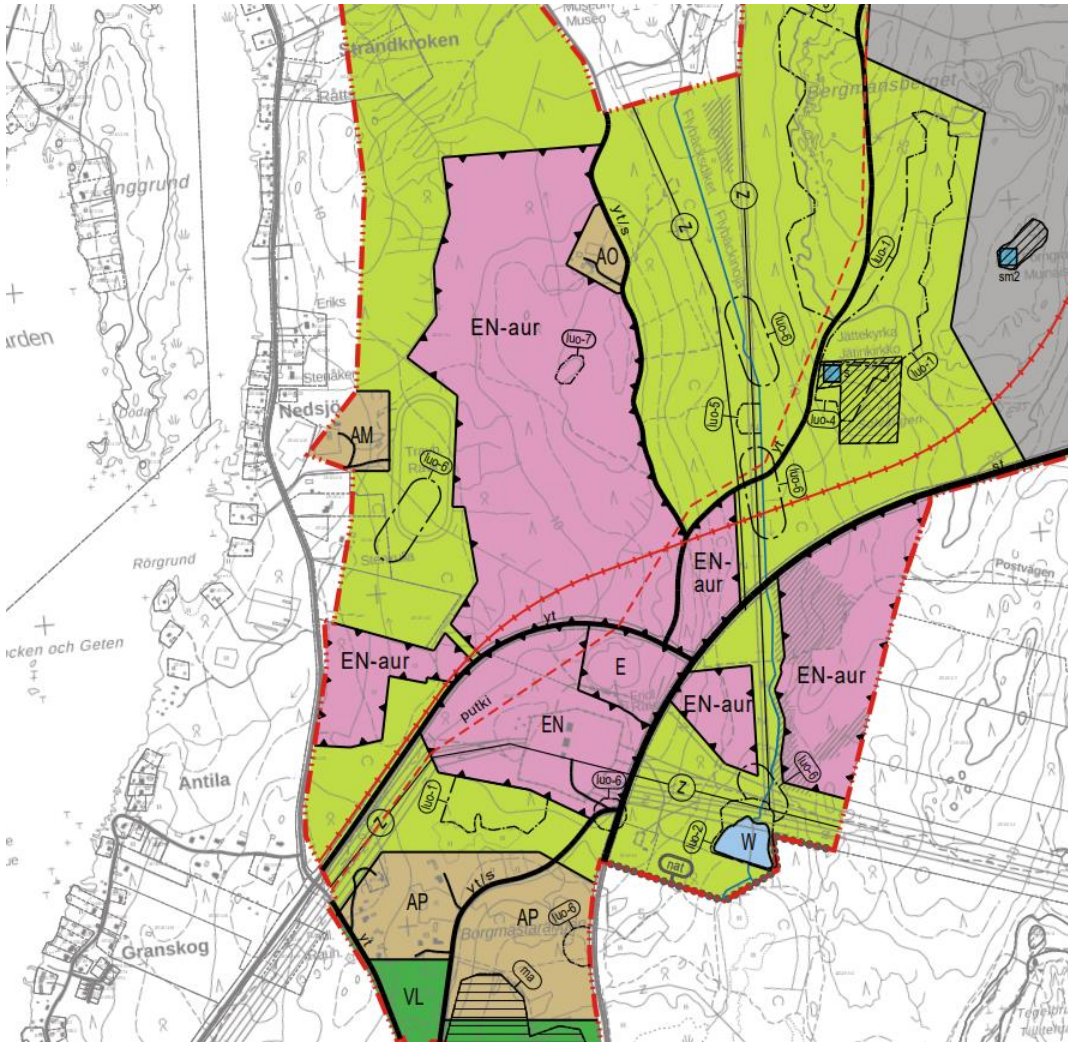
Vapaaehtoista ekologista kompensatiota koskeva yleinen suunnittelumääräys

Alueidenkäyttöä ja toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa voidaan toimeenpanna vapaaehtoinen ekologinen kompensatio joko suojeluhyvityksellä tai tuottamalla luonnonarvoja, jos alueidenkäytön ja toimenpiteiden toteuttaminen heikentää luonnonarvoja. Hyvittämisen toimeenpanee toimija, joka toiminnallaan heikentää eliölajin elinympäristöä tai luontotyyppiä. Ekologinen kompensatio on aina viimesijainen keino, kun haittoja ei voida estää tai lieventää. Hyvitys on toimeenpantava ennen heikentävien toimenpiteiden toteuttamista.

3.2.3 Yleiskaava

Asemakaavan alueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Alueelle on aikaisemmin laadittu yleiskaavaa, joka ei koskaan saanut lainvoimaa. Kyseisessä oikeusvaikutuksettomassa yleiskaavassa alueelle kaavailtiin muun muassa teollisuusaluetta.

Alueelle on parhaillaan vireillä Kristiinankaupungintien pohjoispuolen osayleiskaava, jonka kaavaluonnos oli nähtävillä 8.1.2024 saakka. Kaavaluonnoksessa suunnittelualue on esitetty energiahuollon alueen merkinnoilla (EN-aur ja EN). Alueelta on kaavassa osoitettu kaksi luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää aluetta (luo) ja lisäksi alueen läpi oli osoitettu raide- ja putkilinja.



Kuva 7. Ote vuonna 2024 nähtävillä olleesta Kristiinankaupungintien pohjoispuolen osayleiskaavan luonnoksesta.

Suunnittelualueella lähin voimassa oleva yleiskaava on Kristiinankaupungin rantayleiskaava, joka sai lainvoiman vuonna 2000. Rantayleiskaavassa suunnittelualueella lähimpänä on osoitettu vapaa-ajan asumista sekä ympärivuotista asumista meren rannalle sekä maa- ja metsätalousaluetta suunnittelualueen suuntaan.

3.2.4 Asemakaavat

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Lähin voimassa oleva asemakaava on kaavoitettavan alueen länsipuolella sijaitseva asemakaava 097, joka on lähimmillään noin 100 metrin päässä kaavoitettavasta alueesta. Asemakaavassa on osoitettu lähivirkistysalueita ja erillispientalojen korttelialueita Skrattäsintien länsipuolelle. Nedsjön aurinkovoimakaavan lähiympäristöön on osoitettu lähivirkistysalueita.

Asemakaava rajautuu vireillä olevaan Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaavaan, joka kattaa Karhusaarentien ja sen pohjoispuolisen alueen. Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaava on esitetty Kristiinankaupungin vuoden 2024 kaavoituskatsauksessa ja sen osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetettiin yleisesti nähtäville kunnan verkkosivuille 10.10.2024. Kaavoituskatsauksen mukaan Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa satamassa sijaitsevan teollisuuden tarpeiden toteutuminen ja luoda yhdyskäytävä Kristiinankaupungin pohjoiselta alueelta Karhusaaren satamaan. Yhdyskäytävään tulevat sijoittumaan jo olemassa olevien Karhusaarentien ja voimalinjojen lisäksi mahdolliset raide tai kuljetin sekä jäähdytysvesiputki ja mahdollisesti kaasuputki. Alueelle voidaan sijoittaa myös vesi- ja viemäri-verkon infrastruktuuria.

Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaavaluonnos oli nähtävillä 10.6.–31.7.2025. Karhusaarentien koillispuolella asemakaavaluonnoksessa on Karhusaarentien yleisen tien alueen (LT-alue) pohjoispuolella laaja suojaviheralue (EV-alue), joka on leveimmillään hieman yli 100 metrin levyinen. Suojaviheralueelle on

lisäksi osoitettu Ir-merkinnällä ohjeellinen rautatiealue. Nedsjön aurinkovoimalan asemakaava on rajattu yhdyskäytävän asemakaavaluonnoksen rajojen mukaisesti ja kaavat rajautuvat toisiinsa.

Suunnittelualue sijaitsee lisäksi usean Kristiinankaupungin taajama-alueella olevan asemakaavan lievealueella (alle 1,5 km etäisyydellä linnuntietä). Kaava-alueen koillispuolella on lisäksi suunnitteilla Kristiinankaupungin pohjoispuolen teollisuusalueen asemakaava, jonka lievealueella Nedsjön asemakaava-alue sijaitsee. Teollisuusalueen asemakaavan ennakoitiin vuoden 2024 kaavoituskatsauksen perusteella saavan hyväksynnän vuonna 2025.

3.2.5 Rakennusjärjestys

Kristiinankaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 11.6.2025 ja sitä sovelletaan 1.1.2025 jälkeen saapuneisiin lupahakemuksiin.

Rakennusjärjestyksessä ei ole erityisesti teollisen mittakaavan aurinkovoiman kaavoitusta ohjaavia määräyksiä.

3.2.6 Tonttijako ja -rekisteri

Alue ei sijaitse asemakaavoitetulla alueella, eikä alueella ole olemassa tonttijakoa. Asemakaava-alueen aurinkovoima-alueet sijaitsevat kokonaisuudessaan kiinteistöllä 287-401-14-0.

3.2.7 Pohjakartta

Alueen pohjakartta on laadittu vuonna 2025.

3.2.8 Melutason ohjearvot

Sallitut äänitasot perustuvat Valtioneuvoston päätökseen melutason ohjearvoihin (993/1992), joiden mukaan asumiseen käytettävillä alueilla melutason ohjearvo päiväajalla (klo 7–22) on 55 dB ja yöajalla (klo 22–7) 50 dB. Mikäli kyseessä on täysin uusi asuinalue, noudatetaan tuolloin yöajalla ohjearvotasoa 45 dB. Aurinkovoima ei tuota melua muutoin kuin rakentamisen aikana, joten asemakaavan yhteydessä ei laadita erillistä meluselvitystä.

3.2.9 Aiemmat selvitykset ja inventoinnit

Alueella on tehty vuonna 2022 luontoselvitys (Essnature) ja vuonna 2023 luontoselvityksen päivitys liito-oravia koskien, sekä arkeologinen inventointi (Mikroliitti Oy). Selvitysten tuloksia on hyödynnetty kaavoituksessa. Selvitykset ovat kaavan liitteenä. Vuonna 2023 on laadittu hulevesien hallintasuunnitelma.

Aurinkovoiman sijoittamiseksi pääosin samalle alueelle on laadittu Etelä-Pohjamaan ELY-keskukselle vuonna 2022 harkintapyyntö YVA-menettelyn soveltamistarpeesta, sekä suunnittelutarvehakemus Kristiinankaupungille vuonna 2023.

4 Asemakaavan suunnittelun vaiheet

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Kaavatyön tarkoituksena on mahdollistaa aurinkovoimalan rakentaminen alueelle. Aurinkovoimalan rakentamista on aikaisemmin edistetty muun muassa suunnittelutarvehakemuksen kautta, mutta aurinkovoimalan rakentaminen vaikuttaa lähiympäristön maankäytön toteuttamiseen siinä määrin, että sen toteuttamiseksi on tarpeen laatia asemakaava.

Kaavatyöhön on ryhdytty Kristinestad Solpark Ab:n aloitteesta.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja vireilletulo

Hankkeesta toimitettiin 23.11.2022 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle harkintapyyntö ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) soveltamistarpeesta. ELY-keskus totesi päätöksessään 16.2.2023, että hankkeeseen ei tule soveltaa lakia ympäristövaikutusten arvioinnista (YVAL 252/2017).

Aurinkovoimalan rakentamiselle on myönnetty suunnittelutarveratkaisu (kaupunginhallituksen kaavoitusjaosto 23.11.2023 § 51). Päätöksestä valittiin hallinto-oikeuteen, ja Vaasan hallinto-oikeus kumosi päätöksellään (7.3.2025, 243/2025) Kristiinankaupungin kaupunginhallituksen päätöksen vedoten siihen, että suunnittelutarveratkaisun myöntäminen aiheuttaa haittaa kaavoitukselle. Vaasan hallinto-oikeus päätti kumota Kristiinankaupungin kaavoitusjaoston päätöksen, jolloin suunnittelutarveratkaisu ei saanut lainvoimaa. Päätöksestä ei valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen, vaan aluetta ryhdyttiin asemakaavoittamaan.

Asemakaava ei ole mukana Kristiinankaupungin kaavoituskatsauksessa 2024, sillä kaavoituskatsauksen laatimisen aikana alueen aurinkovoimalan rakentamista edistettiin vielä suunnittelutarveratkaisulla. Asemakaavatyö on mukana Kristiinankaupungin kaavoituskatsauksessa 2026–2030, jonka kaupunginhallituksen kaavoitusjaosto käsitteli 6.11.2025. Kaupunginhallituksen kaavoitusjaosto lähetti kaavoituskatsauksen ehdotuksen teknilliselle lautakunnalle lausuntoa varten. Tekninen lautakunta antaa lausuntonsa 11.2.2026. Tavoitteena on, että kaupunginhallituksen kaavoitusjaosto käsittelee teknisen lautakunnan lausunnon sekä päättää kaavoituskatsauksesta 2026–2030 kokouksessaan 12.3.2026. Asemakaava on kuulutettu vireille 14.8.2025.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Kaavan osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Tässä kaavahankkeessa keskeisiä osallisia ovat:

Maanomistajat, asukkaat, yhdistykset, yritykset:

- alueen sekä naapurikiinteistöjen asukkaat ja maanomistajat
- muut lähialueiden asukkaat ja maanomistajat tarvittaessa

Kunnan hallintokunnat:

- tarvittavat lautakunnat sekä neuvostot
- kaupunginhallitus
- kaupunginvaltuusto

Viranomaiset:

- Kristiinankaupungin kaavoitus-, kartta- ja rakentamisasioista vastaavat viranomaiset
- Pohjanmaan elinvoimakeskus
- Lupa- ja valvontavirasto
- Pohjanmaan hyvinvointialue/pelastustoimi
- Pohjanmaan liitto
- Pohjanmaan museo

Yhdyskuntatekniikan järjestäjät:

- Vesihuolto ja viemäröintiyhtiöt
- Sähkö- ja puhelinyhtiöt

Osallisten luetteloa täydennetään tarpeen mukaan.

4.3.2 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on nähtävillä ja siitä on pyydetty lausuntoja ja mielipiteitä 14.8.–15.9.2025.

Asemakaavaluonnos on nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten (AKL 62 § ja MRA 30 §) pv.kk.–pv.kk.vvvv.

Asemakaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä (AKL 65 § ja MRA 27 §) pv.kk.–pv.kk.vvvv.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa noin 100 MW:n aurinkovoimalan rakentaminen Kristiinankaupungin keskustaajaman pohjoispuoliseen maastoon. Aurinkopaneelikenttien tuottama energia kytketään olemassa olevalta Fingridin 110/400 kV sähköasemalta kantaverkkoon. Aurinkovoimalan sisäinen sähkönsiirto hoidetaan maakaapelein ja Fingridin aseman pohjoispuolelle rakennetaan aurinkovoimalan sisäinen 110/33 kV sähköasema.

Kaavatyön avulla pyritään toteuttamaan valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita erityisesti uusiutumiskykyisen energiahuollon osalta edistämällä siirtymistä vähähiiliseen yhteiskuntaan. Laadittava kaava ei ole ristiriidassa alueella voimassa olevien maakunta-, yleis- tai asemakaavojen kanssa.

4.4.1 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Täydennetään prosessin aikana.

4.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Kaavaprosessin aikana ei esitellä erikseen vaihtoehtoisia asemakaavaratkaisuita. Asemakaavatyön suunnittelun yhteydessä on kuitenkin arvioitu vaihtoehtoja voimala-alueen, muiden vireillä olevien kaavojen sekä alueen luontoarvojen sovittamiseksi.

Luontoarvojen osalta:

- Asemakaavoituksessa on arvioitu tapoja säilyttää alueen luontoselvityksessä havaittuja arvoja. Asemakaavan rajausta on muokattu kaavoituksen yhteydessä siten, että luontoselvityksessä tunnistetut arvokkaat luontokohteet on rajattu kaavoituksen ulkopuolelle. Valtaosa tunnistetuista kohteista rajautuu monelta laidalta metsään.
- Yhden arvokohteen kohdalla on tehty valinta jättää luontokohde aurinkovoimalan keskelle, sillä kohteen keskeisen sijainnin vuoksi laajempi rajaaminen olisi vähentänyt merkittävästi kaavoitettavaa aluetta. Luontokohteen ympärille on varattu erillinen suojavyöhyke, jolla ei osoiteta muuttuvaa maankäyttöä.

Virkistys- ja ulkoilualueiden osalta:

- Kaava-alueelta ei ole tiedossa merkittävää omaehtoista virkistyskäyttöä, kuten ulkoilua tai marjastusta. Alueen omaehtoista virkistyskäyttöä on selvitty muun muassa hankkeen aikaisemmassa vaiheessa pidetyssä yleisötilaisuudessa. Virkistysyhteyksien parantamiseksi asemakaavan estevaikutuksia on vähennetty lisäämällä suurimman EN-aur alueen väliin yksi kulkureitti, josta ihmiset ja eläimet pääsevät kulkemaan läpi.

Muiden vireillä olevien kaavojen osalta:

- Asemakaavan rajausta mukaillee vireillä olevan Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaavan alustavaa rajasta niiltä osin, kuin kaavat sijaitsevat vierekkäin.

5 Asemakaavan kuvaus

5.1 Kaavan rakenne

Asemakaava koostuu Kristiinankaupungin ja Storträsketin väliin sijoittuvasta kolmesta osa-alueesta. Valtaosa kaavasta sijoittuu Karhusaarentien pohjoispuolelle, ja pienemmät osa-alueet sijaitsevat Karhusaarentien eteläpuolella ja Kristiinankaupungintien kaakkoispuolella.

Kaavan tarkoituksena on mahdollistaa aurinkovoimatuotannon rakentaminen alueelle. Valtaosa kaava-alueesta koostuu aurinkovoiman tuotantoon varatuista alueista (EN-aur). Voimajohtojen alue osoitetaan maa- ja metsätalousalueena (M-1). Lisäksi M-alueina osoitetaan aurinkovoiman tuotantoalueet toisiinsa yhdistävät alueet, jotka toimivat myös viherkäytävinä. LT-alueet osoitetaan niiltä osin, kun tarvitaan liittymät maantieltä aurinkovoiman tuotantoalueille. Alueiden sisäinen huoltotieverkosto osoitetaan ohjeellisina ajoyhteyksinä. Karhusaarentien eteläpuoliselle alueelle osoitetaan alue aurinkovoimalan sähköasemalle (ET).

Asemakaava rajataan siten, että vireillä oleva Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaava sekä pääosa olemassa olevista tiealueista rajautuvat asemakaavan ulkopuolelle.

5.1.1 Mitoitus

Asemakaavan laajuus on yhteensä 123,5922 ha, josta osoitetaan

- 114,3855 ha aurinkovoiman tuotantoalueena (EN-aur),
- 2,7214 ha yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueena (ET),
- 4,4292 ha maa- ja metsätalousalueena (M, M-1),
- 0,9919 ha suojaviheralueena (EV),
- 0,2621 ha yleisen tien alueena (LT) ja
- 0,8022 ha katualueena.

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavassa osoitetulta aurinkovoima-alueelta tullaan kaatamaan puusto. Aurinkopaneelien alle jää aluskasvillisuutta, joka jatkaa hiilen sidontaa jatkossakin. Aurinkovoima-alueet tullaan aitaamaan. Aurinkovoima-alueiden sekä teiden väliin osoitetaan istutettava puurivi lieventämään maisemavaikutuksia.

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet ja aluevaraukset

EN-aur – Aurinkovoiman tuotantoalue

Aurinkovoiman tuotantoalueena osoitetaan yhteensä viisi aluetta. Alueille osoitetaan rakennusalan raja niiltä osin, kun se on tarpeellista.

ET – Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue

Suunniteltu aurinkovoimaloiden sähköaseman ja akkuvaraston alue osoitetaan yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueena.

EV – Suojaviheralue

Suojaviheralueena osoitetaan voimalinjakäytävän ja aurinkovoiman tuotantoalueen välinen alue, jossa kulkee Flybäcken-puro.

M – Maa- ja metsätalousalue

Maa- ja metsätalousalueena osoitetaan nykyisen maankäytön mukaisesti aurinkovoiman tuotantoalueet yhdistävä, viheryhteytenä toimiva kaistale alueen länsiosassa sekä Kristiinankaupungintien kaakkoispuolella alue, jolle näytetään ajoyhteys itäisimmälle aurinkovoiman tuotantoalueelle.

M-1 – Maa- ja metsätalousalue

Oleva voimajohtokäytävä ja johtojen suoja-alue osoitetaan maa- ja metsätalousalueena. Flybäckenin molemmiin puolin on jätettävä 15 metriä puustoa. Voimajohtokäytävän toiminnallisuuden kannalta välttämätön puuston poisto on kuitenkin sallittua.

5.3.2 Liikenne

Yleisen tien alueina (LT) osoitetaan tarpeelliset osuudet Skrattnäsintiestä ja Kristiinankaupungintiestä, jotta liittymät aurinkovoiman tuotantoalueille pystytään osoittamaan kaavassa.

Aurinkovoiman tuotantoalueiden väliin jäävä osuus Vanhasta Närpiöntiestä osoitetaan katuna.

Korttelialueiden sisäiset huoltotiet osoitetaan ohjeellisina ajoyhteyksinä (ajo).

Liittymät yleisen tien alueelta osoitetaan liittymänuolilla. Lisäksi näytetään sijainniltaan ohjeelliset paikat ajoneuvoliittymän järjestämisen Carlsrontieltä ja Vanhalta Närpiöntieltä aurinkovoiman tuotantoalueelle.

5.3.3 Suojelukohteet

Merkinnällä luo osoitetaan alueen pohjoisosassa sijaitseva, luontoselvityksen perusteella rajattu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alue on metsälain 10 §:n tarkoittama kohde.

5.3.4 Muut osa-alueet

Kaavassa osoitetaan olevia ilmajohtoja varten varatut alueen osat. Lisäksi ohjeellisina osa-alueina osoitetaan hulevesien hallintaan ja sammutusvesialtaana käytettäväksi tarkoitetut alueet (hule).

5.4 Asemakaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoiteisiin

Asemakaavan toteuttaminen edistää erityisesti uusiutumiskykyisen energiahuollon tavoitetta mahdollistamalla aurinkovoimalan toteuttamisen Kristiinankaupunkiin. Aurinkovoimalan toteuttaminen tarjoaa alueella uusiutuvia ja vaihtoehtoisia energiantuotannon muotoja.

Elinvoimaisen luonto- ja kulttuuriympäristön sekä luonnonvarojen osalta on huomioitava kaavoituksen vaikutukset luontoympäristöjen määrään sekä monimuotoisuuteen. Metsätalouden käytössä oleville alueille sijoitettava maankäytön muutos tulee vähentämään luontoympäristöjen määrää. Luontoselvitysten avulla on kuitenkin tunnistettu alueen tärkeimmät luontokohteet ja minimoitu näihin kohdistuvia vaikutuksia. Alueelta on lisäksi tehty arkeologiset selvitykset, joiden avulla on varmistettu, ettei kaava-alueella ole arkeologisia suojelukohteita, joihin kaavan toteuttaminen voisi vaikuttaa.

Terveellisen ja turvallisen elinympäristön osalta kaavatyössä on huomioitava energiahuollon toteuttamisesta syntyvät turvallisuusvaikutukset lähialueen ympäristöön. Myös tulvariskit ja hulevesien hallintaa tulee huomioida rakentamisen ohjaamisessa. Metsätalousalueen muuttaminen energiahuollon käyttöön vaikuttaa lisäksi alueen virkistyskäytön olosuhteisiin ja voi vähentää alueella tapahtuvaa omaehtoista virkistystoimintaa. Vaikutuksista odotetaan vähäisiä, sillä alueella ei ole virkistyskohteita ja aurinkoenergian tuotannolla ei ole merkittäviä terveysvaikutuksia.

Asemakaava sijoittuu taajama-alueen ulkopuolelle ja on vain pieneltä osin taajaman lievealueella. Kaava-alue on tällä hetkellä maa- ja metsätalouskäytössä, ja kaavassa osoitetaan aurinkovoimatoimintojen alueelle. Kaavalla ei ole merkittävää vaikutusta yhdyskuntarakenteen kehitykseen tai muodostumiseen. Kaavan voidaan nähdä vähäisessä määrin tukevan kestävä liikumisen ja toimivan yhdyskuntarakenteen kehittymistä sijoittamalla pinta-alaltaan laajoja energiahuollon toimintoja taajama-alueiden ulkopuolelle mutta kuitenkin saavutettavalle etäisyydelle.

Asemakaava ei vaikuta alueen liikennejärjestelmään. Asemakaavan läheisten teiden liikenne on tällä hetkellä vähäistä, eikä asemakaavasta synny rakentamisvaihetta lukuun ottamatta juurikaan liikennevaikutuksia.

5.5 Asemakaavan suhde maakuntakaavaan

Asemakaava toteuttaa alueella voimassa olevaa Pohjanmaan maakuntakaavaa 2050.

Suupohjan kehittämisvyöhykettä tulee maakuntakaavan määräyksen mukaan kehittää siten, että tavaraliikenteen toiminta- ja kehittämisedellytykset turvataan. Suupohjan kehittämisvyöhykkeen toteuttamiseksi ja turvaamiseksi Kristiinankaupungin kaupunki on laittanut vireille Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaavan,

johon sisältyy muun muassa varaus raideliikenteelle. Suupohjan kehittämisvyöhykkeen ja Nedsjön aurinkovoimalan asemakaavan tilatarpeet sovitetaan yhteen asemakaavoituksella, eikä Nedsjön aurinkovoimalan asemakaava häiritse Suupohjan kehittämisvyöhykkeen toteuttamista.

Kaava-alue sijoittuu osin maakuntakaavassa määritellylle luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeälle alueelle. Kyseessä on valtakunnallisesti merkittävä linnustoalue (FINIBA). Maakuntakaavassa osoitettu valtakunnallisesti merkittävä linnustoalue on lisäksi huomattavan laaja, 51 781 ha, ja asemakaava sijoittuu alueelle noin 85 hehtaarin alalta. Alueella ei ole erillistä suojelustatusta. Asemakaava-alueelta ja sen lähiympäristöstä on laadittu luontoselvitys, jossa on selvitetty muun muassa alueen pesimälinnustoa, luontotyyppejä ja lajistoja. Asemakaavan rajauksessa on huomioitu alueen arvokkaimmat luontokohteet. Asemakaavalla on enintään vähäisiä vaikutuksia valtakunnallisesti merkittävän linnustoalueen säilymiseen.

Maakuntakaavassa ei oteta kantaa teollisen mittaluokan aurinkoenergiatuotannolle erityisesti sopiviin sijainteihin, mutta kaavaselostuksessa todetaan, että aurinkoenergian laajoja tuotantoalueita tulisi ensisijaisesti sijoittaa ihmisen muokkaamille, intensiivisessä käytössä olleille alueille, eli ns. brownfield-alueille. Esimerkkeinä ovat käytöstä poistuneet teollisuus-, turkis ja turvatuotantoalueet. Asemakaava ei sijoitu tällaiselle alueelle. Maakuntakaavassa kuitenkin todetaan, että soveltuvien alueiden sijaintien tarkemmassa määrittelyssä painotuvat erityisesti teknistaloudelliset tekijät, kuten sähköverkon, sähköasemien ja teiden läheisyys. Asemakaava sijoittuu tällaisten tekijöiden osalta optimaaliselle sijainnille.

5.6 Asemakaavan suhde (vireillä olevaan) yleiskaavaan

Asemakaava noudattaa ja toteuttaa vireillä olevaa Kristiinankaupungintien pohjoispuolen osayleiskaavaa.

5.7 Kaavan vaikutukset

Alueidenkäyttölain mukaan kaavaa laadittaessa on selvitettävä suunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset (AKL 9 § ja MRA 1 §). Vaikutuksen arvioinnin tarkoituksena on selvittää tarpeellisessa määrin kaavan toteuttamisen aiheuttamat vaikutukset ennakolta. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Kaavas suunnittelun yhteydessä on huomioitu hankkeesta aikaisemmin laadittu suunnittelutarveratkaisu sekä kaava-alueelta laadittu ympäristöselvitys ja arkeologiset selvitykset. Kaavoituksen yhteydessä on lisäksi huomioitu muiden läheisten voimassa olevien tai suunnitteilla olevien kaavojen tavoitteet ja kaavan vaikutukset näiden toteuttamiseen.

5.7.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

5.7.1.1 Väestönkehitys ja palvelut

Asemakaava-alueella ei ole asutusta tai palveluita, eikä asemakaavassa myöskään suunnitella alueelle asutusta tai palveluita.

Lähialueen asutus ja palvelut sijaitsevat verrattain kaukana alueesta, eikä kaavalla arvioida olevan myöskään välillisiä vaikutuksia kunnan väestönkehitykseen tai palveluihin. Asemakaava voi epäsuorasti tuottaa uusia elinkeinonharjoittamisen mahdollisuuksia, joka voi lisätä kaupungin houkuttelevuutta ja lisätä kaupungin mahdollisuuksia palveluiden tarjoamiselle. Vaikutuksen ennakoidaan olevan vähäinen.

5.7.1.2 Maisema

Kaavan mahdollistaman aurinkovoimahankkeen maisemavaikutukset syntyvät, kun alueelta harvennetaan puustoa ja alue muuttuu talousmetsästä aurinkovoiman tuotantoalueeksi paneeleineen, teineen ja muuntamoineen. Maisemavaikutusten arvioinnissa huomioidaan visuaalisen muutoksen lisäksi sitä, mistä suunnista alueelle kohdistuu merkittäviä näkymiä, ja mitkä ovat aiheutuvien maisemavaikutusten kannalta merkittävimmät tarkastelusuunnat.

Aurinkovoimalan paneelit ovat noin 3,6 metrin korkuisia, mutta maisemavaikutuksia arvioidessa paneelin korkeimman pisteen oletetaan olevan 4,0 metrin korkuisia, jotta voidaan tarkastella teoreettista maksimivaikutusta. Eläinten sekä ihmisten turvallisuuden suojaamiseksi alue tullaan aitaamaan SFS 6001-standardin täytävällä, vähintään 2,0 metrin korkuisella suoja-aidalla. Kaavassa määrätään lisäksi, että suoja-aita on pyrittävä

sovittamaan maisemaan istutusten avulla maisemavaikutusten lieventämiseksi. Istutettavien kasvillisuuden ulkonäöstä ja toteutustavasta päätetään kuitenkin vasta jatkosuunnittelussa ja rakentamislupavaiheessa.

Aurinkopaneelit ovat täysikasvuista puustoa matalampia, jolloin niiden maisemavaikutus kohdistuu pääsääntöisesti paneelikentän lähiympäristöön, niiden lähivaikutusalueelle. Kaava-alue ja sen lähiympäristö ovat pääsääntöisesti talousmetsää, eikä alueen välittömässä ympäristössä ole merkittävässä määrin asutusta tai erityisessä virkistyskäytössä olevaa maastoa. Merkittävin hankkeen maisemavaikutus muodostuu hankealueelta kaadettavasta metsästä, joka muuttaa alueen teiden tiekuvan nykyistä rakennetummaksi.

Kaavan välittömässä läheisyydessä, noin 50 metrin päässä Carlsontielle on yksi rakennus. Kyseisen rakennuksen maisemiin voi syntyä muutoksia, joskin muutosten lopulliseen luonteeseen voidaan vaikuttaa rakennuksen ja kaava-alueen välisellä maisemoinnilla, muun muassa kaavan edellyttämän istutettavan puurivin avulla. Lisäksi kaava-alueen laidoille kulkeville teiltä näkyvät maisemat voivat muuttua. Merkittävimmät tieyhteydet maisemavaikutusten osalta ovat Kristiinankaupungintie (seututie 622) sekä harvaan liikennöity oleva Carlsrontie. Asemakaavassa Skrattnäsintien, Kristiinankaupungintien ja Carlsrontien ja Vanhan Närpiöntien puoleisille osille aurinkovoiman tuotantoalueita määrätään istuttamaan puita maisemavaikutusten vähentämiseksi. Karhusaarentieltä aukeaviin näkyviin vaikuttaa voimakkaasti se, millaisena alueelle sijoittuva Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaavan suojaviheralue toteutetaan ja toteutetaanko alueelle rautatieyhteyttä vai ei.

Myös Nedsjön raviradan sekä suunnittelualueen eteläpuolella kulkevien voimajohtojen aukean maisematilalta avoimilta alueilta avautuu näkymiä suunnittelualueelle.

Asemakaava sijoittuu maastomuodoiltaan melko tasaiselle alueelle, mikä lieventää kaavan maisemavaikutuksia. Kaava-alueella olevat pienemmät, noin 1–2 metrin korkuiset kumpareet tullaan todennäköisesti tasamaan paneelikenttiä varten. Maisemavaikutusten kannalta merkittävimiksi kohteiksi on arvioitu Kristiinankaupungintie, Karhusaarentien ja Skrattnäsintien välinen alue sekä Nedsjön raviradan yli avautuva avoimempi näkymä. Näillä alueilla liikkuu eniten ihmisiä, ja maisemavaikutukset ovat niissä kohdissa suurimmillaan.

Asemakaavaa lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Härkmeren kulttuurimaisema, sijaitsee yli 10 kilometriä suunnittelualueelta etelään, joten hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta valtakunnallisesti arvokaille maisema-alueille. Pohjanmaan maakuntakaavassa ei ole määritetty yhtään maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, eikä alueella ole lainvoimaista yleiskaavaa, jossa olisi voitu määritellä paikallisesti arvokkaita maisema-alueita.



Kuva 8. Yleinen periaatekuva siitä, miltä aurinkopaneelit voisivat näyttää voimala-alueen sisällä.

Asemakaavan maisemavaikutuksien arvioimiseksi hankkeesta on laadittu kolme havainnekuva, joiden avulla esitetään alueen maiseman muutosta Kristiinankaupungintien, Karhusaarentien sekä Nedsjön raviradan suunnasta.

Havainnekuvat laadittiin kolmesta erilaisesta tarkastelukulmasta, jotka kuvaavat kaavan toteutumisesta aiheutuvia erilaisia maisemavaikutuksia: hankkeen näkyminen tienkäyttäjälle lähietäisyydeltä sekä kaukomaisemassa ja maisemakuvaltaan avoimen alueen yli.

Havainnekuvat on laadittu kaava-alueelta otetuille valokuville. Suunnittelualue kuvattiin syksyllä 2022. Havainnekuvien laatimisen jälkeen asemakaavan eteläpuolelle on tullut vireille Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaava, joka sijoittuu kaavan eteläpuolelle ja vaikuttaa erityisesti Karhusaarentien suunnasta aukeaviin maisemiin. Tätä ei ole huomioitu havainnekuvissa.

1. Näkymät Kristiinankaupungintieltä lähietäisyydellä



Kuva 9. Näkymä Kristiinankaupungintieltä Tiilitehtaanmäen suuntaan.

Näkymä Kristiinankaupungintieltä kaakkoon. Nykyisellään tieympäristö on vaihtelevan ikäistä talousmetsää.



Kuva 10. Havainnekuva, jossa on hahmoteltu, miltä sama näkymä voisi näyttää kaavan toteuttamisen jälkeen. Havainnekuvasssa on käytetty suoja-aidan korkeutena 2 m. Suojaistutukset ovat korkeudeltaan 1,5–2,5 m.

Kaavan toteuttamisen myötä metsäinen maisema vähenee huomattavasti etenkin lähietäisyydeltä tarkasteltuna.

Lähietäisyydeltä tarkasteltuna asemakaavan maisemavaikutukset riippuvat voimala-aluetta rajaavan aidan sekä sen yhteyteen tehtävien istutusten tyypistä, laadusta ja korkeudesta. Nämä määritellään tarkemmin vasta hankkeen rakentamislupavaiheessa yhdessä Kristiinankaupungin kanssa, joten niiden yksityiskohtaisia vaikutuksia ei voida arvioida kaavoituksen aikana.

2. Näkymät Kristiinankaupungintieltä pitkällä näkymällä



Kuva 11. Näkymät Kristiinankaupungintieltä suoraan tietä pitkin eteenpäin kohti kaupungin keskustaa.

Näkymä Kristiinankaupungintieltä lounaaseen. Kristiinankaupungintien tiemaisema on nykyisellään metsäinen. Tien varrella on eri-ikäistä talousmetsää.



Kuva 12. Havainnekuva siitä, miltä sama näkymä voisi näyttää kaavan toteuttamisen jälkeen. Suojaistutusten korkeutena on käytetty 1,5–2,5 m ja suoja-aidan 2 m.

Asemakaavan toteuttamisen jälkeen näkymä alueella muuttuu nykyistä avoimemmaksi ja vähemmän metsäiseksi. Kuvauspisteessä aurinkopaneeleja sijoittuu tien molemmiin puolin, mutta suojaistutusten myötä varsinaisten paneelien näkyvyys tienkäyttäjälle on vähäinen ja maisemallinen muutos syntyy lähinnä metsän harventamisesta. Kuvauspisteestä avautuvassa näkymässä metsää näkyy horisontissa asemakaava-alueen takana.

Kristiinankaupungintie on Lapväärtintien ohella kaupungin merkittävimpiä sisään tuloväyliä. Hanke tulisi muuttamaan väylän näkymiä talousmetsästä uusiutuvan energian näkymiksi.

3. Näkymät Nedsjön raviradan aukeaman yli



Kuva 13. Nykyiset näkymät Nedsjön raviradan yli.

Näkymä Nedsjön raviradalta itään eli kaava-alueelle. Nedsjön raviradan lähiympäristö on verrattain avoin ja alueelta muodostuu suora näkymäakseli asemakaava-alueelle, jossa näkyy vaihtelevan ikäistä sekametsää.



Kuva 14. Havainnekuva siitä, miltä sama näkymä voisi näyttää asemakaavan toteuttamisen jälkeen.

Asemakaavan toteuttamisen myötä Nedsjön raviradalta voi näkyä jonkin verran aurinkopaneelleja. Suurin maisemavaikutus on kuitenkin metsän katoamisella maisemasta. Kaukomaisemassa avautuu kaava-alueen takana olevan metsän latvapuusto ja etualalla paneelikenttien suojaistutukset.

5.7.1.3 Liikenne

Asemakaava koostuu aurinkoenergian tuotannon alueista, joille kohdistuu rakentamisen jälkeen lähinnä vähäistä huoltoajoa. Rakentamisen aikainen liikenne voi lisätä liikennettä ja erityisesti raskaan liikenteen osuutta alueella jonkin verran. Kaava-alueelle suuntautuvan liikenteen arvioidaan saapuvan alueelle Kristiinankaupungintietä ja Karhusaarentietä pitkin. Alueen tieosuudet ovat varsin harvaan liikennöityjä, eikä rakentamisen aikaisen liikenteen arvioida aiheuttavan merkittävää liikenteen ruuhkautumista.

5.7.1.4 Terveys

Asemakaavan terveyteen kohdistuvat vaikutukset jäävät kokonaisuutena vähäisiksi ja painottuvat rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin.

Aurinkopaneelit tuottavat sähköä äänettömästi. Asemakaavasta aiheutuvat meluvaikutukset liittyvät suurimmilta osin rakentamisvaiheeseen, jolloin alueella liikkuu raskasta liikennettä ja koneita muun muassa raivaustöiden ja huoltoteiden rakentamisen aikana. Aurinkovoima-alueen valmistuttua saattavat paneelialueet ajoittain vaatia huoltotoimenpiteitä, jolloin saattaa syntyä ajoittaista huoltotyöstä aiheutuvaa ääntä. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei myöskään sijaitse asuin-, työpaikka- tai virkistysaluekeskittymiä, joihin meluvaikutus kohdistuisi suoraan. Kaavan meluvaikutukset arvioidaan tilapäisiksi, minkä vuoksi meluvaikutukset terveyteen jäävät vähäisiksi.

Aurinkopaneeleista voi heijastua valoa tietyistä kulmasta. Kaikki paneeleista heijastuva valo on kuitenkin hukanenergiaa, minkä vuoksi paneelit on kehitetty heijastamaan mahdollisimman vähän valoa ja ne muun muassa käsitellään heijastuksenestosuojalla. Mahdollisia heijastusvaikutuksia vähentää myös aluetta ympäröivä suoja-aita ja sen yhteyteen istutettava suojakasvillisuus. Heijastuksista koettua haittaa vähentää myös voimaloiden melko syrjäinen sijainti. Myös paneelien heijastusvaikutukset esimerkiksi liikenneturvallisuuden suhteen arvioidaan erittäin vähäisiksi asemakaavassa osoitetun istutettavan suojapuuston vuoksi.

Asemakaavan toteuttaminen voi tuottaa lisääntyneen liikenteen ja rakentamisen myötä maasta nousevaa pölyä ja ilmansaasteita. Lähialueella ei ole merkittävässä määrin asutusta, johon haitta kohdistuisi. Rakentamisen jälkeen asemakaava ei kuitenkaan vaikuta alueelta syntyviin päästöihin. Syrjäisyydestä ja väliaikaisuudesta johtuen kaavan vaikutus päästöihin arvioidaan vähäiseksi. Asemakaava voi vähentää muualta syntyviä päästöjä, mikäli fossiilista energiantuotantoa voidaan vähentää lisääntyvän aurinkoenergian seurauksena.

Asemakaavassa osoitetut aurinkopaneelien ja energiantuotannon rakenteisiin kuuluu myös sähkönsiirron rakenteita, joissa esiintyy korkeita jännitteitä ja sähkövirtoja ja jotka voivat aiheuttaa turvallisuusriskejä. Alue tullaan turvallisuussyistä aitaamaan. Asemakaavan osien välillä kulkevat maakaapelit ovat suojattuja. Kaapeleiden ympärillä voi esiintyä vähäisiä magneettikenttiä, jotka ovat kuitenkin voimakkuudeltaan murto-osan TUKES:n sallimista rajoista. Asemakaavassa osoitetut aurinkoenergian alueet ja niiden sähkörakenteet eivät vaikuta alueen turvallisuuteen.

5.7.1.5 Rakennettu kulttuuriympäristö ja arkeologinen kulttuuriperintö

Asemakaava-alueen lähistöllä sijaitsee kaksi muuksi kulttuuriperintökohteeksi määriteltyä kohdetta: Pohjoislahti 1 ja Solvängen. Muut kulttuuriperintökohteet eivät ole muinaismuistolain tarkoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, mutta niiden säilyttäminen on perusteltua historiallisen merkityksen ja kulttuuriperintöarvojen takia. Molemmat kohteet sijaitsevat kaava-alueen ulkopuolella, eikä kaavalla arvioida olevan vaikutuksia niiden säilymiseen. Etäisyys suunnittelualueelta Pohjoislahti 1:een on noin 430 metriä ja Solvängeniin noin 700 metriä.

Arkeologisessa inventoinnissa (Mikroliitti Oy 2022) asemakaavan alueella havaitut kohteet 3, 4, 5 ja 6 eivät ole inventoinnin perusteella muinaisjäännöksiä tai muutoin suojeltavia kohteita.

Asemakaava-alueella ei ole rakennuksia eikä siten myöskään suojeltuja rakennuskohteita. Kaava-alueelle ei sijoitu maakuntakaavassa osoitettuja kulttuuriympäristökohteita tai -alueita, eikä alueella ole muita lainvoimaisia kaavoja. Asemakaavaa lähimmät valtakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet ovat noin 550 metriä suunnittelualueelta pohjoiseen sijaitseva Carlsron huvila sekä noin 1,5 km suunnittelualueelta etelään sijaitseva Kristiinankaupungin ruutukaava-alue. Asemakaavalla ei ole vaikutusta valtakunnallisesti arvokkaisiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, eikä kyseisistä kulttuuriympäristöistä tule muodostumaan näkymiä kaava-alueelle.

Pohjanmaan maakuntakaavaan on merkitty asemakaavan läheisyyteen yksi maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö, Tiilitehtaanmäki, joka sijaitsee noin 800 metriä kaava-alueesta kaakkoon. Tiilitehtaanmäen ja asemakaavan välisen etäisyyden ja näkymiä peittävän metsämaaston vuoksi kaavalla ei arvioida olevan vaikutusta Tiilitehtaanmäen maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön.

5.7.1.6 Sosiaaliset vaikutukset

Asemakaavalla ei arvioida olevan merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia. Kaava-alueella ei ole tunnistettu merkittäviä virkistysarvoja, eikä alueen läpi kulje virkistysreitiksi merkittyjä polkuja. Asemakaavan läheisyydessä sijaitsee melko vähän rakennettua ympäristöä. Nedsjön ravirata on ainoastaan harjoittelukäytössä, eikä sillä ole

tapahtumien järjestämiseen tarvittavia tilanteita, kuten katsomoita ja pysäköintialueita. Kaavan vaikutuksen raviradan käyttöön tai käyttäjien ympäristökokemukseen arvioidaan olevan hyvin pieni.

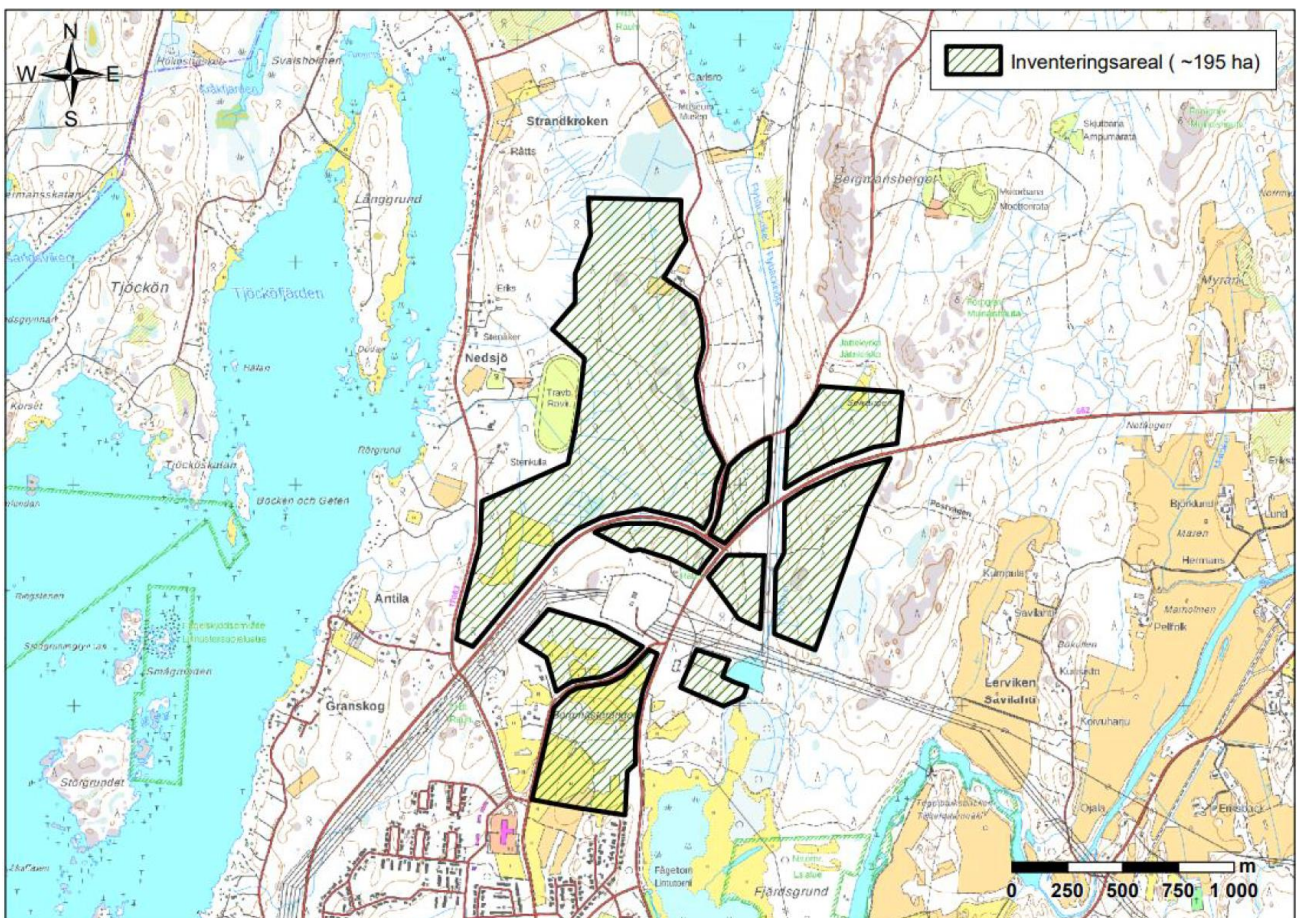
Asemakaava-alueella voi olla jonkin verran omaehtoista virkistystoimintaa, kuten ulkoilua, marjastusta tai sienestystä, joka estyy alueen kaavoittamisen ja aitaamisen myötä. Asemakaavalla on toteutuessaan lisäksi selviä estevaikutuksia, sillä aurinkovoima-alueiden aitaaminen muodostaa erityisesti Skrattnäsintien ja Karhusäärentien / Carlsrontien välille lähes 1,5 kilometrin mittaisen estevaikutuksen. Alueella ei ole tiedossa säännöllistä virkistyskäyttöä tai vilkkaita polkuja.

Asemakaava voi vaikuttaa jonkin verran asumisviihtyisyyteen läheisen Carlsrontien varressa olevan yksittäisen pihapiirin sekä Antilantien varren asutuksen kohdalla. Vaikutus muodostuu lähinnä maiseman muutoksesta, joka voidaan kokea häiritseväksi. Erityisesti Carlsrontien kiinteistön kohdalla muutos voidaan kokea merkittävänä. Lopulliseen vaikutukseen vaikuttaa aurinkopaneelialueen maisemointi, asukkaiden kiintymys alueen maisemaan sekä myös suhtautuminen aurinkovoiman tuotantoon. Maisemassa tapahtuviin muutoksiin tyypillisesti totutaan ajan myötä ja asumisviihtyisyyden lasku voi jäädä väliaikaiseksi. Asemakaavasta ei synny hajua, ääntä tai väkettä, joka heikentäisi lähiympäristön asumisviihtyisyyttä.

5.7.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

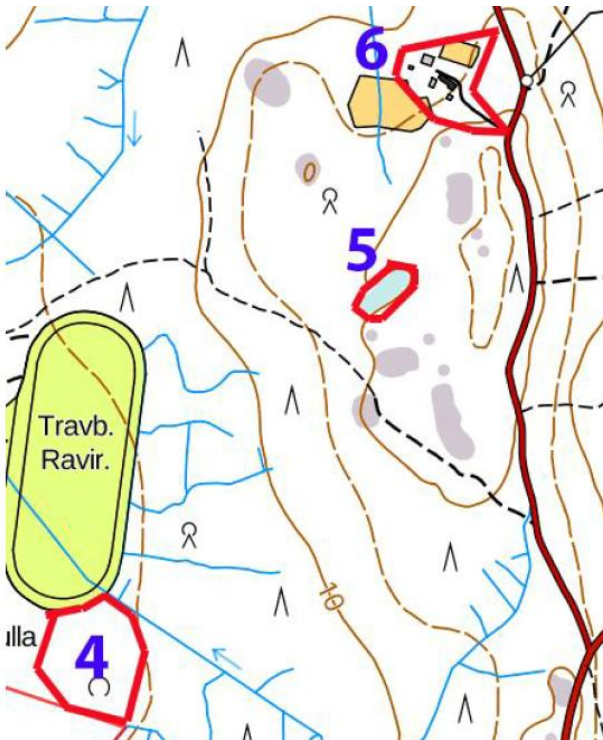
5.7.2.1 Vaikutukset asemakaava-alueella

Asemakaava-alueelle ja sitä ympäröiville alueille laadittiin kesällä 2022 luontoselvitys (Liite 3). Luontoselvitys laadittiin kaava-alueella laajemmalle alueelle ja sitä on hyödynnetty kaava-alueen rajaamisessa. Luontoselvitykseen kuului kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, pesimälinnusto-, liito-orava-, lepakko- ja viitasammakko- selvitys. Aluetta tarkasteltiin myös saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suhteen.



Kuva 15. Luontoselvityksen inventointialue (kartta © Essnature 2022).

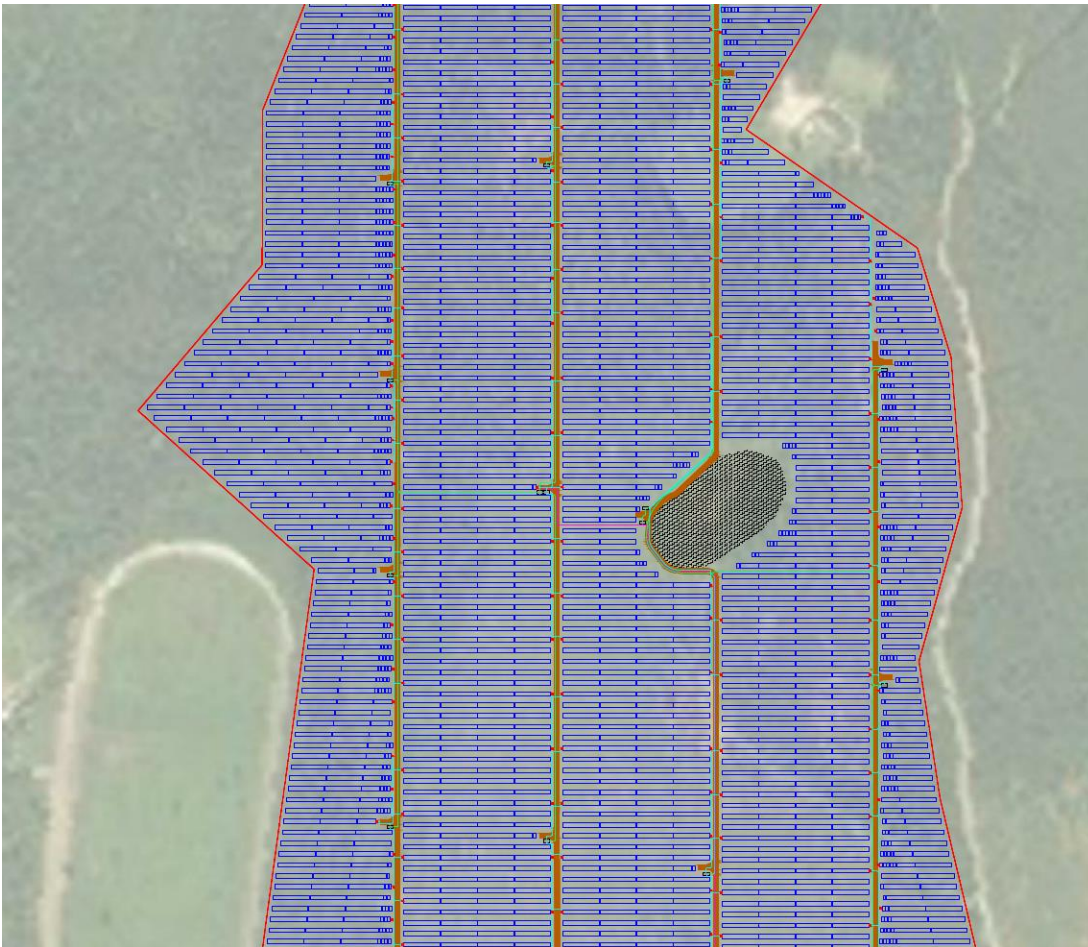
Luontoselvityksen tulosten yhteenvedossa eriteltiin kuusi erityisen arvokasta aluetta, joiden jatkokehityksestä annettiin erityisiä suosituksia.



Kuva 16. Luontoselvityksen yhteenvetokartta selvitysalueen pohjoisosasta (© Essnature). Kohde 5 on kaava-alueella.

Luontoselvityksessä tunnistetut arvokohteet on huomioitu kaavoituksessa, ja suurin osa niistä sijaitsee asemakaava-alueen ulkopuolella. Yksi kohteista jää kuitenkin asemakaavoitetun alueen keskelle, ja tämä on huomioitu kaavoituksessa luo-merkinnällä sekä rajaamalla sen ympärille 15 metrin suojaetäisyys rakentamisesta vapaaksi alueeksi. Muille kohteille ei ominaisuuksiensa tai sijaintinsa vuoksi arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia asemakaavoituksesta.

Asemakaava-alueen keskelle jäävä kohde on luontoselvityksen mukaan vähäpuustoinen luonnontilainen suoalue ja metsälakikohde, jota suositellaan säilytettäväksi luonnontilaisena. Alueen luontoarvojen takia kyseinen alue ja sitä ympäröivä 15 metrin suojavyöhyke on jätetty rakentamisen ulkopuolelle. On kuitenkin todennäköistä, että metsälakikohde tulee kaavan toteuttamisen myötä pitkällä aikavälillä muuttumaan, kun sen ympäristöä muutetaan. Vaikutusten suuruus ja nopeus riippuvat aurinkopaneelien perustamistavasta sekä maastonmuokkauksen määrästä, sillä ne vaikuttavat hulevesien virtaamiseen alueelle. Kohteen luontoarvojen muuttuminen pitkällä tähtäimellä arvioidaan kokonaisuudessaan melko vähäiseksi haitaksi, sillä kohteen arvot perustuvat lähinnä paikallisiin maastonmuotoihin, jotka muodostavat alueelle pienen paikallisen suoalueen ilman, että nämä arvot pääsisivät leviämään laajemmalle luonnollisesti.



Kuva 17. Alustavaa hahmotelmaa siitä, miten luonnontilainen vähäpuinen suoalue (metsälakikohde) voitaisiin säilyttää jättämällä 15 metrin suojavyöhyke sen ympärille. Suoalue suojavyöhykkeineen on merkitty mustalla, huoltotiet oranssilla ja aurinkopaneelit sinisellä.

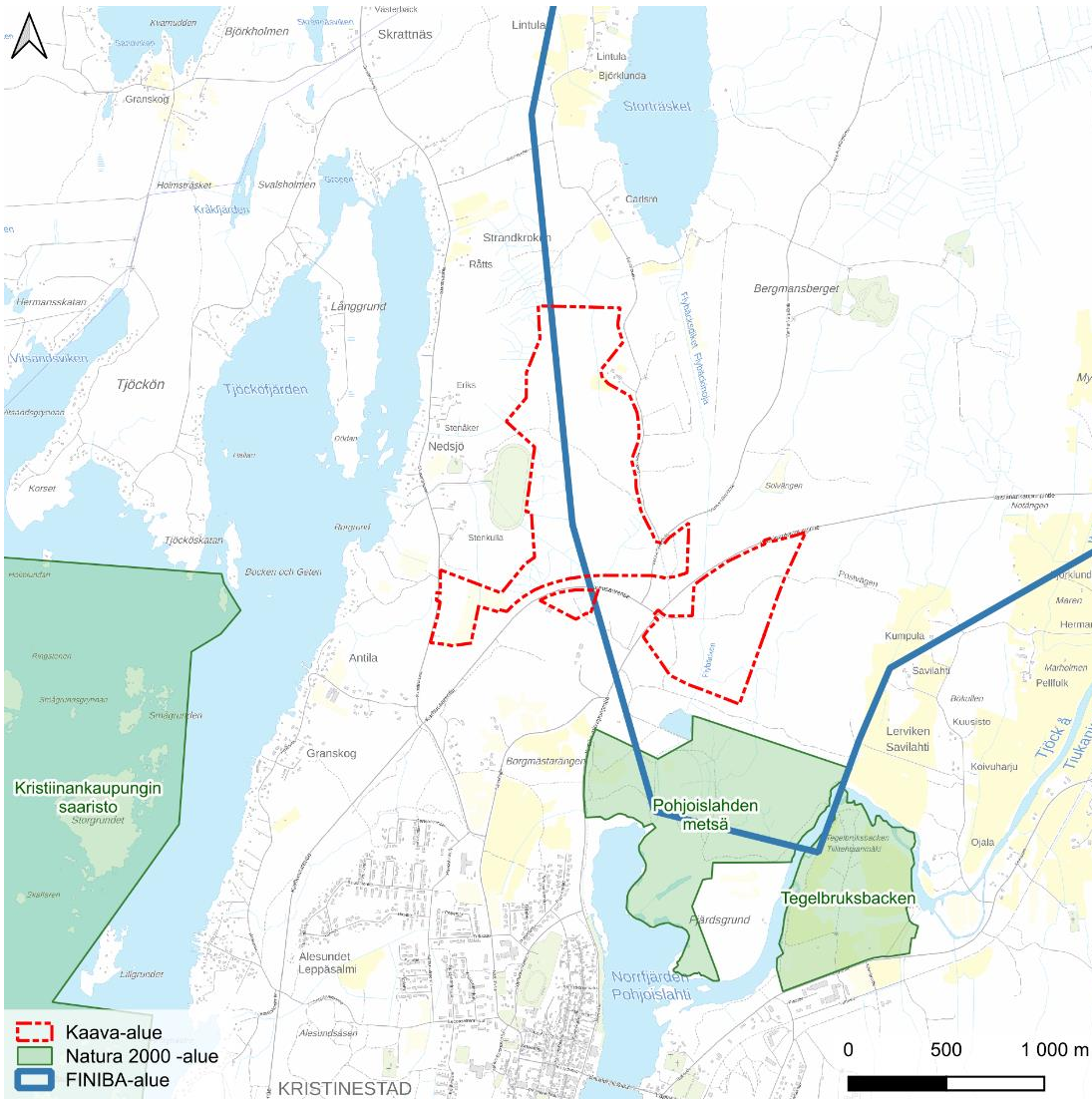
Luontoselvityksen mukaan alueella ei sijaitse luonnontilaisia tai sen kaltaisia puroja tai noroja, vaan alueen vesistöt ovat vahvasti ihmisen muokkaamia ojia. Olemassa olevan voimajohdon alla kulkeva Flybäcken-puro on myös vahvasti ihmisen muokkaama, mutta sille on tehty ennallistamistoimenpiteitä kalojen kutemista varten. Flybäckenin valuma-alueella on suoritettu runsaasti metsäojituksia, mikä on johtanut siihen, että Flybäckenin vesi on tummentunut humuksesta. Koska valuma-alueella on vain vähäisiä määriä happamia sulfaattimaita, metsäojitus ei ole johtanut happamoitumiseen. Vedenlaatuselvitysten mukaan pH pysyy yleensä yli neutraalina myös suurempien virtausjaksojen aikana.

Asemakaavamääräyksellä Flybäckenin ympärille jätetään 15 metrin puustoinen suojavyöhyke. Voimajohtokäytävän toiminnallisuuden kannalta välttämätön puuston poisto on kuitenkin sallittua. Kaavalla ei näin ollen arvioida olevan negatiivisia vaikutuksia Flybäckenin veden laatuun.

Kaava-alueen syntyvään kasvilajistoon ja kasvillisuuden kehittymiseen sähköenergian tuotannon aikana vaikuttaa paljolti maaperän ravinteisuustaso. Mekaanisella vesakontorjunnalla voidaan ehkäistä haitallisten kemikaalien pääseminen alueelta valuviin hulevesiin. Kaava-alueelta syntyvät hulevedet ohjataan kuivatuspaineita pitkin imeytysalueille, joiden kautta purku ympäröivään vesistöön tapahtuu. Alueelle rakennettavia huoltoteitä suunniteltaessa otetaan huomioon vaellusesteiden ehkäisy mm. mitoittamalla huoltotiet alittavat rummut huomioiden eliöstön liikkuminen alueella.

5.7.2.2 Vaikutukset ympäröiviin luonnonsuojelualueisiin ja luontokohteisiin

Asemakaavan läheisyydessä sijaitsee kolme Natura 2000 -aluetta sekä yksi linnustollisesti arvokas FINIBA-alue. Alueet on esitetty alla olevalla kartalla.



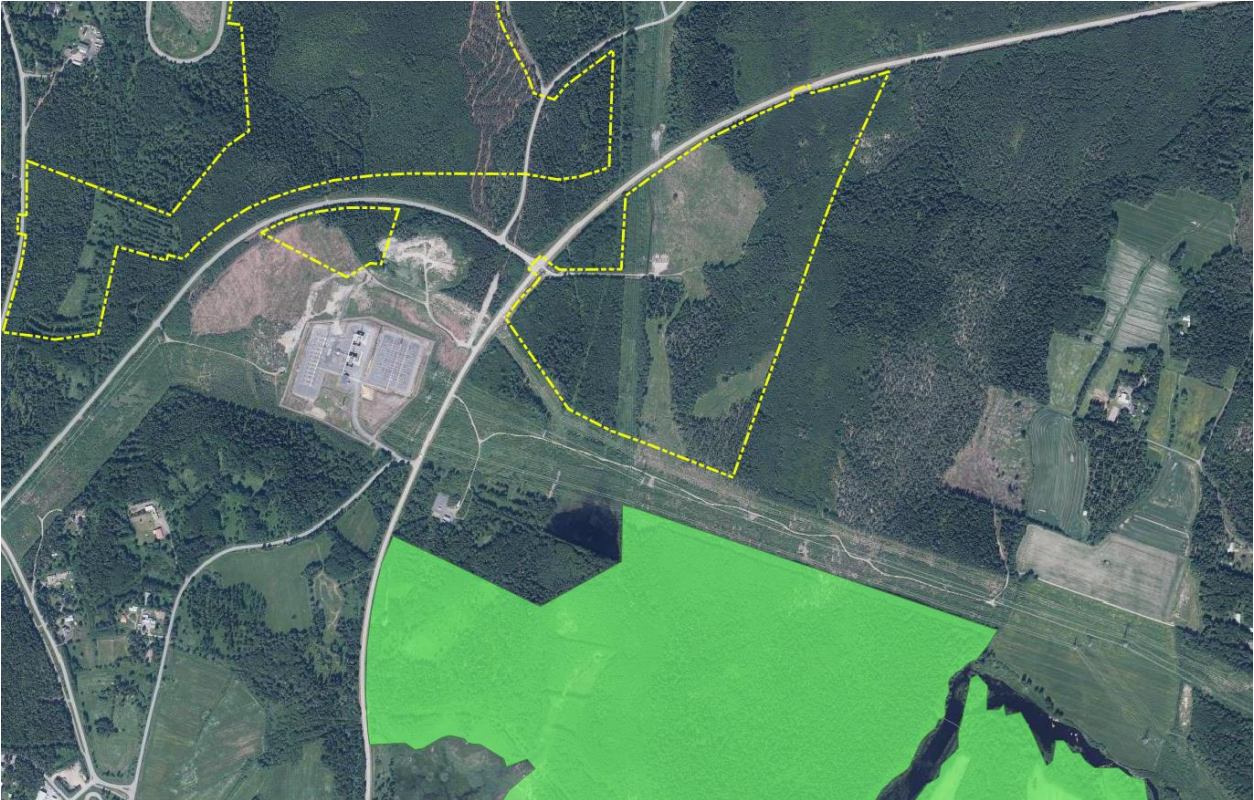
Kuva 18. Asemakaavaa lähimmät Natura 2000-alueet merkittynä MML:n taustakartalle nimettyinä. Punaisella pistekatkoviivalla asemakaava -alue, vihreällä Natura 2000 -alueet ja sinisellä FINIBA-alue.

Kristiinankaupungin saariston (aluetyypit SAC ja SPA) suojeluperusteena ovat luontotyypit ja lajisto eroavat selvästi luontoselvityksen perusteella asemakaava-alueelta tai sen lähiympäristöstä havaituista lajeista ja luontotyypeistä. Asemakaavan ja Natura-alueen väliin jää leveä vyöhyke merta, asutusta, metsää sekä teitä. Kaavoitettavalta alueelta ei luontoselvityksessä tunnistettu linnuston kannalta erityisen tärkeitä alueita. Asemakaavasta ei edellä mainitun vuoksi arvioida aiheutuvan vaikutuksia Kristiinankaupungin saariston Natura-alueelle.

Pohjoislahden metsän (aluetyypit SAC) suojelun perusteina ovat luontotyypit ja ovat ympäristöhallinnon mukaan:

- Itämeren boreaaliset rantaniityt
- Vaihteluväri ja rantasuot
- Boreaaliset luonnonmetsät
- Maankohoamisrannikon primäärisuknessiovaiheiden luonnontilaiset metsät
- Boreaaliset lehdot
- Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet

Vaikka asemakaava on lähimmillään vain 130 metrin päässä Pohjoislahden metsän Natura-alueesta, jää alueiden väliin selvästi ihmisen muokkaamaa maastoa, mm. Fingridin sähköasema ja Natura-aluetta rajaavat voimajohdot. Natura-aluetta pohjoisessa rajaava voimajohto katkaisee suojeltavien luontotyyppien jatkuvuuden pohjoiseen. Koska kasvillisuutta ja puustoa karsitaan säännöllisesti voimajohtojen alla, on näiden arvojen leviäminen kaava-alueen suuntaan epätodennäköistä.



Kuva 19. Maanmittauslaitoksen ilmakuvasta näkyy, kuinka Fingridin voimajohto rajautuu Natura-alueeseen (vaaleanvihreä) katkaisten suojeltavien luontotyyppien jatkuvuuden Natura-alueelta pohjoiseen. Kaava-alueen raja näkyy kuvassa keltaisella pistekatkoviivalla.

Kaava-alueelta ja sen lähiympäristöstä laaditun luontoselvityksen mukaan Pohjoislahden metsää lähimmät osat asemakaavasta koostuvat pääosin nuoresta talousmetsästä sekä muutaman vuosikymmenen umpeen kasvaneesta entisestä peltomaasta. Luontoselvityksessä ei havaittu Pohjoislahden metsän Natura-alueen suojelun perusteina olevia luontotyyppejä kaava-alueen kaakkoiskulmista.

Hankkeen myötä Natura-alueen pohjoispuolelta kaadetaan puustoa, mikä voi vaikuttaa vähäisesti Natura-alueelle virtaaviin hulevesiin. Vaikutuksen suuruus ja nopeus riippuu aurinkopaneelien perustamistavasta ja maaston muotojen muokkauksesta, sillä ne vaikuttavat hulevesien virtaamiseen kaava-alueella. Kaavoituksessa ei kuitenkaan osoiteta kovia, vettä läpäisemättömiä pintoja sisältäviä alueita, vaan aurinkopaneelien alle jää soraa sekä matalaa kasvillisuutta.

Tegelbruksbackenille (aluetyyppe SAC) on laadittu Kristiinankaupungin Asemakaava 076, jossa alueen luonnonsuojeluarvot ja niiden säilyminen on varmistettu myös kaavoituksen keinoin.

Kaava-alueelta ja sen lähiympäristöstä laaditun luontoselvityksen mukaan Tegelbruksbackenia lähimmät osat asemakaavaa koostuvat pääosin nuoresta talousmetsästä sekä muutaman vuosikymmenen umpeen kasvaneesta entisestä peltomaasta. Luontoselvityksessä ei tunnistettu Tegelbruksbackenin suojelun perusteina olevia luontotyyppejä kaava-alueen kaakkoiskulmista.

Tegelbruksbackenin Natura-alueen sekä asemakaavan väliin jää Pohjoislahden metsän Natura-alueen lisäksi Teuvanjoki, voimajohto sekä metsäalueita. Luonnonsuojelualueen pohjoispuolella on peltoaukeita. Alueelta tunnistetun liito-oravan elinympäristö katkeaa nykytilanteessa ennen suunnittelualuetta.

Asemakaavalla ei arvioida olevan vaikutuksia Tegelbruksbackenin Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin.

Suupohjan metsät (FINIBA-alue) on yksi Suomen tärkeistä lintualueista. Suupohjan metsät on laajojen, yhtenäisten, havupuuvälisten metsäalueiden kokonaisuus Kristiinankaupungin ja Närpiön rannikkoalueilla. Alue ei ole luonnonsuojelualue, mutta alue on merkitty Pohjanmaan maakuntakaavaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeänä alueena. Asemakaavan sijoittuu noin 85 hehtaarin alalta Suupohjan metsien alueelle.

Kaava-alueelta laaditussa luontoselvityksessä alueelta ei havaittu sellaista pesimälinnustoa, joka edellyttäisi erityistä suojelua. Suupohjan metsien FINIBA-alue on huomattavan laaja, noin 51 781 hehtaaria, ja kaava-

alue sijoittuu tämän lounaisimpaan kulmaan vähäiseltä osin. Asemakaavalla arvioidaan olevan enintään vähäisiä vaikutuksia Suupohja metsien tärkeän lintualueen arvojen säilymiseen.

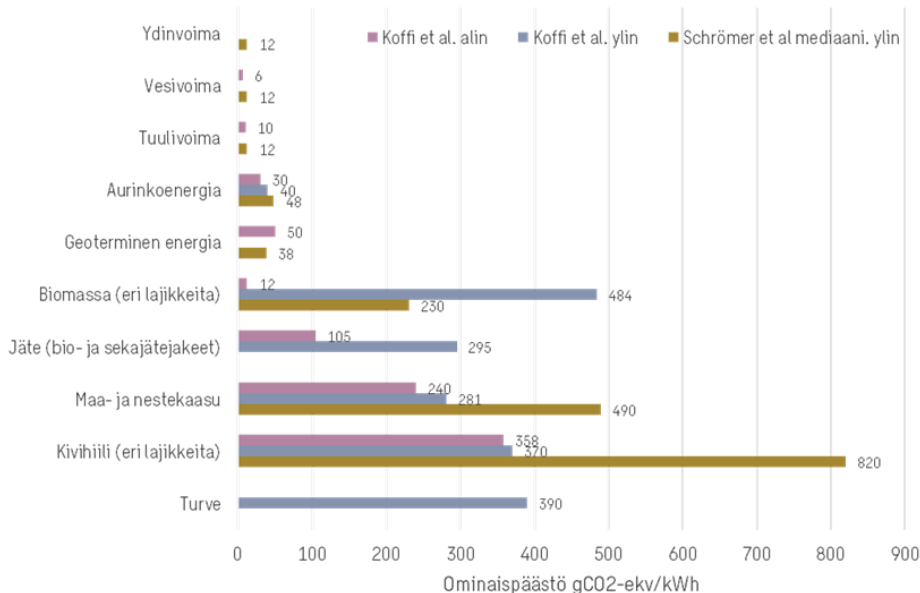
5.7.3 Ilmastovaikutukset

Asemakaavalla mahdollistetaan uusiutuvan energian tuottaminen suhteellisen lähellä olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta. Uusiutuvan energian tuottaminen mahdollistaa fossiilisen energian tuotannon vähentämisen, mikä osaltaan vähentää energiatuotannon päästöjä niin paikallisella kuin laajemmalla mittakaavalla.

Asemakaavan sijoittuminen olemassa olevan yhdyskuntarakenteen läheisyyteen on ilmastovaikutusten kannalta hyvä, sillä se vähentää sähkönsiirrosta aiheutuvaa energiahukkaa sekä uuden infrastruktuurin rakentamisen tarvetta. Asemakaavan toteuttamisessa voidaan myös hyödyntää olemassa olevaa tieverkostoa sekä läheistä Fingridin suurmuuntamoita. Myös sähköverkkoon liittyminen voidaan asemakaavassa toteuttaa rakentamalla pitkiä, uusia voimajohtoja.

Aurinkovoimaloiden hiilijalanjäljestä suurin osa muodostuu aurinkopaneelien valmistamisesta. Toiminnan aikana aurinkovoima aiheuttaa huomattavasti vähemmän päästöjä fossiiliseen energiantuotantoon verrattuna. Aurinkovoimalan elinkaaripäästöjä laskettaessa taas on huomioitava vaihtoehtokustannukset, eli kuinka paljon fossiilisia energiamuotoja on pystytty korvaamaan aurinkovoimalan tuottamalla energialla. Mikäli energiantuotantoa lisätään korvaamatta fossiilista energiantuotantoa, vaihtoehtokustannuksia ei synny.

Kaikilla energiantuotantomuodoilla on elinkaaren aikaisia päästöjä, ja siksi energiantuotantomuotoja vertailaan myös niiden elinkaaren ominaispäästöjen avulla. SYKE:n Canemure-hankkeessa on koottu arvioita energiantuotantomuotojen elinkaaripäästöistä IPCC:n ja EU:n julkaisemien yhteenvetokatsausten aineistoista. Yleisesti aurinkovoiman keskimääräiseksi ominaispäästökseen arvioidaan noin 30–48 gCO₂-ekv/kWh. Tämä hiilijalanjälkiarvio sisältää kokonaisarvion aurinkovoiman rakentamisen, kuljetusten ja huollon aiheuttamista päästöistä. Energiantuotanto aurinkovoimalla kivihiilen polttamisen sijaan vähentäisi arvioiden mukaan päästöjä noin 328–772 gCO₂-ekv/kWh. Mikäli aurinkoenergialla korvattaisiin turpeenpolttoa, hiilipäästöt vähentyisivät noin 350 gCO₂-ekv/kWh. Aurinkoenergian päästöt koko elinkaaren ajalta tarkasteltuna ovat siis merkittävästi pienemmät kuin fossiilisia polttoaineita käyttävien energiantuotantomuotojen.



Kuva 20. Arvioita energialähteiden elinkaaren aikaisista päästöistä (SYKE 2021).

Asemakaavalla mahdollistettavan aurinkovoimalan vuosituotanto on arviolta 96 GWh. Muilla energiantuotantomuodoilla vastaavan energiamäärän tuottamisesta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt on esitetty taulukossa 1. Taulukossa on myös esitetty eri polttoaineilla tuotetun sähkön päästöt asemakaava-alueelle suunnitellun aurinkoenergia-alueen oletetun 30 vuoden käyttöiän aikana.

Taulukko 1. Kristiinankaupungin aurinkovoimalan vuosituotannon 96 GWh (107 MW) korvaamisesta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt eri polttoaineilla tuotettuna ja oletetun käyttöiän (30 vuotta) aikana. (Päästökertoimet Tilastokeskus 2022.)

	Päästökerroin (tonnia CO ₂ /TJ)	tonnia CO ₂ /vuosi	päästö 30 vuoden aikana (tonnia CO ₂)
Palaturve	103,2	36 000	1 080 000
Energiapuu/teollisuuden puutähdde	112	39 000	1 170 000
Mustalipeä	95,3	33 000	990 000
Kevyt polttoöljy	70,2	24 000	720 000

Paikallisella tasolla asemakaavan suurimmat vaikutukset ilmastoon muodostuvat voimala-alueelta kaadettavasta metsästä. Asemakaavan toteuttamiseksi tulee kaataa noin 109 hehtaaria metsää, joka nykyisellään sitoo hiiltä (Taulukko 2). Luonnonvarakeskuksen (VM13 2019–2020) maakuntakohtaisen puuston keskitilavuuden mukaan Pohjanmaalla olevan metsämaan keskitilavuus on 139 m³/ha, jonka mukaan alueelta kaadettavan puuston tilavuus on arviolta noin 15 100 m³. Asemakaava-alueen hiilivarasto pienenee täten noin 14 700 tCO₂ ja alueen hiilinielu pienenee 30 vuoden aikana noin 18 100 tCO₂. Vaikutukset hiilinieluun on arvioita hankkeesta poistuvan puuston ja sen hiilensitomispotentiaalin mukaan hyödyntämällä Corine 2018 maanpeiteaineistoa sekä Suomen ympäristökeskuksen puunkäytön hiililaskuria.

Taulukko 2. Kristiinankaupungin aurinkovoimapuiston alueelta poistuvan puuston määrä, hiilivarasto ja hiilinielu. Luvut ovat suuntaa antavia arvioita.

Kaava-alueen koko (ha)	Poistuva puusto (ha)	Poistuvan puuston tilavuus (m ³)	Hiilivarasto (tCO ₂)	Hiilinielu 30 vuoden aikana (tCO ₂)
124	109	15 100	14 700	18 100

Asemakaavasta muodostuvat ilmastovaikutukset riippuvat pitkälti siitä, mahdollistaako kaava jonkin olemassa olevan fossiilisen energiantuotannon lakkauttamista. Mikäli asemakaava ei mahdollista olemassa olevan fossiilisen energiantuotannon vähentämistä, kaavalla on selviä kielteisiä ilmastovaikutuksia. Asemakaava-alueelta kaadetaan noin 100 hehtaaria metsää, minkä lisäksi aurinkopaneelien tuotannosta ja rakentamisesta aiheutuu päästöjä. Edellä mainittujen arvioiden perusteella kaavan toteuttamisesta aiheutuvat päästöt ovat 30 vuoden aikana noin 119 200 tCO₂-ekv.

Asemakaava kuitenkin mahdollistaa fossiilisen energiantuotannon vähentämistä, millä on selviä myönteisiä ilmastovaikutuksia. Fossiilisen energiantuotannon vähentäminen asemakaava-alueen energiantuotantoa vastaavalla määrällä voi tuottaa jopa kymmenkertaiset päästövähennykset verrattuna kaavan tuottamiin päästöihin. Asemakaava-alue on aurinkoenergian tuotantoon hyvin soveltuvalla sijainnilla, lähellä olemassa olevaa sähköasemaa, tieverkkoa ja taajaan rakennettua aluetta ja sen toteuttaminen mahdollistaa ilmastovaikutusten kannalta myönteisen fossiilisen energiantuotannon vähentämisen.

5.8 Ympäristön häiriötekijät

Kaava-alueella ei ole tiedossa pilaantunutta maaperää. Kaava-alueella on GTK:n mukaan erittäin pieni todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle. Alueen halki kulkee pohjois-eteläsuuntainen mustaliuske-esiintymä, joka pitää huomioida rakentamisessa, ja alueella on vältettävä maaperän rapautumiselle tai hapettumiselle altistavaa maankäyttöä.

5.9 Kaavamerkinnot ja -määräykset

Kaavamerkinnot ja -määräykset on esitetty kaavakartalla.

5.10 Nimistö

Kaavassa ei nimetä uusia alueita. Asemakaavan nimi perustuu kaava-alueen länsipuolella sijaitsevaan Nedsjön kylään ja kaava-alueen pääasialliseen käyttötarkoitukseen.

6 Asemakaavan toteutus

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Asemakaavan toteutusta ohjaa alueesta laadittu kaavakartta ja siihen liittyvät asemakaavamääräykset.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Asemakaavaa toteutettaessa on syytä selvittää yhteensovitustarpeista viereisen Karhusaaren sataman yhdyskäytävän asemakaavan kanssa.

6.3 Toteutuksen seuranta

Kaupungin rakennusvalvonta valvoo kaavan toteutusta.

Filemon Wolfram, YKS-731

Projektipäällikkö

Hanna Töykkälä

Kaavasuunnittelija

Sweco Finland Oy