

Kirrinsanta 66. kaupunginosan
kortteleita 1–4, Kolpantietä
(osa), Kirrinsannantietä (osa) ja
suojaviiheralueita koskeva ase-
makaavan muutos 609 1771

KAAVASELOSTUS

Porin kaupunki

12.6.2023

P48041P002

Sisällys

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT.....	4
1.1	Tunnistetiedot	4
1.2	Kaava-alueen sijainti.....	5
1.3	Kaavan tarkoitus.....	5
2	LÄHTÖKOHDAT	6
2.1	Selvitys suunnittelualueen oloista	6
2.1.1	Alueen yleiskuvaus.....	6
2.1.2	Luonnonympäristö ja maisema.....	6
2.1.3	Rakennettu ympäristö.....	13
2.1.4	Liikenne	13
2.1.5	Palvelut.....	16
2.1.6	Maanomistus	17
2.2	Suunnittelutilanne	17
2.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	17
2.2.2	Maakuntakaava.....	17
2.2.3	Yleiskaava	19
2.2.4	Asemakaava	20
2.2.5	Rakennusjärjestys	21
2.2.6	Alueella tehdyt selvitykset ja suunnitelmat.....	21
2.2.7	Kaavan pohjakartta	22
3	SUUNNITTELUN VAIHEET.....	22
3.1	Asemakaavan suunnittelun tarve.....	22
3.2	Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset.....	22
3.3	Osallistuminen ja yhteistyö	22
3.3.1	Viranomaisyhteistyö	22
3.3.2	Osalliset ja vireille tulo	22
3.4	Asemakaavan tavoitteet.....	23
3.5	Asemakaavaprosessi	23
3.5.1	Aloitussvaihe.....	24
3.5.2	Valmisteluvaihe.....	24
3.5.3	Ehdotusvaihe.....	26
3.5.4	Hyväksymisvaihe	27
4	ASEMAKAAVAN KUVAUS	27
4.1	Kaavan sisältö	27

14.6.2023

4.1.1	Mitoitus.....	27
4.2	Aluevaraukset.....	28
4.3	Kaavamerkinnot- ja määräykset.....	28
4.4	Nimistö	28
5	ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET	28
5.1	Yleistä	28
5.2	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	28
5.3	Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön	29
5.4	Vesistövaikutukset	29
5.4.1	Vaikutukset pohjaveteen	29
5.4.2	Kaavaan liittyvän rakentamisen aikaiset vaikutukset vesistöön.....	29
5.4.3	Käytön aikaiset vaikutukset vesistöön (alueelle suunnitellut toiminnot toteutettu) ..	31
5.5	Vaikutukset terveellisyyteen ja turvallisuuteen	33
5.6	Vaikutukset yritystoimintaan	33
5.7	Ilmastovaikutukset	33
6	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	34
6.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	34
6.2	Toteuttaminen ja ajoitus	34
6.3	Toteutuksen seuranta	34

Liitteet

1. Asemakaavan Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)
2. Mäntyluodon ja Kirrinsannan hulevesiselvitys, luonnos (FCG Finnish Consulting Group Oy, 8.6.2023)
3. Mäntyluodon ja Kirrinsannan pohjavesiselvitys, luonnos (FCG Finnish Consulting Group Oy, 9.6.2023)

Valokuvat Janne Pekkarinen, FCG Finnish Consulting Group Oy 2023, ellei erikseen mainita toisin.

14.6.2023

1 Perus- ja tunnistetiedot

1.1 Tunnistetiedot

Kaavan nimi	Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1–4, Kolpantietä (osa), Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan muutos 609 1771	
Kaavan päiväys	14.6.2023	
Diaarinumero	2023-1417	
Kaavan vaihe	Valmisteluvaihe	
Alueen määrittely	Asemakaava muutos koskee Porin kaupungin Kirrinsanta 66. kaupunginosan teollisuus- ja varastorakennusten kortteleita 1–4, suojaviheraluetta sekä katualueita. Asemakaavan muutoksella muodostuu Porin kaupungin Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteli 1 sekä katu- ja suojaviheraluetta.	
Kaavoittaja	Otto Arponen, asemakaava-arkkitehti Porin kaupunki PL 121, 28101 PORI	
Kaavan laatija	Janne Pekkarinen, ins. AMK, YKS 697 FCG Finnish Consulting Group Oy Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki	
Projektinumero	P48041P002	
Käsittelyvaiheet	Vireilletulo kuulutus	10.5.2023
	OAS nähtävillä	10.5. – 10.6.2023
	Kaavaluonnos nähtävillä	xx.xx. – xx.xx.2023
	Kaavaehdotus nähtävillä	xx.xx. – xx.xx.2023
	Kaupunginhallitus hyväksyi kaavan	xx.xx.2023
	Kaupunginvaltuusto hyväksyi kaavan	xx.xx.2023
	Kaavan voimaantulo	xx.xx.2023

14.6.2023

1.2 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijoittuu n. 20 kilometrin päähän Porin keskustasta luoteeseen Kirrinsannan 66. kaupunginosaan. Suunnittelualue rajautuu lännessä Reposaaressa maantiehen ja idässä Mäntyluoto-Tahkoluoto -rautatiehen. Kirrinsannantie rajaa aluetta etelän puolella. Kaava-alueen pinta-ala on noin 32 hehtaaria.



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti Porin kaupungin opaskartalla (Porin kaupunki)

1.3 Kaavan tarkoitus

Kaava-alueella voimassa oleva asemakaava ei ole toteutunut ja kaava on osittain vanhentunut. Kaavan tarkoituksena on laatia asemakaavan muutos, joka mahdollistaa teollisuusalueen uudelleen järjestelyn. Kaava mahdollistaa myös aurinkovoimatuotannon rakentamisen alueelle. Asemakaava perustuu Meri-Porin osayleiskaavan (oikeusvaikutukseton, 2000) ja Yyterinniemen osayleiskaavaluonnokseen (21.6.2021).

2 Lähtökohdat

2.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

2.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue on noin 31 hehtaarin kokoinen, ja se sijoittuu Porin keskustasta noin 20 kilometriä luoteeseen. Alueen eteläosassa sijaitsee kosteikot, jotka sisältävät monimuotoista kasvillisuutta ja eläimistöä. Pohjoisessa on järviruokoyhdyskunta ja keskellä sijaitsee vanha kaatopaikka, joka on metsittynyt. Aluetta reunustaa lännessä maantie (Reposaaren maantie) ja idässä junarata (Mäntyluoto-Tahkoluoto).



Kuva 2. Ortoilmakuvaote (Maanmittauslaitos, 2023). Suunnittelualue merkitty likimääräisesti sinisellä.

2.1.2 Luonnonympäristö ja maisema

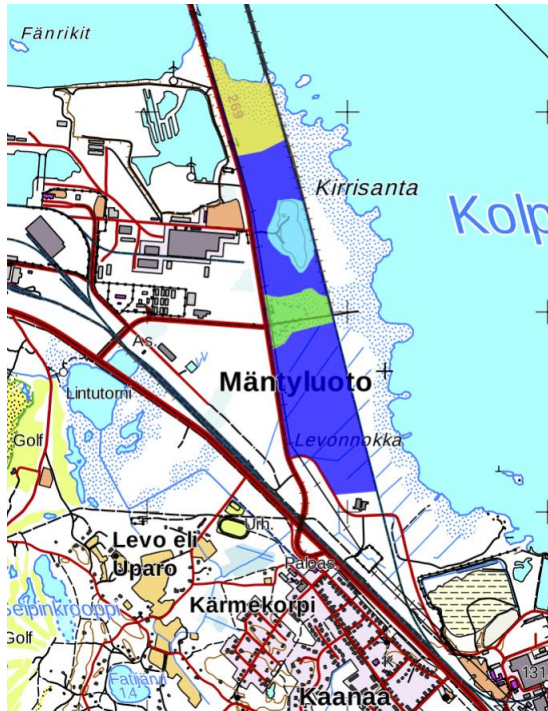
Yyterinniemen osayleiskaavan yhteydessä ollaan laatimassa luontoselvitystä. Kappaletta täydennetään luonnosvaiheen jälkeen, kun luontoselvitys on valmistunut.

Alueen puusto on lehtimetsää. Kaava-alueen keskivaiheilla sijaitsee vanha kaatopaikka. Suunnittelualueen lounaisimmassa nurkassa oleva Levonkurkku on rehevä ja ruohikkorantainen kosteikko. Maisema Reposaaren maantiellä on laakean tasaista ja paikoitellen metsäistä. Alueen itä- ja pohjoispuolen rannat ovat mereen päin kosteaa kaislikkoa, rantaniittyä ja ruovikkoa. **(Error! Reference source not found.)**

14.6.2023

Kasvillisuus

Kaava-alueella on laadittu *Porin Kirrinsannan kasvillisuusselvitys* (Ahlman Group Oy, 2019) Yyterinniemen osayleiskaavaa varten. Yleiskaava on ollut luonnoksena nähtävillä. Kasvillisuusselvityksen mukaan alueella *ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppejä, joten maankäytölle ei ole esteitä*.



Kuva 3. Kirrinsannan kuviokohtaiset rajaukset yleispiirteisesti. Keltainen on järviruokoyhdyskunta, sininen koivu- ja lehtimetsä, vihreä kosteikko ja järviruokoyhteyskunta sekä turkoosi vanha kaatopaikka (Ahlman Group Oy ja MML, 2019)

Kaava-alueen pohjoisosassa on järviruokoyhteyskunta, joka on pääosin kuivan maan ruoikkoa. Alueen pohjoisosa on tiheää ruokokasvustoa ja eteläosa pensoittunutta. Lisäksi alueella on jonkin verran puita. Alue ei ole luonnontilainen, koska sitä rajaavat Reposaaren maantie ja rautatie.

Koivuvaltainen lehtimetsä sijaitsee alueen keskivaiheilla. Alue ei ole luonnontilainen, koska puustoa on harvennettu voimakkaasti. Kaava-alueen keskellä on vanha kaatopaikka, jonka korkeustaso on selkeästi korkeammalla kuin ympäröivän alueen. Alueella kasvaa väljästi koivuvaltaista puustoa (Kuva 4 ja Kuva 5). Kaatopaikalle laaditaan kaavaprosessin yhteydessä pilaantuneen maaperän tutkimus.

14.6.2023



Kuva 4. Näkymä vanhalta kaatopaikalta kohti Reposaaren maantietä.



Kuva 5. Näkymä vanhalta kaatopaikalta kohti koillista ja junarataa.

Kaava-alueen eteläosassa on kosteikkoalue, jonka halkaisee Kirrinsannantie. Kosteikon rantoja kiertää järviruokoyhdyskunta. (Kuva 6)

14.6.2023

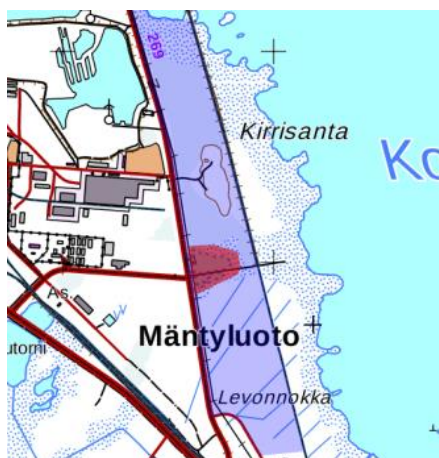


Kuva 6. Kaava-alueen eteläosassa sijaitseva kosteikko. Takana vasemmalla näkyy 100kV -voimalinja sekä kaksi kaava-alueen ulkopuolista tuulivoimalaa.

Eläimistö

Kaava-alueella ei ole laji.fi -palvelun kautta tunnistettu harvinaisia lajihavaintoja. Kaava-alueen ulkopuolelta Reposaaressa maantien länsipuolelta on löydetty havainto hierakkakaitakoista. Laji on erittäin uhanalainen. Lajin elinympäristöä on rantaniitty ja kostat niityt.

Kaava-alueella on laadittu *Porin Kirrisannan lepakkoselvitys* (Ahlman Group Oy, 2020). Kaava-alueella sijaitsevat kosteikot rajattiin tutkimuksen perusteella luokkaan II, jolloin alue on *tärkeä ruokailualue ja siirtymäreitti*. Muualla selvitysalueella havaittiin hyvin niukasti lepakoita. Todennäköisesti muun alueen pieni lepakkomäärä selittyy esimerkiksi nuorella puustolla, joka ei tarjoa päiväpiilopaikkoja.



Kuva 7. Lepakoille arvokas kosteikkojen alue merkattu punaisella.

14.6.2023

Kaava-alueella on laadittu *Porin Kirrinsannan liito-orava ja viitasammakkoselvitys* (Ahlman Group Oy, 2020). Kaava-alueen eteläosassa sijaitsevan kosteikkoalueelta löydettiin viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Näitä paikkoja koskee luonnonsuojelunlain mukainen hävittämis- ja heikentämiskielto. Kirrinsannan tutkimusalueelta ei löydetty lainkaan liito-oravan jätöksiä. Selvityksen mukaan soveliaista elinympäristöä ei ole alueella kuin hyvin pienialaisesti. Lajin esiintymistä ei näin ollen tarvitse huomioida kaavoituksessa.

Kaava-alueella on laadittu *Porin Kirrinsannan pesimälinnustoseselvitys* (Ahlman Group Oy, 2020). Kaava-alueen eteläosassa sijaitseva kosteikkoalue on selvityksen mukaan *linnustollisesti tärkeä alue*. Alueella pesii esimerkiksi *äärimmäisen uhanalainen punasotka, erittäin uhanalainen tukkasotka, nokikana ja ruokosirkkalintu sekä hyvin suuri joukko muita uhanalaisia lajeja*. Selvityksessä suositellaan, että alueella linnustoarvot huomioidaan riittävästi.



Kuva 8. Kirrinsannan pesimälinnustoseselvityksessä esitetty linnustollisesti arvokas alue punaisella. (Ahlman Group Oy, 2020)

Pohjavesi

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Alueelle laaditaan kaavan yhteydessä pohjavesiselvitys.

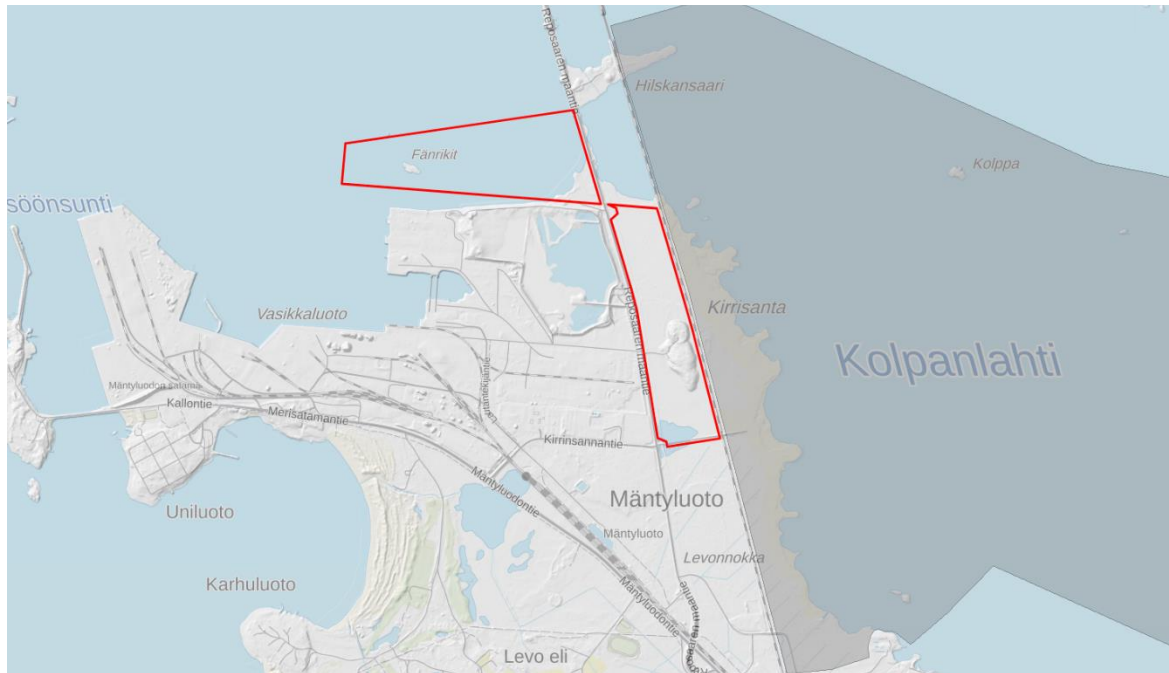
Tulvariskit

Kaava-alue kuuluu rannikkoalueen meritulva-alueeseen. Ilmatieteenlaitos suosittelee, että Mäntyluodossa alin rakentamiskorkeus on 200 cm (N2000). Suositus ei sisällä aaltoiluvaraa, vaan aallokon vaikutus täytyy arvioida paikkakohtaisesti.

14.6.2023

Kokemäenjoen suiston Natura 2000-alue

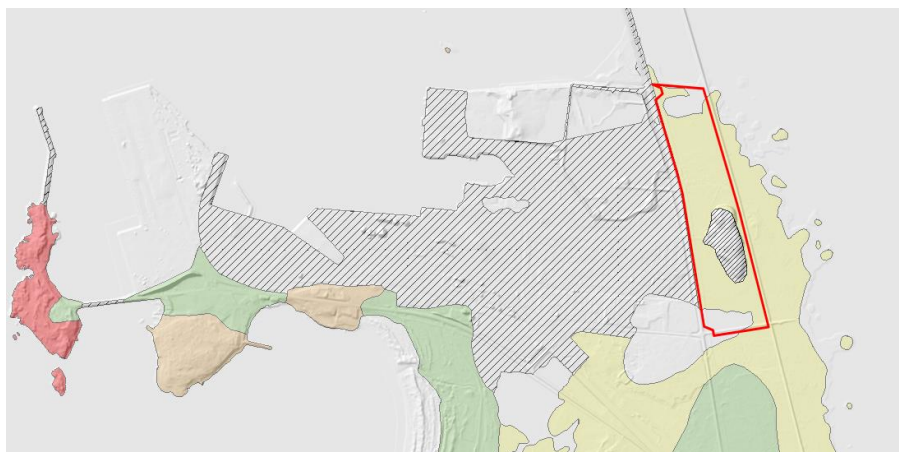
Kaava-alueen itäpuolella junaradan takana on Kokemäenjoen suiston Natura 2000-alue (FI0200079). Kyseessä on Pohjoismaiden laajin (2885 hehtaaria) ja maamme edustavin suistomuodostuma. Suisto on monipuolinen ja kasvillisuudeltaan edustava.



Kuva 9. Kirrisannan kaava-alue merkattu punaisella viivalla. Kokemäenjoen suiston Natura 2000-alue merkattu harmaalla.

Maaperä

Kaava-alueen maaperä on pääosin karkeaa hietaa. Alueen keskiosassa sijaitsee vanha kaatopaikka sekä pohjois- ja eteläosassa sijaitsevat kosteikot.



Kuva 10. Yterinniemen päädyn maaperäkartta. Kaava-alue rajattu punaisella viivalla.

14.6.2023

Maa kohoaa Porin alueelle noin 9 millimetriä vuodessa. Kirrinsannan kaava-alue on ollut pitkälle 1900-luvulle täysin meren alla. Ainoastaan Kirrinsanta-niminen saari on sijainnut vanhan kaatopaikan kohdalla. (Kuva 11)



Kuva 11. Vasemmalla Senaatinkartta vuodelta 1907 ja oikealla Taloudellinen kartta vuodelta 1934.

Kirrinsannan vanhan kaatopaikan alueella on tehty maaperän pilaantuneisuuden perusselvityksiä toukokuussa 2023. Lisäksi tutkimukseen sisältyi mahdollisten jätejakeiden havainnointi sekä pinta- että täytönsäisten vesien tutkiminen. Tutkimukset toteutettiin kaivinkoneella kaivetuista koekuopista, joita alueelle toteutettiin suunnitellusti 15 kappaletta mahdollisimman kattavasti koko tutkimusalueelle. Koekuopat ulotettiin enimmillään noin 5 metrin syvyyteen. Tutkimusten yhteydessä otettiin koekuopista näytteitä, joista on tehty aistivaraiset havainnot sekä kenttämittauksia – lisäksi osa näytteistä on toimitettu laboratorioon tarkempia analyysejä varten.



Kuva 12. Vanhan kaatopaikan jätettä on näkyvissä kaava-alueella.

14.6.2023

Havaintojen perusteella alueella on todettavissa laajoja jätetäyttöjä sekä pinta-alallisesti että syvyysuuntaisesti (osin täyttö jatkui yli 5 metrin syvyyteen). Kenttämittausten perusteella jätettä sisältävissä täytöissä on todettavissa erityisesti kohonneita metallien pitoisuuksia. Laboratorioanalyysit valmistuvat vasta myöhemmin, joten lopulliset tulokset sekä johtopäätökset sisällytetään kaavaehdotukseen niiden valmistuttua (erillinen tutkimusraportti).

2.1.3 Rakennettu ympäristö

Kaava-alueella ei sijaitse rakennuksia.

Kaava-alueen länsireunassa Reposaaren maantien suuntaisesti kulkee 100kV -sähkölinja ja vesijohto. Alueen läpi kulkee maakaasuputki. Putki kulkee Mäntyluodon Gasumin LNG-terminaalin ja Kaanaan teollisuuspuiston välillä.



Kuva 13. Kaava-alueella sijaitseva maakaasun venttiiliasema. Taustalla näkyy kaksi tuulivoimalaa.

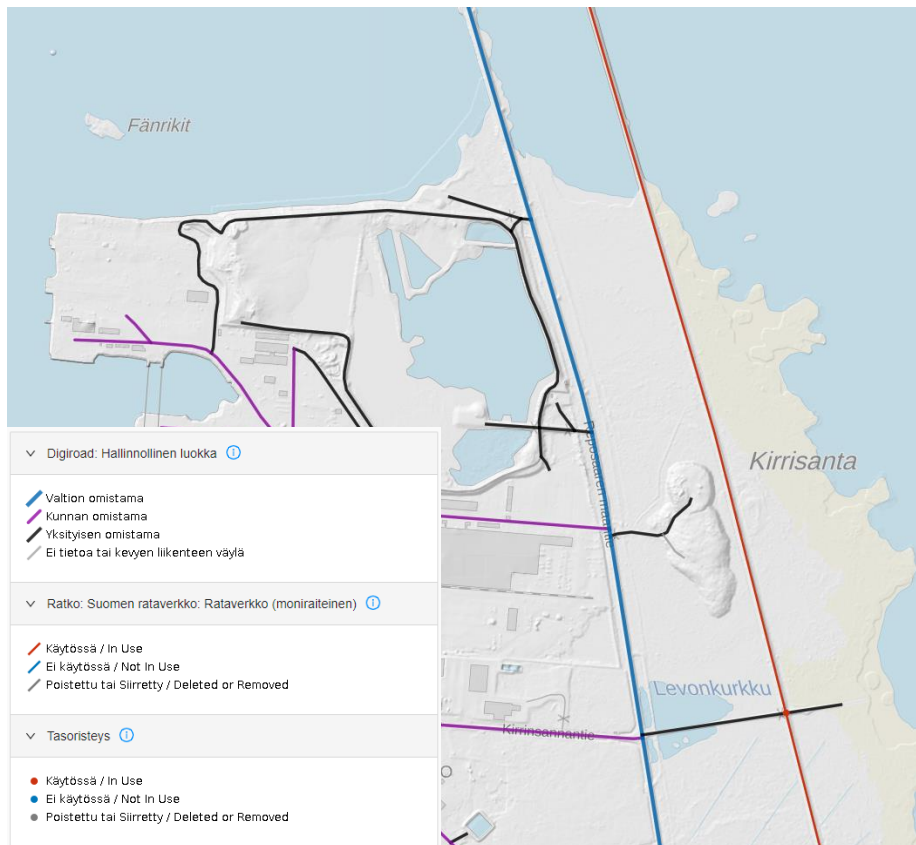
2.1.4 Liikenne

Ajoneuvoliikenne

Kaava-aluetta reunustaa lännessä Reposaaren maantie (st 269). Kaava-alueella sijaitsee kaksi yksityistä väylää: Kirrinsannantie ja tie entisen kaatopaikan huipulle. Kaava-alueen kohdalla Reposaaren maantiellä liikkuu vuonna 2021 noin 2500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennemäärien ennustetaan lisääntyvän tulevaisuudessa.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen erikoiskuljetustarveselvityksessä yhdeksi tärkeimmäksi parannettavaksi kohteeksi on valittu tuulivoimakuljetuksia varten reitti Mäntyluodon satamasta Kirrinsannantien, Reposaaren maantien ja Pohjoisen satamatien kautta valtatielle 8.

14.6.2023



Kuva 14. Suunnittelualueella sijaitsevien väylät ja niiden omistajat, rataverkko sekä tasoristeykset. (Väylä ja MML, 2023)

Jalankulku ja polkupyöräily

Alueella ei sijaitse jalankulun ja pyöräilyn väyliä. Kaava-alueen kohdalla Reposaaren maantiellä nopeakrajoitus on 80 km/h.



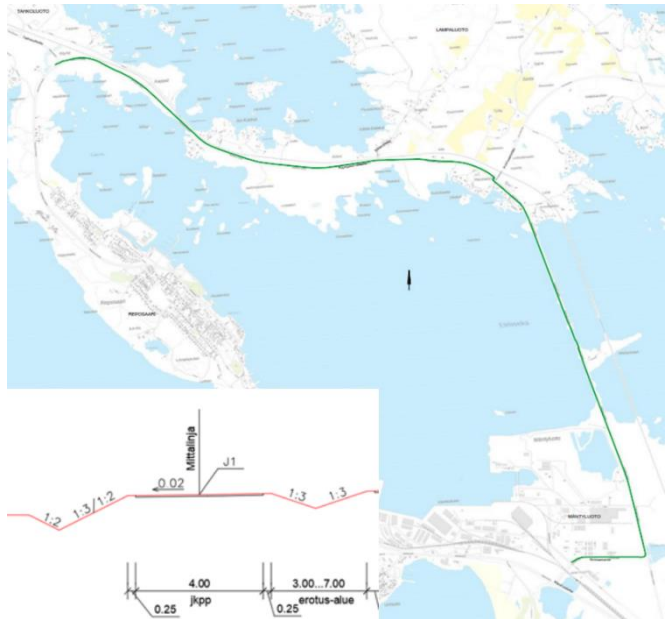
Kuva 15. Reposaarentiellä jalankulku ja pyöräily tapahtuu pientareella.

Tahkoluoto-Mäntyluoto jkpp-väylän esiselvitys

Reposaaren maantie kuuluu osaksi Tahkoluoto-Mäntyluoto jkpp-väylän esiselvitystä, jonka luonnosversio on valmistunut vuoden 2023 alussa. Esiselvitys toimii lähtökohtana

14.6.2023

tiesuunnitelman laatimiselle. Suunniteltu jalankulun ja pyöräilyn väylä on noin 8,5 kilometriä pitkä ja sijaitsee Kirrintien ja Tahkoluodontien välillä.



Kuva 16. Reposaaren maantien varteen suunniteltu jalankulun ja pyöräilyn väylä.



Kuva 17. Ote Reposaaren maantien jalankulun ja polkupyöräilyn esiselvityksestä. Kaava-alue sijaitsee maantien itäpuolella. (Ramboll, 2022)

Raideliikenne

Kaava-alue rajautuu idässä Mäntyluoto-Tahkoluoto -junarataan. Rata on yksiraiteinen tavaraliikennerrata. Rataosan sähköistys on valmistunut vuonna 2021, ja rataosuus on perusparannettu vuoden 2022 aikana.

14.6.2023



Kuva 18. Alue rajautuu idästä Pori-Mäntyluoto junarataan. Kaava-alueen eteläosassa kosteikkojen välissä sijaitsee Kirrinsannantie. (FCG, 2023)

Mäntyluodon ja Tahkoluodon rataosuudelle on suunniteltu päällysrakenteiden perusparannushanketta. Samalla tullaan parantamaan rataosuuden tasoristeysturvallisuutta. Hankkeessa on esitetty, että kaava-alueen itäpuolella sijaitsevan Kirrinsannantien tasoristeys (Km 341+685) tullaan poistamaan. Hankkeen odotetaan valmistuvan vuoden 2024 aikana.



Kuva 19. Kirrinsannantien poistuvaksi esitetty tasoristeys kuvattuna kaava-alueen puolelta kohti itää.

2.1.5 Palvelut

Porin keskustan palvelut sijaitsevat kaava-alueelta noin 20 km kaakkoon. Lähimmät palvelut, kuten ravintolat ja päivittäistavarakaupat sijaitsevat Uniluodon alueella lounaassa ja Mäntyluodontien varrella muutama kilometri Kirrinsannasta etelään.

2.1.6 Maanomistus

Suunnittelualue on kaupungin omistuksessa.

2.2 Suunnittelutilanne

2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden uudistamisesta 14.12.2017, ja päätös tuli voimaan 1. huhtikuuta 2018. Päätöksellä valtioneuvosto korvasi valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Suunnittelualueutta koskee alueidenkäyttötavoitteista ainakin:

Tehokas liikennejärjestelmä

- Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.

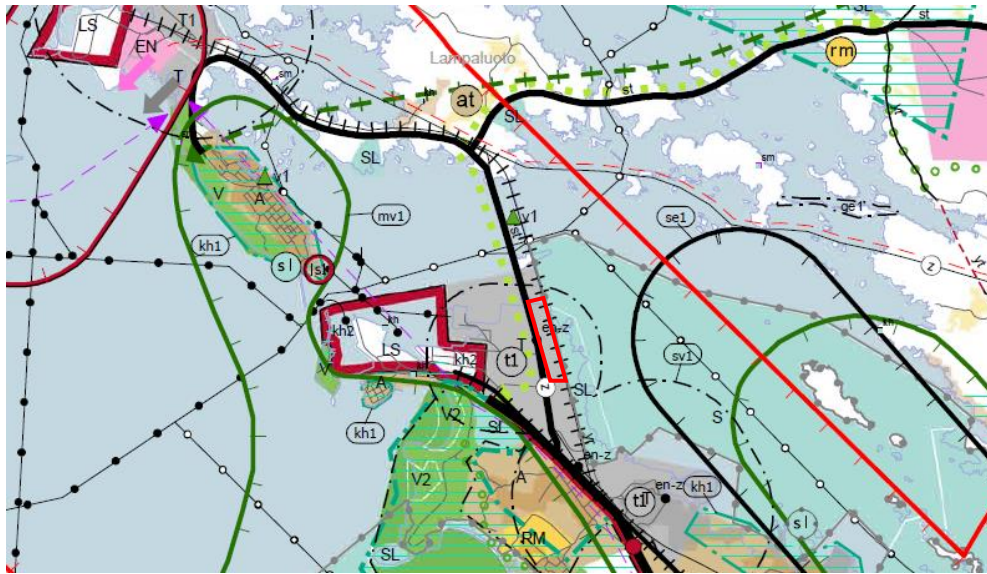
2.2.2 Maakuntakaava

Alueella on voimassa 30.11.2011 Ympäristöministeriön vahvistama Satakunnan maakuntakaava, ja se on saanut lainvoiman KHO:n päätöksellä 13.3.2013, tarkistettu 14.4.2014.

Kaava-alue on *teollisuus- ja varastotoimintojen aluetta* (T). Kaava-alueen länsipuolelle sijaitsee *seututie* (Reposaaren maantie), *voimalinja*, *ulkoilureitin yhteystarve*. Itäpuolella kulkee *yhdysrata/sivurata* Tahkoluotoon. Radan itäpuolella sijaitsee Levonnokan *luonnonsuojelualue* (SL) ja Kokemäenjoen suiston *Natura 2000 -alue*.

Alue kuuluu Satakunnan rannikkoseudun *matkailun kehittämisvyöhykkeeseen* ja *kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeeseen* (Kokemäenjokilaakson kehittämisen kohdevyöhyke). Osa kaava-alueesta kuuluu *suojavyöhykealueeseen*, jolla osoitetaan *vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen suojavyöhyke* (*konsultointivyöhyke*).

14.6.2023



Kuva 20. Ote Satakunnan maakuntakaavasta. Suunnittelualue merkitty likimääräisesti punaisella.

Vaihemaakuntakaava 1

Satakuntaliiton maakuntavaltuusto hyväksyi 13.12.2013 Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1. Ympäristöministeriö vahvisti 3.12.2014 Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 ja määräsi kaavan tulemaan kokonaisuudessaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 6.5.2016. Kaava-alueelle ei kohdistu merkintöjä vaihemaakuntakaavassa 1.

Vaihemaakuntakaava 2

Satakuntaliiton maakuntavaltuusto hyväksyi 17.5.2019 Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2. Hyväksymispäätös sai lainvoiman 1.7.2019. Kaava-alueelle ei kohdistu merkintöjä vaihemaakuntakaavassa 2.

Satakunnan maakuntakaava 2050

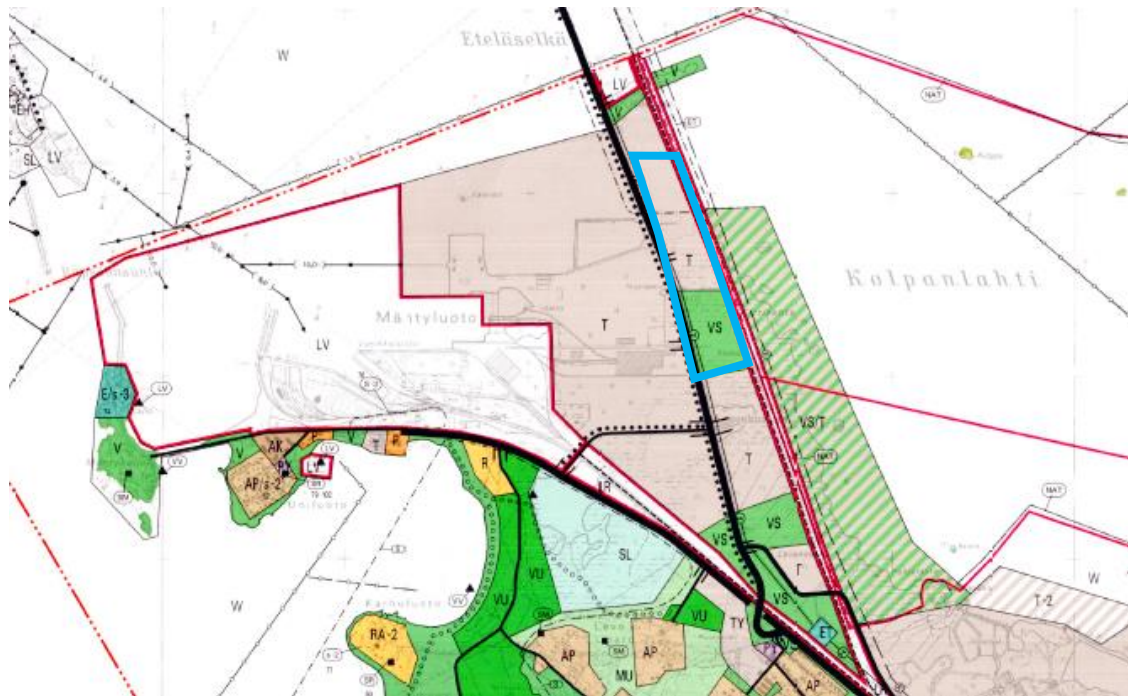
Satakuntaliitto on käynnistänyt vuonna 2021 Satakunnan maakuntakaavan 2050 laadinnan. Alustavana tavoitteena on viedä kaava valmisteluvaiheen käsittelyyn vuonna 2023 ja ehdotusvaiheeseen vuonna 2024. Kaavan hyväksyminen on tarkoitus tapahtua vuonna 2025–2026.

Satakunnan maakuntakaavan 2050 laadinnan keskeisenä lähtökohtana ovat voimassa olevat Satakunnan maakuntakaava, Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 ja Satakunnan vaihemaakuntakaava 2, joiden kaavamerkintöjä ja määräyksiä tarkastellaan uudistuneiden valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden, uusimpien selvitysten, suunnitelmien ja inventointitietojen nojalla. Tarkoituksena on, että voimaan tullessaan Satakunnan maakuntakaava 2050 kumoaa Satakunnan aiemmat kokonais- ja vaihemaakuntakaavat.

14.6.2023

2.2.3 Yleiskaava

Alueella on voimassa Meri-Porin osayleiskaava (oikeusvaikutukseton, hyv. KV 6.3.2000). Osayleiskaavassa suunnittelualueet ovat *teollisuus- ja varastoaluetta (T)* ja *suojaviiheraluetta (VS)*.



Kuva 21. Ote Meri-Porin osayleiskaavasta. Suunnittelualue merkitty likimääräisesti sinisellä.

Alueella on vireillä Yyterinniemen osayleiskaava, jonka luonnos on päivätty 21.6.2021. Osayleiskaavaluonnos on ollut nähtävillä 1.7.-3.9.2021. Osayleiskaavan tavoitevuosi on 2040. Osayleiskaavaluonnoksessa kaava-alue on pääosin *aurinkoenergian tuotantoaluetta*, jolle *saa sijoittaa aurinkopaneeleita ja -keräimiä sekä näiden edellyttämän sähköaseman (EN-1)*. Kyseessä on myös *aluevaraus*, jonka suunnitteluvaiheessa on arvioitava *turvallisuusriskit*. Kaava-alueen eteläosaan on osoitettu *maa- ja metsätalousvaltaista aluetta*, jolla on *erityisiä luontoarvoja (MY)*. Alueen läpi kulkee *maakaasujohto (k)* ja *sähkölinja (z)*. Alueella sijaitsee *mahdollisesti pilaantunut maa-alue (vanha kaatopaikka)* ja *tuulivoimala (tv)*.

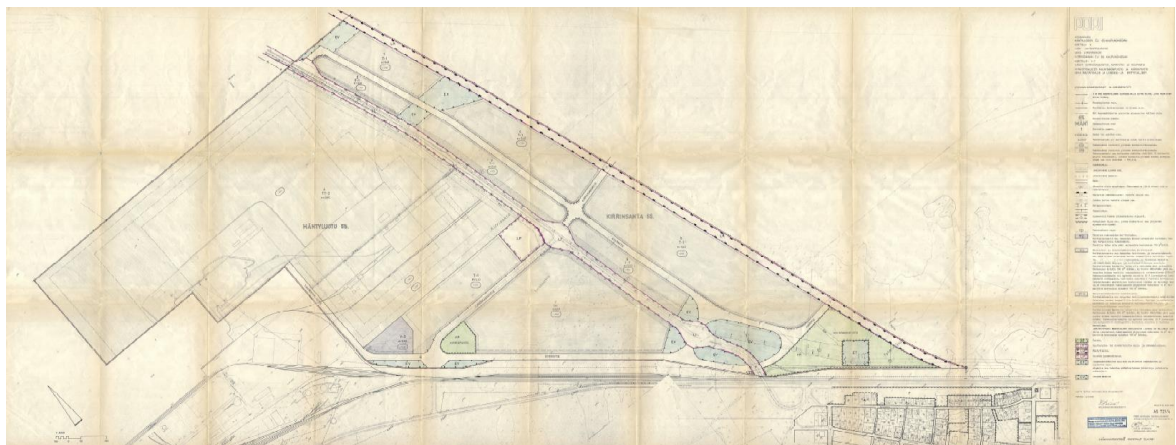
14.6.2023



Kuva 22. Ote Ytterinniemen osayleiskaavaluonnoksesta (Porin kaupunki, 21.6.2021).

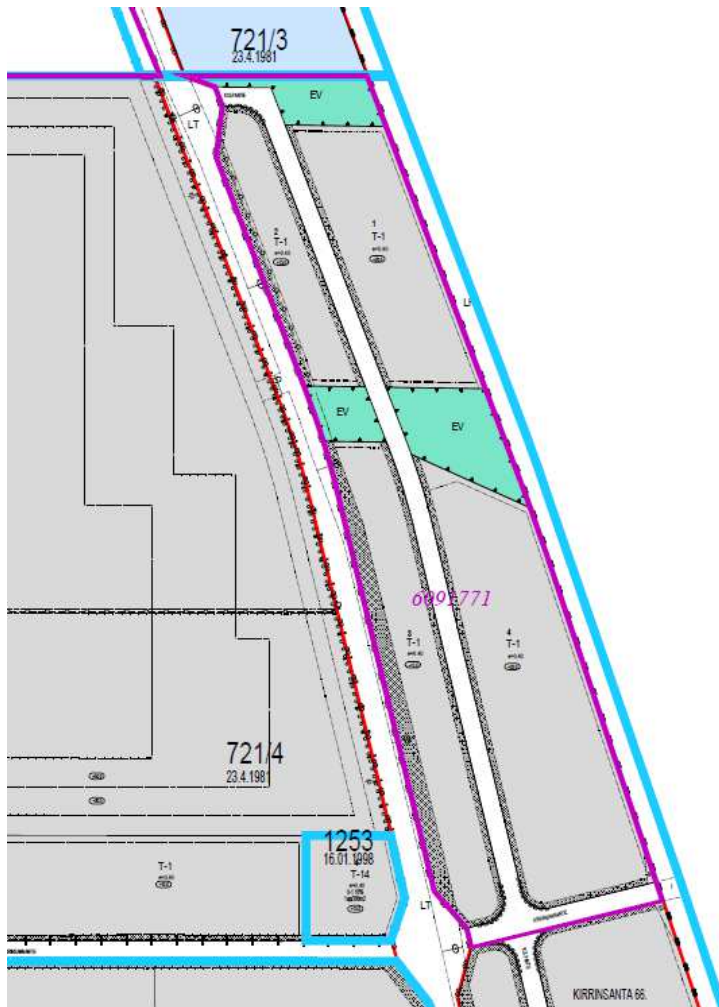
2.2.4 Asemakaava

Kirjinsannan alueen asemakaava 721-4 on hyväksytty 30.04.1981. Asemakaavassa suunnittelualue on *teollisuus- ja varistorakennusten korttelialuetta (T-1)*, *suojaviheraluetta (EV)* ja *katualuetta*. Alueella sijaitsee johtoa varten varattu alueen osa ja vaara-alueen raja.



Kuva 23. Alueen alkuperäinen asemakaava AS 721/4

14.6.2023



Kuva 24. Ote ajantasa-asemakaavasta kaava-alueelta 721-4. Suunnittelualue merkitty kuvassa violetilla, alueen itäosassa.

2.2.5 Rakennusjärjestys

Porin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 16.11.2020 ja se on tullut voimaan 1.1.2021.

2.2.6 Alueella tehdyt selvitykset ja suunnitelmat

Kaava-alueelle ollaan laatimassa hulevesiselvitystä ja -suunnitelmaa, pilaantuneen maaperän selvitystä ja pohjavesiselvitys.

Kaava-alue kuuluu Yterinniemen osayleiskaava-alueeseen. Osayleiskaavan yhteydessä ollaan laatimassa yleiskaavatasoinen luontoselvitys, joka luototyyppitasoisella tarkastelulla kartoittaa alueen luontoarvot.

Kaavasuunnittelussa on hyödynnetty seuraavia selvityksiä ja suunnitelmia:

14.6.2023

- Tahkoluoto-Mäntyluoto jkpp-väylän esiselvitys, Porin kaupunki, Varsinais-Suomen ELY-keskus ja Ramboll Finland Oy, 30.12.2022 (luonnos)
- Kokemäenjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2022–2027, Kokemäenjoen tulvaryhmä, Varsinais-Suomen ELY-keskus, 2022
- Porin Kirrinsannan kasvillisuusselvitys, Ahlman Group Oy 2019
- Porin Kirrinsannan lepakkoselvitys, Ahlman Group Oy 2019
- Porin Kirrinsannan liito-orava- ja viitasammakkoselvitys, Ahlman Group Oy 2020
- Porin Kirrinsannan pesimälinnustoselvitys, Ahlman Group Oy 2020

2.2.7 Kaavan pohjakartta

Alueen pohjakartta MK 1:1000 on Porin kaupungin mittaus-toimen laatima. Pohjakartta tarkistetaan kaavatyön alussa. Pohjakartta on JHS 185 2.5.2014 mukainen.

3 Suunnittelun vaiheet

3.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Kaava-alueen yli 40 vuotta vanha asemakaava ei ole toteutunut. Kaavamuutoksen tavoitteena on päivittää Kirrinsannan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue vastaamaan nykypäivän tarpeita. Kaavan tarkoitus on mahdollistaa korttelien uudelleenjärjestely ja aurinkovoimatuotannon rakentamisen alueelle.

3.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Asemakaavan laadinta on käynnistetty Porin kaupungin aloitteesta ja se on tullut vireille 10.5.2023.

3.3 Osallistuminen ja yhteistyö

3.3.1 Viranomaisyhteistyö

Maankäyttö- ja rakennuslain 63 §:n mukainen osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on laadittu 10.5.2023. Viranomaisilta pyydetään lausunnot kaavaluonnos- ja kaavaehdotusvaiheessa. Kaavatyön yhteydessä järjestetään viranomaisneuvottelu.

3.3.2 Osalliset ja vireille tulo

Osalliset:

- Kaava-alueen maanomistajat/vuokra-alueiden haltijat
- Kaava-alueeseen rajoittuvat maanomistajat
- Tekninen lautakunta
- Elinvoima- ja ympäristölautakunta

14.6.2023

- Ympäristöterveysjaosto
- Satakunnan museo
- Satakuntaliitto
- Väylävirasto
- Satakunnan pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Varsinais-Suomen ELY-keskus
- Pori Energia Oy Energiayksikkö
- Pori Energia Sähköverkot Oy
- Porin Vesi
- Porin Satama
- Gasum Oy
- Gasgrid Finland Oy
- DNA Oy, Länsi-Suomi

3.4 Asemakaavan tavoitteet

Porin kaupungin asettamat tavoitteet

Kaavan tavoitteena on laatia asemakaavan muutos, joka mahdollistaa teollisuusalueen uudelleen järjestelyn. Voimassa oleva teollisuusalueen kaava ei ole toteutunut. Kaava mahdollistaa myös aurinkovoimatuotannon rakentamisen alueelle.

Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet

Satakunnan maakuntakaavassa kaava-alue on osoitettu teollisuus- ja varastotoimintojen alueeksi. Meri-Porin oikeusvaikutuksettomassa osayleiskaavassa (2000) kaava-alueelle on osoitettu teollisuus- ja varastoaluetta sekä suojaviheraluetta. Yterinniemen osayleiskaava luonnoksessa (21.6.2021) alueelle on osoitettu aurinkoenergian tuotantoalue ja kosteikkojen kohdalle maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä luontoarvoja.

Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Alueelle ollaan laatimassa hulevesiselvitys ja -suunnitelma (FCG Oy, luonnos 8.6.2023). Suunnitelma tulee ohjaamaan alueen hulevesien syntymistä ja käsittelyä. Selvitys valmistuu kaavan ehdotusvaiheeseen mennessä.

Alueelle ollaan laatimassa pilaantuneen maaperän selvitystä. Selvitys valmistuu kaavan ehdotusvaiheeseen mennessä.

Kaavan tavoitteita tarkennetaan tarvittaessa kaavaprosessin edetessä.

3.5 Asemakaavaprosessi

Kaavatyö on Porin kaavoituskatsauksen 2023–2025 kohde M13.

14.6.2023

3.5.1 Aloitusvaihe

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolosta on ilmoitettu kuulutuksella 10.5.2023 sanomalehdissä Satakunnan Kansa ja Satakunnan Viikko sekä kaupungin verkkosivuilla. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on postitettu osallisille.

3.5.2 Valmisteluvaihe

Asemakaavan valmisteluvaiheen aineistossa on otettu huomioon aloitusvaiheesta saatu palaute. Asemakaavan valmisteluvaiheen aineisto asetetaan yleisesti nähtäville 60 vuorokauden ajaksi kesällä 2023. Valmisteluvaiheen nähtävillä olon aikana järjestetään yleisötilaisuus, jossa esitellään kaavahanketta.

Aloitusvaiheessa saatu palaute

Aloitusvaiheessa saatiin palautetta Varsinais-Suomen ELY-keskukselta, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes), Porin kaupungin kaupunkisuunnittelun toimintayksiköltä ja DNA Oyj:ltä.

1. Varsinais-Suomen ELY-keskus

Maankäyttö- ja rakennuslain 42 §:n mukaan yleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa. Edelleen maankäyttö- ja rakennuslain 54 §:n mukaan laadittaessa asemakaavaa alueelle, jolla ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa, on asemakaavaa laadittaessa soveltuvin otettava huomioon, mitä yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään. Oikeusvaikutteisen yleiskaavan puuttuessa maakuntakaava ohjaa asemakaavan laadintaa. Tämä tulee ottaa huomioon asemakaavan muutosta laadittaessa.

Kaava-alueella sijaitsee yksi Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI) merkitty kohde. Kyse on vanhasta kaatopaikasta. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaan alueen maaperän pilaantuneisuus selvitetään kaavamuutoksen yhteydessä. ELY-keskuksella ei ole tässä vaiheessa huomautettavaa asiaan. Maaperäselvitys tulee tehdä riittävän laajana huomioiden alueen tuleva käyttötarkoitus. Maaperäselvitys tulee toimittaa tiedoksi ELY-keskukselle (YSL 135 §). ELY-keskus ottaa kantaa alueen maaperän mahdolliseen pilaantumiseen selvityksen perusteella. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaan suunnitellun kaavan tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimatuotannon rakentaminen alueelle. ELY-keskus huomauttaa, että mikäli aurinkovoimatuotantoa suunnitellaan vanhalle kaatopaikka-alueelle, niin suunnittelun yhteydessä tulee varmistaa, että voimaloiden rakentaminen ei lisää kaatopaikan ympäristövaikutuksia. Lopettaneille kaatopaikka-alueille voidaan sijoittaa erilaisia toimintoja vain, kun voidaan olla varmoja siitä, jätetäytön rakenteellinen kantavuus riittää eikä toiminnalla vaaranneta rinteiden pysyvyyttä. Jätetäytön päälle ei kuitenkaan voida rakentaa rakennuksia tai rakenteita, jotka rikkovat kaatopaikan mahdollisia rakennekerroksia, eikä jatkokäyttö saa vaarantaa kaatopaikan mahdollisilla pintarakenteilla saavutettuja ympäristönsuojelutavoitteita.

14.6.2023

Ennakkoon tulee esittää tarkempi suunnitelma siitä, miten voimalat voitaisiin rakentaa niin, ettei kaatopaikan rakenteita vahingoiteta, jätetäytön pysyvyys varmistetaan ja vesienjohtamiset, kaatopaikkakaasut yms. huomioidaan. Myöskään sähköntuotantoyksikön sisäisiä kaapelointeja ei tule kaivaa jätetäyttöön.

Laadittavassa kaavaselostuksessa on syytä ottaa huomioon suunnittelualueen vaikutuspiirissä sijaitsevat kulttuuriympäristöt ja maisemat, joihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitava. Vaikutuspiirissä on mm. valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ”Yyterin maisemat”.

Suunnittelualue on alavana altis merivesitulville. Rakentamiskorkeuksissa tulee huomioida tulvariski. Hulevesiselvitys on tärkeä tehdä, jotta voidaan varautua ilmastonmuutoksen lisäämiin rankkasateisiin.

Liikenteen osalta ELY-keskuksella ei tässä vaiheessa ole erityistä huomioitavaa.

Nämä kommentit on laadittu yhteistyössä ympäristönsuojeluyksikön ja vesiysikön kanssa sekä liikenne ja infrastruktuuri -vastuun alueen kanssa.

Kaavoituksen vastine:

Otetaan huomioon kaavaa laadittaessa.

2. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Kaavamuuotosalueen vieressä sijaitsee Tukesin valvonnassa oleva laajamittaista vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia harjoittava kohde Enersense Offshore Oy (Reposaaren maantie 170, Pori). Kohteen toiminnan laajuus on toimintaperiaateasiakirjalaitos ja sen konsultointiväyhyke on 1 km. Laitoksen merkittävin vaarallinen kemikaali on nestekaasu, nestekaasusäiliön lyhin etäisyys suunnittelualueesta on 150 m.

Tehtyjen onnettomuusmallinnusten mukaan nestekaasun varastointiin liittyvien onnettomuusvaikutusten lämpösäteily ja painevaikutukset jäävät tuotantolaitoksen alueelle tai sen välittömään läheisyyteen eivätkä ulotu kaava-alueelle.

Kaavoituksen vastine:

Otetaan huomioon kaavaa laadittaessa.

3. Porin kaupunki, kaupunkisuunnittelu

Kaavaa laativalle konsultille on lähetetty Kirrinsannan vanhan kaatopaikan maaperän pilaantuneisuuden selvittämisen taustatiedoksi Porin vanhojen kaatopaikkojen inventointi -taustaselvitys vuodelta 2010, ilmakuvasevite kaatopaikkakummusta ja perustilan esiselvitys vuodelta 2014.

14.6.2023

Kaatopaikka oli alueen teollisuuden, sataman, asutuksen ja palvelualan yritysten käytössä vuosina 1956–1983. Sulkemisen jälkeen alue on toiminut Porin kaupungin satamarakennuksen, puistotoimen ja kadunrakennuksen maa-ainesten läjityspaikkana ja risujen haketus- ja sijoituspaikkana. Lisäksi alueelle on kuljetettu satamakenttien puhtaanapitojätteitä. Nämä toiminnot alueella päättyivät vuonna 2008. Päällisin puolin entinen kaatopaikka-alue näyttäytyy nykyisin linnustoltaan elinvoimaisena isoa lehtipuustoa kasvavana alueena. Sen muuttaminen teollisuus- tai aurinkovoimala-alueeksi saattaa olla monin tavoin haasteellista.

Kaatopaikan suotovesien vaikutukset Pihlavanlahteen ovat aikaisemmin herättäneet paikallista kiinnostusta, mikä tulee ottaa kaavoituksessa huomioon. Tarvittavien pohjavesiselvitysten osalta lisätietoja tulee kysyä Varsinais-Suomen ely-keskuksesta.

Kaavaa laadittaessa pitää kiinnittää huomiota myös tulvariskiin ja Levonkurkun ympäristön luontoarvoihin. Levonkurkun lampareilta on vuoden 2020 viitasammakkoselvityksessä löydetty viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joita koskee luonnonsuojelulain mukainen hävittämis- ja heikentämiskielto. Käytännössä hävittämis- ja heikentämiskielto koskee koko Levonkurkkua.

Kaavarajauksen ja olemassa olevan maantiealueen rajausta ja sen yhteensopivuus tulee tarkastaa yhdessä tienpitoviranomaisen kanssa. Asemakaavan yhteydessä on huomioitava Reposaareen johtavan kevyenliikenteenväylän suunnitteluhanke ja sen eri linjausvaihtoehdot. OAS:ssa mainittu osoite lienee jonkinlainen arvio ja osoite tulee tarkentumaan, kun kaava-alueen kulkuyhteyksistä on olemassa esitys.

Kaavoituksen vastine:

Otetaan huomioon kaavaa laadittaessa.

4. DNA Oyj

Alueella on nykyisin DNA:n omistamia telekaapeleita, joiden sijainti tulisi huomioida varsinkin kaava-aluetta rakennettaessa.

Jos kaava-alueella olevien DNA:n omistamien telekaapelien sijaintia ei voida säilyttää, tulee niille osoittaa uusi korvaava reitti.

Kaavoituksen vastine:

Otetaan huomioon kaavaa laadittaessa.

3.5.3 Ehdotusvaihe

Asemakaavaa tarkistetaan mm. kaavan valmisteluvaiheesta saadun palautteen perusteella ja tarkentuvan suunnittelun myötä kaavaehdotukseksi. Asemakaavaehdotus ja siihen

14.6.2023

liittyvä aineisto kuulutetaan nähtäville. Osallisilla on mahdollisuus muistutuksen antamiseen. Lausuntopyynnöt toimitetaan viranomaisille.

Asemakaavan ehdotusaineisto asetetaan nähtäville vähintään 30 vuorokauden ajaksi.

3.5.4 Hyväksymisvaihe

Hyväksymisvaiheessa kaupunginhallitus esittää asemakaavaehdotuksen hyväksymistä kaupunginvaltuustolle.

Kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään kirjallinen ilmoitus muistutuksen tehneille, jotka ovat ilmoittaneet osoitteensa ja niille kunnan jäsenille, jotka kaavan nähtävillä ollessa ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja samalla ilmoittaneet osoitteensa.

Kaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen siten kuin kuntalaissa säädetään. Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla vain, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

4 Asemakaavan kuvaus

4.1 Kaavan sisältö

Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostetaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Eteläosassa sijaitsevien kosteikkojen kohdalle osoitetaan luonnonsuojelualue. Lisäksi alueelle muodostetaan suojaviher- ja katualuetta.

4.1.1 Mitoitus

Asemakaavalla muodostetaan rakennusoikeutta 89 515 kerrosalaneliömetriä. Tämä on noin 3 500 kem² vähemmän kuin voimassa olevassa asemakaavassa.

Taulukko 1. Kaavan mitoitus tiedot.

Aluevaraus	Pinta-ala [ha]	Kerrosala [kem ²]	Tehokkuus (e)
EV	4,4960	0	0
katu	1,2550	0	0
SL	2,5870	0	0
T-1	22,3787	89 515	0,4
Yhteensä	30,7167	89 515	0,29

4.2 Aluevaraukset

Korttelialueet

Kaava-alueelle on osoitettu *teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue*, jolle saa sijoittaa myös *aurinkoenergian tuotantolaitoksen*. (T-1)

Liikennealueet

Kaava-alueelle on osoitettu korttelialueen kokoojakatu.

Muut alueet

Kaava-alueen itäreunaan maantien varteen on osoitettu *suojaviheralue* (EV). Kaava-alueen eteläosan kosteikkojen kohdalle osoitetaan *luonnonsuojelualue* (SL).

4.3 Kaavamerkinnot- ja määräykset

Asemakaavamerkinnot ja määräykset ovat täydellisinä kaavakartan yhteydessä.

4.4 Nimistö

Kaavalla muodostetaan uusi katu, jonka nimestä päätetään myöhemmin.

5 Asemakaavan vaikutukset

5.1 Yleistä

Asemakaavan muutos on Porin strategia 2030 mukainen.

5.2 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Kaavamuutoksen toteutuessa vanha kaatopaikka tullaan kunnostamaan/puhdistamaan

Asemakaava-alueen teollisuus- ja varastorakentamisen rakentamisoikeus tulee pienenemään asemakaavan toteutuessa noin 3 500 kem².

Kaavamuutoksen vaikutukset ympäröivään rakennuskantaan ja rakennettuun ympäristöön ovat vähäisiä. Teollisuusalueiden luontoon kuuluu laajeneminen ja aikakausten kerroksellisuus sekä kaupunkitilan hajanaisuus.

Kaava-alueella ei sijaitse tunnettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä eikä kaavalla ole tunnettuihin kiinteisiin muinaisjäännöksiin vaikutuksia.

5.3 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Kaavamuutoksen luonnonympäristöllisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä. Alue on tällä hetkellä lehtipuuvoittoista metsää ja ruovikkoa, mutta se ei pidä sisällään suojelemisen kannalta merkittäviä luontotyyppejä. Kaava-alueen lounaisosasta osoitetaan suojeltavaksi Levonkurkun kosteikkoalue, jolla on merkitystä kasvillisuuden ja eläimistön alueena.

Kaava-alue sijaitsee logistisesti hyvässä paikassa. Kaava-alueen sijainti mahdollistaa lyhyet kuljetusmatkat lähialueen satamasta kaava-alueelle ja toisinpäin. Kuljetusmatkat ovat lyhyemmät kuin alueella, joka sijaitisi sisämaassa tai kauempana satamasta.

Alueen tasaus vaatii paljon täyttömaata. Täyttömaan kuljetukset aiheuttavat alueen toteutuksen alkuvaiheessa raskasta liikennettä. Kaava-alueen toiminta lisää liikennettä alueella.

5.4 Vesistövaikutukset

5.4.1 Vaikutukset pohjaveteen

Kaava-alue ei sijaitse pohjavesialueella. Rakentamisen ei arvioida vaikuttavan merkittävästi muodostuvan pohjaveden määrään. Pohjaveden sijainti lähellä maanpinnan tasoa tulee ottaa huomioon rakentamisessa, kun on tarvetta pohjaveden pinnan alentamiselle. Tämän seurauksena voi aiheutua muutoksia pohjaveden virtaussuunnan muutoksille ja riskin pohjaveden laadun heikentymiselle.

5.4.2 Kaavaan liittyvän rakentamisen aikaiset vaikutukset vesistöön

Rakentamisen aikaiset vaikutukset liittyvät kasvittomasta ja päällystämättömästä maaperästä valuma- ja hulevesien vaikutuksesta tapahtuvaan huuhtoutumiseen ja eroosioon. Rakentamisen aikaisten hule- ja valumavesien tärkein ominaisuus on kohonnut kiintoainepitoisuus ja sameus.

Kaava-alueen etelä- ja länsipuoliset maan ympäröivät pienvedet rakennustöiden aikana

Kaava-alueen eteläosassa sijaitsee kosteikko, joka on luokitettu luontodirektiivin 2019 mukaiseksi luontotyyppiä rannikon laguuni (luontotyyppi nro 1150). Lisäksi kaava-alueen pohjoisosan vieressä Reposaaren maantien länsipuolella sijaitsee luokittelematon kosteikko tai lampi (Kuva 25).

14.6.2023



Kuva 25. Rannikon laguunit -luontotyyppiin kuuluva kosteikko kaava-alueen eteläosassa ja luokittelematon kosteikko tai lampi kaava-alueen pohjoisosan vieressä. Lähdeviite: VELMU-karttapalvelu¹.

Kaava-alueen eteläosassa sijaitsevan kosteikon valuma-alue sijaitsee osittain kaava-alueella. Rakennusaikana valumavesiin voi kohdistua kiintoainekuormitusta, jotka muodostavat riskin kosteikon ekologiaalle.

Kaava-alueen pohjoisosan vieressä sijaitsevan lammen tai kosteikon valuma-alue ei sijaitse kaava-alueella, joten rakentamisen aikaisia vaikutuksia ei odoteta kohdistuvat tähän vesistöön.

Kaava-alueen itäpuolinen suojelualue: Kokemäenjoen suiston Natura-alue (aluetunnus FI0200079), rakentamisen aikaiset vaikutukset

Natura-alue sijaitsee kaava-alueen itärajan vieressä ja kaava-alueen ja Natura-alueen rajalla kulkee rautatie ja sen penger (Kuva 9).

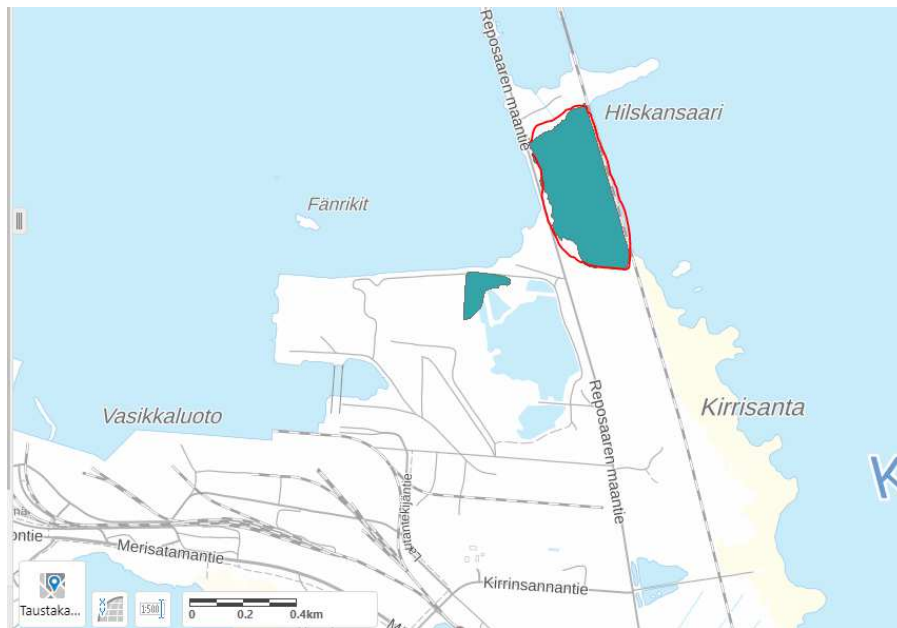
Rakennustöiden aikana kaava-alueelta saattaa kulkeutua Natura-alueelle kiintoainepitoisia valumavesiä, jos ratapenkereen läpi kulkee valumavesiputki. Siinä tapauksessa vaikutus Natura-alueen maa-alueella jää kuitenkin todennäköisesti pieneksi ja rajautuu vesiuomaan.

Kaava-alueen pohjoispuolinen kluuvijärvi ja rakennustöiden aikainen vaikutus

Alustavan tarkastelun perusteella kaava-alueen vesiä ei kulkeudu sen pohjoispuoliseen kluuvijärveen (Kuva 26).

¹ Lähdeviite: Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma VELMU <http://paikkatieto.ymparisto.fi/velmu/> (saatavuus 6.6.2023)

14.6.2023



Kuva 26. Kluuvijärvi kaava-alueen pohjoispuolella maantie- ja ratapenkereiden välissä. Alue ei sisälly luontodirektiivin 2019 mukaiseen Rannikon laguunit -luontotyyppiin nro 1150, vaan se sisältyy ns. Laguuniaineisto 2021:een, joka on Metsähallituksen vuonna 2021 tuottama laguuniaineisto, joka kuvaa Suomen rannikolla esiintyviä potentiaalisia laguunikohteita. Lähdeviite: VELMU-karttapalvelu¹.

Kaava-alueen itäpuolinen merialue rakennustöiden aikana

Kaava-alue sijaitsee kuivalla maalla, joten sieltä rakennusaikaisten valuma- ja hulevesien mukana idän suuntaan mereen kulkeutuva kiintoainekuormitus on käytännössä todennäköisesti merkityksetön.

5.4.3 Käytön aikaiset vaikutukset vesistöön (alueelle suunnitellut toiminnot toteutettu)

Kaava-alueen eteläpuolinen kosteikko kaavan käytön aikana

Kaava-alueen eteläreunalla sijaitsee kosteikko tai lampi, joka on luokiteltu luontodirektiivi 2019:n mukaiseksi rannikon laguunit -luontotyyppiä (luontotyyppi nro 1150) (Kuva 25).

Kosteikkoon ei ole suunniteltu johdettavaksi kaava-alueelta hulevesiä. Hulevesien johtamisjärjestelyt pienentävät merkittävässä määrin kosteikon valuma-aluetta, mikä voi vaikuttaa merkittävästi tämän pienveden ekologiaan.

Kaava-alueen pohjoisosan vieressä sijaitseva lampi tai kosteikko kaavan käytön aikana

Kaava-alueen pohjoisosan vieressä Reposaaren maantien länsipuolella sijaitsevan lammen tai kosteikon valuma-alue ei sijaitse kaava-alueella, joten kaavan käytön ei odoteta vaikuttavan tähän vesistöön.

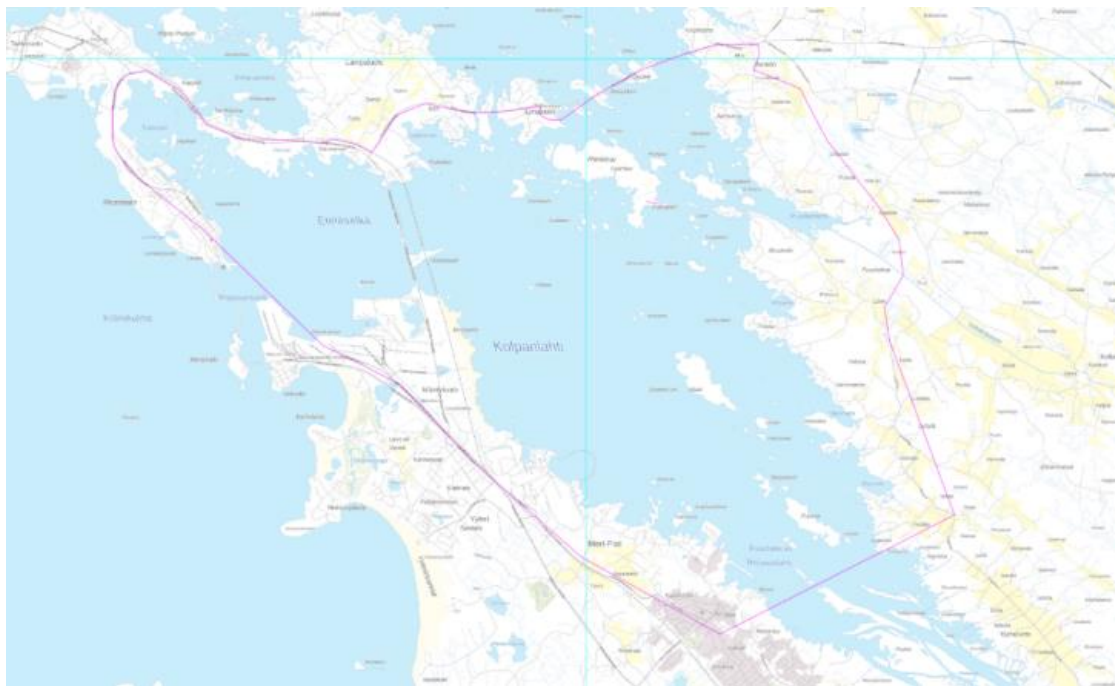
14.6.2023

Kaava-alueen itäpuolinen merialue kaavan käytön aikana

Kaava-alueen toiminnoista aiheutuu hulevesiin hieman fosfori- ja typpikuormitusta itäpuoliselle merialueelle. Arvioitu kuormitus ja vertailukuormitukset on esitetty oheisessa taulukossa (Taulukko 2).

Taulukko 2. Arviot Kirrinsannan kaava-alueelta mereen kohdistuvasta kokonaisfosfori-, kokonaistyyppi- ja kiintoainekuormituksesta ja vertailukuormituksista.

Kaavasta aiheutuva kuormitus (hulevedet)	Kaavan toimintoihin liittymätön valumavesien aiheuttama taustakuormitus kaava-alueelta	Vertailukuormitus (Kuva 27): kaava-aluetta ympäröivälle merialueelle tuleva kuormitus ilman Kokemäenjokea	Vertailukuormitus ² : Kokemäenjoesta mereen tuleva kuormitus
kg/vuosi	kg/vuosi	kg/vuosi	kg/vuosi
Kokonaisfosfori:			
27	1	1 400	220 000
Kokonaistyyppi:			
92	35	17 000	7 300 000
Kiintoaine:			
0	520	46 000	59 000 000



Kuva 27. Ympäröivän merialueen kuormituslaskennassa käytetyn alueen rajaus

² Kokemäenjoesta mereen tuleva kuormitus laskettiin Harjavan virtaamamittauspisteen aikajakson 1.1.2010-30.5.2023 keskivirtaaman ja veden laadun tutkimuspisteen Kojo 35 Pori-Tre vuosien 13.1.2010-24.4.2023 mediaanipitoisuuksien tulona. Virtaaman- ja pitoisuustiedot saatiin ympäristöhallinnon Hertta-ympäristötietopalvelusta (http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Ymparistotietojarjestelmat, saatavuus 5.6.2023).

14.6.2023

Kaavasta aiheutuva kuormitus on käytännössä merkityksetön verrattuna kaava-aluetta ympäröivän merialueen kuormitukseen ja Kokemäenjoesta mereen tulevaan kuormitukseen. Joten kaava-alue ei mainittavasti vaikuta lähialueen meriveden kokonaisfosfori-, kokonaistyyppi- tai kiintoainepitoisuuksiin.

5.5 Vaikutukset terveellisyyteen ja turvallisuuteen

Asemakaavan toteutuessa alueella sijaitseva vanha kaatopaikka tullaan kunnostamaan/puhdistamaan. Tämä pysäyttää alueella mahdollisesti olevien haitta-aineiden joutumisen ympäröivään luontoon.

Asemakaava mahdollistaa aurinkoenergian tuotannon valmistamisen alueella. Kaavan yleismääräyksillä ohjataan aurinkoenergiavoimalan rakentamista ja huolehditaan mahdollisten haittojen minimoinnista.

Kaava-alueen rakentaminen, kadut ja pelastustiet mukaan lukien, tulee sijoittaa 2,0 metriä meren pinnan yläpuolelle (N2000). Ennen rakennusluvan myöntämistä toimijan tulee esittää alueen tasaus- ja rakennesuunnitelmat.

5.6 Vaikutukset yritystoimintaan

Kaavamuutoksella arvioidaan toteutuessaan olevan positiivisia vaikutuksia Porin ja Mäntyluodon teollisuusalueen yritystoimintaan, koska kaavamuutoksessa on huomioitu alueen yritysten toimintaedellytykset ja kehittymistavoitteet. Kaavassa mahdollistetaan nykyaikainen teollisuusrakentaminen järjestelemällä Kirrinsannan teollisuusalueen tontit uudelleen. Yritysalueelle syntyvillä työpaikoilla on positiivinen vaikutus koko kunnan väestörakenteeseen ja kehitykseen.

5.7 Ilmastovaikutukset

Kaavamuutoksen ilmastovaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä.

Kaavamuutoksen arvioidaan palvelevan tulevaisuuden ilmastotavoitteita, sillä kaavalla mahdollistetaan aurinkovoimalayritystoiminnan sijoittaminen suunnittelualueelle. Aurinkovoima on ekologinen sähköntuotannon tapa, sen hiilidioksidipäästöt ovat nolla grammaa kilowattitunnilta, eli saman verran kuin tuuli- ja vesituotannossa.

6 Asemakaavan toteutus

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

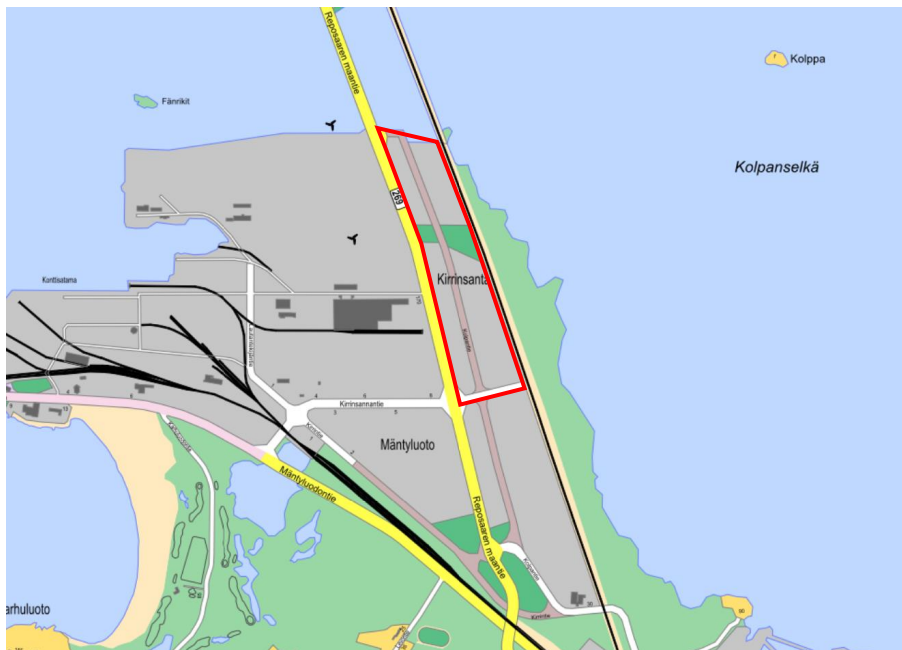
Asemakaavan toteutumista ohjaa kaavakartan lisäksi tämä kaavaselostus.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Alueen toteuttaminen voidaan käynnistää, kun asemakaava on kuulutuksella saanut lainvoiman. Alueen kadut ja kunnallistekniikan toteuttaa Porin kaupunki.

6.3 Toteutuksen seuranta

Asemakaavan toteutusta seurataan ja ohjataan Porin kaupungin rakennus- ja ympäristövalvonnan, teknisen toimialan sekä kaupunkisuunnitteluyksikön toimesta.



Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1–4,
Kolpantietä (osa), Kirrinsannantietä (osa) ja
suojavierheralueita koskeva asemakaavan muutos
609 1771

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

PRIDno-2023-1417

Porin kaupunki

10.5.2023 (päivitetty 14.6.2023)

Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1-4, Kolpantietä (osa),
Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan
muutos 609 1771

10.5.2023
päiv. 14.6.2023

Sisällys

1	Osoite.....	3
2	Aloite.....	3
3	Suunnittelualue.....	3
4	Lähtötiedot	4
4.1	Maakuntakaava	4
4.2	Yleiskaava	5
4.3	Asemakaava.....	6
4.4	Pohjakartta	6
4.5	Rakennusjärjestys.....	7
4.6	Tonttijako ja rekisteri	7
4.7	Maanomistus.....	7
4.8	Kunnallistekniikka.....	7
5	Kaavan tavoitteet.....	7
6	Arvioitavat vaikutukset.....	7
7	Osalliset.....	8
8	Vuorovaikutus ja aikataulu	8
8.1	Vireilletulo	8
8.2	Valmisteluvaihe	9
8.3	Ehdotusvaihe	9
8.4	Asemakaavan ehdotuksen hyväksyminen	9
8.5	Kaavan arvioitu aikataulu	9
9	Palaute ja yhteystiedot	10

Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1–4, Kolpantietä (osa),
Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan
muutos 609 1771

10.5.2023
päiv. 14.6.2023

1 OSOITE

Reposaaren maantie 131.

2 ALOITE

Alue on Porin kaavoituskatsauksen 2023–2025 kohde M13.

3 SUUNNITTELUALUE

Suunnittelualue sijaitsee Reposaaren maantien itäpuolella Kirrinsannan teollisuusalueella. Alueen länsi- ja pohjoispuolella sijaitsee Mäntyluodon satama- ja teollisuusalueita. Etäisyys Porin keskustaan on noin 20 km.



Kuva 1. Ote Porin kaupungin opaskartasta. Kaava-alue merkitty punaisella viivalla.

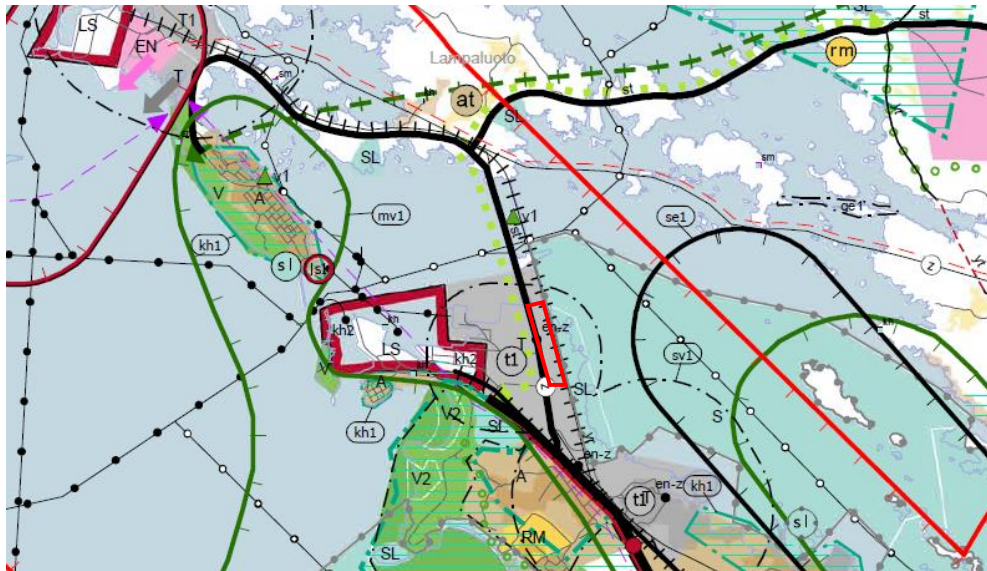
Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1-4, Kolpantietä (osa),
Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan
muutos 609 1771

10.5.2023
päiv. 14.6.2023

4 LÄHTÖTIEDOT

4.1 Maakuntakaava

Alueella on voimassa 30.11.2011 Ympäristöministeriön vahvistama Satakunnan maakuntakaava, ja se on saanut lainvoiman KHO:n päätöksellä 13.3.2013, tarkistettu 14.4.2014.



Kuva 2. Ote Satakunnan maakuntakaavasta. Suunnittelualue merkitty likimääräisesti punaisella suorakulmiolla.

Kaava-alue on *teollisuus- ja varastotoimintojen aluetta* (T). Kaava-alueen länsipuolelle sijaitsee *seututie* (Reposaaren maantie), *voimalinja*, *ulkoilureitin yhteystarve*. Itäpuolella kulkee *yhdysrata/sivurata* Tahkoluotoon. Radan itäpuolella sijaitsee Levonnokan *luonnonsuojelualue* (SL) ja Kokemäenjoen suiston *Natura 2000 -alue*.

Alue kuuluu Satakunnan rannikkoseudun *matkailun kehittämisvyöhykkeeseen* ja *kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeeseen* (Kokemäenjokilaakson kehittämisen kohdevyöhyke). Osa kaava-alueesta kuuluu *suojavaikutusalueeseen*, jolla osoitetaan *vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen suojavaikutus* (konsultointivyöhyke).

Vaihemaakuntakaava 1

Satakuntaliiton maakuntavaltuusto hyväksyi 13.12.2013 Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1. Ympäristöministeriö vahvisti 3.12.2014 Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 ja määräsi kaavan tulemaan kokonaisuudessaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman.

Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1–4, Kolpantietä (osa),
Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan
muutos 609 1771

10.5.2023
päiv. 14.6.2023

Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 6.5.2016. Kaava-alueelle ei kohdistu merkintöjä vaihemaakuntakaavassa 1.

Vaihemaakuntakaava 2

Satakuntaliiton maakuntavaltuusto hyväksyi 17.5.2019 Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2. Hyväksymispäätös sai lainvoiman 1.7.2019. Kaava-alueelle ei kohdistu merkintöjä vaihemaakuntakaavassa 2.

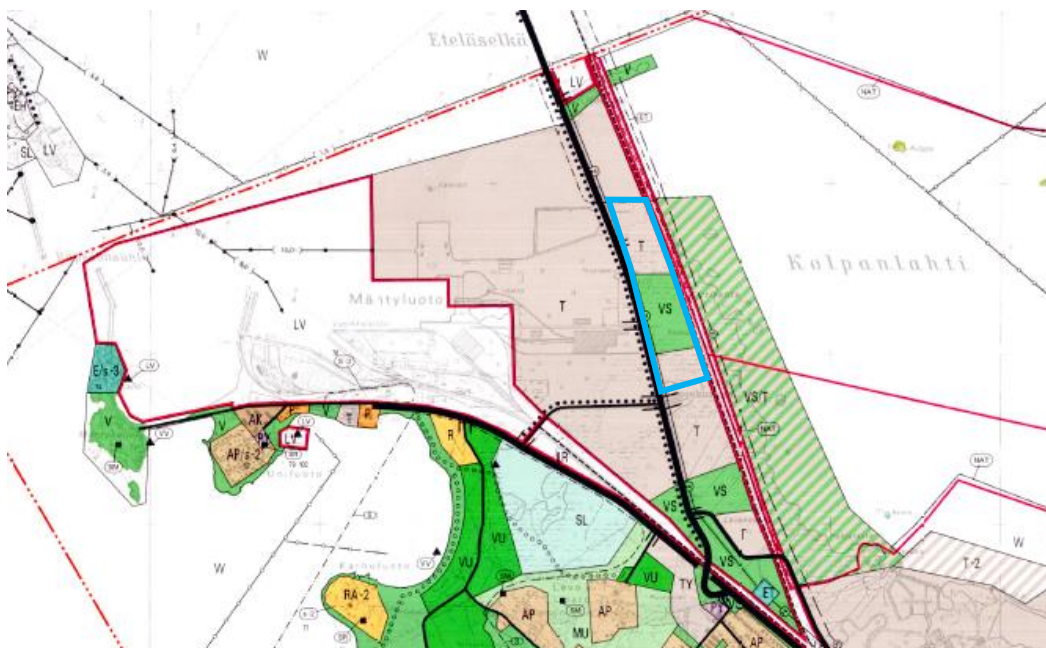
Satakunnan maakuntakaava 2050

Satakuntaliitto on käynnistänyt vuonna 2021 Satakunnan maakuntakaavan 2050 laadinnan. Alustavana tavoitteena on viedä kaava valmisteluvaiheen käsittelyyn vuonna 2023 ja ehdotusvaiheeseen vuonna 2024. Kaavan hyväksyminen on tarkoitus tapahtua vuonna 2025–2026.

Satakunnan maakuntakaavan 2050 laadinnan keskeisenä lähtökohtana ovat voimassa olevat Satakunnan maakuntakaava, Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 ja Satakunnan vaihemaakuntakaava 2, joiden kaavamerkintöjä ja määräyksiä tarkastellaan uudistuneiden valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden, uusimpien selvitysten, suunnitelmien ja inventointitietojen nojalla. Tarkoituksena on, että voimaan tullessaan Satakunnan maakuntakaava 2050 kumoaa Satakunnan aiemmat kokonais- ja vaihemaakuntakaavat.

4.2 Yleiskaava

Alueella on voimassa Meri-Porin osayleiskaava (oikeusvaikutukseton, hyvä. KV 6.3.2000).



Kuva 3. Ote Meri-Porin osayleiskaavasta. Suunnittelualue merkitty likimääräisesti sinisellä.

Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1-4, Kolpantietä (osa),
Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan
muutos 609 1771

10.5.2023
päiv. 14.6.2023

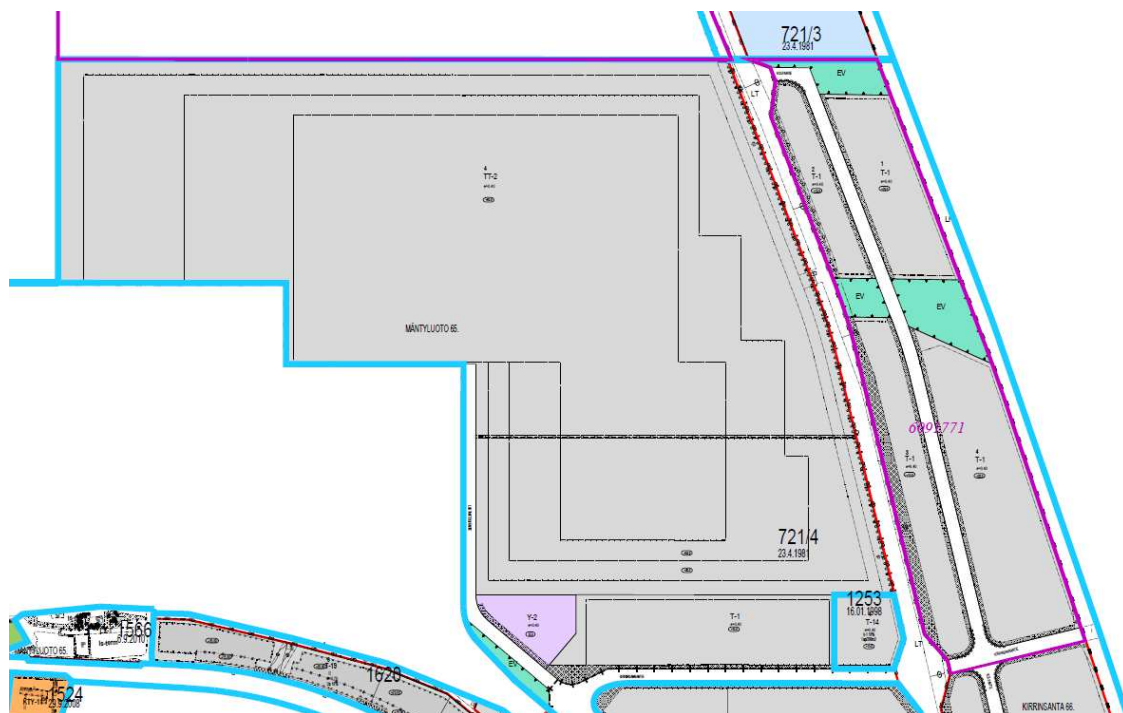
Osayleiskaavassa suunnittelualueet ovat teollisuus- ja varastoaluetta (T) ja suojaviheraluetta (VS).

Alueella on vireillä Yterinniemen osayleiskaava, jonka luonnos on päivätty 21.6.2021. Osayleiskaavaluonnos on ollut nähtävillä 1.7.-3.9.2021. Osayleiskaavan tavoitevuosi on 2040. Osayleiskaavaluonnoksessa kaava-alue on *aurinkoenergian tuotantoaluetta* (EN-1) ja *maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityisiä luontoarvoja* (MY).

Alueen läpi kulkee *maakaasujohto* (k) ja *sähkölinja* (z). Alueella sijaitsee *mahdollisesti pilaantunut maa-alue*.

4.3 Asemakaava

Kirrinsannan alueen asemakaava 721-4 on hyväksytty 30.04.1981. Asemakaavassa suunnittelualue on *teollisuus- ja varistorakennusten korttelialuetta* (T-1), *suojaviheraluetta* (EV) ja *katualuetta*. Alueella sijaitsee *johtoa varten varattu alueen osa* ja *vaara-alueen raja*.



Kuva 4. Ote ajantasa-asemakaavasta kaava-alueelta 721-4. Suunnittelualue merkitty kuvassa violetilla, alueen itäosassa.

4.4 Pohjakartta

Alueen pohjakartta MK 1:1000 on Porin kaupungin mittauslaitoksen laatima. Pohjakartta tarkistetaan kaavatyön alussa. Pohjakartta on JHS 185 2.5.2014 mukainen.

Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1–4, Kolpantietä (osa),
Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan
muutos 609 1771

10.5.2023
päiv. 14.6.2023

4.5 Rakennusjärjestys

Porin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 16.11.2020 ja se on tullut voimaan 1.1.2021.

4.6 Tonttijako ja rekisteri

Alueelle ei ole laadittu tonttijakoja. Tämän asemakaavan alueella tonttijako laaditaan sitovana ja erillisenä.

4.7 Maanomistus

Suunnittelualue on kaupungin omistuksessa.

4.8 Kunnallistekniikka

Suunnittelualueella on kunnallisverkostot kattavasti rakennettuna. Rakennuspaikka on liitettävissä vesihuolto-, sähköverkko-, kaukolämpö-, hulevesi- ja tietoliikenneverkkoon.

5 KAAVAN TAVOITTEET

Kaavan tavoitteena on laatia asemakaavan muutos, joka mahdollistaa teollisuusalueen uudelleen järjestelyn. Voimassa oleva teollisuusalueen kaava ei ole toteutunut. Kaava mahdollistaa myös aurinkovoimatuotannon rakentamisen alueelle.

6 ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET

Kaavan laatimisen yhteydessä arvioidaan kaavan vaikutukset mm. yhdyskuntarakenteeseen, luontoon, maisemaan, liikenteeseen, yhdyskuntatalouteen, terveellisyteen ja turvallisuuteen.

Alueelle/lähialueelle on jo laadittu mm. seuraavat selvitykset:

- lepakkoselvitys
- liito-orava ja viitasammakoselvitys
- pesimälinnustoselvitys
- kasvillisuusselvitys

Kaavamuutoksen yhteydessä alueelle laaditaan

- pilaantuneen maaperän selvitys
- hulevesiselvitys- ja suunnitelma

Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1-4, Kolpantietä (osa),
Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan
muutos 609 1771

10.5.2023
päiv. 14.6.2023

- selvitys ympäristövaikutuksista luontoon, maaperään, pohjavesiin ja vesistöön (mereen)

7 OSALLISET

- Kaava-alueen maanomistajat/vuokra-alueiden haltijat
- Kaava-alueeseen rajoittuvat maanomistajat
- Tekninen lautakunta
- Elinvoima- ja ympäristölautakunta
- Ympäristöterveysjaosto
- Satakunnan museo
- Satakuntaliitto
- Väylävirasto
- Satakunnan pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- Varsinais-Suomen ELY-keskus
- Pori Energia Oy Energiayksikkö
- Pori Energia Sähköverkot Oy
- Porin Vesi
- Porin Satama
- Gasum Oy
- Gasgrid Finland Oy
- DNA Oy, Länsi-Suomi

Osallisten listaa täydennetään tarvittaessa.

8 VUOROVAIKUTUS JA AIKATAULU

8.1 Vireilletulo

Kaavahankkeen vireilletulosta ilmoitetaan kuulutuksella paikallisissa sanomalehdissä ja kaupungin verkkosivuilla sekä kirjeellä osallisille. Samalla osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) julkistetaan.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa voidaan tarpeen mukaan täydentää. Toivomukset oas:iin tehtävistä muutoksista esitetään kaavan laatijalle. Toivomukset on selkeintä esittää kirjallisesti mahdollisimman pian.

Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1-4, Kolpantietä (osa),
Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan
muutos 609 1771

10.5.2023
päiv. 14.6.2023

8.2 Valmisteluvaihe

Luonnosvaiheessa kaupunkisuunnittelu asettaa asemakaavan valmisteluaineiston nähtäville 60 vrk:n ajaksi ja ilmoittaa nähtävilläolosta kuulutuksella paikallisissa sanomalehdissä, kaupungin verkkosivuilla sekä kirjeellä osallisille. Luonnosvaiheen nähtävilläolon aikana osalliset ja kunnan muut jäsenet voivat esittää suullisia tai kirjallisia mielipiteitä kaava-aineistosta.

8.3 Ehdotusvaihe

Kaupunkisuunnittelu valmistelee asemakaavaehdotuksen ja kaupunginhallituksen käsittelyn jälkeen kaavaehdotus asetetaan nähtäville vähintään 30 vrk:n ajaksi. Nähtävilläolosta ilmoitetaan kuulutuksella paikallisissa sanomalehdissä sekä Porin kaupungin verkkosivuilla.

Ehdotusvaiheen nähtävilläolon aikana osalliset ja kunnan muut jäsenet voivat tehdä kirjallisia muistutuksia asemakaavaehdotuksesta. Ehdotuksesta pyydetään myös lausunnot. Muistutuksiin ja lausuntoihin laaditaan vastineet, jotka liitetään kaava-asiakirjoihin.

8.4 Asemakaavan ehdotuksen hyväksyminen

Hyväksymisvaiheessa kaupunginhallitus esittää asemakaavaehdotuksen hyväksymistä kaupunginvaltuustolle.

Kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään kirjallinen ilmoitus muistutuksen tehneille, jotka ovat ilmoittaneet osoitteensa ja niille kunnan jäsenille, jotka kaavan nähtävillä ollessa ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja samalla ilmoittaneet osoitteensa.

Kaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen siten kuin kuntalaissa säädetään. Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla vain, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

8.5 Kaavan arvioitu aikataulu

KEVÄT 2023:	Vireilletulo, osallistumis- ja arviointisuunnitelma
KESÄ 2023:	Kaavaluonnos nähtävillä 60 vrk
SYKSY 2023:	Kaavaehdotus nähtävillä 30 vrk
TALVI 2023:	Kaavan hyväksyminen, kaupunginvaltuusto
TALVI 2023-24:	Kaavan voimaantulo

Kirrinsanta 66. kaupunginosan kortteleita 1–4, Kolpantietä (osa),
Kirrinsannantietä (osa) ja suojaviheralueita koskeva asemakaavan
muutos 609 1771

10.5.2023
päiv. 14.6.2023

9 PALAUTE JA YHTEYSTIEDOT

Lisätietoja antavat:

- kaavan laatija Janne Pekkarinen, FCG Finnish Consulting Group Oy, puh. 044 704 6265
- asemakaava-arkkitehti Otto Arponen puh. 044 701 2994
- kaupunkisuunnittelupäällikkö Risto Reipas puh. 044 701 1609
- kaavasuunnittelija Tea Bogdanoff, puh. 044 701 1972
- kaupunkisuunnittelun neuvonta puh. 044 701 1608
- asiakaspalvelu (palvelupiste Porina), Yrjönkatu 13, kaava-asiakirjat nähtävillä

Palautetta tästä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta voi antaa kaavan laatijalle kaavaehdotuksen valmistumiseen asti. Mielipiteet voi esittää suullisesti ja kirjallisesti kaupunkisuunnitteluun osoitteeseen: Porin kaupunkisuunnittelu, PL 121, 28101 PORI tai kaupunkisuunnittelu@pori.fi.

PORIN KAUPUNKI

MÄNTYLUODON JA KIRRINSANNAN HULEVE- SISELVITYS

LOPPURAPORTTI LUONNOS
PÄIVITETTY 8.6.2023

8.6.2023

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
1.1	Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet.....	1
1.2	Projektin organisaatio	1
2	Suunnittelualan nykytila	1
2.1	Sijainti ja raja-alue.....	1
2.2	Maaperä, topografia ja pohjavedet.....	2
2.3	Maankäyttö	2
2.4	Valuma-alue-alue.....	3
2.5	Hulevesijärjestelmät	5
3	Suunnittelun maankäytön muutoksen hydrologiset vaikutukset	5
3.1	Maankäytön muutos	5
3.2	Vaikutukset valuma-alueisiin ja virtausreitteihin	7
3.3	Vaikutukset hulevesien määrään ja laatuun	9
3.4	Hulevesien hallinnan tarve ja tavoitteet	12
4	Suosittelut ratkaisuvaihtoehdot	12
4.1	Hulevesien hallinnan periaatteet	12
4.2	Tonttikohtainen hulevesien hallinta.....	12
4.3	Hulevesien johtamissuunnat ja tulvareitit	13
4.4	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	13
5	Mitoitus- ja toimivuustarkastelut.....	14
5.1	Järjestelmien mitoitus	14
5.2	Suosittelut kaavamääräyksiksi	15
6	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	15
7	Liitteet	15

8.6.2023

MÄNTYLUODON JA KIRRINSANNAN HULEVE-SISELVITYS

1 Johdanto

1.1 Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet

Tässä työssä on laadittu Mäntyluodon laajennusalueen ja Kirrinsannan hulevesiselvitys ja –suunnitelma. Mäntyluoto on 65. kaupunginosa, joka sijaitsee Meri-Porin alueella Porissa. Kirrinsanta on 66. kaupunginosa Meri-Porissa. Mäntyluodon laajennusalueen kaava-alueen pinta-ala on 41,4 ha ja Kirrinsannan kaava-alueen pinta-ala on 31,6 ha. Mäntyluodon laajennusalueen kaava-alueella on suurimmaksi osaksi vesistöä ja alue kaavoitetaan teollisuusalueeksi. Kirrinsannan kaava-alueella on niittyä, metsää ja tuulivoimaloita. Kaava-alueille on tarkoituksena muodostaa nykyistä suurempia teollisuustontteja.

1.2 Projektin organisaatio

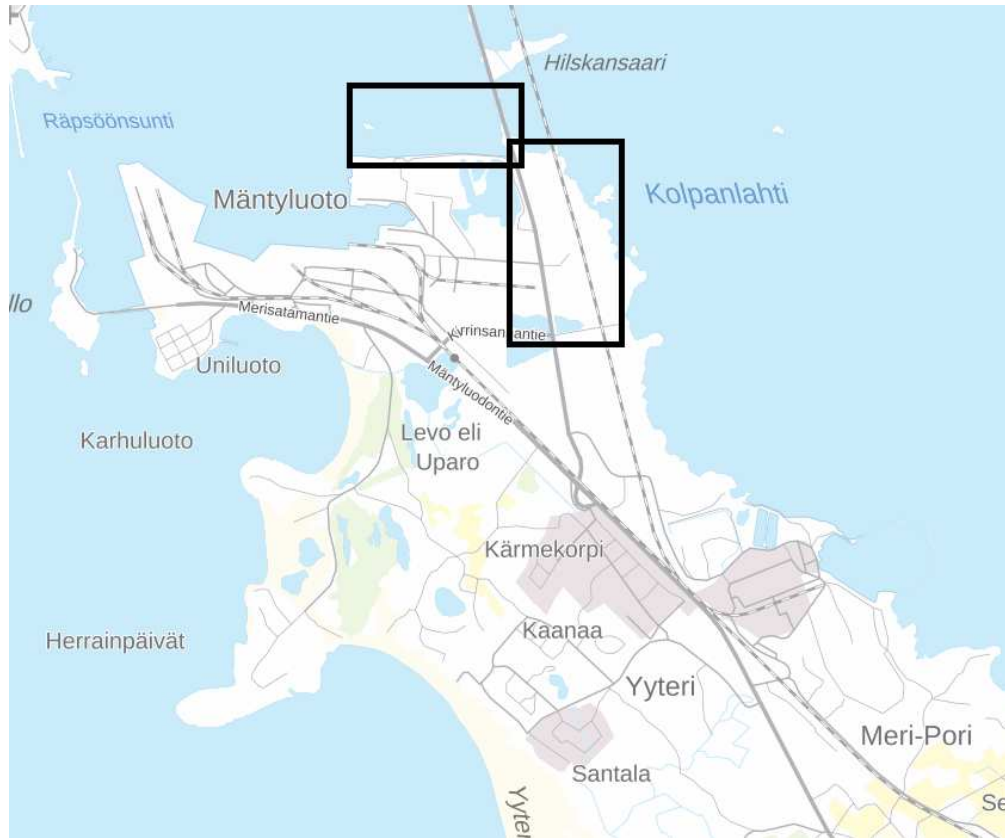
Työn tilaajana on Porin kaupunki, jossa yhteyshenkilönä toimii Otto Arponen. Selvitys on laadittu Finnish Consulting Group Oy:ssä. Työn projektipäällikkönä toimi Insinööri AMK Janne Pekkarinen ja suunnittelijana DI Hanna Salo.

2 Suunnittelualan nykytila

2.1 Sijainti ja rajaus

Tontit sijaitsevat Mäntyluodon ja Kirrinsannan kaupunginosissa, Porissa. Mäntyluodon kaava-alue sijaitsee Reposaaressa maantien länsipuolella. Kirrinsanta sijaitsee Reposaaressa maantien itäpuolella. Suunnittelualan ympärillä on teollisuusrakennuksia ja tuulivoimaloita.

8.6.2023



Kuva 1. Suunnittelualueiden sijainti.

2.2 Maaperä, topografia ja pohjavedet

Suunnittelualueella maanpinnantasoa vaihtelee välillä +8 – 0. Matalin kohta sijaitsee Mäntyluodon laajennusalueen kohdalla ja Kirrinsannan pohjoisosassa. Suunnittelualueella ei ole pohjavesialuetta. Mäntyluoto on vesistöä ja Kirrinsanta on merenrannan kerrostuma.

2.3 Maankäyttö

Suunnittelualueiden yhteenlaskettu pinta-ala on 73 ha. Mäntyluodon laajennusalueen kaava-alueen pinta-ala on 41,4 ha ja Kirrinsannan kaava-alueen pinta-ala on 31,6 ha. Mäntyluodon laajennusalan pinta-ala koostuu 100 % vesistöstä ja Kirrinsannan kaava-alueen pinta-ala koostuu kosteikoista ja metsästä.

8.6.2023

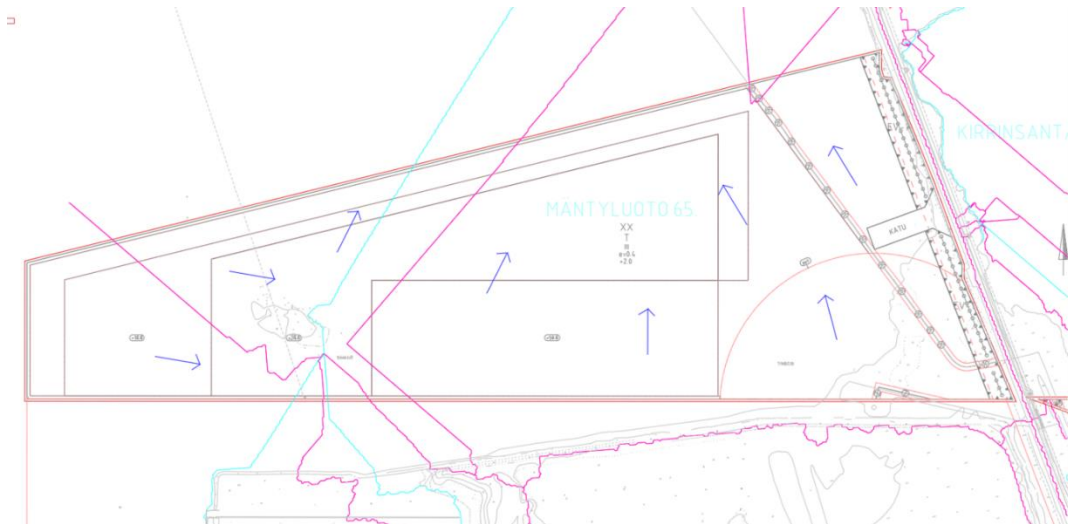


Kuva 2. Suunnittelualueen nykyinen maankäyttö.

2.4 Valuma-alueireitti

Mäntyluodon nykyinen valuma-alue ja valuntareitit on esitetty kuvassa 3. Magentan väriinen alue on valuma-alueen raja ja vaaleansinisellä on merkattuna virtausreitti. Mäntyluodon laajennusalue kuuluu kolmeen eri valuma-alueeseen. Tummansiniset nuolet osoittavat huleveden virtaussuunnat. Kaava-alueen länsipuolelta vesi virtaa ensin itään, josta se virtaa pohjoiseen. Kaava-alueen idän puoleiselta alueelta hulevesivirtaa pohjoiseen.

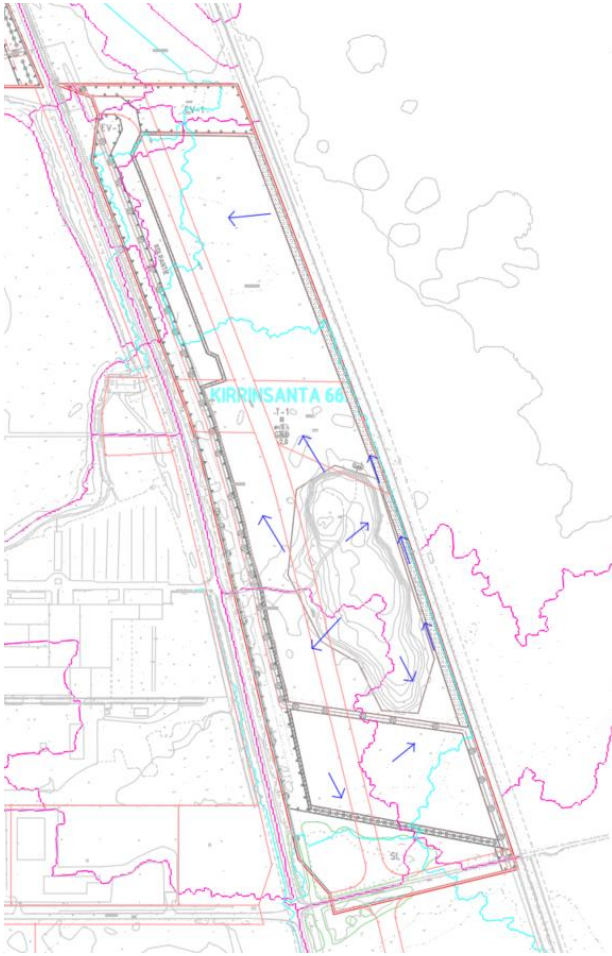
8.6.2023



Kuva 3. Mäntyluodon laajennusalueen valuma-alueet nykytilanteessa. Magentan värinen alue on valuma-alueen rajat ja vaaleansinisellä on valuma-alueen virtausreitit. Tummansiniset nuolet esittävät veden virtaussuuntaa.

Kirrinsannan nykyinen valuma-alue ja valuntareitit on esitetty kuvassa 4. Magentan värinen alue on valuma-alueen raja ja vaaleansinisellä on merkattuna virtausreitti. Kirrinsannan alue kuuluu viiteen eri valuma-alueeseen. Tummansiniset nuolet osoittavat huleveden virtaussuunnat. Kaava-alueen eteläpuolelta hulevesi virtaa ensin etelään, josta se virtaa kaava-alueen itäpuolelta pohjoiseen.

8.6.2023



Kuva 4. Kirrinsannan valuma-alueet nykytilanteessa. Magentan värinen alue on valuma-alueen rajat ja sinisellä on valuma-alueen virtausreitit. Siniset nuolet esittävät veden virtaussuuntaa.

2.5 Hulevesijärjestelmät

Alueella ei ole hulevesijärjestelmää.

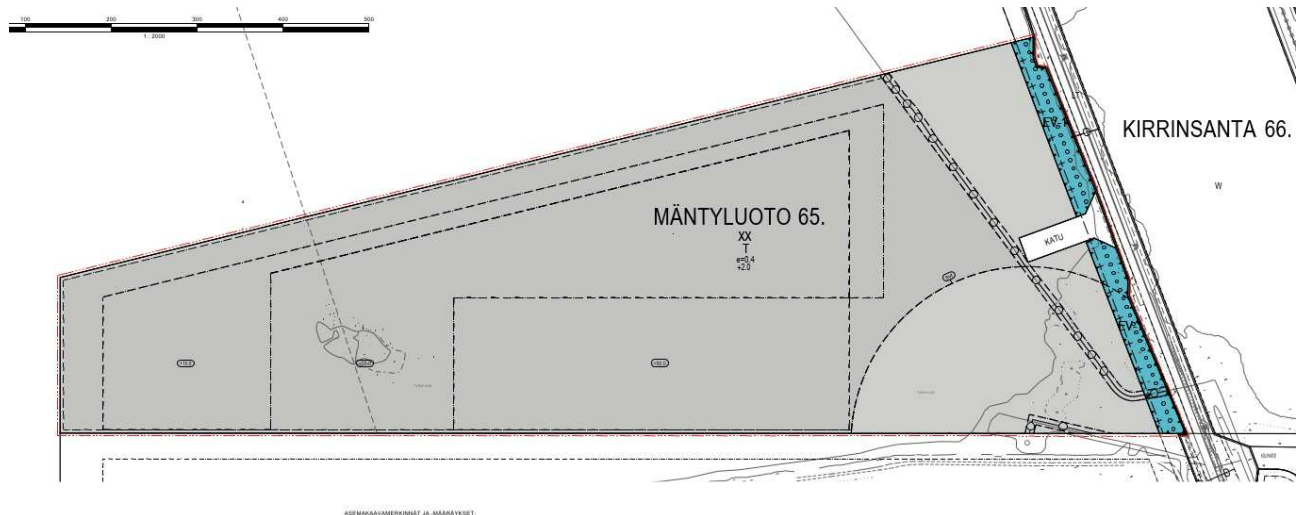
3 Suunnitellun maankäytön muutoksen hydrologiset vaikutukset

3.1 Maankäytön muutos

Maankäytön muutoksen vaikutuksia arvioitiin kaavaluonnoksen perusteella. Maankäyttö muuttuu alueella läpäisemättömämmäksi alueelle tulevien teollisuusalueiden myötä.

Kuvassa 5 on esitetty Mäntyluodon laajennusalueen kaavaehdotus. Mäntyluodon laajennusalue on nykyisellään suurimmaksi osaksi merivettä, mutta tuleva maankäyttö on teollisuusaluetta. Mäntyluodon kaava-alueelle on osoitettu paljon kattopinta- ja asfalttipinta-alaa tulevassa tilanteessa.

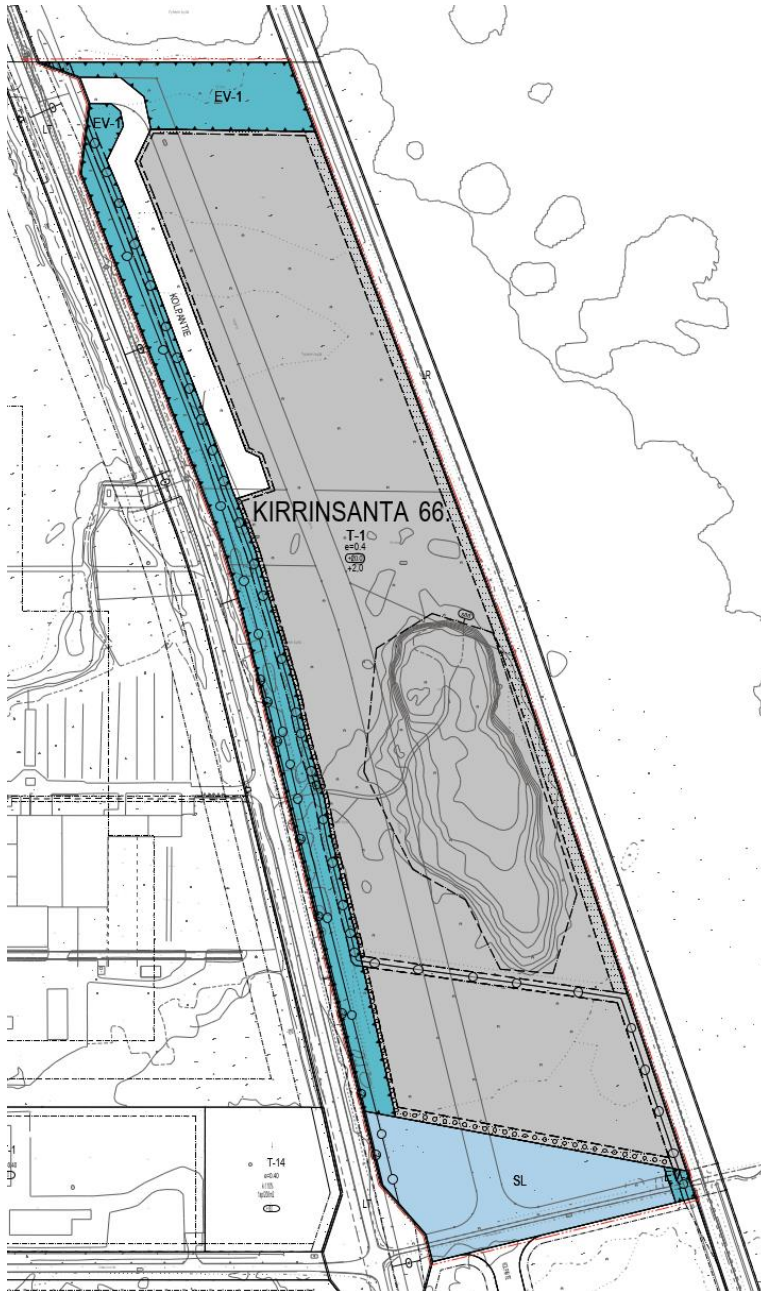
8.6.2023



Kuva 5. Ote Mäntyluodon laajennusalueen kaavasta.

Kirrinsannan alue on nykyisellään suurimmaksi osaksi metsää ja kosteikkoa, mutta tulevan kaavan myötä Kirrinsanta muuttuu myös teollisuusalueeksi. Kirrinsannan kaava-alueelle on osoitettu paljon kattopinta- ja asfalttipinta-alaa tulevassa tilanteessa.

8.6.2023

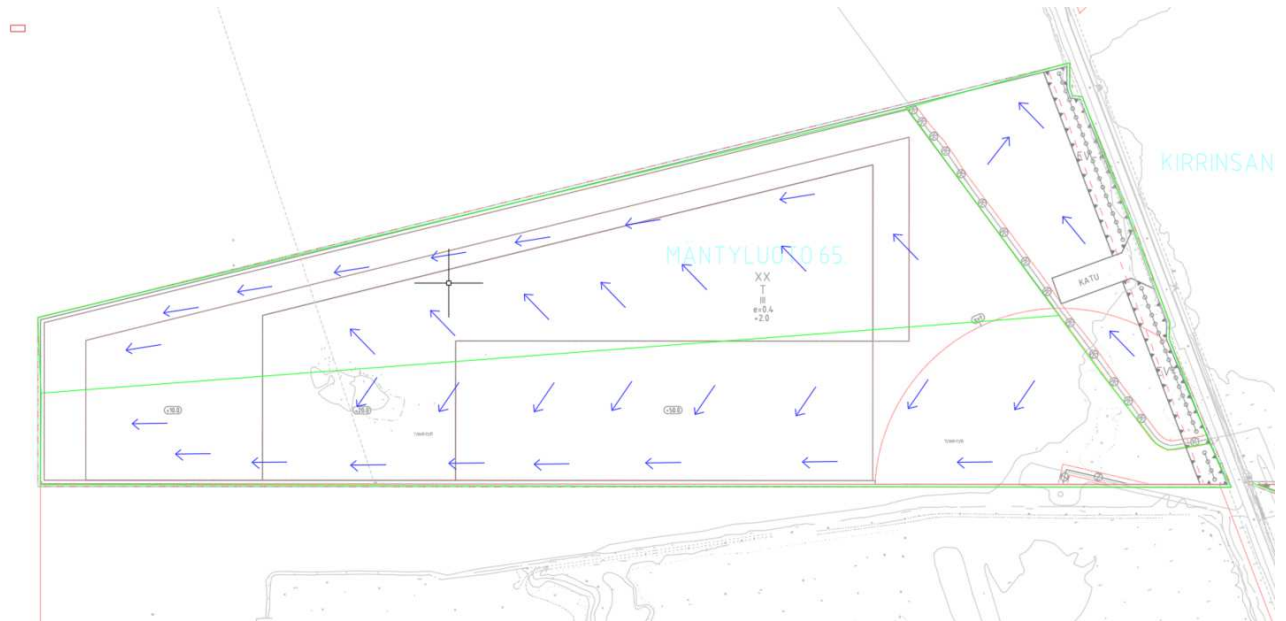


Kuva 6. Ote Kirrinsannan kaavaehdotuksesta.

3.2 Vaikutukset valuma-alueisiin ja virtausreitteihin

Kuvassa 7 on Mäntyluodon huleveden virtaussuunnat ja osavaluma-alueet tulevassa tilanteessa. Muutosta nykyiseen tilanteeseen on huomattavasti, sillä nykytilanteessa hulevedet virtaavat suurimaksi osaksi pohjoiseen. Tulevassa tilanteessa suurin osa hulevesistä johdetaan länteen. Pieneltä osavaluma-alueelta idässä hulevesi virtaa pohjoiseen. Osavaluma-alueet ovat jakautuneet horisontaalisesti, kun nykyisessä tilanteessa osa-valuma-alueet ovat jakautuneet vertikaalisesti. Horisontaalinen valuma-aluejako on tehty sen takia, että keskelle tonttia on oletettu rakennus.

8.6.2023



Kuva 7. Mäntyluodon tulevat virtaussuunnat ja osavaluma-alueet. Osavaluma-alueet on merkitty vihreällä.

Kuvassa 8 on Kirrinsannan huleveden virtaussuunnat ja osavaluma-alueet tulevassa tilanteessa. Virtaussuunta on muuttunut alueella. Tulevassa tilanteessa vesi johdetaan itään, josta ne johdetaan ison osavaluma-alueen reunalle pohjoiseen, josta vedet johdetaan itään purkupisteeseen. Nykyisessä tilanteessa vedet kulkeutuvat pohjoiseen mereen.

8.6.2023



Kuva 8. Kirrinsannan tulevat virtaussuunnat ja osavaluma-alueet. Osavaluma-alueet on merkitty vihreällä.

3.3 Vaikutukset hulevesien määrään ja laatuun

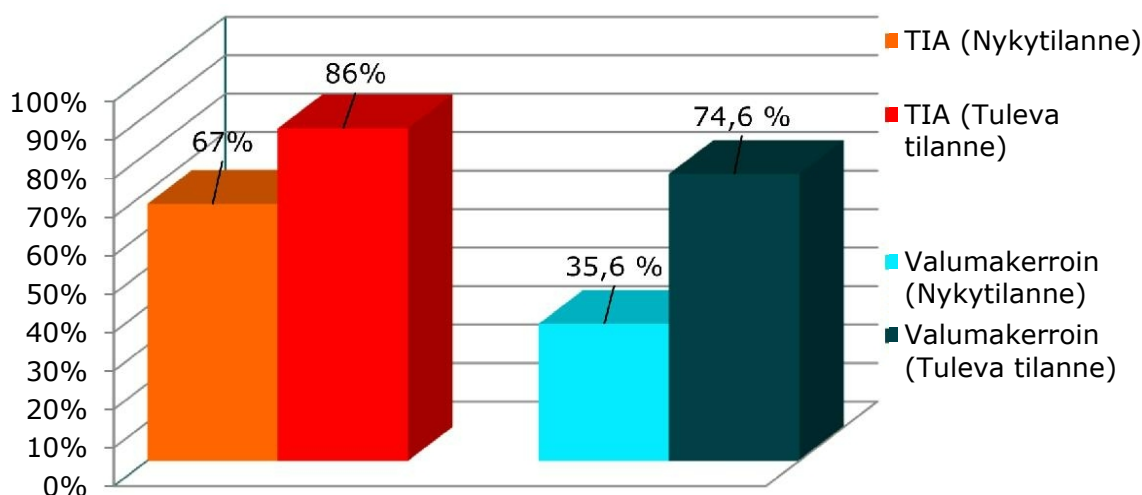
Maankäytön muutosten hydrologisia vaikutuksia arvioitiin laskennallisesti vettä läpäisemättömien pintojen perusteella, koska niiltä muodostuu suurin osa hulevesistä. Läpäisemättömistä pinnoista merkittävimpiä ovat kattopinnat, sillä ne ovat usein kytketty suoraan tontin kuivatusjärjestelyihin. Myös pysäköintiin tarkoitetut asfaltoidut alueet on tyypillisesti kuivatettu tehokkaasti, joten myös niiltä muodostuva hulevesivalunta on nopeaa ja määrältään suurta.

Maankäyttöluonnosten perusteella arvioitiin vettä läpäisemättömien pintojen osuutta, jota on kuvattu kaupunkihydrologiassa yleisesti käytetyllä käsitteellä Total Impervious Area (TIA). Siinä vettä läpäisevienkin pintojen ajatellaan olevan osittain läpäisemättömiä eli esimerkiksi läpäiseviltä nurmipinnoilta muodostuu myös jonkin verran välitöntä hulevesivaluntaa. Tämä pätee etenkin rankkasadetilanteissa, joissa läpäisevät pinnat eivät kykene pidättämään tai imemään kaikkea niille satavaa vettä.

8.6.2023

Valumakerroin kuvaa hulevesivalunnan osuutta yksittäisen sadetapahtuman sademäärästä. Valumakerroin on sitä suurempi, mitä rankempi sadetapahtuma on, ja sen maksimi-arvo on 1,0 (100 % sadannasta muuttuu hulevesivalunnaksi). Valumakertoimen määrittämisessä oletetaan, että kaikki hulevesivalunta muodostuu edellä kuvatuilta läpäisemättömiltä pinnoilta (TIA). Valumakertoimen määrittämisessä huomioitiin lisäksi painannesäilyntä, joka kuvaa sadannan häviöitä, jotka aiheutuvat veden varastoitumisesta esimerkiksi pintojen epätasaisuuksiin. Todellisuudessa valumakertoimen arvo vaihtelee kuitenkin kunkin sadetapahtuman ominaisuuksien ja sitä edeltävien olosuhteiden kuten maaperän ja pintojen kosteuden mukaan.

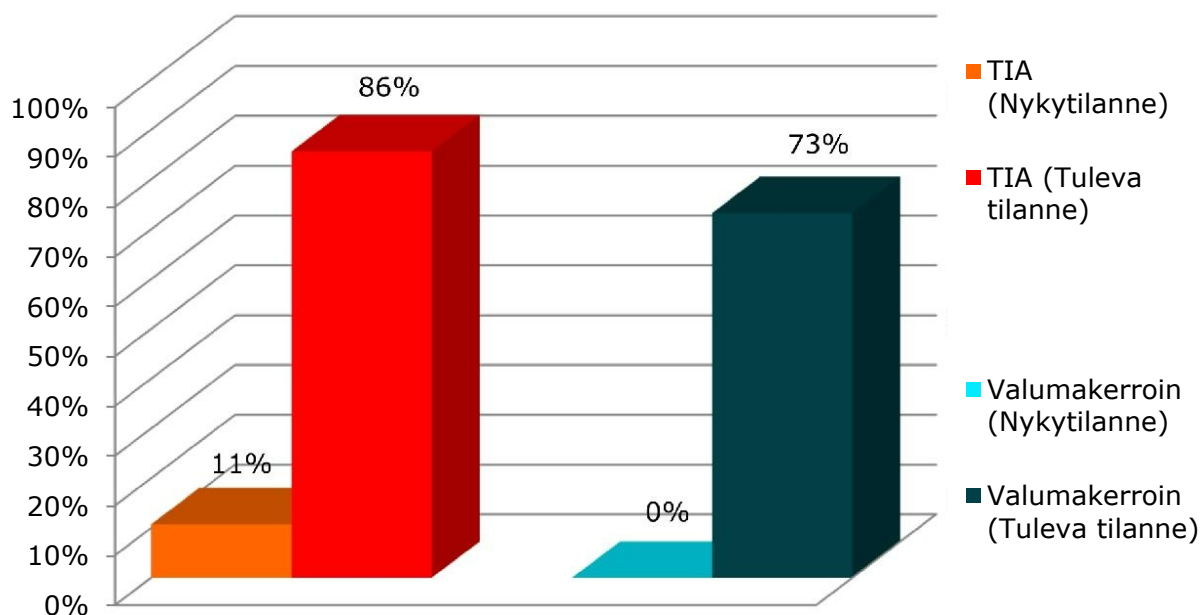
Kaavamuuotos vaikuttaa hulevesien määrään seuraavasti Mäntyluodon laajennusalueella: TIA nousee arvosta 67 % arvoon 86 % ja valumakerroin arvosta 35,6 % arvoon 74,6 % sadetapahtumalla 10 min 1/5a (). Läpäisemättömän pinnan ja valumakertoimen kasvu johtuu asfaltin määrän ja rakennuksien pinta-alan lisäämisestä.



Kuva 9. Suunnitellun maankäytön aiheuttamat muutokset Mäntyluodon laajennuksen alueella läpäisemättömän pinnan osuuteen tonttien pinta-alasta (TIA) sekä valumakertoimeen (määritetty sadetapahtumalle 10 min 1/5a).

Kaavamuuotos vaikuttaa hulevesien määrään seuraavasti Kirrinsannan alueella seuraavasti: TIA nousee arvosta 11 % arvoon 86 % ja valumakerroin arvosta 0 % arvoon 73 % sadetapahtumalla 10 min 1/5a (). Läpäisemättömän pinnan ja valumakertoimen kasvu johtuu asfaltin määrän ja rakennuksien pinta-alan lisäämisestä.

8.6.2023



Kuva 10. Suunnitellun maankäytön aiheuttamat muutokset Kirrinsannan alueella läpäisemättömän pinnan osuuteen tonttien pinta-alasta (TIA) sekä valumakertoimeen (määritetty sadetapahtumalle 10 min 1/5a).

Läpäisemättömän pinnan lisääntyminen kasvattaa vuodenajasta riippumatta haitta-ainekuormia.¹ Hulevesistä yleisimmin löytyviä haitta-aineita ovat kiintoaine, ravinteet, kloridi, suolistoperäiset bakteerit, öljyt ja rasvat sekä muut orgaaniset aineet. Kiintoainetta pidetään yleisesti tärkeimpänä hulevesien laatuparametrinä. Kiintoaine kertyy verkostoihin ja varastorakenteisiin, samentaa vettä ja siihen on sitoutuneena haitta-aineita kuten metalleja. Läpäisemätön pinta lisää hulevesien määrää ja valuntaa, mikä edistää kiintoaineen kulkeutumista. Hulevesien laatuun vaikuttavat maankäytön lisäksi vuodenaika, sademäärä, sateen intensiteetti, edeltävän kuivan kauden pituus sekä läpäisemättömien pintojen määrä. Teollisuusalueelta vesiin saattaa todennäköisemmin päästä enemmän metalleja ja asuinalueelta ravinteita ja bakteereja. Taulukossa 1 on havainnollistettu eri haitta-aineiden lähteitä.

¹ Valtanen, M., Sillanpää, N. & Setälä H. (2015). Key factors affecting urban runoff pollution under cold climatic conditions, Journal of Hydrology 529, pp. 1578-1589.

8.6.2023

Taulukko 1. Hulevesien sisältämien haitta-aineiden lähteet.²

	ilmakehä	liikenne	teollisuus	kattora- kentee	asutus	rakennus- työmaat	nurmi- alueet
Typpi	x	x	x		x	x	x
Fosfori	x	x	x		x	x	x
Sulfaatti	x	x					
Rikin oksidit	x	x					
Kloridi	x	x					
Metallit	x	x	x	x	x		
PAH-yhdisteet	x	x	x		x		
VOC-yhdisteet		x	x				
Öljyt ja hiilivedyt		x	x		x	x	
Pestisidit		x	x		x		x
Koliformit bakteerit					x		x
Kiintoaine	x	x	x		x	x	x

3.4 Hulevesien hallinnan tarve ja tavoitteet

Sekä Mäntyluodon laajennusalueen ja Kirrinsannan kaava-alueella ei ole tarve hulevesien viivytykselle. Kaava-alueilla hulevesien valunta lisääntyy tulevassa tilanteessa ja lisäksi alueelle saattaa tulla mahdollisesti hulevesien laatua pilaavia toimintoja. Hulevesien laatua pilaavia toimintoja varten suositellaan kaava-alueella laadullista käsittelyä. Hulevesien laatu saattaa laskea radikaalisti esimerkiksi onnettomuustilanteissa teollisuusalueilla. Hulevedet johdetaan laadullisen käsittelyn jälkeen hallitusti mereen.

4 Suositellut ratkaisuvaihtoehdot

4.1 Hulevesien hallinnan periaatteet

Porin kaupungilla ei ole hulevesien hallinnan ohjelmaa. Yleisiä periaatteita ovat kuitenkin seuraavat:

1. Hulevesien muodostumista ehkäistään
2. Hulevedet hyödynnetään syntypaikallaan
3. Hulevedet puhdistetaan syntypaikallaan

Hulevesien hallinnan periaatteista teollisuusalueilla suositellaan erityisesti panostamaan laadulliseen käsittelyyn.

4.2 Tonttikohtainen hulevesien hallinta

Mäntyluodon hulevedet johdetaan kolmeen eri hulevesipainanteeseen. Suurin osa hulevesistä johdetaan alueen länsipuolella oleviin kahteen painanteeseen hulevesiputkien kautta. Yksi painanne on sijoitettu kaava-alueen oikeaan laitaan pohjoiseen. Tulvareitit hoidetaan pinnantasauksella siten, että ne johdetaan alueen pohjoisosasta pohjoiseen mereen ja eteläosasta länteen mereen.

² Valtanen, M., Sillanpää, N., Hätininen, N. & Setälä, H., 2010. Hulevesien imeyttäminen ja suodattaminen: haitta-aineet ja menetelmät, STORMWATER-hanke, 42 s.

8.6.2023

Kirrinsannan kaava-alueen hulevedet kootaan hulevesiputkilla kaavan itälaitaan, josta ne johdetaan pohjoisessa sijaitsevaan hulevesipainanteeseen, jonka purku tapahtuu mereen. Osa Kirrinsannan vesisistä johdetaan laskeutusaltaan kautta kosteikkoon.

4.3 Hulevesien johtamissuunnat ja tulvareitit

Mäntyluodon laajennusosan hulevedet johdetaan suurimmaksi osaksi hulevesiverkoston kautta painanteisiin. Kaava-alueen eteläosan hulevedet johdetaan painanteeseen 1, jonka kautta hulevedet puretaan mereen. Kaava-alueen pohjoisosan hulevedet johdetaan painanteeseen 2, jonka kautta hulevedet puretaan mereen. Kaava-alueella on kaasuputki, jonka itäpuolella olevat hulevedet johdetaan painanteen 3 kautta mereen. Eteläisen osan tulvareitti kulkee länteen mereen. Pohjoisen alueen tulvareitti järjestetään suoraan mereen pinnantasauksella.

Kirrinsannan hulevedet johdetaan suurimmaksi osaksi hulevesiverkoston kautta pohjoisessa sijaitsevaan painanteeseen 4. Kaava-alueen kaasuputken eteläiseltä puolelta hulevedet johdetaan omaan laskeutuspainanteeseen 5, josta vesi johdetaan rakennettavaan kosteikkoon. Kirrinsannan tulvareitti järjestetään pinnantasauksella itään mereen.

4.4 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakentamisen aikaiset hulevedet ovat poikkeuksetta laadultaan huonoja, koska hulevesiin huuhtoutuu mm. häiriintyneistä maakerroksista runsaasti kiintoainesta. Jos hulevesiä ei hallita, niin tästä aiheutuva tilapäinen kiintoainekuormitus voi nousta haitallisemmaksi kuin valmiin alueen aiheuttama pitkäaikainen kuormitus. Kiintoainekuormituksen lisäksi muita ympäristöä kuormittavia päästöjä ovat mm. työmaakoneiden öljy- ja polttoainepäästöt, roskat ja mahdolliset ympäristön kannalta haitalliset kemikaalit kuten maalit ja liuottimet.

Rakennusvaiheen hallintamenetelmät tulee suunnitella tapauskohtaisesti. Menetelmävaihtoehtoja ei ole useita, mutta niiden sijoittaminen ja mitoittaminen täytyy miettiä kuhunkin kohteeseen sopivaksi. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallintamenetelmien tulisi olla rakenteeltaan ja toiminnaltaan yksinkertaisia, helposti toteutettavissa sekä kustannuksiltaan edullisia. Menetelmillä pyritään ensisijaisesti rakennusalueelta tulevan kiintoainekuormituksen vähentämiseen rakennettavan alueen alapuolella ja toissijaisesti myös virtaamien hallintaan tulvahaittojen ja eroosion estämiseksi.

Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta tontilla suositellaan tilanpuutteen vuoksi toteutettavan esimerkiksi hiekka- tai kangassuodatuksella. Suodatus voidaan toteuttaa esimerkiksi vaihtolavan/-lavojen sisään rakennettavalla suodattimella. Kuvassa 11 on havainnollistettu vaihtolavalla toteutettua suodatinta.

8.6.2023



Kuva 11. Esimerkkikuva vaihtolavan sisään rakennetusta suodattimesta.³

5 Mitoitus- ja toimivuustarkastelut

5.1 Järjestelmien mitoitus

Laskeutuspainanne on mitoitettu alueelta muodostuvien huippuvirtaamien perusteella. Huippuvirtaamat on laskettu sadetapahtumalla 1/5a 60 min. Mitoittava sateen kesto on valittu valuma-alueen koon perusteella. Laskeutuspainanteet laskeuttavat hiekkapartikkeleita. Mäntyluodon laskeutuspainanne 1 ja 2 laskeuttavat maksimissaan kumpikin 128 m³ vettä ja pinta-ala on 300 m². Laskeutuspainanne 3 laskeuttaa 41 m³ vettä ja on pinta-alaltaan 108 m².

Kirrinsannan laskeutuspainanne 4 laskeuttaa maksimissaan 190 m³ vettä ja on pinta-alaltaan 432 m². Pienempi laskeutuspainanne 5 alueen eteläosissa laskeuttaa maksimissaan 41 m³ vettä ja on pinta-alaltaan 108 m². Kirrinsannan pienemmän laskeutuspainanteen 5 jälkeen on suunniteltu kosteikko.

³ Riipinen, M. 2013. Vesien käsittely työmailla – valvontaa ja ohjeistusta Helsingissä.

8.6.2023

5.2 Suositukset kaavamääräyksiksi

Tonteille suositellaan seuraava kaavamääräystä:

hule Vettäläpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvia hulevesiä tulee käsitellä laadullisesti alueella siten, että ympäristölle ei aiheudu haittaa. Erityisesti onnettomuustilanteisiin tulee varautua. Laadullisen käsittelyn yhteyteen tulee suunnitella hiekanerotus ja öljynerotus. Lisäksi suositellaan näytteenottokaivoa ja sulkukaivoa.

Kaavassa voidaan määrätä, että rakennuslupa-asiakirjoihin tulee liittää rakennushankkeen pohjalta laadittu hulevesien johtamis- ja käsittelysuunnitelma.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Kaavan muutoksien myötä molempien alueiden läpäisemätön pinta-ala kasvaa. Suunniteltu käyttö on teollisuusaluetta, joten asfaltin ja kattopinta-alan määrä kasvaa huomattavasti. Mäntyluodon nykyinen vesistöalue täytetään, kun taas Kirrinsannan alue muuttuu kosteikko- ja metsävaltaisesta alasta teollisuusalueeksi. Molemmilla alueilla on huomioitu alueella kulkeva kaasuputki suunnitelmissa. Alueelle suositellaan laadullista käsittelyä laskeutuspainanteissa. Mäntyluodon alueelle on suunniteltu kolme eri laskeutuspainannetta. Kirrinsannan alueelle on suunniteltu kaksi eri laskeutuspainannetta ja yksi kosteikko.

7 Liitteet

Liite 1 201 Mäntyluodon asemapiirustus

Liite 2 202 Kirrinsannan asemapiirustus

- Suunnittelalueen raja
- Hulevesiviemäri, suunn.
- Laskeutuspainanne, suunn.
- Pintavalunnan johtamissuunta
- Tulvareitin johtamissuunta
- Purkupiste mereen
- Johtoa varten varattu alueen osa. (k = kaasu, z = sähkö)

Painanteet on mitoitettu $\frac{1}{2}$ a 60 min sateella. Laskeutuspainanteen 1 ja 2 mitoitusvirtaama on 0,9 m³/s. Laskeutuspainanteen 3 mitoitusvirtaama on 0,2 m³/s.

laskeutuspainanne 3
h = 0,5 m
pohjan leveys = 3 m
maksimileveys = 6 m
pituus = 18 m
A_{max} = 108 m²
V = 41 m³
altaan reunojen
kaltevuus = 0,33

KIRRINSAN

XX
T
III
e=0.4
+2.0

laskeutuspainanne 1
 $h = 0,5 \text{ m}$
maksimileveys = 10 m
pituus = 30 m
pohjan leveys = 7 m
 $A_{\text{max}} = 300 \text{ m}^2$
 $V = 128 \text{ m}^3$
Altaan reunojen kaltevuus
= 0,33

Merkintöjen selitykset

- Suunnittelualueen raja
- Hulevesiviemäri, suunn.
- Laskeutuspainanne, suunn.
- Pintavalunnan johtamissuunta
- Tulvareitin johtamissuunta
- Purkupiste mereen
- Johtoa varten varattu alueen osa. (k = kaasu, z= sähkö)
- Kosteikko

Tontille suositellaan laadullista käsittelyä laskeutuspainanteilla.Toisen painanteen yhteyteen suunnitellaan kosteikko. Painanteiden yhteyteen suositellaan hiekanerotus ja öljynerotus. Lisäksi painanteeseen suositellaan näytteenottokaivoa ja sulkukaivoa. Alueelle suunnitellaan kaksi eri painannetta. Painanteet toimivat laskeuttavina altaina.

Painanteet on mitoitettu 1/6 a 60 min sateella. Laskeutuspainanteen 4 mitoitusvirtaama on 1,7 m3/s. Laskeutuspainanteen 5 mitoitusvirtaama on 0,3 m3/s.

LUONNOS		
Rakennuskohde Porin kaupunki Kirrinsanta Reposaren maantie Pori	Piirustuksen sisältö Asemapiirustus Hulevesisuunnitelma Yleissuunnitelma	Mittakaavat 1:2000
FCG	Suunnitteluala, työnnumero ja piirustuksen numero	Muutos
	VHT P48041 202	
Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki Puh. 0104090, www.fcg.fi	Tiedosto	
	Suunn./Piirt. Hanna Salo	A
Päiväys 8.6.2023 Pääsuunn. Hanna Salo, Ella Havulinna Hyv.	Tarkastaja Yhteyshenkilö Janne Pekkarinen	S

PORIN KAUPUNKI

MÄNTYLUODON JA KIRRISANNAN POHJAVESISELVITYS

LUONNOS

PÄIVITETTY 9.6.2023

9.6.2023

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet.....	1
1.2	Projektin organisaatio	1
2	SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILA	1
2.1	Sijainti ja rajausta.....	1
2.2	Maaperä, topografia ja pohjavedet.....	2
2.3	Maankäyttö	3
3	TEHDYT TUTKIMUKSET	3
4	VAIKUTUKSET POHJAVEDEN MÄÄRÄÄN JA LAATUUN	3
5	POHJAVEDEN TARKKAILU- JA HALLINTA	4
6	MAANKÄYTTÖ- JA TOIMENPIDESUOSITUKSET.....	4
7	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	5

9.6.2023

MÄNTYLUODON JA KIRRISANNAN POHJAVESISELVITYS

1 Johdanto

1.1 Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet

Tässä työssä on laadittu Mäntyluodon laajennusalueen ja Kirrisannan pohjavesiselvitys. Selvitys maaperään ja pohjaveteen käsittää molempien asemakaava-alueiden Kirrisannan ja Mäntyluodon alueen perustuen käytettävissä oleviin aineistoihin. Kaavan vaikutuksia maaperään ja pohjavesiin arvioidaan asiantuntija-arviona. Lähtötiedot on kerätty ympäristöhallinnon Avointieto ympäristö- ja paikkatietojärjestelmästä sekä Geologian tutkimuskeskuksen maa- ja kallioperäaineistoista.

Mäntyluoto on 65. kaupunginosa, joka sijaitsee Meri-Porin alueella Porissa. Kirrisanta on 66. kaupunginosa Meri-Porissa. Mäntyluodon laajennusalueen kaava-alueen pinta-ala on 41,4 ha ja Kirrisannan kaava-alueen pinta-ala on 31,6 ha. Mäntyluodon laajennusalueen kaava-alueella on suurimmaksi osaksi vesistöä ja alue kaavoitetaan teollisuusalueeksi. Kirrisannan kaava-alueella on niittyä, metsää ja tuulivoimaloita. Kaava-alueille on tarkoituksena muodostaa nykyistä suurempia teollisuustontteja.

Selvityksen laadinnassa huomioidaan alueiden suunniteltu käyttö. Pohjaveden pinnantasot asemakaava-alueilla oletetaan olevan lähellä merenpinnan tasoa. Selvityksestä laaditaan raportti ja karttaesitys (A4). Selvityksen perusteella laaditaan tarvittavat kaavamerkinnot.

1.2 Projektin organisaatio

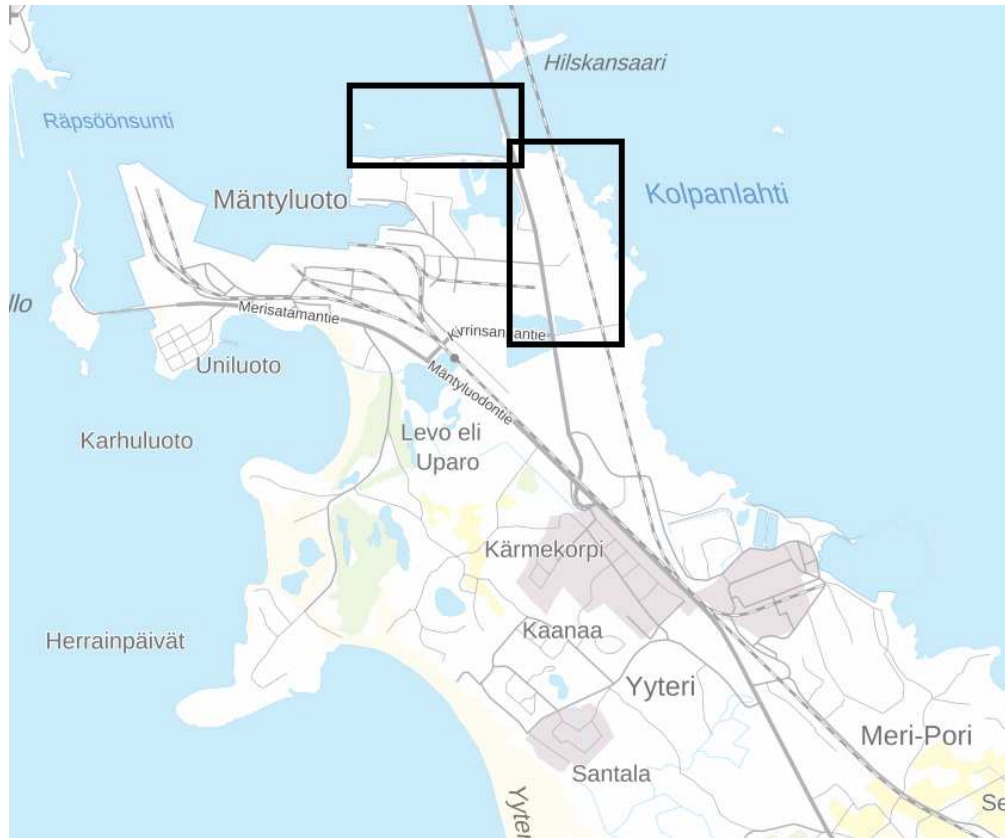
Työn tilaajana on Porin kaupunki, jossa yhteyshenkilönä toimii Otto Arponen. Selvitys on laadittu Finnish Consulting Group Oy:ssä. Työn projektipäällikkönä toimi Insinööri AMK Janne Pekkarinen ja suunnittelijana FM Maija Aittola.

2 Suunnittelualueen nykytila

2.1 Sijainti ja raja

Tontit sijaitsevat Mäntyluodon ja Kirrisannan kaupunginosissa, Porissa. Mäntyluodon kaava-alue sijaitsee Reposaaressa maantien länsipuolella. Kirrisanta sijaitsee Reposaaressa maantien itäpuolella. Suunnittelualueen ympärillä on teollisuusrakennuksia ja tuulivoimaloita.

9.6.2023

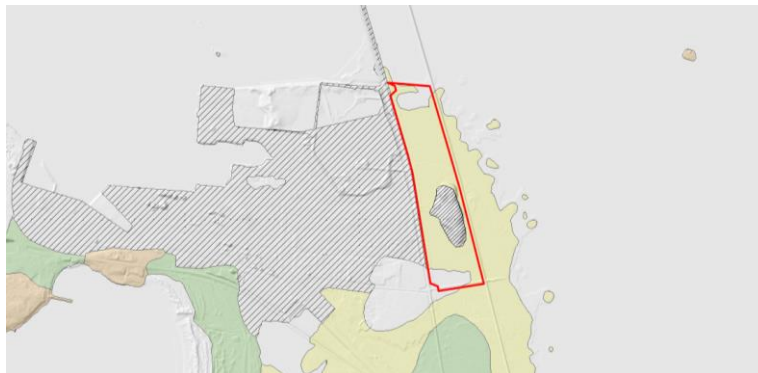


Kuva 1. Suunnittelualueiden sijainti.

2.2 Maaperä, topografia ja pohjavedet

Suunnittelualueella maanpinnantaso vaihtelee välillä +8...0. Matalin kohta sijaitsee Mäntyluodon laajennusalueen kohdalla ja Kirrisannan pohjoisosassa. Suunnittelualueilla ei ole pohjavesialueita. Pohjaveden pinnantason oletetaan olevan lähellä merenpinnan tasoa. Mäntyluoto on vesistöä ja Kirrisanta on merenrannan kerrostuma.

Kirrisannan maaperä on pääosin karkeaa hietaa. Alueen keskiosassa sijaitsee vanha kaatopaikka sekä pohjois- ja eteläosassa sijaitsevat kosteikot.



Kuva 2. Yyteriniemen päädyn maaperäkartta. Kaava-alue rajattu punaisella viivalla.

9.6.2023

2.3 Maankäyttö

Suunnittelualueiden yhteenlaskettu pinta-ala on 73 ha. Mäntyluodon laajennusalueen kaava-alueen pinta-ala on 41,4 ha ja Kirrisannan kaava-alueen pinta-ala on 31,6 ha. Mäntyluodon laajennusalan pinta-ala koostuu 100 % vesistöstä ja Kirrisannan kaava-alueen pinta-ala koostuu niitystä ja metsäalueesta.

3 Tehdyt tutkimukset

Kohteessa ei ole tehty tutkimuksia, sillä Mäntyluodon alueella sijaitsee meri ja Kirrisannan alue sijaitsee rantavyöhykkeellä, jossa pohjaveden pinta on lähellä merenpinnan tasoa.



Kuva 3. Suunnittelualueen nykyinen maankäyttö.

4 Vaikutukset pohjaveden määrään ja laatuun

Käytettävissä olevien tietojen perusteella Kirrisannan kaava-alueella sijaitsee entinen kaatopaikka ja siellä on teollisuuskiinteistöjä. Asemakaavamääräyksissä tulee edellyttää kiinteistöjen liittymistä kunnalliseen viemäriverkostoon.

9.6.2023

Suunniteltuun Kirrisannan asemakaava-alueelle on suunniteltu teollisuus- ja varastorakennuksia, suojaviheraluetta sekä katualueita. Mäntyluodon asemakaava-alue koskee vesialuetta sekä korttelia 4 ja suojaviher- ja katualuetta.

Rakentamisen ei arvioida vaikuttavan merkittävästi muodostuvan pohjaveden määrään. Alueella rakentaminen voi edellyttää pohjaveden alentamista, joka voi vaikuttaa pohjaveden virtaussuuntien muutoksiin ja riskin pohjaveden laadun heikentymiselle.

5 Pohjaveden tarkkailu- ja hallinta

Rakentamisen ajaksi tulee laatia pohjaveden tarkkailu- ja hallintasuunnitelma haitallisten pohjavesivaikutusten ennakoimiseksi ja välttämiseksi. Tarkkailuohjelmasta on käytävä ilmi pohjaveden alentamisen vaikutukset ympäristön rakenteisiin ja kunnallistekniikkaan. Tarkkailussa huomioidaan pohjaveden määrä ja pohjaveden laatu, joita tarkkaillaan etukäteen suunnitellun mukaisesti. Tarkkailu tulee aloittaa ennen rakentamistoimenpiteitä ja kestoltaan se tulee ulottaa rakentamistoimenpiteiden päättymisen jälkeen, kunnes mahdolliset vaikutukset ovat tasaantuneet.

6 Maankäyttö- ja toimenpidesuosituks

Tässä luvussa esitettyjen suositusten tavoitteena on turvata pohjaveden laatu ja määrä. Suositusten avulla vähennetään pohjaveteen kohdistuvia riskejä. Alueelle ei tule sijoittaa toimintoja, jotka voivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumista tai pohjaveden määrän vähentymistä. Pohjaveden suojelua koskevia määräyksiä on annettu esim. ympäristö- ja vesilainsäädännössä. Kaavoitus ja maankäytön suunnittelu ovat avainasemassa pohjaveden suojelussa.

- Rakentamista suunniteltaessa on tarvittaessa tutkittava rakentamisen vaikutukset pohjaveden laatuun, korkeusasemaan ja virtausolosuhteisiin.
- Ennen rakentamista tulee laatia ja rakentamisen aikana noudattaa pohjaveden tarkkailu- ja hallintasuunnitelmaa haitallisten pohjavesivaikutusten estämiseksi. Suunnitelmasta on käytävä ilmi pohjaveden alentamisen vaikutukset ympäristön rakenteisiin ja kunnallistekniikkaan.
- Rakennustyöhön ryhtyvän on huolehdittava suunnitelman ja ohjelman asianmukaisesta toteuttamisesta ja rakennustyön valvonnasta. Rakentamisessa on muutoinkin kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseen.
- Öljy-, polttoaine- ja muut vaarallisten aineiden säiliöt on sijoitettava maan päälle suoja-altaisiin tai sisätiloihin. Jätevedet on johdettava kunnan yleiseen viemäriin tai tiiviiseen säiliöön.
- Pohjaveden muodostumisen ja määrän turvaamiseksi rakennettavien tonttien pinta-alasta on jätettävä päällystämättömäksi riittävän suuri osuus tai muilla keinoin turvattava pohjaveden riittävä muodostuminen.
- Lastaus- ja purkualueet sekä ajoneuvoliikenteeseen ja pysäköintiin käytettävät alueet on pinnoitettava esim. asfaltilla.

9.6.2023

- Alueella muodostuvat puhtaat hulevedet tulee suodattaa ja viivyttää esim. painanteilla/altailla, joissa imeytymistä ei tapahdu. Rakenteet voi eristää pohjamaasta.
- Pohjaveden määrän turvaamiseksi tulee pohjaveden muodostumisalueella välttää laaja- alaista maa-alueiden päällystämistä tai muilla keinoin turvattava pohjaveden riittävä muodostuminen.

7 Yhteenveto ja johtopäätökset

Karttatarkastelun perusteella Mäntyluodon kaava-alueella on vettä ja Kirrisannan kaava-alueella on hietaa ja pohjavesi esiintyy lähellä merenpinnan tasoa. Kumpikaan kaava-alueista ei sijaitse pohjavesialueella. Rakentamisen ei arvioida vaikuttavan merkittävästi muodostuvan pohjaveden määrään. Pohjaveden sijainti lähellä maanpinnan tasoa tulee ottaa huomioon rakentamisessa, kun on tarvetta pohjaveden pinnan alentamiselle. Tämän seurauksena voi aiheutua muutoksia pohjaveden virtaussuunnan muutoksille ja riskin pohjaveden laadun heikentymiselle.