

Vastaanottaja
Kristiinankaupunki

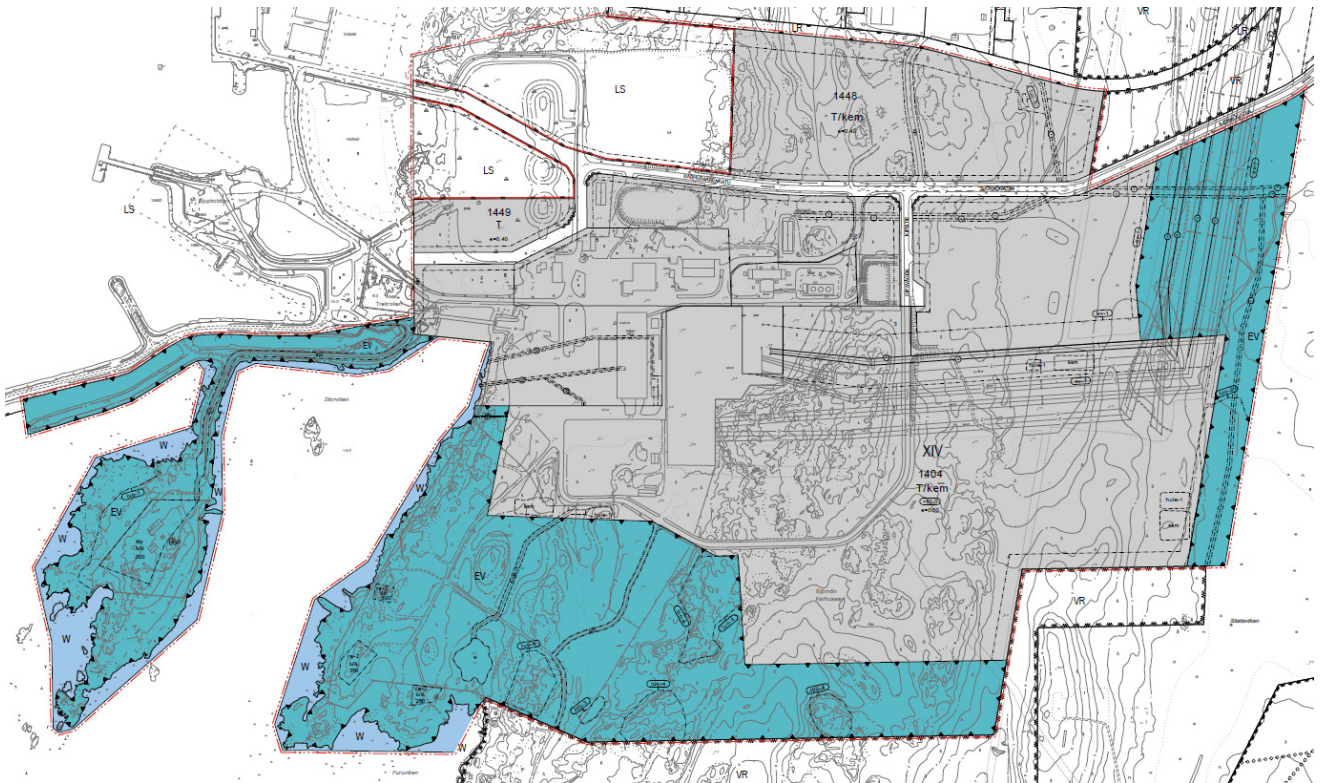
Asiakirjatyyppi
Asemakaavan selostus

Päivämäärä
31.10.2024

Työnumero
1510074884

KRISTIINANKAUPUNKI

KARHUSAAREN ASEMAKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS



Päivämäärä **31.10.2024**
Laatija **Päivi Märjenjärvi, Tanja Tarkkanen, Sofia Lybäck, Leena Vilenius, Jonas Lindholm, Tanja Hirvonen, Ville Yli-Teevahainen**
Tarkastaja **Minna Lehtonen, Juha-Matti Märijärvi**
Kuvaus **Asemakaavan selostus**

Viite 1510074884

SISÄLTÖ

1.	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	4
1.1	Tunnistetiedot	4
1.2	Kaava-alueen sijainti ja laajuus	4
1.3	Kaavan nimi ja tarkoitus	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	7
3.1.3	Rakennettu ympäristö	11
3.1.4	Maanomistus	18
3.2	Suunnittelutilanne	18
3.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	18
3.2.2	Maakuntakaava 2040	18
3.2.3	Maakuntakaava 2050	19
3.2.4	Yleiskaavat	19
3.2.5	Asemakaava	20
3.2.6	Rakennusjärjestys	21
3.2.7	Pohjakartta	21
3.2.8	Merialuesuunnitelma 2030	21
3.2.9	Vety-/metanointilaitoksen YVA 8.1.2024	22
3.2.10	Ekologinen kompensatio 2024	23
4.	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	24
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve	24
4.2	Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	24
4.3	Osallistuminen ja yhteistyö	24
4.3.1	Osalliset	24
4.3.2	Vireilletulo	24
4.3.3	Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt	24
4.3.4	Viranomaisyhteistyö	24
4.4	Asemakaavan tavoitteet	25
4.4.1	Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet	25
4.5	Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset	26
4.5.1	Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet	26
5.	ASEMAKAAVAN KUVAAUS	27
5.1	Kaavan rakenne	27
5.2	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	27

5.3	Aluevaraukset	27
5.3.1	Korttelialueet	27
5.3.2	Muut alueet	28
5.4	Kaavan vaikutukset	28
5.4.1	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	28
5.4.2	Vaikutukset maisemaan, luonnonympäristöön ja ilmastoon	30
5.4.3	Vaikutukset vety-/metanointilaitoksen toteuttamisesta	31
5.5	Kaavamerkinnät ja määräykset	32
5.6	Nimistö	33
6.	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	34

SELOSTUKSEN LIITEASIAKIRJAT

Liite 1. Luontoselvitysraportti Karhusaaren metanointilaitos 2023

Liite 2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, tark. 31.10.2024

Liite 3. OAS palautekooste

LUETTELO MUISTA KAAVAA KOSKEVISTA ASIAKIRJOISTA, TAUSTA-SELVITYKSISTÄ JA LÄHDEMATERIAALISTA

- 1998 Kristiinankaupungin osayleiskaava
- 2000 Kristiinankaupungin rantayleiskaava
- 2004 Kristiinankaupungin vesihuollon yleissuunnitelma, Vesihydro Oy
- 2006 Kiinteät muinaisjäännökset Pohjanmaalla, Museovirasto, Pohjanmaan liitto
- 2007 Rakennuskantainventointi, Pöyry Environment Oy
- 2008 Luonto- ja liito-oravaselvitys, Pöyry Environment Oy
- 2008 Karhusaaren alueen yleissuunnitelma, Pöyry Environment Oy
- 2009 Luontoarvojen perusselvityksen täydennys, Suomen Luontotieto Oy
- 2009 Karhusaaren osayleiskaava-alueen vesihuollon yleissuunnitelma, Pöyry Environment Oy
- 2009 YVA: Kristiinan voimalaitoksen öljykattilan korvaaminen monipolttoainekattilalla, ympäristövaikutusten arviointiselostus, WSP Environmental Oy
- 2010 PVO-Innopower Oy, Kristiinankaupungin merituulivoimapuiston YVA-selostus, Ramboll Finland Oy
- 2010 Karhusaaren osayleiskaava-alueen liikennetarkastelu, Pöyry Finland Oy
- 2010 Karhusaaren tuulivoimaloiden maisemaselvitys, Ramboll Finland Oy
- 2010 Karhusaaren osayleiskaavan Natura-arvioinnin tarveharkinta, Pöyry Finland Oy
- 2010 Kristiinankaupungin osayleiskaavan teollisuusmeluselvitys, Pöyry Finland Oy
- 2010 Karhusaaren osayleiskaava, Pöyry Finland Oy
- 2020 Inventering av värdefulla skogsnaturområden i Kristinestad, Länsirannikon ympäristöyksikkö.
- 2020 Merialuesuunnitelma 2030, Merialuesuunnittelu, Pohjanmaan liitto ym. maakuntien liitot.
- 2021 Luontoarvojen tarkistus, Ramboll Finland Oy 2017–2021
- 2023 Liito-orava-, lepakko-, pesimälinnusto-, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, Ramboll Finland Oy
- 2024 Synteettisen metaanin valmistus Kristiinankaupungin Karhusaarella, ympäristövaikutusten arviointiselostus, Koppö Energia Oy 8.1.2024, täydennykset 2024, <<https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/koppo-energia-oy-synteettisen-metaanin-valmistus-kristiinankaupunki>>
- 2024 Koppö Energia, Ekologinen kompensatio, Ramboll Finland Oy
- 2024 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, Karhusalmen asemakaavan muutos ja laajennus, A-Insinöörit
- 2024 Viitasammakkoselvitys sekä muut YVA-täydennysselvitykset, Ramboll Finland Oy.

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

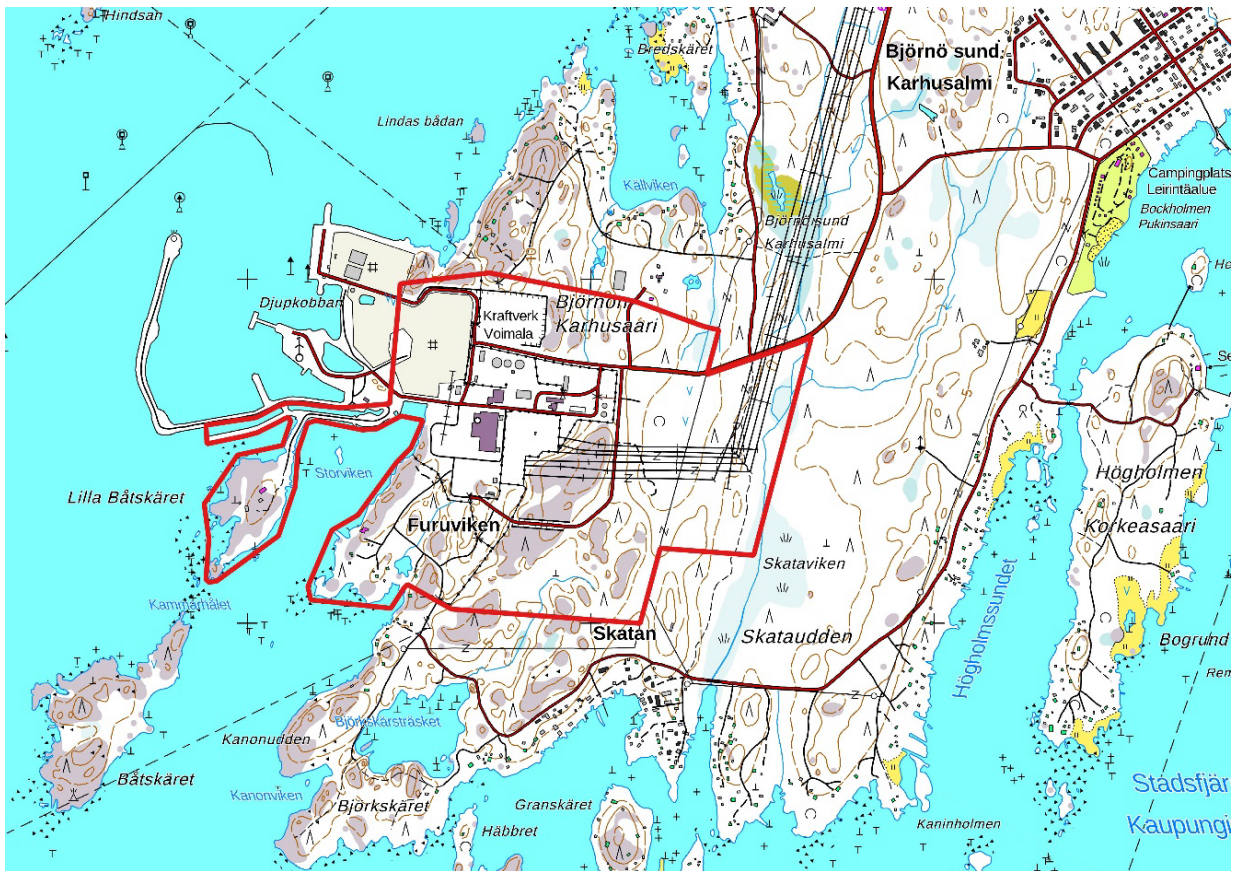
Asemakaavan selostus, joka koskee 31.10.2024 päivättyä kaavaluonnoskarttaa.

Asemakaavan muutos koskee kortteleita 1404 ja 1405 sekä niihin liittyviä virkistys-, vesi- ja katualueita.

Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella muodostuvat korttelit 1404, 1448 ja 1449 sekä niihin liittyvät liikenne-, erityis-, vesi- ja katualueet.

1.2 Kaava-alueen sijainti ja laajuus

Kaava-alue sijaitsee Kristiinankaupungin keskustan lounaispuolella. Suunnittelualue käsittää entisen Pohjolan Voiman voimala-alueen lähiympäristöineen. Länsipuolella on satama-alueita ja pohjoispuolella teollisuusalueita. Alue rajautuu idässä ja etelässä metsäalueisiin. Alueen koillispuolelle sijoittuu Karhusaarenkatu. Suunnittelualueeseen sisältyy meren vesialueita rannan läheisyydessä. Kaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 108 ha, josta noin 5 ha on vesialuetta.



Kuva 1. Alueen sijainti ja suunnittelualan alustava rajaus (peruskartan lähde: MML 2023)

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Asemakaavan nimi KARHUSAAREN ASEMAKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS. Asemakaavan suunnittelualueena on koko Karhusaaren niemi rajautuen pohjoisessa jätevedenpuhdistamon alueeseen ja Skvalbergetin loma-asutukseen ja koillisessa Kristiinankaupungin keskustan asuntoalueeseen. Ensimmäisessä vaiheessa on laadittu asemakaava Skatantien varteen asutuksen ja loma-asutuksen järjestämiseksi ja täydentämiseksi, kaava on hyväksytty kesällä 2022. Nyt meillä on olevassa toisessa vaiheessa laaditaan asemakaava entiselle Pohjolan voiman voimala-alueelle sekä sen lähiympäristöön. Muulla Karhusaaren osalla asemakaavoitusta jatketaan erillisenä prosessina myöhemmin.

Toisen vaiheen asemakaavoituksessa tavoitteena on tutkia suunnitellun vety-/metanointilaitoksen sekä teollisuus- ja varastointitoimintojen sijoittamista alueelle sekä osoittaa muulle kaava-alueelle vety-/metanointilaitoksen läheisyyteen soveltuvaa maankäyttöä. Tämän asemakaavan laadinta ja aikataulu kytkeytyvät alueella käynnissä olevaan ympäristövaikutusten arviointineettelyyn (YVA), jossa arvioidaan Karhusaareen rakennettavan vetylaitoksen ja synteettisen metaanin tuotantolaitoksen vaikutukset YVA-lain (YVA-laki, 252/2017) ja -asetuksen (YVA-asetus, 277/2017) edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. YVA:a ollaan vielä täydentämässä, koska yhteysviranomaisen edellytti lausunnossaan täydentämistä joiltakin osin.

2. TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Kristiinankaupungin kaupunginhallitus on päättänyt 14.5.2007 asemakaavan laatimisesta alueelle. Kaavaprosessin alkuvaiheessa viranomaiset totesivat, että asemakaavan pohjaksi tulee tehdä yleiskaavojen tarkistus koko Karhusaaren alueelle. Asemakaavoitus keskeytyi yleiskaavan laatimisen ajaksi. Karhusaaren osayleiskaava 2020 hyväksyttiin vuonna 2010 ja se sai lainvoiman Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä 25.11.2011. Källvikenin rannan EV- ja RA-1-alueiden osalta hallinto-oikeus kumosi osayleiskaavan hyväksymispäätöksen ja niiltä osin vuonna 2000 hyväksytty rantaosayleiskaava jäi voimaan.

Alueelta laadittiin vuosina 2007–2010 rakennuskanta- sekä luonto- ja liito-oravaselvitykset. Skatan asemakaavan luontoarvoja tarkistettiin vuosina 2017–2021. Ensimmäisessä vaiheessa laadittu Skatan asemakaava on hyväksytty kesäkuussa 2022.

Toisen vaiheen kaavaa varten laadittiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma, josta tiedotettiin ja joka asetettiin nähtäville helmikuussa 2023. Kaavaluonnos asetettiin yhdessä tarkistetun osallistumis- ja arviointisuunnitelman kanssa nähtäville ____kuussa 2024. Kaavaehdotus asetettiin ____kuussa ____ virallisesti nähtäville. Kaupunginvaltuusto hyväksyi asemakaavan ____kuussa ____.

2.2 Asemakaava

Suunnittelualueelle on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T, T/kem). Lisäksi alueelle on osoitettu liikenne- (LS), erityis- (EV), vesi- (W) sekä katualueita.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Alue on osittain rakennettua ympäristöä. Täydennysrakentaminen tapahtuu alueella tarpeen mukaan kaavan saatua lainvoiman.

3. LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Karhusaaren niemessä Kristiinankaupungin keskustan lounaispuolella. Alue on entistä Pohjolan Voiman voimala-aluetta sekä sen lähiympäristöä. Alueelle sijoittuu myös Fingrid Oyj:n varavoimalaitos sekä sähköasema. Satama-alueen länsireunalle on rakennettu yksi tuulivoimala. Kaava-alue rajautuu koillispuolella Karhusaarenkatuun. Alueen länsipuolelle sijoittuu satama-alueita ja pohjoispuolelle teollisuusalueita. Alue rajautuu idässä ja etelässä metsä-alueisiin.



Kuva 2. Ilmakuva alueelta ja kaava-alueen alustava rajaus. (ilmakuvan lähde: MML 2023).

3.1.2 Luonnonympäristö

Maisemakuva

Alueen maisemakuva on teollisuus-, satama- ja voimajohtoalueita lukuun ottamatta metsäinen ja sulkeutunut. Suunnittelualueen alavimmat kohdat Lilla Båtskäretillä sekä Furuvikenin ympäristössä ovat maankohoamisen johdosta hiljattain merestä paljastuneita alueita.



Kuva 3. Teollisuusalueen luoteisosaa, tuulivoimala taustalla on alueen ulkopuolella sataman alueella, suunnittelualue rajautuu suurin piirtein avoimen kentän reunaan (Ramboll 08/2024).



Kuva 4. Teollisuusalueen luoteisosan avoimia varastointikenttiä (Ramboll 08/2024).



Kuva 5. Kuva Kanuunalahden kallioilta pohjoiseen kaavoitettavan alueen suuntaan, Lilla Båtskäretin lisäksi suunnittelualueen eteläosa myös Furuvikenistä itään päin on metsäistä (Ramboll 08/2024).

Luonnonolot

Suunnittelualueen maasto on suurimmaksi osaksi loivasti mereen viettävää metsämaata maastonkorkeuden ollessa noin korkeimmillaan alueen keskiosissa noin 10,0 metriä merenpinnasta. Suunnittelualue rajautuu länsi- ja lounaispuolelta merialueisiin.

Suunnittelualueeseen sisältyvä vesialue rajautuu lounaassa Natura-alueeseen (Kristiinankaupungin saaristo FI0800134). Vety-/metanointilaitoksen YVA:n yhteydessä on laadittu luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi vuonna 2024.

Kristiinankaupungin arvokkaiden metsäluontokohteiden inventointi 2020 (Inventering av värdefulla skogsnaturområden i Kristinestad 2020)

Skatantien eteläpuolelle sijoittuvaa Björkskärsuddenia on selvitetty vuonna 1991 sekä vuonna 2020 tehdyssä päivitysselvityksessä Länsirannikon ympäristöyksikön toimesta. Björkskärsuddenin virkistysalue käsittää Kanuunalahden, Björkskäretin ja Björkskärssträsketin alueet, jossa on metsäalueita, järvi ja sekä kallio- ja kivikkorantoja. Alue sijoittuu lähimmillään noin 210 m etäisyydelle suunnittelualueen eteläreunasta.

Pintavedet

Suunnittelualue rajautuu länsi- ja eteläpuolelta merialueisiin. Vety-/metaanilaitoksen YVA-selvitysten (2024) perusteella Kaskinen-Kristiinankaupunki- ja Kaskinen-Siipyy-vesimuodostumat ovat kokonaisuudessaan tyydyttävässä ekologisessa tilassa. Vesikasvillisuuden perusteella merialue on pääosin lievästi rehevä tai rehevä.

Tulvalausunto 21.1.2008

Länsi-Suomen ympäristökeskus on antanut 21.1.2008 lausunnon tulvakorkeuksista ja alimmista rakentamiskorkeuksista Karhusaaren kerran 100 vuodessa esiintyville tulville Kaskisten merivedenkorkeuteen perustuen. Lausunnon mukaan alin suositeltava rakentamiskorkeus on N60-tasossa noin +1,60 m suunnittelualueen kohdalla. Alinta rakentamiskorkeutta määriteltäessä on tulvakorkeuteen lisätty minimiaaltoiluvara 30 cm. Aaltoilu voi vaihdella paljonkin ulapan avoimuudesta sekä rannan jyrkkyydestä ja laadusta riippuen, mikä tulee huomioida. Rakennusten etäisyys keskiveden mukaisesta rantaviivasta tulisi olla vähintään 30 m. Tätäkin ylemmäksi tulisi sijoittaa yhteiskunnan toimintojen kannalta tärkeät rakennukset, ja ympäristölle vaaraa aiheuttavat rakenteet tai toiminnot.

Tulvalausunto 8.2.2022

Ensimmäisen vaiheen asemakaavan laatimisen yhteydessä Ilmatieteen laitos antoi 8.2.2022 lausunnon Skatan alueelle, jonka perusteella rakentamiskorkeus +1,58 m N60-korkeusjärjestelmässä on riittävä merivesitulvien osalta Skatan alueella aallokolta tai jäiden työntymiseltä suojatussa paikassa. Etelälounaistuulilla aallonkorkeus voi rannan edustalla ylittää 30 cm, aaltoiluvara/etäisyys rannasta on syytä ottaa huomioon paikkakohtaisesti. Lisäksi voi olla tarpeen arvioida korkean vedenkorkeuden aikaista merijäiden rannalle nousemisen riskiä.

Luontoselvitykset*Luonto- ja liito-oravaselvitys 2008*

Karhusaaren osayleiskaavan alueelta on laadittu luonto- ja liito-oravaselvitys vuonna 2008 (Pöyry Environment Oy). Selvityksen mukaan suunnittelualueen itäpuolella sijaitseva Skataviken on entinen merenlahti, jossa kasvaa tiheää järviruovikkoa ja keskellä on pieni avovesialue. Lahden ympäristö on varttunutta kuusikkoa. Skatavikenin länsipuolen rehevässä rantametsässä kasvaa tervaleppiä ja tuomia sekä muun muassa puna-ailakkia ja metsäalvejuurta. Alue on mahdollinen metsälain 10 §:n mukainen pienten lampien lähiympäristö, jossa on myös rantaluhtaa/vähäpuustoista suota sekä rehevä lehtolaikku. Alueelta ei tehty havaintoja liito-oravista. Maastotöiden yhteydessä alueelta ei todettu lepakoiden päivä-, pesä- ja talvehtimispaikoiksi erityisen hyvin soveltuvia paikkoja kuten kallioluolia. Vanhoissa rakennuksissa voi kuitenkin olla lepakoiden käyttämiä suojapaikkoja.

Luontoselvityksen täydennys 2009

Osayleiskaavan luontoselvitystä täydennettiin vuonna 2009 pesimälinnustoselvityksellä ja kasvillisuus selvityksellä (Suomen Luontotieto Oy). Raportin mukaan alueella ei ole selkeitä luonnon-suojelulain 29 § mukaisia suojeltavia luontotyyppiejä. Alueen purot tai pienvedet eivät ole luonnontilaisia ja mm. kaikki vesiuomat on ainakin osittain kaivettu tai perattu, joten ne eivät täytä vesilain määritelmiä suojeltavista pienvesistä. Alueella ei ole perinnemaisemia tai perinnebiotooppeja. Alueella on varttuneita pienialaisia metsäkuvioita, joissa on melko runsaasti lahopuuta, mutta vanhojen metsien tunnuspiirteitä ne eivät täytä. Alueen pienet lehtolaikut, joita esiintyy merenrannoilla sekä erityisesti vesiuomien varsilla täyttänevät metsälain 10 § mukaisen määritelmän erityisen arvokkaasta elinympäristöstä (lehto) ja nämä kohteet on huomioitava metsänkäsittelytoimenpiteitä suunniteltaessa.

Osayleiskaavan luontoselvityksissä (2008–09) esitetyt merkittävimmät luontokohteet on otettu huomioon Karhusaaren osayleiskaavassa suojelumerkinnöin sekä rajattu yleiskaavakartalle.

Täydentävä luontoselvitys 2017–2021

Ramboll Finland Oy on tarkistanut Skatan asemakaava-alueen luontoarvoja vuosina 2017–2021 (kasvillisuus, pesimälinnusto, liito-orava, lepakot, viitasammakko). Selvityksessä todetaan, että Skatavikenin umpeenkasvava merenlahtiruovikko on edelleen huomionarvoinen kohde.

Luontoselvitykset 2023–2024

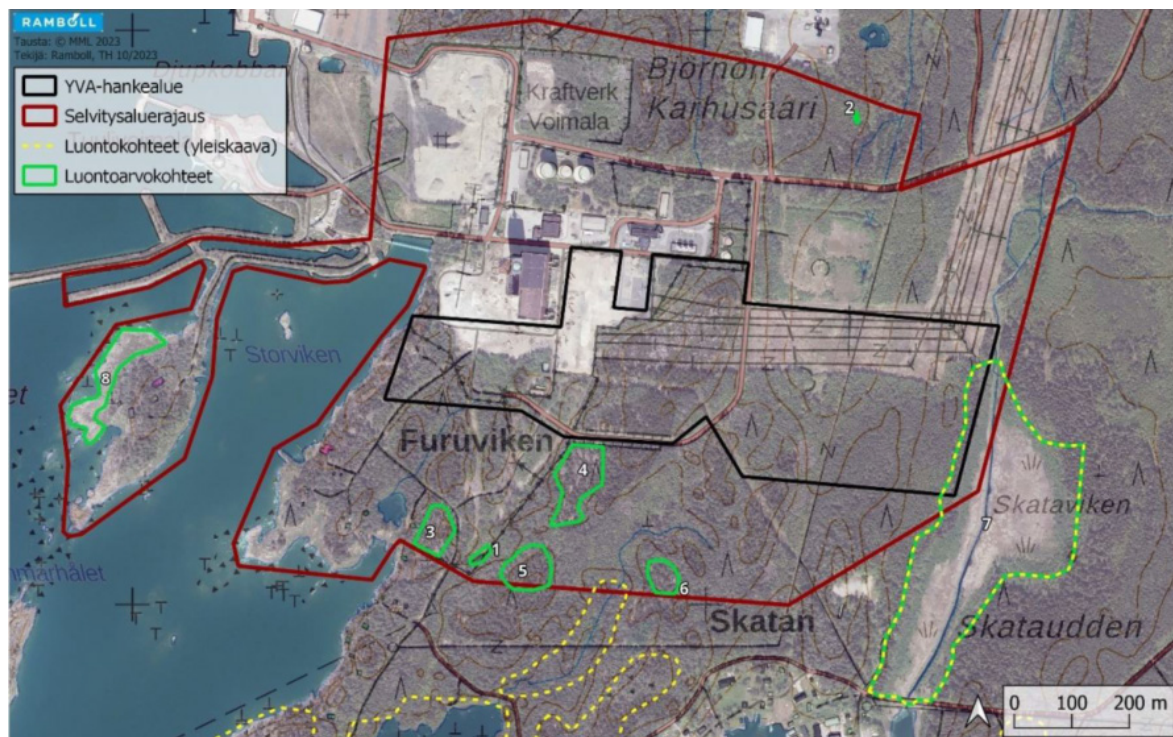
Ramboll Finland Oy on tarkistanut toisen vaiheen asemakaava-alueen luontoarvoja vuosina 2023–2024 (kasvillisuus, pesimälinnusto, liito-orava, lepakot, viitasammakko) YVA:n yhteydessä. Selvitysten mukaan alue sijoittuu pääosin harvennettujen metsäalueiden, voimajohtoauekan ja tehdasalueen ympäristöön. Selvitysalueen itälaidassa on yleiskaavan yhteydessä laaditussa luontoselvityksessä rajattu luontoarvokohde, Skataviken. Suunnittelualueella on lisäksi seitsemän muuta kasvillisuusarvokohdetta. Kaikki rajatut kasvillisuusarvokohteet tulisi huomioida maankäytönsuunnittelussa ja kohteiden luontoarvoja muuttavaa maankäyttöä suositellaan vältettävän. Laitoksen toteuttamisessa suositellaan huomioitavan laitosalueella sijaitseva kohde jättämällä se rakentamisalueen ulkopuolelle.

Selvityksissä alueelta ei havaittu viitasammakkoa tai liito-oravaa. Alueella ei ole myöskään liito-oravalle erityisen hyvin soveltuvia elinympäristöjä. Lajille soveltuvia metsäalueita on selvitysalueen pohjoisosassa ja Skatavikenin ruovikon viereisellä lehdolla. Viitasammakon osalta selvitetty kohteet eivät olleet lajille kovin hyvin soveltuvia. Furuvikenin alueella havaittiin kaksi lepakoiden käyttämää luokan III (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023) monimuotoisuutta tukevaa kohdetta, joilla esiintyi muuta aluetta runsaammin lepakoita. Toinen kohde sijoittui Furuvikenin lammelle. Kohteista pohjoisempi, osittain laitoksen hankealueelle sijoittuva kohde, suositellaan otettavan hankkeessa huomioon ja jätettävän mahdollisuuksien mukaan rakentamisen ulkopuolelle. Muita luontodirektiivin IV-liitteen lajeja ei havaittu alueelta, ympäristö ei ole lajeille soveltuvaa tai lajeille soveltuvat ympäristöt sijoittuvat suunnittelualueen ulkopuolelle.

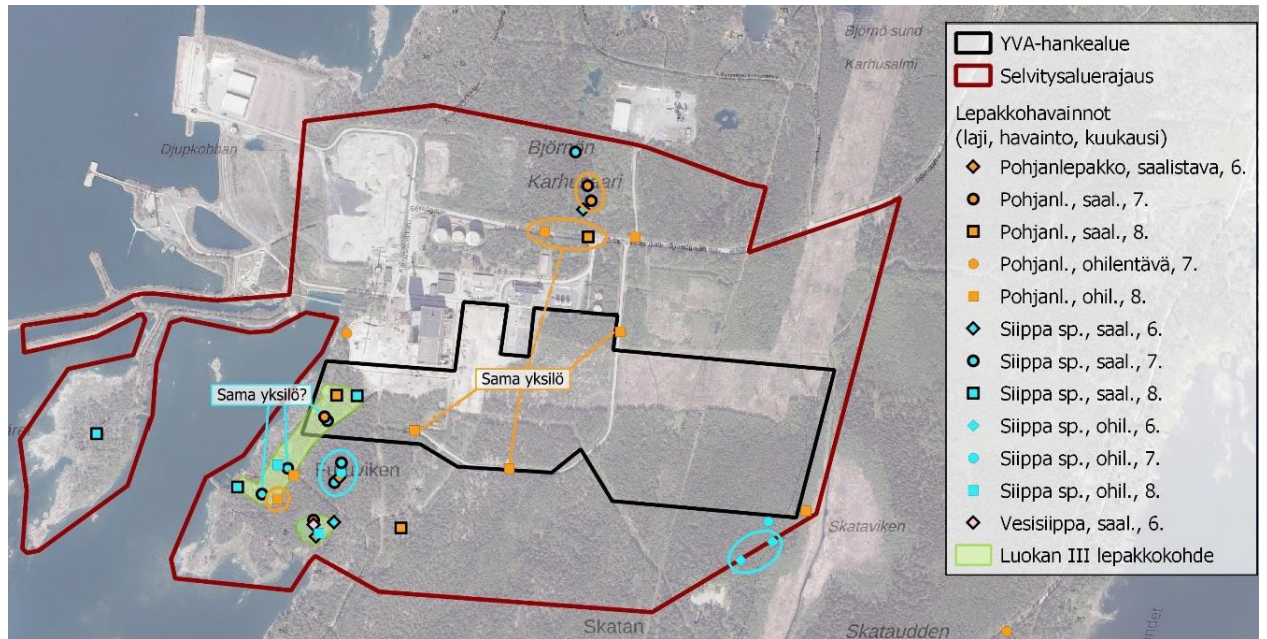
Selvitysalueen pesimälinnusto oli metsäisiltä osiltaan tyypillistä rannikon metsälinnustoa, runsaslukuisimpina esiintyivät pajulintu (40 paria) ja peippo (30 paria). Voimalinjan alla vesaikko-alueella oli erityisesti punavarpusia, joka oli alueen kolmanneksi runsaslukuisin pesimälaji. Neljänneksi runsaslukuisin oli haahka, joka pesii mieluummin veden ympäröimillä saarilla ja luodoilla. Rantavesissä uivat vesilinnut ja Storvikenin pohjukassa olevalla luodolla pesivät saaristolinnut olivat selvitysalueen ulkopuolella, mutta kuitenkin alueen välittömässä läheisyydessä ja sen vaikutusalueella, joten ne on laskettu kuuluvaksi mukaan selvitysalueen pesimälinnustoon. Kokonaisuutena alueella ja rantojen osalta sen välittömässä läheisyydessä tulkittiin pesivän 62 eri lintulajia (yhteensä 297 paria). Niistä uhanalaisuusluokitukseltaan erittäin uhanalaisten (EN) luokkaan kuuluvat tukkasotka, haahka, tervapääsky ja räystäspääsky. Vaarantuneisiin (VU) lukeutuvia ovat naurulokki, haarapääsky ja pajusirkku. Silmälläpidettäviin (NT) lukeutuvia puolestaan ovat tukkakoskelo, isokoskelo, silkkiuikku, taivaanvuohi, västäräkki, ruokokerttunen, pensaskerttu, harakka ja punavarpunen. EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainituista lajeista alueella havaittiin pesivänä kalatiira, lapintiira ja pikkulepinkäinen. Muista kartoitusten yhteydessä havaituista uhanalaisista lajeista kuikan, mustakurkku-uikon ja räyskän ei tulkittu pesivän hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä.

Suunnittelualueelta tehtiin täydentävä viitasammakkoselvitys keväällä 2024 (Ramboll Finland Oy). Selvityksen mukaan alueelta ei tehty havaintoja viitasammakoista.

Liite 1. Luontoselvitysraportti Karhusaaren metanointilaitos 2023



Kuva 6. Luontoselvityksen 2023 mukaiset luonnontilaisen kaltaiset luontokohteet selvitysalueella (Ramboll).



Kuva 7. Luontoselvityksessä 2023 tehtyt lepakkohavainnot (Ramboll).

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Yhdyskuntarakenne

Suunnittelualue sijaitsee Kristiinankaupungin keskustan lounaispuolella Karhusaaren entisellä voimalaitosalueella, jonne sijoittuu nykyään teollisuus- ja satamatoimintoja.

Rakennettu ympäristö ja rakennuskanta

Kaavoitettava alue sijoittuu Pohjolan Voima/PVO-Lämpövoima Oy:n voimala-alueelle, jonka voimalaitos on vuoden 2016 alussa poistunut käytöstä. Entiselle voimalaitosalueelle sijoittuu useita teollisuusrakennuksia, jotka ovat eri toimijoiden käytössä. Alueelle sijoittuu myös Fingrid Oyj:n varavoimalaitos ja sähköasema. Lisäksi Furuvikenin ranta-alueella on kolme loma-asunnon piha-piiriä ja Lilla Båtskäretissä kokoustiloja saunoineen.



Kuva 8. Kuva lounaissuunnalta teollisuusalueelle, avoin alue jatkuu sähkölinjojen suuntaan kuvan oikeassa reunassa. (kuvan lähde: Ramboll 04/2023).

Rakennuskantainventointi 2007

Karhusaaren alueen rakennuskantaa kartoitettiin osayleiskaavoituksen yhteydessä vuonna 2007. Selvityksessä ei ole todettu merkittäviä rakennuksia alueelta.

Muinaisjäännökset

Kiinteät muinaisjäännökset Pohjanmaalla (Museovirasto, Pohjanmaan liitto 2006) –julkaisussa ei ole mainittu suunnittelualueelta tai sen läheisyydestä muinaisjäännöksiä. Myöskään Museoviraston rekisteriportaalin mukaan suunnittelualueella ei ole todettu muinaisjäännöksiä tai historiallisen ajan kohteita.

Pohjanmaan museon arvion (9.9.2024) mukaan luontoselvityksen yhteydessä vuonna 2023 havaittu kummeli Lilla Båtskäretissä tulee ottaa huomioon kaavoituksessa muuna

Loma-asuminen

Suunnittelualueella Furuvikenin ranta-alueella on kolme loma-asunnon pihapiiriä ja Lilla Båtskäretissä kokoustiloja saunoineen. Furuvikenin eteläpuolella, suunnittelualueen eteläpuolella on virkistysalueita, joiden ranta-alueella on joitakin loma-asuntoja kaupungin vuokratonteilla.

Työpaikat, elinkeinotoiminta

Alueella on teollisuus- ja satamatoimintaa.

Virkistys

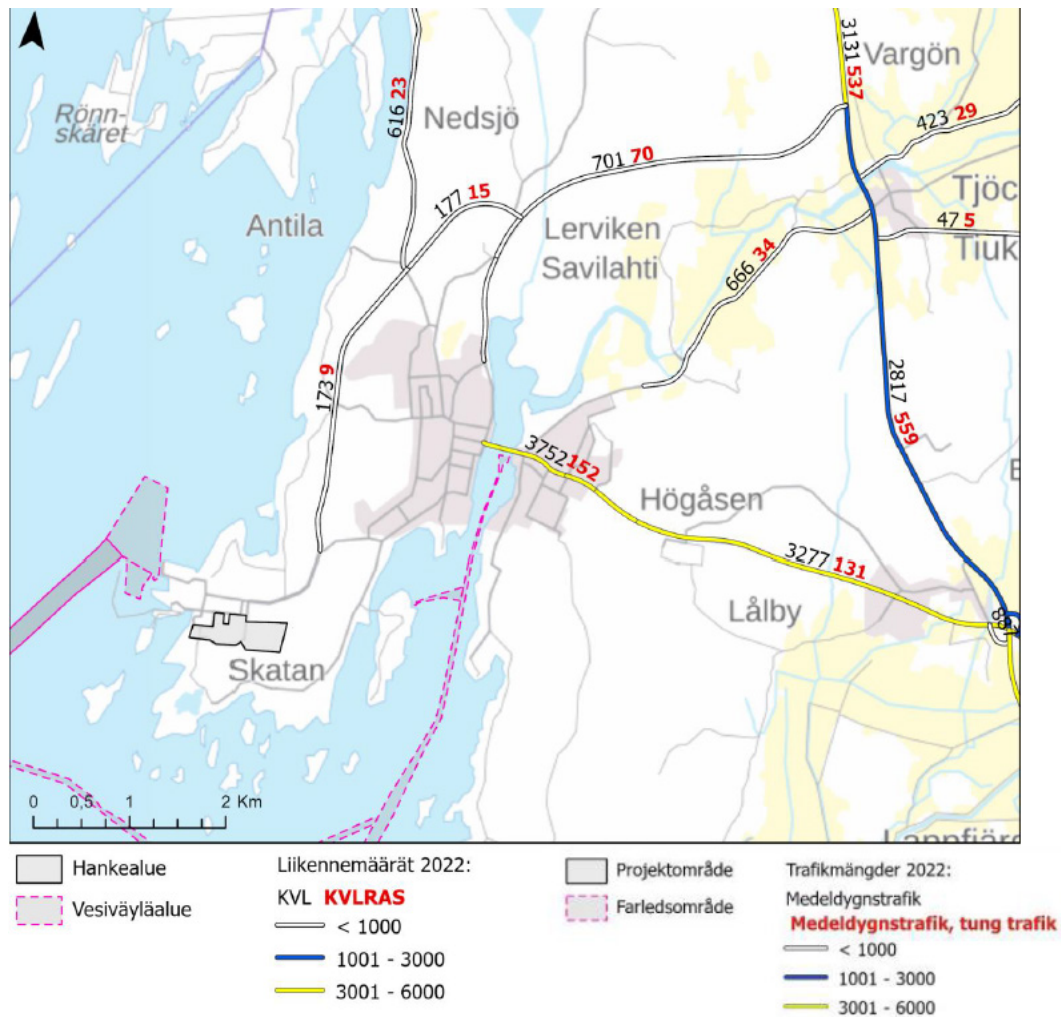
Suunnittelualue on suurelta osin aidattua entistä voimalaitos- ja satama-alueetta. Alueen itäreunalle sijoittuvan virkistysalueen pohjoisosa on osittain voimajohtoalueella ja eteläosa sijoittuu Skatavikenin reuna-alueelle. Yli 200 m etäisyydelle eteläpuolelle sijoittuu Björkskärsuddenin sekä Kanuunalahden virkistysalue.

Liikenne

Alueen läpi kulkee tieyhteys, Karhusaarenkatu, jota on suunniteltu jatkettavan satamaan asti. Karhusaarenkadulta on Karhusaarentien ja edelleen Kristiinankaupungintien kautta yhteys valtatielle 8 alueen koillispuolella. Suunnittelualueelle sijoittuu myös Kipsitie, jonka kautta on nykyisin yhteys Karhusaarenkadulta Furuvikenin suuntaan. Suunnittelualueen eteläpuolelle rajautuu Skatantie.

Vety-/metanointilaitoksen YVA:n yhteydessä laaditun liikenneselvityksen perusteella suurimmat liikennevaikutukset aiheutuvat laitoksen toiminnan aikana. Karhusaarenkatu on nykyisin varsin vähäisessä käytössä. Nykytilanteeseen verrattuna laitosalueelta saapuvan ja sieltä lähtevän liikenteen määrä kasvaa yhteensä noin 200 ajoneuvolla vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määrä kasvaa noin 130 ajoneuvolla vuorokaudessa. Karhusaaren alueelle johtavat tiet kykenevät vastaanottamaan liikenteen kasvun, joten hankkeen toteuttaminen ei merkittävästi heikennä liikenteen sujuvuutta. Karhusaarenkatu on nykyisellään liian kapea vastaanottamaan kasvavan raskaan liikenteen määrän ja se täytyy parantaa leveämmäksi, ennen kuin toiminta voi alkaa. Nykyiset liikennemäärät on esitetty alla olevassa kuvassa.

Karhusaaren hiili- ja öljysatama sijaitsee suunnittelualueen luoteispuolella. Satamaan johtavan väylän kulkusyvyys on 12,0 metriä ja haraussyvyys 14,2 metriä.



Kuva 11. Nykyiset liikennemäärät (YVA-selostus, Ramboll Finland Oy 01/2024).

Tekninen huolto

Kaavoitettava alue on osittain vesijohtoverkoston piirissä ja alueella kulkee 20–220 kV sähkölinjoja.

Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Kaavoitettava alue sijoittuu entiselle voimala-alueelle, jonka voimalaitos on vuoden 2016 alussa poistunut käytöstä. Voimalaitosalueen länsireunalla satama-alueella on yksi tuulivoimala.

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen toiminta edellyttää ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa, jonka myöntää Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto. Lupahakemus voidaan jättää vireille YVA-menettelyn päättymisen jälkeen. Lisäksi vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain mukaisesti laitos tarvitsee kemikaaliluvan vaarallisten kemikaalien laajamittaiselle varastoinnille ja käsittelylle. Laitos tarvitsee sekä kemikaaliluvan että niin sanotun maakaasuluvan alueella käsiteltävän ja varastoitavan vedyn ja synteettisen metaanin määrän vuoksi. Lupaviranomaisena toimii Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes, joka myös toimii valvovana viranomaisena. Turvallisuusselvityksessä tulee osoittaa, että toimintaperiaatteet mahdollisten suuronnettomuuksien ja muiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmä toimintaperiaatteiden toteuttamiseksi on otettu käyttöön. Laitos vaatii myös pelastuslain 379/2011 15 §:n mukaisen pelastussuunnitelman.

Fingridin kaasuturbiinilaitoksella on Tukesin kemikaaliluvan perusteella 0,5 km konsultointivyöhyke. Myös Koppö Energian vety-/metanointilaitokselle tullaan Tukesin kemikaaliluvan ja maakaasuluvan käsittelyn yhteydessä määrittämään konsultointivyöhyke, joka on osittain päällekkäinen Fingridin konsultointivyöhykkeen kanssa. Toisiaan lähellä olevien laitosten on tehtävä yhteistyötä onnettomuuksien ehkäisemiseksi.

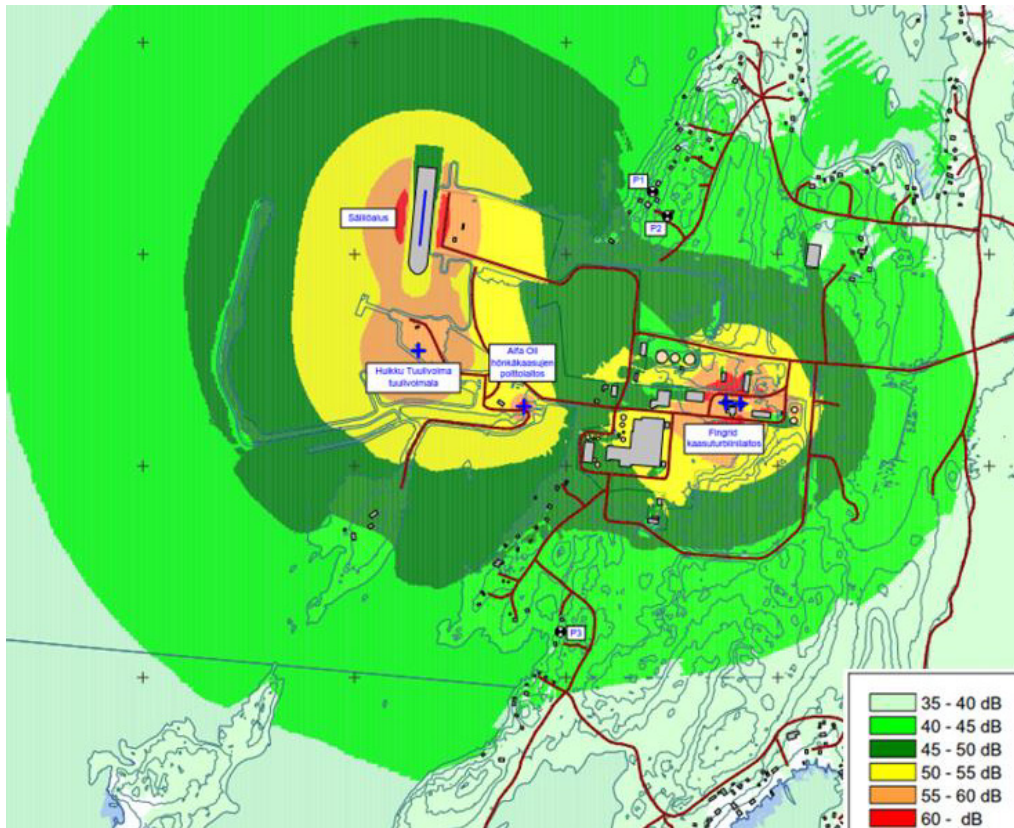
Melu

Alueelta YVA:a varten laaditussa meluselvityksessä on tutkittu varavoimalaitoksen, sataman ja tuulivoimalan nykyistä yhteismeluvaikutusta sekä suunnitellun laitoksen ja liikennemelun

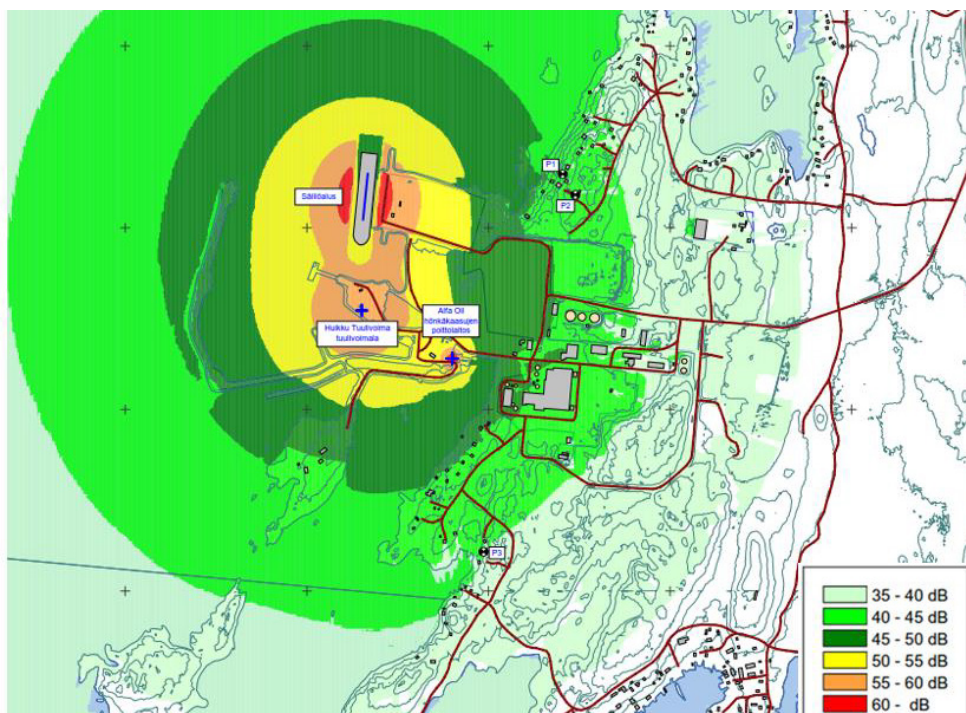
yhteisvaikutuksia. Selvityksen perusteella hanke kasvattaa liikennemelutasoa nykyisestä Karhusaarenkadun ja Karhusaarentien alueilla, mutta ohjearvoja ei ylitetä Karhusaarentien varren tai Skatan asutusta ajatellen. Myös laitoksen toiminnan melu lähimmissä asuinalueissa jää alle ohjearvojen. Nykyiset loma-asunnot, jotka sijoittuvat yleiskaavan EN-1- ja VL-1-alueille, ovat yöajan ohjearvon rajalla. Ajoittaisia yhteismeluvaikutuksia sataman, tuulivoimalaitoksen ja varavoimalaitoksen melun kanssa voi esiintyä. Poikkeustilanteisiin liittyvä soihdutus aiheuttaa korkeampaa melutasoa, mutta sen esiintymisaika vuositasolla on pieni. Varavoimalaitoksella tehdään koekäynnistyksiä kuuden viikon välein ja joskus se käynnistetään kantaverkon häiriötilanteissa; käynnistyksen aikana voimalaitokselta kuuluu normaalia suurempaa ääntä. Vety-/metaanlaitoksen meluvaikutuksen arvioidaan olevan kohtalainen. Rakentamisvaiheessa ohjearvot voivat ajoittain ylittyä. Meluselvityksen tulokset on esitetty kuvissa 12–17.

Tärinä

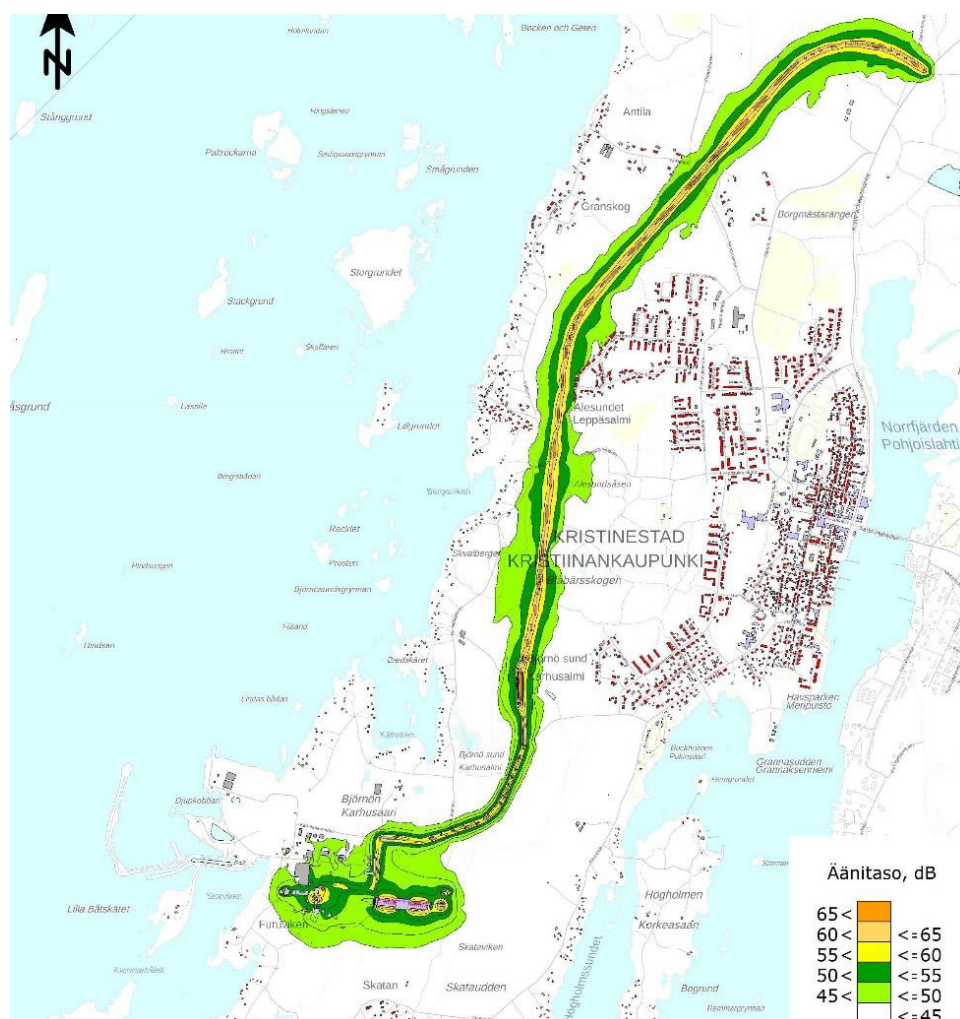
YVA-selvitysten mukaan tärinää arvioidaan aiheutuvan laitoksen rakennusaikana tehtävistä louhintatöistä, jolloin tärinätaso kasvaa nykyisestä selvästi, vaikka ohjearvoja ei ylitettäisi. Louhintatyön riskit arvioidaan louhintatöiden suunnittelun yhteydessä noin 700 metrin säteellä laatimalla louhintatöiden riskianalyysi. Laitoksen toiminnan aikana ympäristöön ei aiheudu tärinää.



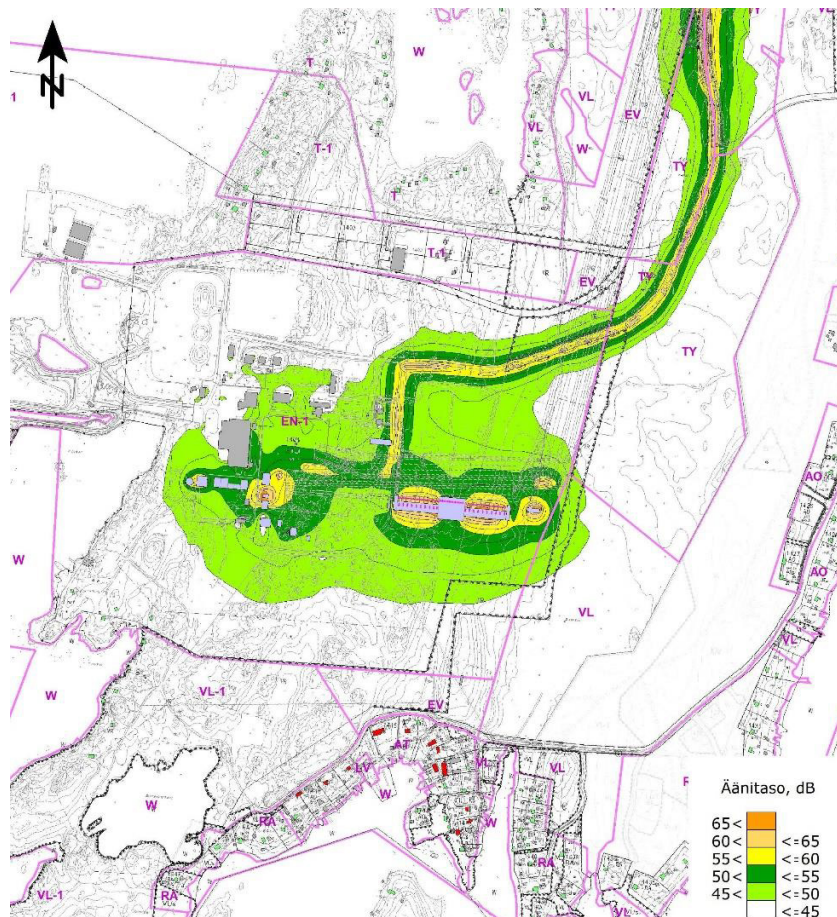
Kuva 12. Sataman, varavoimalaitoksen ja tuulivoimalaitoksen yhteismeluvyöhykkeet päivällä LAeq 7–22, kun toiminnassa samana päivänä (kuvan lähde: YVA-selostus, Ramboll Finland Oy 01/2024).



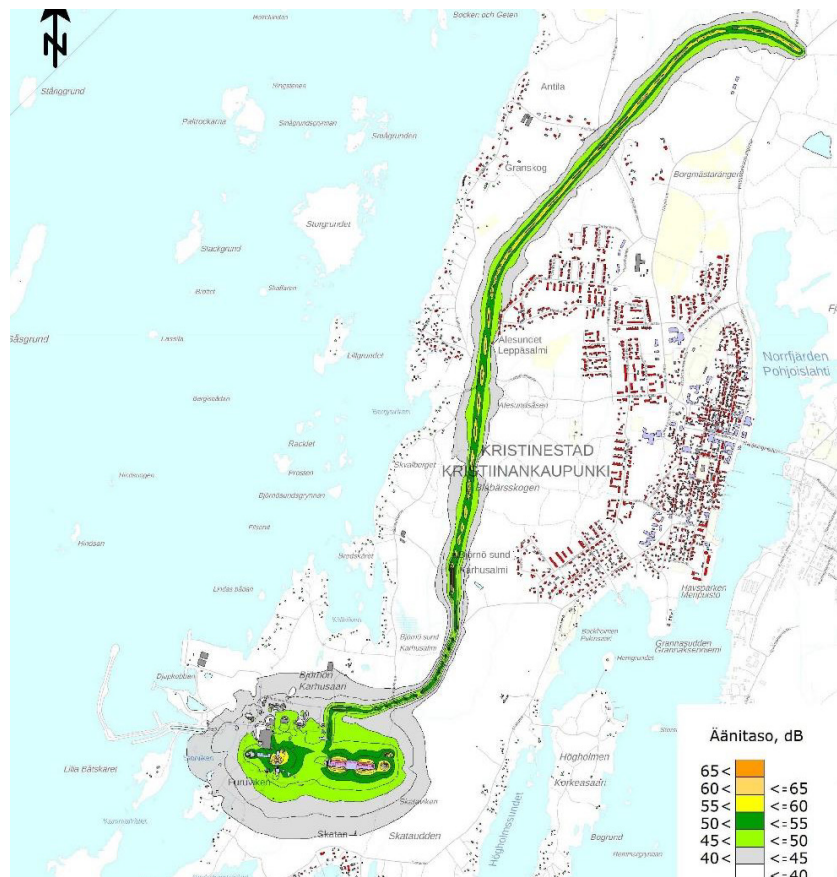
Kuva 13. Sataman ja tuulivoimalaitoksen yhteismeluvyöhykkeet yöllä LAeq 22–7, kun toiminnassa samana päivänä (kuvan lähde: YVA-selostus, Ramboll Finland Oy 01/2024).



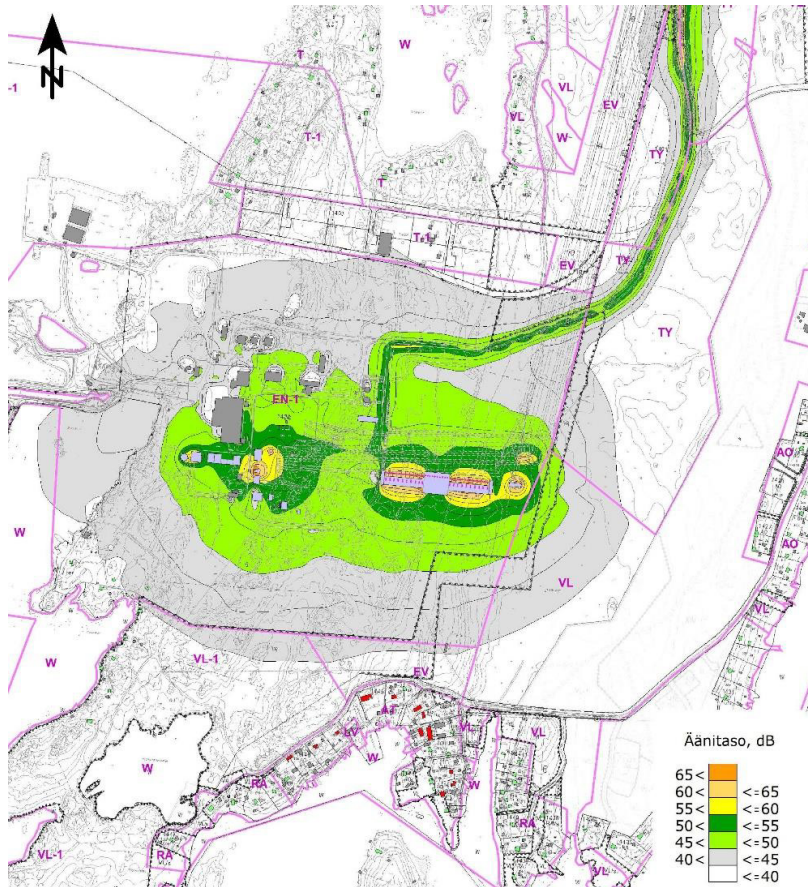
Kuva 14. Laitoksen ja liikenteen melu päivällä LAeq 7–22 (kuvan lähde: YVA-selostus, Ramboll Finland Oy 01/2024).



Kuva 15. Laitoksen ja liikenteen melu päivällä LAeq 7–22 (kuvan lähde: YVA-selostus, Ramboll Finland Oy 01/2024).



Kuva 16. Laitoksen ja liikenteen melu yöllä LAeq 22–7 (kuvan lähde: YVA-selostus, Ramboll Finland Oy 01/2024).



Kuva 17. Laitoksen ja liikenteen melu yöllä LAeq 22-7 (kuvan lähde: YVA-selostus, Ramboll Finland Oy 01/2024).

3.1.4 Maanomistus

Alue on Kristiinankaupungin kaupungin sekä yksityisten omistuksessa.

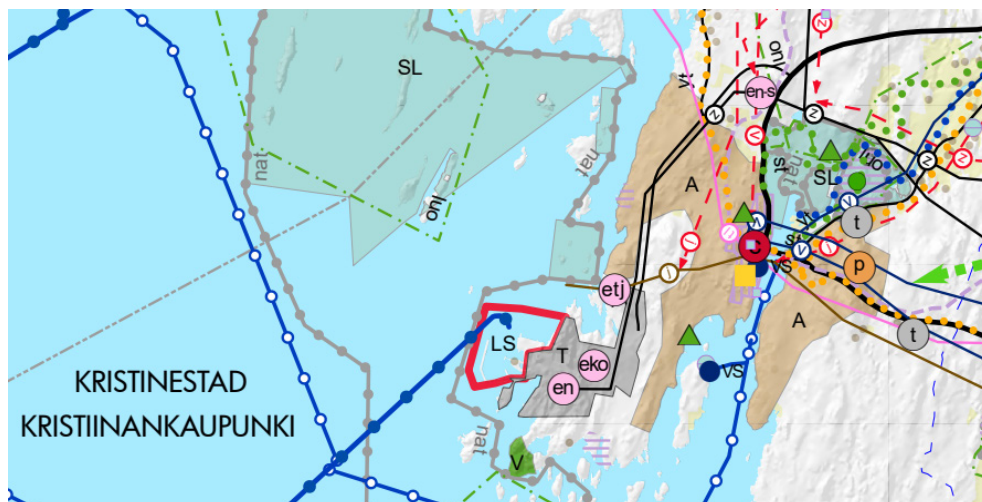
3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvoston päätös uudistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista on tullut voimaan 1.4.2018.

3.2.2 Maakuntakaava 2040

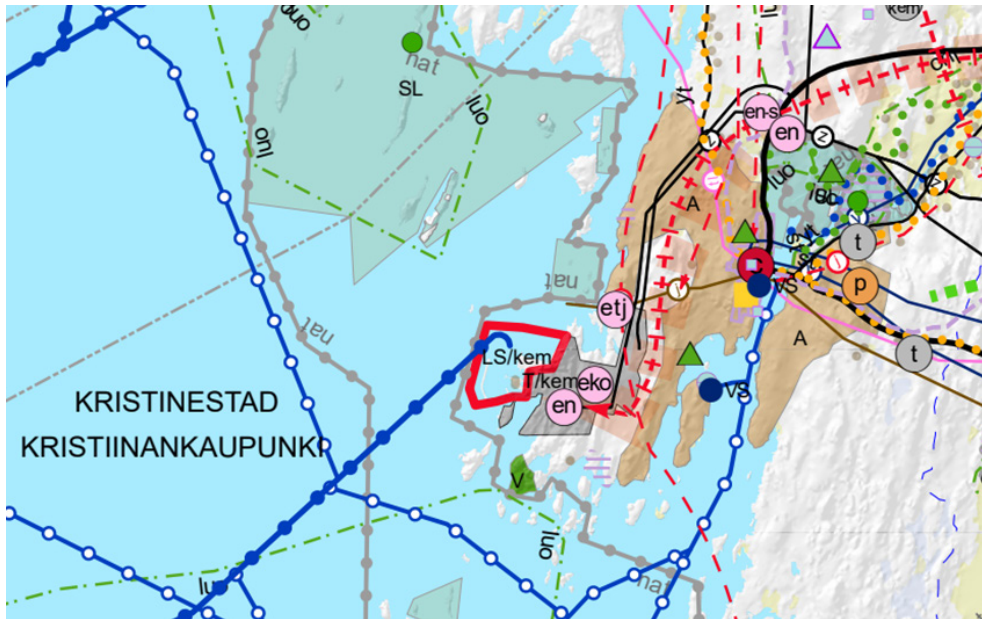
Kristiinankaupunki kuuluu Pohjanmaan liiton toiminta-alueeseen. Pohjanmaan maakuntakaava 2040 on tullut voimaan 11.9.2020.



Kuva 18. Ote maakuntakaavasta 2040.

3.2.3 Maakuntakaava 2050

Maakuntahallitus päätti 28.9.2020 aloittaa Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 laatimisen. Pohjanmaan maakuntahallitus hyväksyi kokouksessaan 16.9.2024 päivitetyn Pohjanmaan maakuntakaavaehdotuksen 2050 ja asetti sen liitteineen julkisesti nähtäville 23.9.–25.10.2024. Tavoitteena on saada maakuntakaava hyväksyttyä maakuntavaltuustossa vuoden 2024 lopussa. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 korvaa voimaan tultuaan Pohjanmaan maakuntakaavan 2040.



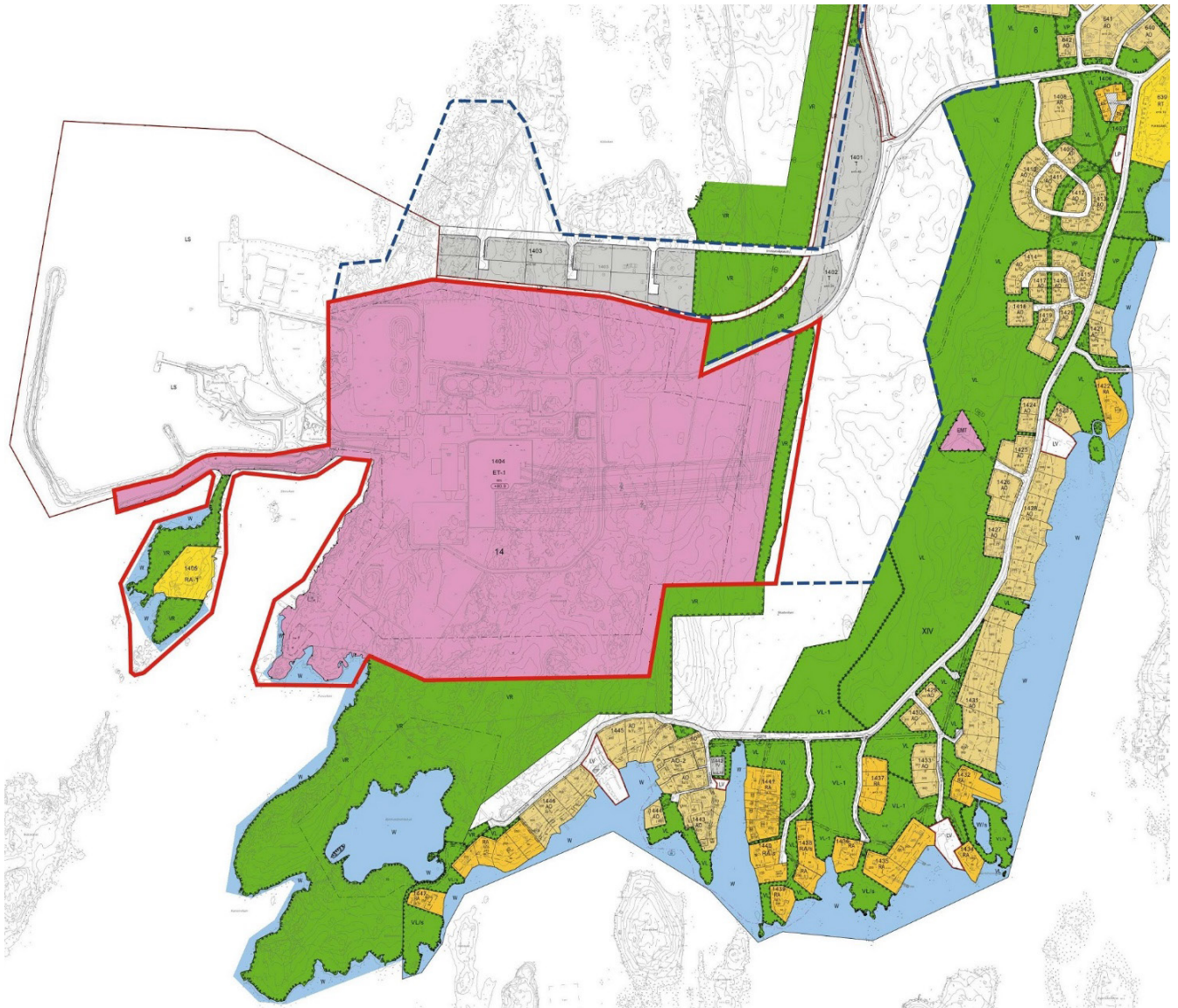
Kuva 19. Ote maakuntakaavaehdotuksesta 2050.

3.2.4 Yleiskaavat

Suunnittelualueella on voimassa kaupunginvaltuuston 20.12.2010 hyväksymä Karhusaaren osayleiskaava. Vaasan hallinto-oikeus on 25.11.2011 kumonnut kaavan hyväksymispäätöksen RA-1-alueiden sekä Karhusaaren pohjoisosaan Källvikenin rannalle osoitetun EV-alueen osalta niitä koskevine kaavamääräyksineen. Muilta osin osayleiskaavan hyväksymispäätös on saanut lainvoiman.

Karhusaaren ympärillä on voimassa vuoden 2000 rantayleiskaava, jossa alueen lounaispuolelle on osoitettu luonnonsuojelualue (SL-1), joka sisältyy Natura 2000-verkostoon.

Karhusaaren osayleiskaavan ja Kristiinankaupungin rantayleiskaavan väliselle alueelle sijoittuu kaupunginvaltuuston vuonna 1998 hyväksymä oikeusvaikutukseton Kristiinankaupungin osayleiskaava, jossa suunnittelualueen pohjoispuolelle on osoitettu teollisuusalueita (T), jotka erottuvat valkoisina T-alueina alla olevalla kartalla.



Kuva 21. Ote asemakaavayhdistelmästä ja kaavoitettavan alueen rajausta punaisella sekä pohjois- ja itäpuolelle sijoittuvan Karhusalmen asemakaavan alustava rajausta sinisellä katkoviivalla.

3.2.6 Rakennusjärjestys

Kristiinankaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 21.9.2000.

3.2.7 Pohjakartta

Kaavoituksen pohjakartta on ajantasainen. Pohjakartan on laatinut Kristiinankaupungin mittausosasto.

3.2.8 Merialuesuunnitelma 2030

Merialuesuunnitelma pyrkii edistämään merialueiden kestävästä talouskasvusta, merten luonnonvarojen kestävästä käytöstä ja ekosysteemien suojelusta tilanteissa, joissa merialueiden käyttö ja ihmis-paineet lisääntyvät. Merialuesuunnitelman avulla pyritään sovittamaan yhteen merialueille kohdistuvia eri intressejä ja ennaltaehkäisemään niiden välisiä ristiriitoja. Eri toimintojen yhteensovittamisella pyritään myös saavuttamaan synergiaetuja merellisten käyttömuotojen välillä. Merialuesuunnitelman 2030 pohjoisen Selkämeren alueella on esitetty merkittävänä satamana Karhusaaren satama, jonne sijoittuu kiertotaloustoimintoja.

3.2.9 Vety-/metanointilaitoksen YVA 8.1.2024

Tietoja tarkennetaan kaavaehdotusvaiheessa, kun täydennetystä YVA-selostuksesta on saatu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä.

Asemakaavoituksen kanssa samaan aikaan laaditussa ympäristövaikutusten arviointimenetelyssä (YVA) on arvioitu vetylaitoksen ja synteettisen metaanin tuotantolaitoksen vaikutuksia. YVA:n yhteydessä on laadittu selvityksiä, kuten melumallinnus, vesistömallinnus, näkymäalueanalyysi, asukaskysely, perustilaselvitys, rakennettavuusselvitys sekä luontoselvitykset: kasvilisuus- ja luontotyyppiselvitys, vedenalaiset luontotyypit, pesimälinnustaselvitys, liito-orava-, viitasammakko- ja lepakkoselvitys, pohjaeläintutkimus ja Natura-arvio. YVA:a ollaan vielä täydentämässä uusien selvitysten pohjalta vuonna 2024.

Laitoshankealue sijaitsee osin rakennetulla teollisuusalueella, joka on pääosin voimalaitoksen viereistä päällystämätöntä kenttää, sekä kalliota ja metsää. Laitosalueen maaperä on osin muokattua ja koostuu täyttömaasta. Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys hankealueella on pääosin hyvin pieni. Potentiaaliset happamat sulfaattimaat kartoitetaan ennen rakentamistoimien aloittamista ja haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää esimerkiksi kaivu- ja kuivatussyvyyden pienentämisellä, veden pintaa säännöstelemällä ja kaivumassoja kalkitsemalla sekä tarvittaessa kaivantovesiä neutraloimalla.

Alueella voidaan hyödyntää Fingrid Oyj:n olemassa olevaa voimalinjaa sekä alueella aikaisemmin toimineen PVO Lämpövoima Oy:n (PVO) voimalaitoksen vedenottorakenteita ja putkilinjoja. Sähköliliittymä toteutetaan tontille jo tulevilla Fingridin kantaverkkoon kuuluvilla, käytöstä poistetuilla sähkölinjoilla. Laitosalueelle toteutetaan muuntoasema, joka palvelee laitoksen toimintoja.

Laitosalueelle rakennetaan hulevesikaivoja ja -viemäreitä sisältävä hulevesijärjestelmä, mitä pitkin piha-alueiden ja rakennuksien katoilta muodostuvat sade- ja sulamisvedet sekä muut hulevedet johdetaan ojiin, joiden kautta hulevedet valuvat mereen. Raskaiden ajoneuvojen paikoitusalueet varustetaan hiekanerotuskaivoilla ja öljynerottimilla. Laitoksen ulkoalueilla ei varastoida haitallisia aineita, jotka aiheuttaisivat ympäristön pilaantumisriskin. Sammutusvesien hallintajärjestelmällä varmistetaan, ettei sammutusjätevesien päästöjä pääse poikkeustilanteissa valumaan ympäristöön ja ehkäistään näin vesistöjen pilaantumista. Sammutusvesipisteitä sijoitetaan suunnitellun laitosalueen eri osiin ja rakennuksiin ja sammutusvesisäiliö pidetään koko ajan täynnä.

Toiminnasta ei normaalitilanteessa aiheudu päästöjä maaperään, pohjaveteen tai kallioperään. Laitosalue ja liikennöintialueet tullaan päällystämään tiiviillä rakenteilla, mikä vähentää pohjaveden muodostumisalueen pinta-alaa hankealueella.

Suunnitellun laitoksen prosessissa käytettävä prosessivesi on tarkoitus tuottaa merivedestä, keskimääräinen vedenkulutus on noin 51 000 000 m³ vuodessa. Laitos käyttää vettä jäähdytykseen sekä demineralisoidun prosessiveden valmistukseen. Jäähdytysvesi otetaan satamasta ja vedenotto pohjautuu PVO:lla käytössä olleisiin vedenottorakenteisiin ja vesilupiin. YVA:ssa on selvitetty purkua satama-altaan sisäpuolelle tai satama-altaan aallonmurtajan ulkopuolelle Karhusaaren länsipuolelle. Vedenkäyttö on alle 5 % alueella aiemmin toimineen PVO:n voimalaitoksen vesiluvan määrästä. Mereen palautettavan veden suolapitoisuus on lähellä meriveden tasoa.

Materiaali/toiminta Material/funktion	Määräarvio Uppskattad mängd
Tuotettu synteettinen metaani (LSM) Producerad LSM	61 000 t/a
Talteenotettu CO ₂ Infångad CO ₂	170 000 t/a
Vedenotto Vattenförbrukning	51 000 000 m ³ /a
Vihreän vedyn tuotanto Produktion av grönt väte	31 000 t/a
Elektrolyysin sähköteho Elektrolysanläggningens effekt	200 MW
Tuotettu lämpö Producerad fjärrvärme	800 GWh/a
Tuotettu teollinen happi Producerat industriellt syre	270 000 t/a

Kuva 22. Materiaalit ja toiminnot (YVA-selostus, Ramboll Finland Oy 01/2024).

Toiminnan aikaiset vaikutukset pintavesiin kohdistuvat pääasiassa merialueelle ja muodostuvat jäähdytysveden lämpö-, suola- ja nikkeli kuormituksesta. Jääpeite heikentyy jäähdytysveden purkupisteiden ympäristössä. Jäähdytysvesien suolakuormituksen vaikutukset jäävät erittäin vähäisiksi ja paikallisiksi. Katalyytinvaihdon aikainen nikkeli kuormitus on normaalitilanteessa vähäinen eikä heikennä merialueen vedenlaatua. Kokonaisuudessaan toiminnanaikaiset vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi. Selvitysten pohjalta laitoksen toiminnasta ei aiheudu vedenlaadun muutoksia, eikä haittavaikutuksia vesieliöstölle. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan muutoksia hankealueen vaikutuspiirin kalastolle tai kalastukselle verrattuna nykytilaan. Kalojen päätyminen prosessivesijärjestelmään estetään.

Metanointilaitoksesta ei aiheudu ravinnekuormitusta, mutta lämpökuormitus yhdessä Kristiinankaupungin jätevedenpuhdistamon ja kalankasvatuslaitosten ravinnekuormituksen kanssa saattaa aiheuttaa rehevöitymistä.

Tunnistetut riskit liittyvät vaarallisten kemikaalien käsittelyyn (kuten kuljetus, täyttö- ja tyhjenystilanteet, varastointi ja käyttö), tulipaloihin, prosessihäiriöihin, vuotoihin ja sääolosuhteisiin. Ympäristöriskien arviointi on toteutettu analysoimalla mahdollisia onnettomuuksia ja häiriöpäästötilanteita, näiden tilanteiden todennäköisyyttä ja seurausvaikutuksia. Riskinarviointia tullaan tarkentamaan prosessisuunnittelun edetessä. Toimintojen sijoittamista varten on laadittu alustava riskianalyysi vety- ja metaanivuotoihin liittyvistä onnettomuusriskeistä.

3.2.10 Ekologinen kompensatio 2024

Koppö Energian hankealueelta on laadittu ekologisen kompensaation selvitystä (Ramboll Finland Oy), jota on käsitelty sidosryhmille 3.7. ja 29.8.2024 järjestetyissä työpajoissa. Ekologisen kompensaation yhteydessä on laadittu ekologisen tilan arviointi sekä haittalaskelmat. Lisäksi on esitetty lievennystoimia hankealueella (maisemointisuunnitelma) sekä ehdotettu hyvitysalueita. Luonnonsuojelulain 11 luvun mukainen kompensaatiomenettely on tarkoitus aloittaa Koppö Energia Oy:n, Kristiinankaupungin ja paikallisten luonnonsuojelujärjestöjen yhteisellä sopimuksella ja asia on tavoitteena saada kaupunginvaltuuston käsittelyyn vielä vuoden 2024 aikana.

4. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Kaavoitustyöhön ryhdyttiin tarpeesta muuttaa alueen käyttötarkoitusta niin, että alueelle olisi mahdollista sijoittaa vety-/metanointilaitos sekä teollisuus- ja varastointitoimintoja.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Kristiinankaupungin kaupunginhallitus on päättänyt 14.5.2007 asemakaavan laatimisesta alueelle. Kaavaprosessin alkuvaiheessa viranomaiset totesivat, että asemakaavan pohjaksi tulee tehdä yleiskaavojen tarkistus koko Karhusaaren alueelle. Asemakaavoitus keskeytyi yleiskaavan laatimisen ajaksi, joka hyväksyttiin vuonna 2010 ja sai lainvoiman Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä 25.11.2011.

Kaavoitustyö aloitettiin Pöyry Environment Oy:ssä kesällä 2007 selvitysten laatimisella. Pöyry Finland Oy:n kaupunki- ja aluesuunnittelun liiketoiminta on siirtynyt Rambollille 1.6.2014.

Ensimmäisessä vaiheessa on laadittu asemakaava Skatantien varteen asutuksen ja loma-asutuksen järjestämiseksi ja täydentämiseksi, kaava on hyväksytty kesällä 2022. Toisen vaiheen asemakaavan laatiminen on käynnistynyt vuonna 2022.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Kaavoitustyötä varten laadittiin 30.1.2023 osallistumis- ja arviointisuunnitelma, jossa osallisiksi määriteltiin vaikutusalueen maanomistajat, kaupungin asukkaat ja loma-asukkaat, kaupunginvaltuusto ja -hallitus, tekninen lautakunta, sivistys- ja vapaa-aikalautakunta, Länsirannikon ympäristöyksikkö, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Väylävirasto/meriosasto ja rautatieosasto, Museovirasto, Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan museo, Pohjanmaan pelastuslaitos, Caruna Oy, Fingrid Oyj, Oy Botniasrosk Ab, Kristiinankaupungin kesämökkiyhdistys, Sydösterbottens Natur och Miljö rf ja mahdolliset muut yritykset ja yhteisöt sekä muut osalliseksi ilmoittautuvat. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on tarkistettu 31.10.2024.

Liite 2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, tark. 31.10.2024

4.3.2 Vireilletulo

Asemakaavan muutos ja laajennus tuli vireille osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tiedottamisen yhteydessä.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut MRA 30 §:n mukaisesti nähtävillä 9.2.–11.3.2023. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin kaksi lausuntoa ja yksi mielipide.
- Kaavaluonnos on ollut yhdessä tarkistetun osallistumis- ja arviointisuunnitelman kanssa MRA 30 §:n mukaisesti nähtävillä __.__.–__.__.__. Kaavaluonnoksesta pyydetään tarvittavat lausunnot.
- Kaavaehdotus on ollut MRA 27 §:n mukaisesti julkisesti nähtävillä __.__.–__.__.__ välisen ajan. Kaavaehdotuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot.
- Kaupunginhallitus päätti kokouksessaan __.__.__ esittää asemakaavaa kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi.
- Kaupunginvaltuusto hyväksyi asemakaavan __.__.__.

4.3.4 Viranomaisyhteistyö

Karhusaaren asemakaavoituksen aloitusvaiheessa on käyty viranomaisneuvottelu 19.8.2008. Yleiskaavan yhteydessä on järjestetty viranomaisneuvottelu 29.6.2010. Asemakaavoituksen toisessa vaiheessa on järjestetty viranomaisten työneuvottelu 11.10.2024. Muuten viranomaisyhteistyö on hoidettu lausuntomenettelyllä. Viranomaisten työneuvottelussa käytiin läpi mm. seuraavia asioita:

- Täydennettävän YVA:n tiedot otetaan huomioon kaavaehdotusvaiheessa. Kaavaluonnos viedään nähtäville niillä tiedoilla, mitä on tähän mennessä YVA:sta ja laadituista selvityksistä olemassa.

- Todettiin, että Karhusaaren asemakaavasta voidaan järjestää tarvittaessa viranomaisneuvottelu kaavaluonnoksen nähtävilläolon jälkeen.
- OAS:aan on tarpeen lisätä tietoa alueen viereen vireille tulleen Karhusalmen alueen asemakaavoituksesta.
- Vesihuollon toimivuus tulee varmistaa.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaupungin asettamat tavoitteet

Kaupungin tavoitteena on mahdollistaa vety-/metanointilaitoksen sekä teollisuus-, varastointi- ja satamatoimintojen sijoittaminen alueelle.

Maanomistajien asettamat tavoitteet

Maanomistajien tavoitteena on laajentaa alueen käyttöä satamatoiminnoille sekä teollisuus- ja varastotoimintaan. Lisäksi maanomistajien tavoitteena on mm. mahdollistaa nykyisten loma-asuntojen käyttö virkistykseen teollisuuslaitosten rakentamisen ja käytön aikana.

Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet

Maakuntakaava

Maakuntakaavassa suunnittelualueelle on merkitty Karhusaaren teollisuus- ja varastoalue (T), jonne on osoitettu myös energiahuollon alueen (en) sekä kiertotalousalueen (eko) kohdemerkinnät. Teollisuusalueelle on osoitettu pohjoisen suunnasta 110–400 kV voimansiirtojohto (z) sekä Karhusaarentie yhdystienä. Teollisuusalueen yhteyteen länsipuolelle on osoitettu satama-alue (LS) laivaväylineen. Etäämmälle suunnittelualueen eteläpuolelle sijoittuvat Kanuunalahden virkistysalue (V) ja Skatan maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö, itäpuolelle taajamatoimintojen alue (A) sekä lounaispuolelle Kristiinankaupungin saariston Natura-alue.

Maakuntakaavaehdotus 2050

Maakuntakaavaehdotuksessa Karhusaareen on osoitettu kemianteollisuuden ja kemiallisten aineiden varastointialue (T/kem), jonne on osoitettu myös energiahuollon alueen (en) sekä kiertotalousalueen (eko) kohdemerkinnät. Alueelle on osoitettu pohjoisen suunnasta 110–220 kV voimansiirtojohto (z) sekä Karhusaarentie merkittävänä yhdystienä. Alueen länsipuolelle on osoitettu satama-alue / kemianteollisuuden ja kemiallisten aineiden varastointialue (LS/kem) laivaväylineen. Itäpuolelle on osoitettu Karhusaaren rata raideliikenteen yhteystarvemerkeinillä sekä Suupohjan kehittämisvyöhyke, jolla on tarkoitus kehittää tavaraliikennettä Suupohjan rannikkoseudun ja Seinäjoen kaupunginseudun välillä. Lisäksi itäpuolelle on osoitettu kaasuputken yhteystarve (Nordic Hydrogen Route). Etäämmälle suunnittelualueen eteläpuolelle sijoittuvat Kanuunalahden virkistysalue (V) ja Skatan maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö, itäpuolelle taajamatoimintojen alue (A) sekä lounaispuolelle Kristiinankaupungin saariston Natura-alue sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, Suupohjan saaristo (luo).

Yleiskaavat

Osayleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu pääosin energiahuollon alueeksi (EN-1). Alueelle on osoitettu 110/220/400 kV sähkölinjoja (z) sekä tuulivoimaloiden alueita (tv-1), joiden alueelle saa sijoittaa yhden tuulivoimalan, jonka napakorkeus saa olla enintään 90 m. Energiahuollon alueen eteläosa on merkitty suojavyöhykkeenä säilytettäväksi alueen osaksi (ev-1). Alueen itäosaan on osoitettu myös teollisuusaluetta (TY) ja lähivirkistysaluetta (VL) sekä kaksi ohjeellista tai vaihtoehtoista tielinjausta. Alueen poikki on merkitty ohjeellinen maakaasujohto (k) ja merenranta-alueille likimääräinen tulva-alueen raja (t).

EN-1-merkinnän määräyksen mukaan: ”Alueelle saa sijoittaa energiantuotantotoimintoja, joissa energianlähteenä käytetään öljyä, kivihiiltä, puuta, turvetta, kaasua tai muuta poltettavaa ainetta. Alueelle saa sijoittaa myös tuulivoimaloita niille osoitetuille osa-alueille. Alueelle rakentamisen tulee perustua asemakaavaan. Ennen alueella tehtäviä vesirakennustöitä on oltava yhteydessä Museovirastoon, jotta vedenalaisten muinaisjäännösten inventoinnin tarve voidaan arvioida. Alueelle ei saa sijoittaa sellaista rakentamista tai toimintaa, joka vaarantaa NATURA-alueen luontoarvojen säilymistä. Alueelle sijoitettavista toiminnoista aiheutuva yhteismelu ei saa osayleiskaavassa osoitetuilla loma-asuntoalueilla ylittää päiväohjearvoa 45 dBA tai yöohjearvoa 40 dBA eikä AT-, VL- tai VL-1-merkinnällä osoitetuilla alueilla päiväohjearvoa 55 dBA tai yöohjearvoa 50 dBA.”

Lähiympäristöön alueen pohjois- ja itäpuolelle on osoitettu teollisuusalueita (T-1, TY) ja länsipuolelle satama-alueita (LS-1). Alueen eteläpuolelle on osoitettu suojaviheraluetta (EV) sekä lähivirkistysaluetta (VL-1), jota on osoitettu myös itäpuolelle (VL). Etäämmälle Karhusaaren pohjois-, etelä- ja kaakkoisosan rannoille on osoitettu loma-asuntojen alueita (RA), eteläpuolelle sijoittuva Skatan asutus on osoitettu kyläalueena (AT) ja Skatantien varteen on osoitettu erillispientalojen alueita (AO).

Osayleiskaavassa alueen eteläreunalle ulottuu vähäisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue (luo-1), Björkskärsträsketiin laskeva puro, jonka yläosassa on pieni suo. Luontoselvityksen 2008 mukaan kohde on mahdollinen metsälain 10 §:n tarkoittama puron lähiympäristö. Lisäksi suunnittelualueen kaakkoisreunaan ulottuu osittain Skatavikenin entinen merenlahti (luo-1), joka luontoselvityksen mukaan on mahdollinen metsälain 10 §:n mukainen pienten lampien lähiympäristö, jossa on myös rantaluhtaa/vähäpuustoista suota sekä rehevä lehtolaikku.

Karhusaaren ympärillä on voimassa vuoden 2000 rantayleiskaava, jossa alueen lounaispuolelle on osoitettu luonnonsuojelualue (SL-1), joka sisältyy Natura 2000-verkostoon. Kristiinankaupungin osayleiskaavassa (1998) suunnittelualueen pohjoispuolelle on osoitettu teollisuusaluetta (T).

Asemakaava

Voimassa olevissa asemakaavoissa kortteli 1404 on osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET-1), joka on tarkoitettu voimalaitosta varten. Alueelle saa sijoittaa polttoaine-, kuona-, lentotuhka-, kalkkikivi- ja kipsistabilattivarastoja. Näiltä ei valumavesiä saa johtaa ilman selkeytystä mereen tai alueen valuma-alueelle. ET-1-alueen eteläosaan on merkitty alueen osa (el), jolle ei saa sijoittaa polttoaine-, kuona-, lentotuhka-, kalkkikivi- tai kipsistabilattivarastoja. ET-1-alueella rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema saa olla +80,0 m. ET-1-alueen lounaisosaan on merkitty loma-asunnon rakennusala (ra-1), jossa rakennusosalalle saa lisäksi sijoittaa saunan. Lisäksi ET-1-alueen länsiosaan on merkitty loma-asunnon rakennusala (ra).

Alueen länsiosassa Lilla Båtskäretin niemessä sijaitsevaan kortteliin 1405 on osoitettu loma-asuntojen ja muiden vapaa-ajan viettoa palvelevien rakennusten korttelialue (RA-1). Lähiympäristöön on osoitettu teollisuusalueita (T), satama-alueita (LS), retkeily- ja ulkoilualueita (VR) sekä vesialueita (W).

Alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet

Alueelta laadittujen luontoselvitysten perusteella alueella sijaitsee luontokohteita, jotka tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Suunnittelualueeseen sisältyvä vesialue rajautuu lounaassa Natura-alueeseen (Kristiinankaupungin saaristo FI0800134). Kaavoituksessa huomioidaan luonnonarvot, teollisuuden ja asuinalueiden väliset suojavyöhykkeet sekä mahdolliset tulvariskialueet.

4.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

4.5.1 Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 30.1.2023

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli yleisesti nähtävillä 9.2.–11.3.2023. Lausunnot saatiin Länsirannikon ympäristöyksiköltä ja Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin lisäksi mielipide Sydbottens Natur och Miljö rf:ltä. Palaute on koostettu liitteeseen 3.

Liite 3. OAS palautekooste

Kaavaluonnos 31.10.2024

Alueelta laadittiin lähtötietojen ja esitettyjen tavoitteiden pohjalta sekä saadun palautteen sekä käytyjen neuvottelujen jälkeen kaavaluonnos 31.10.2024. Alueelle on osoitettu teollisuusalueita (T/kem, T), satama-alueita (LS), suojaviheralueita (EV) ja katualueita. Kaavaluonnos oli yleisesti nähtävillä __.__. __. __. __. Kaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta.

5. ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Kaava-alueelle muodostuu 8 teollisuustonttia, jotka ovat osittain ennestään käytössä. Lisäksi alueelle sijoittuu kaksi satama-aluetta, jotka ovat jo varastointikäytössä.

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Alueella sijaitsevat arvokkaat luontokohteet on turvattu kaavamääräyksiin sekä laajoilla suojaviheralueilla. Lisäksi kaavassa on annettu määräyksiä mm. kasvillisuuden säilyttämisestä.

5.3 Aluevaraukset

Alueelle on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T, T/kem) sekä liikenne- (LS), erityis- (EV), vesi- (W) ja katualueita.

5.3.1 Korttelialueet

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue T

Kortteli 1449 on varattu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T).

- Tehokkuusluku tontilla on $e = 0.40$, mikä merkitsee noin 5470 krsm² rakennusoikeutta.
- Kadun kulmaukseen on osoitettu katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue T/kem

Korttelit 1404 ja 1448 on varattu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem).

- Tehokkuusluku korttelin 1404 tonteilla on $e = 0.50$, mikä merkitsee noin 7650...153984 krsm² rakennusoikeutta tontin koosta riippuen. Tehokkuusluku korttelissa 1448 on $e = 0.40$, mikä merkitsee noin 31710 krsm² rakennusoikeutta.
- Kortteliin 1404 on merkitty rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema +80 metriä.
- Korttelin 1404 tontin 3 pohjois-, itä- ja länsiosiin on merkitty ohjeelliset sammutusvesien keräilyaltaat (sam) sekä ohjeelliset alueelliselle hulevesijärjestelmälle varatut alueen osat (hule-1), joiden kautta alueen hulevesiä johdetaan ja viivytetään allas- ja ojarakentein.
- Korttelin 1404 tontin 6 länsireunaan on merkitty ajoyhteys (ajo), joka jatkuu suojaviheralueen kautta Lilla Båtskäretiin.
- Korttelin 1404 tontin 2 poikki on merkitty ajoyhteys (ajo) Karhusaarenkadulta tontille 4.
- Korttelin 1448 tontin 1 poikki on merkitty ohjeellinen ajoyhteys (ajo) korttelissa 1403 olevalle nykyiselle teollisuustontille.
- Korttelin 1404 tontin 1 ja 3 poikki on merkitty johtoa varten varattuja alueen osia sähköjohtoa (z) varten sekä 400 kV:n sähkölinjan suojavyöhyke (sv-1).
- Korttelin 1404 tonttien 1 ja 2 poikki sekä korttelin 1448 tontin 1 poikki on merkitty maanalaista johtoa varten varattuja alueen osia vesijohtoja (v) varten.
- Korttelin 1404 tontin 6 poikki on merkitty maanalaista johtoa varten varattuja alueen osia vedenottoputkea (vo) ja poistoputkea (vp) varten.
- Kipsitien ja Karhusaarenkadun liittymään sekä uuden tonttikadun varteen on osoitettu katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
- Korttelin 1404 tontin 3 itäosaan rakennusalan ulkopuolelle sijoittuva ruovikko, rantaluhta ja rantametsä on merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeänä alueena (luo-2). Alueelle ei saa tehdä avohakkuuta, poimintahakkuu ja metsänhoidolliset toimenpiteet ovat sallittuja.
- Luhtaneva korttelin 1448 tontin 1 koillisosassa on merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeänä alueena (luo-3), alueella ei saa tehdä ojituksia eikä muuttaa kohteen vesitaloutta.

5.3.2 Muut alueet

Suojaviheralue EV

Alueen länsi- ja eteläosiin sekä korttelien 1404 ja 1408 itäpuolelle on osoitettu suojaviheralueita (EV). Suojaviheralueelle Lilla Båtskäretiin on merkitty nykyisten rakennusten alueelle alueen osa, jolle saa sijoittaa kokoontumistiloja (kty), lisäksi EV-alueen poikki on merkitty ajoyhteys tälle alueelle, ajoyhteys jatkuu korttelin 1404 tontin 6 läpi uudelle katuyhteydelle. Rakennusosalalle (kty) on merkitty 300 krsm² rakennusoikeutta ja rakennusosalalle saa rakentaa enintään I-kerroksisia rakennuksia ja ullakon tasolle saa lisäksi rakentaa ½ rakennuksen suurimman kerroksen alasta. Lilla Båtskäretiin sijoittuvan kummelin (s-3) säilymisedellytykset tulee turvata ja näitä edellytyksiä mahdollisesti heikentävistä toimista tulee neuvotella etukäteen alueellisen vastuumuseon kanssa.

Lilla Båtskäretin länsiosaan sijoittuu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-1). Alueella sijaitsee luonnonsuojelulain 64 §:ssä tarkoitettu luontotyyppi (merenrantaniitty). Hoito- ja käyttötoimenpiteet tulee tehdä elinympäristön ominaispiirteet säilyttävällä tavalla.

Suojaviheralueelle Furuvikenille on merkitty nykyisten loma-asuntojen kohdille alueen osat, joille saa rakentaa teollisuuslaitosten rakentamisen ja käytön aikaiseen virkistyskäyttöön tarkoitettuja rakennuksia ja rakennelmia (ra-2). Eteläosan rakennusaloille saa rakentaa enintään I-kerroksisia rakennuksia ja ullakon tasolle saa lisäksi rakentaa ½ rakennuksen suurimman kerroksen alasta. Pohjoisimmalle ra-2-rakennusosalalle saa rakentaa enintään I-kerroksisia rakennuksia ja kellari-kerrokseen saa lisäksi rakentaa kellarin tasolla kerrosalaan luettavia tiloja ½ rakennuksen suurimman kerroksen alasta. Rakennusaloille (ra-2) on merkitty 250...350 krsm² rakennusoikeutta.

Furuvikenin alueelle sijoittuva pieni lampi on merkitty vesialueena (w). Lampeen nykyisinkin virtaava oja on merkitty ohjeellisena hulevesijärjestelmälle varattuna alueen osana (hule-1). Korttelin 1404 tontin 3 länsipuolelle suojaviheralueen poikki on merkitty maanalaista johtoa varten varattu alueen osa poistoputkea (vp) varten.

Korttelin 1404 itäpuolelle sijoittuvalle suojaviheralueelle on merkitty maanalaista johtoa varten varattuja alueen osia vesijohtoja (v) varten, johtoja varten varattuja alueen osa sähköjohtoa (z) varten sekä 400 kV:n sähkölinjan suojavyöhyke (sv-1). Skatavikenin ruovikko, rantaluhta ja rantametsä on merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeänä alueena (luo-2), alueelle ei saa tehdä avohakkuuta, poimintahakkuu ja metsänhoidolliset toimenpiteet ovat sallittuja.

Luhtaneva suunnittelualueen eteläosan EV-alueella on merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeänä alueena (luo-3), alueella ei saa tehdä ojituksia eikä muuttaa kohteen vesitaloutta. Lisäksi eteläosan suojaviheralueelle on osoitettu neljä maisemallisesti edustavaa kalliometsäaluetta luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä alueina (luo-4).

Satama-alue LS

Alueen länsiosaan on osoitettu satama-alueita (LS).

Vesialue W

Suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuvia merialueita on osoitettu vesialueina (W).

Katualueet

Karhusaarenkatua on jatkettu satamaan saakka. Lisäksi alueelle on osoitettu kaksi uutta tonttikatua.

5.4 Kaavan vaikutukset

Vaikutusarviointia tarkennetaan kaavaehdotusvaiheessa, kun täydennetystä YVA:sta on saatu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä.

5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Yhdyskuntarakenne

Asemakaava pohjautuu yleiskaavaan, jossa Karhusaaren alueen keskeiset osat on osoitettu laajasti energiahuollon, teollisuuden ja sataman tarpeisiin. Suunnittelualue sijaitsee yhdyskuntarakenteen kannalta edullisesti.

Kaupunki- ja maisemakuva

Alueen rakenne ei oleellisesti muutu, kun otetaan huomioon, että maisemamuutos koskee lähinnä jo rakennettuja alueita ja niiden lähialueita nykyisellä teollisuus- ja satama-alueella. Kaavaluonnoksessa on pienennetty rakentamiseen varattua aluetta ja osoitettu reunoille laajasti suojaviheralueita. Vihreyttä alueella on pyritty säilyttämään myös kasvillisuutta koskevin kaavamääräyksiin.

Kaavoitus

Rakentaminen on maakuntakaavan ja maakuntakaavaehdotuksen mukaista. Rakentaminen noudattaa myös osayleiskaavan päälinjoja. Yleiskaavassa alue on osoitettu pääosin energiantuotantoalueeksi ja välittömään läheisyyteen on osoitettu teollisuus- ja satamatoimintoja ja niiden ympärille on varattu suojaviher- ja virkistysalueita.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja rakennuskanta

Kaavaluonnoksessa on osoitettu suojaviheralueita alueen etelä- ja itäosiin, jotka yhdessä suunnittelun ulkopuolelle sijoittuvien virkistysalueiden kanssa estävät mahdollisia vaikutuksia Skatan maakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön.

Asuminen ja loma-asuminen

Kaavassa on osoitettu suojaviheralueita, joilla voidaan vähentää mahdollisia vaikutuksia asutukseen ja loma-asutukseen.

Palvelut

Alue tukeutuu Kristiinankaupungin keskustan julkisiin ja kaupallisiin palveluihin.

Työpaikat, elinkeinotoiminta

Kaavalla mahdollistetaan teollisuus- ja satamatoimintojen kehittäminen, jolla on myönteistä vaikutusta elinkeinoelämään ja palveluihin sekä aluetalouteen, ottaen huomioon myös välilliset myönteiset vaikutukset.

Virkistys

Alueelle ei ole osoitettu virkistysalueita. Suunnittelun ulkopuolella olevien suojaviheralueiden lisäksi alueen eteläpuolelle sijoittuvat metsäiset virkistysalueet muodostavat suojavyöhykkeen etäämmälle eteläpuolelle sijoittuvien Björkskärsuddenin sekä Kanuunalahden virkistysalueiden suuntaan.

Liikenne

Täydennysrakentaminen lisää liikennettä alueella sekä merialueella. YVA-selvitysten perusteella raskas liikenne lisääntyy Karhusaarenkadulla ja -tiellä merkittävästi nykytilanteeseen verrattuna, mutta alue on jo nykyisin teollisuusaluetta. Karhusaarenkadun parantaminen ehkäisee liikenteestä aiheutuvia haittoja, kun raskaiden ajoneuvojen kohtaaminen mahdollistetaan.

Karhusaarenkadun katualueen leveydessä on varauduttu jalankulku- ja pyöräilyväylän toteuttamiseen. Karhusaarenkatua on jatkettu kaavassa satamaan ja alueelle on osoitettu myös uusi katu- ja ajoyhteys Lilla Båtskäretin suuntaan.

Tekninen huolto

Alue on vesijohtoverkoston piirissä. Kaavassa on annettu määräys, jonka mukaan jätevedet on viemäroitava. Vety-/metanointilaitoksen osalta on laadittu viemärintisuunnitelma.

Ympäristön häiriötekijät

Vety-/metanointilaitoshanke sijoittuu teollisuuskäytössä olevalle alueelle, missä on aiemmin toiminut myös voimalaitos. Ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisy on otettu huomioon toiminnan suunnittelussa. Etäisyydet lähimpiin herkkiin kohteisiin on varmistettu suunnittelun yhteydessä ja toiminnasta on tehty riskienarviointi, jossa on arvioitu todennäköisimmät riskit riskianalyysin pohjalta. Hankkeeseen ei arvioida riskienarvioinnin perusteella liittyvän sellaisia riskejä, jotka liisäisivät suuronnettomuusriskiä. Konsultointivyöhyke määritellään kemikaaliluvan yhteydessä. Fingridin varavoimalaitoksella on 0,5 km konsultointivyöhyke.

Teollisuus- ja satamatoimintojen melu

Alueelta laadittujen melumallinnusten mukaan melun ohjearvot eivät ylitä yleiskaavassa asumiin tai loma-asumiseen osoitetuilla alueilla. Hankealueen itäosassa melun ohjearvo ylittyy pienellä osalla yleiskaavan VL-alueen reunassa, joka on asemakaavaluonnoksessa osoitettu suojaviheralueena (EV). Kaavassa on annettu määräyksiä melun osalta.

Liikennemelu

Kaavan toteutuminen nostaa Karhusaarenkadun ja Karhusaarentien liikennemäärää, mutta liikennemelun taso ei ylitä ohjearvoja, joten sillä ei ole merkittävää vaikutusta alueen tai lähiympäristön maankäyttöön.

Tärinä

Vety-/metanointilaitosta varten tehtyjen YVA-selvitysten perusteella rakennusaikana tehtävistä louhintatöistä voi ajoittain aiheutua tärinää, Toiminnan aikana ympäristöön ei aiheudu merkittävää tärinää, eikä muutosta nykytilanteeseen nähden arvioida syntyvän.

Tulvat

Kaavassa on annettu määräyksiä alimman suositellun rakentamiskorkeuden osalta.

5.4.2 Vaikutukset maisemaan, luonnonympäristöön ja ilmastoon

Maisema

Rakentaminen on luonteeltaan pääosin nykyistä rakennettua teollisuusaluetta täydentävää eikä maiseman yleisilme merkittävästi muutu. Voimassa olevaan kaavaan verrattuna rakentamiseen osoitettua aluetta on pienennetty ja alueen reunoille on osoitettu suojaviheralueita, joiden myötä teollisuusalueen ympärille jää metsäinen vyöhyke asutusta ja virkistysalueita vasten.

Luonnonolot

Kaavan muutoksella ja laajennuksella ei ole merkittävää vaikutusta luonnonoloihin. Suunnittelualueella havaitut luontokohteet on otettu huomioon kaavamääräyksillä ja luo-kohderajauksilla sekä osoittamalla alueet pääosin EV-alueina. Alueella havaittuun luontodirektiivin liitteen IV(a) lajiin lepakkoon kohdistuu vähäisesti vaikutusta, havaintoalueet on pääosin osoitettu suojaviheralueina (EV). Alueen tavanomaiselle pesimälinnustolle aiheutuu vähäisesti vaikutusta lisääntyvän melun ja visuaalisen häiriön vuoksi. Lähialueella pesivään suureen petolintuun laitoshankkeella voi olla kohtalaista vaikutusta lisääntyvän häiriön vuoksi. Laji saattaa pesiä nykyisin lähelläänkin asutusta ja vilkasta ihmistoimintaa, mistä esimerkkeinä mm. Helsingin ja Turun kaupungeissa pesivät yksilöt. Myös Karhusaareissa pesivä yksilö lienee tottunut nykyiselläänkin jo ihmistoimintaan. Kaavaratkaisu ei merkittävästi heikennä lajin reviirin elinkelpoisuutta ja lintulajia ei tuoreimmassa uhanalaisarvioinnissa luokitella enää uhanalaiseksi eikä erityistä suojelua vaativaksi.

Kristiinankaupungin saariston Natura-alueen (SAC/SPA) välittömään läheisyyteen ei ole asemakaavassa osoitettu uutta rakentamista tai muuta maankäyttöä. Natura-aluetta lähimpänä olevat alueet, kuten Lilla Båtskäret sekä Furuvikenin alue on osoitettu kaavassa EV-alueena.

YVA:a varten laaditun Natura-arvioinnin perusteella laitoshankkeella arvioidaan olevan kohtalaista vaikutusta Natura-alueeseen. Arvioinnin mukaan hanke ei kuitenkaan aiheuta merkittäväksi luokiteltavia heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin eikä hankkeella yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa ole merkittävää heikentävää vaikutusta Natura-alueen eheyteen. Natura-alueen linnustoon on arvioitu aiheutuvan vähäinen heikennys rakentamisen sekä toiminnan aikaisten vaikutusten myötä. Muihin suojelualueisiin hankkeesta ei kohdistu vaikutuksia. Kaavan myötä toteutuvan rakentamisen häiriövaikutuksia linnustoon voidaan vähentää rajoittamalla kovaa melua tai tärinää aiheuttavat työtoimenpiteet lintujen pesimäajan ulkopuolelle.

Ilmastonmuutos ja hiilijalanjälki

Kaava mahdollistaa vihreän siirtymän mukaisen vety-/metanointilaitoksen rakentamisen alueelle, jonka myötä voidaan tuottaa puhtaampaa energiaa ja korvata fossiilisia polttoaineita. Suunnitellussa vety-/metanointilaitoksessa valmistetaan tuulivoimasähköllä uusiutuvia polttoaineita, mikä vähentää neitseellisten luonnonvarojen käytön tarvetta. Lisäksi on tarkoitus hyödyntää muualla talteen otettua hiilidioksidia. Laitoksessa syntyvää hukkalämpöä on mahdollista hyödyntää mm. teollisuuskäytössä. Laitoksen rakentamisen myötä päästövähennys on 198–214 kt CO₂e vuodessa. Laitoksen toteuttamisella voidaan edistää valtakunnallisia ja alueellisia ilmastotavoitteita.

Kaavan mahdollistaman rakentamisen myötä alueelta poistuu jonkin verran puustoa, mutta kokonaisuutena arvioiden alueella säilyy edelleen paljon metsäisiä alueita. Kaavassa on osoitettu runsaasti metsäisiä suojaviheralueita ja lisäksi annettu kaavamääräyksiä kasvillisuuden säilyttämisestä. Kaavaratkaisun mahdollistama rakentaminen aiheuttaa hiilidioksidipäästöjä ja hiilinielun muutoksia, joiden määriin vaikuttavat mm. poistettavan puuston määrä, rakennusten laajuudet ja käyttö, materiaalivalinnat ja energiaratkaisut sekä rakentamistapa ja -menetelmät. Suunnittelualueella toteutuvia vaikutuksia voidaan kompensoida myös muun muassa prosessissa syntyvän lämmön hyötykäytöllä, jota voidaan käyttää lämmityksessä, tai se voidaan siirtää esim. kaupungin kaukolämpöverkkoon tai katujen lämmitykseen.

5.4.3 Vaikutukset vety-/metanointilaitoksen toteuttamisesta

Vaikutusarviointia tarkennetaan kaavaehdotusvaiheessa, kun täydennetystä YVA-selostuksesta on saatu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa saatujen tulosten perusteella alue soveltuu vedyn ja synteettisen metaanin (LSNG) tuotantoon. Laitoshanke sijoittuu olemassa olevalle teollisuusalueelle ja pitkälti jo rakennetuille alueille, mikä on luonnonympäristön kannalta edullisempaa kuin rakentaminen täysin uudelle alueelle.

Hankkeessa kulutetaan luonnonvaroja erityisesti rakentamisvaiheessa. Rakentamisen tieltä joudutaan kaatamaan jonkin verran metsää ja rakentamisessa käytetään maa-aineksia sekä erilaisia rakennusmateriaaleja. Toisaalta synteettisen metaanin tuotannon toteutuessa sillä voidaan korvata fossiilisia polttoaineita ja vähentää uusiutumattomien luonnonvarojen käytöstä aiheutuvaa kuormitusta. Synteettisen metaanin tuotantoprosessi kuluttaa runsaasti muualla tuotettua sähköä. Hankkeessa vaadittava sähkö tuotetaan uusiutuvalla tuulienergialla. Tuotantolaitoksen toiminta tukeutuu kestävästi tuotettuun sähköön ja tuo markkinoille uusia kestävästi tuotettuja polttoaineita, vahvistaen Suomen asemaa kestävästi tuotetun energian ekosysteemeissä. Suurin myönteinen vaikutus laitoksen toteuttamisella arvioitiin olevan ilmastoon, kun synteettistä metaania käytetään fossiilisten polttoaineiden korvaajana.

Hanke mahdollistaa Karhusaaren teollisuusalueen ja satama-alueen kehittämisen, mutta teollisuusalueen mahdollisille muille toiminnanharjoittajille voidaan joutua asettamaan rajoituksia. Laitokselle haettavassa kemikaaliluvassa määritetään konsultointiväyhyke, jonka sisällä suunnitelmia ja kaavamutoksia tehtäessä on pyydettävä lausuntoa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta.

Laitoksen toteuttamisen vaikutukset on arvioitu pääosin vähäisiksi tai merkityksettömiksi. Kohdallaisia kielteisiä vaikutuksia muodostuu meluvaikutuksista sekä laitoksen rakentamisen aikana tehtävästä louhinnasta ja maarakentamisesta johtuvista värinävaikutuksista. Louhintatyön riskit arvioidaan louhintatöiden suunnittelun yhteydessä noin 700 metrin säteellä laatimalla louhintatöiden riskianalyysi. Laitoksen toiminnan aikana värinävaikutukset arvioitiin merkityksettömiksi.

Laaditun melumallinnuksen mukaan melun ohjearvot ylittyvät pienellä osalla yleiskaavan VL-alueen reunassa hankealueen itäosassa, joka on osoitettu pääosin EV-alueeksi asemakaavaluonnoksessa. Melua tuottavat laitteet sijoitetaan ja suojataan siten, ettei melua aiheudu häiritsevissä määrin ympäristöön. Riittävän alhainen melutaso on varmistettu melumallinnuksin. Laitoksen toiminnan osalta melutasot tulee ottaa huomioon laite- ja rakennevalinnoissa. Kaavassa on annettu määräyksiä melun osalta.

Luontokohteisiin arvioitiin kohdistuvan kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia alueen läheisyydessä havaittuun suureen petolintuun sekä Kristiinankaupungin saariston Natura-alueeseen (SAC/SPA) sekä samalla alueella olevaan lintujensuojelualueeseen (IBA/FINIBA-alue), ks. selostuksen *kohta 5.4.2 Luonnonolot*.

Selvitysten perusteella rakentamisen aikaiset vaikutukset pintavesiin ovat väliaikaisia ja hallittavissa hulevesien käsittelyllä. Jos hankealueella esiintyy happamia sulfaattimaita, ne neutraloidaan ennen rakennustöiden aloittamista. Toiminnan aikaiset vaikutukset pintavesiin kohdistuvat pääasiassa merialueelle ja muodostuvat jäähdytysveden lämpö-, suola- ja nikkelikuormituksesta. Kokonaisuudessaan toiminnanaikaiset vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi. Selvitysten pohjalta laitoksen toiminnasta ei aiheudu vedenlaadun muutoksia, eikä haittavaikutuksia vesiliöstölle. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan muutoksia hankealueen vaikutuspiiriin kalastolle tai kalastukselle verrattuna nykytilaan.

Laitosprosesseista ei aiheudu varsinaisia päästöjä. Haitalliset päästöt liittyvät lähinnä raskaan liikenteen pakokaasuihin. Arvion mukaan liikennemäärien lisääntyminen ei aiheuta alueella ilmanlaadun raja- ja ohjearvojen ylityksiä kuljetusreittien varrella lähellä hankealuetta. Syntyvät

liikenneperäiset päästöt ovat osa alueen kokonaispäästöjä ja ne jakautuvat laajemmalle alueelle. Toteutuessaan laitoshanke vähentää CO₂-päästöjen määrää hiilidioksidin talteenoton johdosta. Hiilidioksidipäästöjen määrän väheneminen talteenoton yhteydessä ei vaikuta merkittävästi ilmanlaatuun, mutta vähentää ilmastovaikutuksia.

Hankkeen vaikutukset maisemaan sekä eteläpuolelle sijoittuvaan Skatan kulttuuriympäristöön on katsottu vähäiseksi, koska laitoshankkeen vaikutukset ulotetaan aiemmin rakentamattomalle alueelle, jonka lähiympäristöön sijoittuu paikallisille tärkeitä virkistysalueita. Hankkeen haitalliset vaikutukset (ilmanlaatu, liikenne, maisema) on arvioitu vähäisiksi, joten hankkeesta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia lähialueen maankäytölle.

Toimintojen sijoittamista varten on laadittu alustava riskianalyysi onnettomuusriskeistä, jonka perusteella on epätodennäköistä, että mahdolliset onnettomuus- tai poikkeustilanteet vaikuttaisivat ympäristön asutukseen merkittävästi. Synteettisen metaanin ja vedyn vuotoihin liittyviä riskejä on arvioitu mallintamalla. Suurin onnettomuustilanteen vyöhyke ei mallinnuksen perusteella yllä lähimmälle asuinrakennukselle asti. Vety- tai metaanivuototilanteessa vuoto johdetaan soihdutarjelmään, jossa kaasut palavat vedeksi ja hiilidioksidiksi. Mahdollisessa tulipalotilanteessa prosessin kaasut palavat puhtaasti vedeksi ja hiilidioksidiksi ja syntyvät sammutusjätevedet kerätään ja käsitellään. Polttoaine- ja kemikaalivuodot estetään suojausrakenteilla. Tehdäksessä ei käytetä tai varastoida merkittäviä määriä ympäristölle vaarallisia aineita. Mahdollisista poikkeustilanteista ei arvioida aiheutuvan vaaraa lähiasutukselle tai muille alueen toiminnoille. Kun prosessisuunnittelu etenee, tullaan tekemään tarkempi riskienarviointi osana kemikaaliturvallisuuslupaprosessia.

Suunnitteluala sijoittuu suurelta osin nykyiselle teollisuusalueelle, joten alueella on jo nykyisin ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja. Merkittävimmat vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen aiheutuvat teollisuusalueelle sijoittuvan rakentamisen ja toiminnan aikaisesta melusta ja raskaan liikenteen kasvusta, mutta melun ohjearvot eivät ylitä yleiskaavassa osoitettua asutusta ja loma-asutusta ajatellen. Terveysvaikutuksia voi aiheutua rakentamisen ajan toiminnoista, joista muodostuvat melu- ja ilmapäästöt voivat aiheuttaa terveyshaittojen riskin kasvua lähialueen asuin- ja loma-asutuksen alueilla. Vaikutukset ovat kuitenkin paikallisia ja lyhytkestoisia, eivätkä kohdistu laajalle alueelle.

5.5 Kaavamerkinnät ja määräykset

Kaavassa on lisäksi annettu määräyksiä, jotka koskevat mm. rakentamistapaa ja kasvillisuuden säilyttämistä, ks. 5.3.1. Korttelialueet.

- Perustamisolosuhteet tulee tutkia tonttikohtaisesti.
- EV-alueelle saa sijoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa varten tarpeellisia rakenteita.

Rakennustapa

- Alueelle sijoitettavista toiminnoista aiheutuva yhteismelu ei saa lähiympäristön lomakiinteistöillä ylittää päiväohjearvoa 45 dBA tai yöohjearvoa 40 dBA eikä lähiympäristön asuinkiinteistöillä tai VR-alueilla päiväohjearvoa 55 dB tai yöohjearvoa 50 dB.
- Ympäristölle haitalliset aineet tulee varastoida sisätiloissa tai muuten varmistaa, etteivät ne tai niistä aiheutuvat päästöt pääse leviämään ympäristöön.
- Jätevedet on viemäroitava.
- Liikenne- ja pysäköintialueet sekä laitoksen teknisessä jatkosuunnittelussa tarkemmin määritellyt alueet on päällystettävä vettä läpäisemättömällä materiaalilla. Alueelta kertyvät hulevedet ja mahdolliset sammutusvedet on hoidettava hallitusti siten, että hulevesihaittoja ei aiheudu ja mahdollisten haitta-aineiden leviäminen ympäristöön voidaan estää.
- Palavan materiaalin ulkovarastoinnissa tulee noudattaa paloviranomaisen määräyksiä.
- Palava materiaali tulee sijoittaa vähintään neljän metrin etäisyydelle T/kem-korttelialueen toiseen rakennuspaikkaan rajoittuvista rajoista, ellei paloviranomaisen määräyksissä edellytetä suurempaa etäisyyttä.
- Rakennuslupan yhteydessä tulee varmistaa riittävä sammutusveden saanti.
- Rakennuslupa-asiakirjoihin tulee sisältyä hulevesisuunnitelma.
- Happamat sulfaattimaat tulee ottaa huomioon ja käsitellä tarkoituksenmukaisella tavalla.
- Kaavakartalla määritellyn rakennusalan ja rakennusoikeuden lisäksi korttelialueille voidaan sijoittaa teknistä huoltoa palvelevia rakennelmia, esim. muuntamoita.

Kasvillisuus

- Rakentamattomilla tontin osilla, joita ei käytetä liikenne-, pysäköinti- tai varastoalueena, on olemassa oleva kasvillisuus säilytettävä ja alue on istutettava ja hoidettava luonnonmukaisessa kunnossa.

Korkeusasema

- Kastuessaan vaurioituvien rakenteiden alimpana sallittuna rakentamiskorkeutena on taso N60 +1,60 m. Mikäli tulvariskin huomioiminen edellyttää tontin pinnan korottamista, tulee se tehdä maisemalliset tekijät huomioiden.

5.6 Nimistö

Uusia katuja ovat Karhusaarenkatu ja Kipsitie sekä Djupkobban. Muuten nimistö on säilytetty ennallaan.

6. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Alue on pääosin rakennettua ympäristöä. Asemakaava voi alkaa toteutua sen jälkeen, kun kaava on saanut lainvoiman.

Seinäjoki 31.10.2024.

Ramboll

Alue- ja kaupunkisuunnittelu

Minna Lehtonen
Projektipäällikkö
Kaavan laatija YKS-575

Päivi Märjenjärvi
Projektikoordinaattori

Ramboll Finland Oy

Kansikatu 5 B
33100 Tampere
Kauppatori 1–3 F
60100 Seinäjoki
www.ramboll.fi