

TAHKOLUOTO-PAAKARIT OSAYLEISKAAVA 2040



KAAVASELOSTUS

OSAYLEISKAVALUONNOS

22.6.2020

Yhteystiedot

Porin kaupunki, kaupunkisuunnittelu

Käyntiosoite: Yrjönkatu 6 B (palvelupiste Porina)

Postiosoite: PL 95, 28101 PORI

Nurminen Mikko, kaupunkisuunnittelupäällikkö, 044 701 1601

Mäkelä Juha, yleiskaavasunnittelija, 044 701 0495

etunimi.sukunimi@pori.fi

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Kaavan tunnistetiedot

Kaavan nimi:	Tahkoluoto–Paakarit osayleiskaava
Vireilletulo:	Kuulutus 17.6.2015
Käsittely:	<u>Osallistumis- ja arviointisuunnitelma</u> VP § 37/12.6.2015 Nähtävillä: 18.6.–9.8.2015 <u>Osayleiskaavaluonnos</u> <u>Osayleiskaavaehdotus</u>

1.2 Osayleiskaavan tarkoitus ja oikeusvaikutukset

Osayleiskaava on maankäyttö- ja rakennuslain mukainen yleispiirteinen suunnitelma, jolla ohjataan yhdyskuntarakennetta, yhteensovitetaan eri toimintoja ja osoitetaan alueen tulevan kehityksen pääperiaatteet. Osayleiskaava on ohjeena asemakaavojen laatimiselle ja muuttamiselle sekä muiden alueiden käytön toimenpiteiden järjestämiselle.

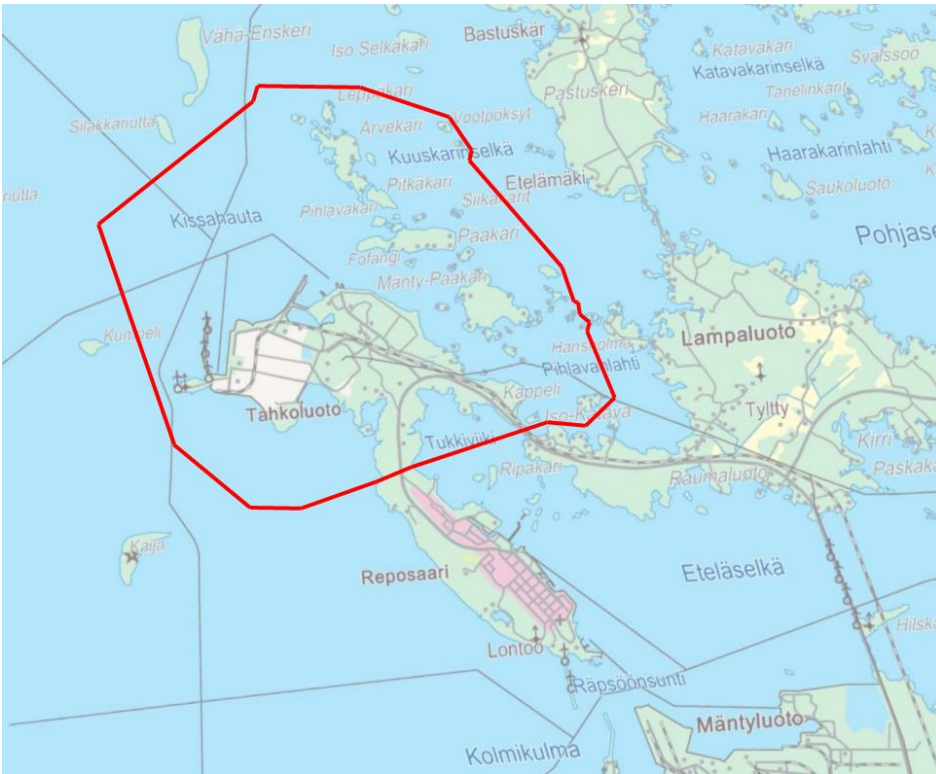
Tahkoluoto–Paakarit osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena aluevarauskaavana. Se korvaa rajatulla alueella oikeusvaikutuksettomana laaditun Reposaaari–Lampaluoto–Ämttöö osayleiskaavan (KV 24.3.1997).

1.3 Kaava-alueen sijainti ja rajaus

Suunnittelualue on Meri-Porissa, 27 km kaupungin keskustasta luoteeseen. Alue käsittää Tahkoluodon satama-, voimalaitos-, teollisuus-, varasto- ja asuntoalueet, Parkkiluodon, Vasikkarinviikin sekä niiden pohjoispuolista Reposaaaren saaristoa. Pohjoisimmat saaret ovat Arvekarin pohjoispuolella olevat Leppäkari ja Korkeakari, ja itäisin on Kappelinsalmen itäpuolella oleva Pihlavakari. Lännessä kaava-alue rajautuu Tahkoluodon merituulipuiston osayleiskaavaan.

1.4 Suunnitteluorganisaatio

Yleiskaavatyöstä on vastannut elokuuhun 2019 asti yleiskaava-arkkitehti Heimo Salminen ja tämän jälkeen yleiskaavasuunnittelija Juha Mäkelä. Suunnittelutyöryhmään ovat kuuluneet lisäksi projektipäällikkö Heli Nukki, kaavoitusteknikko Jouni Rantanen sekä yhdyskuntasuunnittelijat Sari Kivioja ja Kirsi-Maria Viljanen. Työ Porin kaupunkisuunnittelussa on tapahtunut kaupunkisuunnittelupäällikkö Mikko Nurmisen johdolla.



Kuva 1. Kaavan likimääräinen rajaus yleiskarttapohjalla. ©Maanmittauslaitos

1.5 Kaavaselostuksen sisällysluettelo

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	3
1.1	Kaavan tunnistetiedot	3
1.2	Osayleiskaavan tarkoitus ja oikeusvaikutukset	3
1.3	Kaava-alueen sijainti ja rajaus.....	3
1.4	Suunnitteluorganisaatio	3
1.5	Kaavaselostuksen sisällysluettelo	5
1.6	Luettelo osayleiskaavan liiteasiakirjoista	7
1.7	Luettelo muista kaavaa koskevista taustaselvityksistä	7
	TIIVISTELMÄ	8
1.8	Kaavan tavoitteet	8
1.9	Kaavaprosessin vaiheet	8
1.10	Kaavan keskeinen sisältö.....	8
2	OSAYLEISKAAVAN LÄHTÖTIEDOT	9
2.1	Osayleiskaavaa ohjaavat suunnitelmat ja tavoitteet.....	9
2.1.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	9
2.1.2	Satakunnan maakuntakaava.....	9
2.1.3	Porin kaupunkiseudun rakennemalli ja strategiset ohjelmat.....	9
2.1.4	Yleiskaavatilanne	11
2.1.5	Asemakaavatilanne.....	12
2.2	Historia ja kulttuuriympäristö	13
2.2.1	Tahkoluodon historia.....	13
2.2.2	Kaavoitushistoria	14
2.2.3	Rakennettu kulttuuriympäristö	16
2.2.4	Arkeologinen perintö.....	17
2.3	Maanomistus	20
2.4	Väestö ja loma-asuminen	21
2.5	Satama.....	22
2.5.1	Sataman nykytilanne	22
2.5.2	Työpaikat	23
2.5.3	Tahkoluodon sataman yleissuunnitelma.....	24
2.6	Liikenne	25
2.6.1	Liikenneverkko ja liikennemäärät.....	25
2.6.2	Julkinen liikenne	26
2.6.3	Maantieliikenteen yhteys- ja kehittämistarpeet	27
2.6.4	Raideliikenne ja sen kehittämistarpeet	27
2.6.5	Meriväylät.....	27
2.6.6	Pienvenesatamat	28
2.7	Luonto, maisema ja virkistys	28
2.7.1	Maisemarakenne	28
2.7.2	Luontoarvot	29
2.7.3	Virkistyskäyttö ja sen kehittämistarpeet	33
2.8	Tulvariskit ja hulevesien hallinta	33
2.9	Maaperä ja pilaantuneet maa-alueet	34

2.10	Yhdyskuntatekninen huolto	35
2.10.1	Vesihuolto.....	35
2.10.2	Energiahuolto	36
2.11	Ympäristöhäiriöt ja turvallisuus	36
2.11.1	Pöly, melu ja tärinä sekä valaistus.....	36
2.11.2	Kemikaaliturvallisuus ja riskikartoitus (Seveso-selvitys)	38
3	KAAVAN TAVOITTEET	41
3.1	Tavoitteet vireilletulon yhteydessä	41
3.2	Kaavanlaadinnan aikana syntyneet tavoitteet.....	42
4	SUUNNITTELUN VAIHEET JA VUOROVAIKUTUS	43
4.1	Vireillepano, suunnittelun käynnistäminen	43
4.1.1	Lausunnot ja mielipiteet	43
4.2	Valmisteluvaihe	43
4.2.1	Viranomaisneuvottelu	43
4.2.2	Lausunnot ja mielipiteet.....	43
4.3	Ehdotusvaihe	43
4.3.1	Lausunnot ja muistutukset	43
4.3.2	Viranomaisneuvottelu (tarvittaessa).....	43
4.4	Hyväksyminen.....	43
5	OSAYLEISKAAVAN KUVAUS	43
5.1	Kaavan kokonaiskuvaus ja yleisperustelut	43
5.2	Satamapalvelut ja työpaikat	44
5.2.1	Satamatoiminnot	44
5.2.2	Teollisuus-, varasto- ja energiatuotannon alueet.....	44
5.3	Liikenne	44
5.3.1	Ajoneuvoliikenne ja liikenneverkko.....	44
5.3.2	Raideliikenne	45
5.3.3	Julkinen liikenne	45
5.3.4	Kävely ja pyöräily	45
5.4	Asuminen	45
5.4.1	Vakituinen asuminen	45
5.4.2	Loma-asuminen	45
5.5	Luonto, virkistys ja hulevedet	50
5.5.1	Virkistys- ja puistoalueet	50
5.5.2	Vesialueet	50
5.5.3	Hulevesien hallinta	50
5.6	Kulttuuriympäristöt	50
5.6.1	Arvokas rakennettu ympäristö	50
5.6.2	Arkeologinen kulttuuriperintö.....	51
5.7	Yhdyskuntatekninen huolto	51
5.8	Kaavan yleismääräykset	51
5.9	Osayleiskaavan suhde ylempiin ohjauksiin	52
5.9.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)	52
5.9.2	Maakuntakaava	52

6	OSAYLEISKAAVAN VAIKUTUKSET	53
6.1	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen	53
6.2	Vaikutukset liikenteeseen	53
6.3	Vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen	53
6.4	Vaikutukset luontoon ja luonnonvaroihin.....	53
6.5	Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.....	53
6.6	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön	54
7	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN	54

1.6 Luettelo osayleiskaavan liiteasiakirjoista

Liite 1	Kaavakartta
Liite 2	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Liite 3	Rantarakentamisen mitoitusperiaatteet

1.7 Luettelo muista kaavaa koskevista taustaselvityksistä

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.

https://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uudistetut_valtakunnalliset_alueidenkayt

Satakunnan maakuntakaavat. <http://www.satakuntaliitto.fi/maakuntakaava>

Porin kaupunkiseudun rakennemalli. <http://www.satakuntaliitto.fi/sites/satakuntaliitto.fi/files/tiedos-tot/linkki2ID1319.pdf>

Porin Tahkoluodon alueen merituulipuiston rakentamisen ympäristövaikutuksia hankealueen luontoarvoihin ja suojeluperusteisiin. Vesikasvi- ja pohjaeläinselvitys sekä Natura-luontotyyppien kartoituksia 2014. Monivesi Oy.

Porin Tahkoluodon edustan merialueen linnusto 2008, Tahkoluodon tuulipuiston YVA:n täydentävä linnustaselvitys. Porin Lintutieteellinen Yhdistys ry, 2009.

Viistokaiutusmateriaaliin perustuva vedenalaisarkeologinen inventointi. Porin Tahkoluotoa ympäröivän vesialueen merituulipuistohanke, 19-20.05.2008 / 06.08.2012 sekä 20.08.2012. Loxus Technologies Oy.

Suomen Hyötytuuli Oy, Porin Tahkoluodon merituulipuisto. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. Pöyry 2006.

Hyötytuuli Oy:n Porin pilottivoimalan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuosina 2010 ja 2011. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistyksen kirje nro 571/13, 2013

Satakunnan maakunnallisesti arvokkaat lintualueet 2006-2014. Porin lintutieteellinen yhdistys ry ja Rauman seudun lintuharrastajat ry.

Reposaaren historia. Porin kirjallinen kerho, 1941. <https://digi.kirjastot.fi/items/show/124266>

Karhu katsoo merelle. Katsaus Porin Sataman 220-vuotiseen historiaan. Koonnut Lasse Nurmi. Kehitys, Pori 2001.

TIIVISTELMÄ

1.8 Kaavan tavoitteet

Tahkoluoto–Paakarit osayleiskaava 2040 tavoitteena on turvata sataman ja siihen liittyvien toimintojen kehittyminen edellytykset, sekä säilyttää mahdollisuuksien mukaan Reposaaressa saariston vapaa-ajan käytössä olevat alueet nykyisessä käytössään. Osayleiskaavan tavoitevuosi on 2040.

1.9 Kaavaprosessin vaiheet

Osayleiskaavan käynnistämisestä on päätetty ja tiedotettu kaavoituskatsauksen yhteydessä. Virallinen kuulutus kaavoituksen käynnistymisestä oli 17.6.2015. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma pantiin nähtäville viranhaltijapäätöksellä (VP § 37/12.6.2015) 18.6.–9.8.2015 väliseksi ajaksi.

1.10 Kaavan keskeinen sisältö

Yleiskaavan laadinta perustuu yhteen perusteltuun kaavaratkaisuun, jossa huomioidaan selvityksiin ja asiantuntija-arvioihin perustuen kemikaaleihin liittyvät vaarat, meritulvan riski, infran edellyttämät aluevaikutukset sekä luonnon ja kulttuuriympäristön arvot. Kaavaratkaisulla varaudutaan sataman ja siihen liittyvien logistiikka- ja teollisuustoimintojen laajentumiseen Tahkoluodon eteläpuoliselle matalikkoalueelle ja tätä tavoitetta tuetaan satama-alueen sisäisin liikennetarkoituksin ja satamaa ympäröivien suojaviheraluein. Kaavaratkaisu huomioi myös meritulvapuiston mahdollisen laajentumisen ja sen edellyttämät sähkönsiirto- ja sataman laajentumisalueella varaudutaan uuden syväsataman ja -väylän mahdolliseen tarpeeseen tulevaisuudessa. Kemikaalisataman ja vaarallisia kemikaaleja käsittelevien laitosten ja varastoinnin edellytykset turvataan /kem –merkinnöin.

Voimassa olevaan yleiskaavaan verrattuna merkittävä ero on Ketaranlahden luontoarvojen tunnistaminen, mikä on karsinut teollisuuden laajentumistavoitteet tälle Reposaaressa maantien viereiselle alueelle. Kaava-alueen keskeisten muospaineisten alueiden luontoarvot selvitetään kevään-kesän 2020 aikana, ja tulokset valmistuvat kaavaehdotukseen mennessä. Kemikaaleihin liittyvän suuronnettomuusriski on selvitetty kaavaluonnosta varten, ja sen tuloksena on ollut mahdollista poistaa saariston loma-asutukseen kohdistuvat maankäytön rajoitteet. Parkkikuodon alue säilyy asuinalueena. Sen sijaan voima-alueen läheisyydessä olevan Kaartotien alueen tavoite asumisen poistumisesta ja alueen muuttumisesta sataman suoja-alueeksi säilyy. Uutta ympäristöhäiriöitä tai kemikaaleista johtuvaa riskiä aiheuttavia toimintoja ei laajenneta muutoin olemassa olevaan asutukseen tai vapaa-ajan alueiden suuntaan.

Yleiskaava ohjaa suoraan rantarakentamista. Saarten ja muiden ranta-alueiden rakennuspaikkojen määrät ja rakennusoikeudet on näin osoitettu kiinteistö- ja vuokrapalstakohtaisesti rakennuspaikkojen rakentamisedellytysten mukaisesti. Tavoitteena on, että olemassa olevat lomarakennuspaikat säilyvät. 400 kV:n voimalinjan alla oleville rakennetuille saaripalstoille ei ole kuitenkaan voitu osoittaa rakennusoikeutta.

Kaavaratkaisu täsmentyy luontoselvityksen sekä vuoden 2020 loppuun mennessä laadittavan uuden sataman meluselvityksen, sekä viranomaislausuntojen ja muun palautteen perusteella.

2 OSAYLEISKAAVAN LÄHTÖTIEDOT

2.1 Osayleiskaavaa ohjaavat suunnitelmat ja tavoitteet

2.1.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Niiden kautta valtioneuvosto linjaa koko maan kannalta merkittäviä alueidenkäytön kysymyksiä. Tavoitteilla varmistetaan, että valtakunnallisesti merkittävät asiat huomioidaan kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Tavoitteilla pyritään lisäksi vastaamaan alueidenkäytön tulevaisuuden haasteisiin ja edistämään kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa. Uudistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

Alueidenkäyttötavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen:

- toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- tehokas liikennejärjestelmä
- terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat ja
- uusiutumiskykyinen energiahuolto.

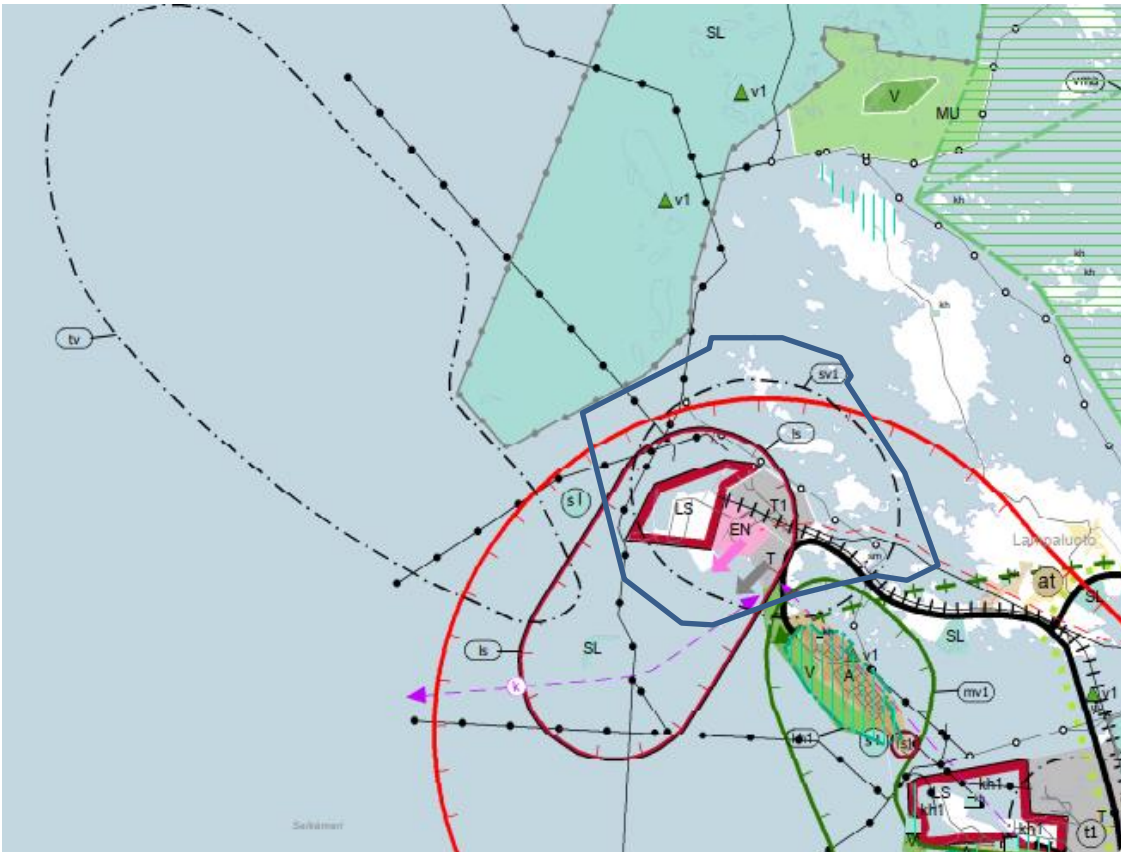
2.1.2 Satakunnan maakuntakaava

Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä ja yhdyskuntarakenteen periaatteista sekä maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisista alueista, ja se ohjaa yleiskaavoitusta. Maakuntakaavan tehtävänä on ratkaista valtakunnalliset, maakunnalliset ja seudulliset alueiden käytön kysymykset. Satakunnassa ovat voimassa kokonaismaakuntakaava (YM 30.11.2011, KHO 13.3.2013) sekä tätä täydentävät ja muuttavat vaihemaakuntakaavat: tuulivoimaa ja energia- ja biotaloutta koskeva 1. vaihemaakuntakaava (YM 3.12.2014, KHO 6.5.2016) sekä 1.7.2019 lainvoiman saanut mm. kauppaa ja kulttuuriympäristöjä koskeva 2. vaihemaakuntakaava. Ote maakuntakaavayhdistelmästä on esitetty *kuvassa 2*.

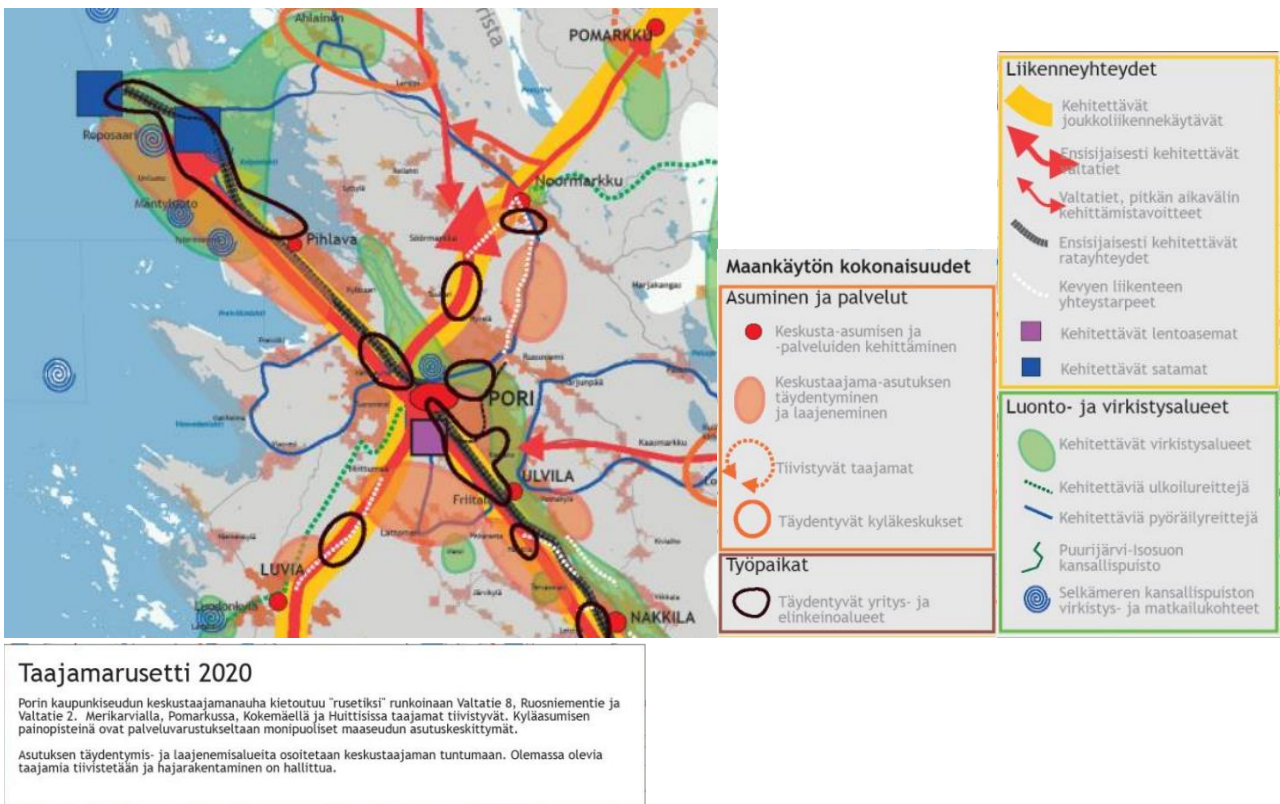
Tahkoluotoon on osoitettu maakuntakaavassa satama-alueita LS, energiantuotantoa EN, teollisuutta ja varastointia T ja T1 (jälkimmäinen sallii vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin) sekä näiden laajentumissuuntia, maantie, rautatie, laiva- ja veneväylät, voimajohto ja varaus uudelle sekä kaasuverkon yhteystarve. Tahkoluotoa ympäröivät satamatoimintojen kehittämisen kohdealue ls ja vaarallisten kemikaalien suojavyöhyke (konsultointivyöhyke) sv1. Alueelle yltää Kokemäenjokilaakson nauhamainen kaupunkikehittämisen kohdealue. Alueen luoteispuolelle merelle on osoitettu Saaristomeren kansallispuistoon kuuluvia suojelualueita ja länsipuolelle laaja merituulipuiston alue tv.

2.1.3 Porin kaupunkiseudun rakennemalli ja strategiset ohjelmat

Porin kaupunkiseudun rakennemalli on Porin ja sen silloisten lähikuntien, Harjavallan, Huittisten, Kokemäen, Luvian, Merikarvian, Nakkilan, Pomarkun Ulvilan yhteinen näkemys maankäyttöön, asumiseen ja liikenteeseen liittyvistä tulevaisuuden kehittämiskohteista. Rakennemallin tavoitteena on ollut vahvistaa kaupunkiseudun kasvua, kilpailukykyä ja kestävä kehitystä asukkaiden arjen näkökulmasta. Malli hyväksyttiin kuntien valtuustoissa keväällä 2011. Suunnitelmien merkitys kuntien toimenpiteille on ohjeellinen. Rakennemalli koostuu temaattisista karttaesityksistä, jotka on jaoteltu olemisen, tuottamisen, latautumisen ja liikkumisen toiminnallisiin kokonaisuuksiin. Kokonaisuudet on myös purettu toimenpiteiksi, joiden pohjalta on tarkoitettu laadittavan kunnittain vuosittaiset toimenpideohjelmat.



Kuva 2. Ote Satakunnan maakuntakaavayhdistelmästä. Suunnittelualueen likimääräinen raja- sinisellä.

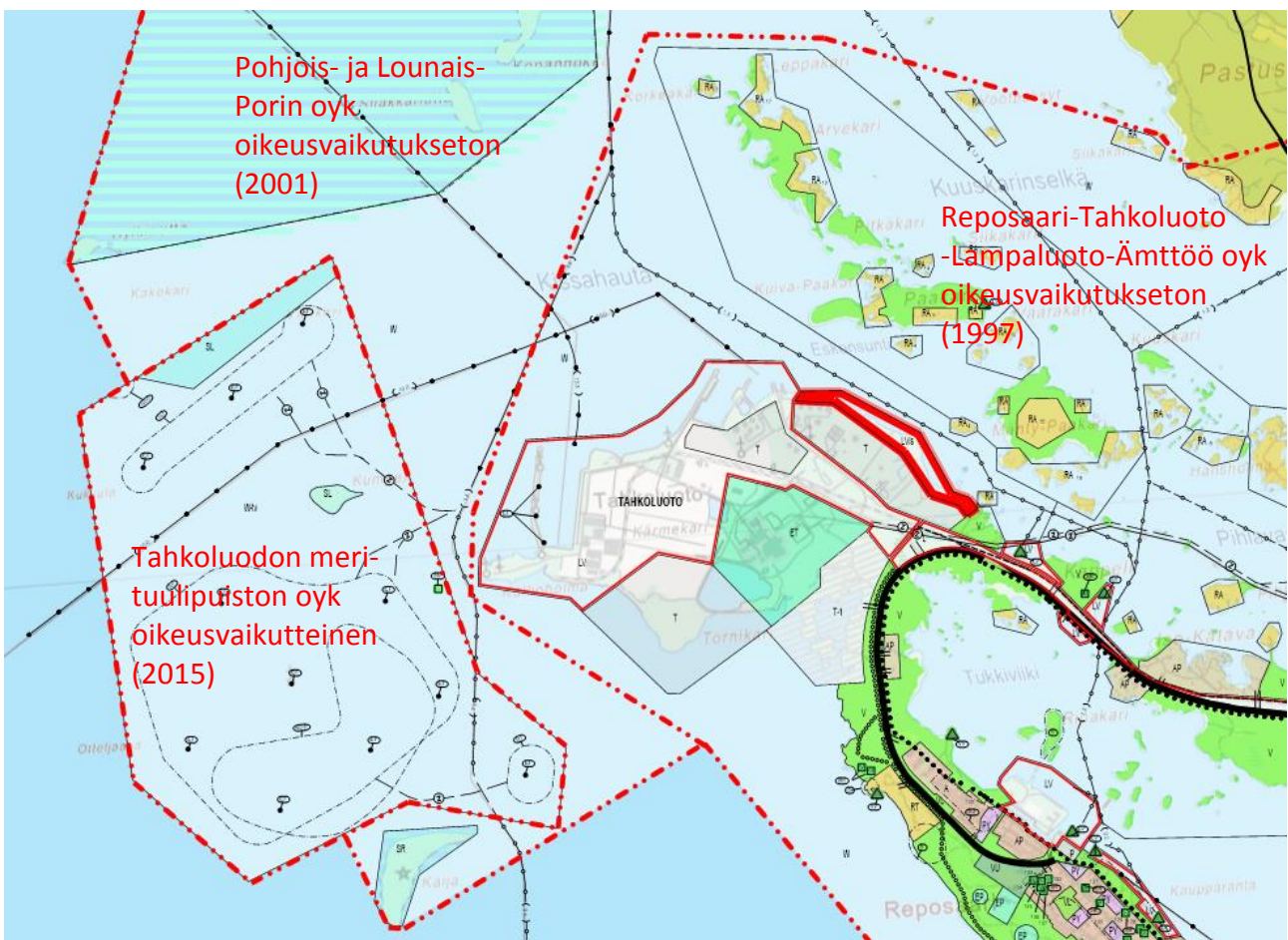


Kuva 3. Ote Porin kaupunkiseudun rakennemallista.

2.1.4 Yleiskaavatilanne

Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Oikeusvaikutuksettomana laadittu, kaupunginvaltuuston 24.3.1997 hyväksymä Reposaari-Tahkoluoto-Lampaluoto-Ämttöö osayleiskaava on nyt laadittavaa osayleiskaavaa alueellisesti huomattavasti laajempi. Tahkoluodon sataman vesiliikenteen alue LS, voimalaitosten yhdyskuntateknisen huollon alue ET sekä teollisuus- ja varastoalueet T ovat noudattelevat melko tarkoin voimassa olevia asemakaavoja, vähäisin laajentumisvarauksin. Näiden lisäksi on osoitettu teollisuuden vara-alue T-1 voimalaitosten ja maantien väliin.

Alue rajautuu lännessä oikeusvaikutuksettoman Pohjois- ja Lounais-Porin osayleiskaavaan, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 7.5.2001 sekä oikeusvaikutteiseen, 5.8.2015 voimaan tulleeseen Tahkoluodon merituulipuiston osayleiskaavaan. Se mahdollistaa 11 tuulivoimalan sijoittumisen Tahkoluodon länsipuoliselle merialueelle. Pohjois- ja Lounais-Porin osayleiskaavassa Kaijakari on esitetty suojelualueeksi S (kaavayhdistelmässä virheellisesti SR).



Kuva 4. Ote voimassa olevasta epävirallisesta yleiskaavayhdistelmästä. Kaavarajat punaisella pistekatkoviivalla.

2.1.5 Asemakaavatilanne

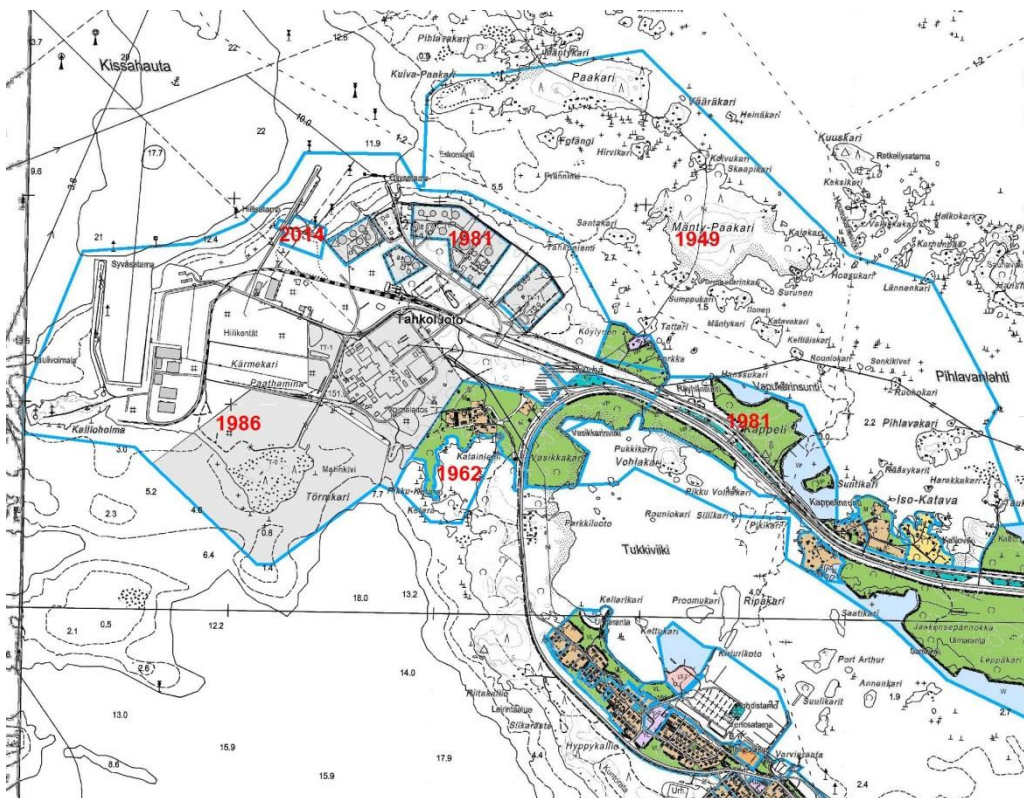
Paakareissa ja niitä ympäröivällä Tahkoluodon koillispuolisella vesivesialueella saarineen sekä Tahkoluodon kaakkoiskulmassa Katainniemen lahdella ja Vasikkaviikissä on edelleen voimassa sisäasiainministeriön 12.1.1949 vahvistama Reposaaren saaristoasemakaava, jossa saaret ovat pienimpiä lukuun ottamatta osoitettu liikenne-, varasto- ja satama-alueeksi. Kaava on katsottu vanhentuneeksi, eikä sitä ole pidetty ohjeena lupaharkinnassa eikä sitä ole esitetty ajantasa-asemakaavassa. Kaavan kumoaminen on ollut vireillä, mutta työ on keskeytetty osayleiskaavan laadinnan vuoksi.

Tahkoluodon asuntoalueella ja sitä ympäröivällä metsätalousalueella on sisäasiainministeriön 25.7.1962 vahvistama asemakaava.

Öljysäiliöiden kortteleita ja puistoalueita koskeva asemakaava on sisäasiainministeriön vahvistama 23.4.1981.

Satama-, teollisuus-, voimalaitos- ja rautatiealueiden asemakaava on vahvistettu ympäristöministeriössä 13.8.1986.

Nesteytetyn maakaasun (LNG) tuonti- ja varastointiterminaalin asemakaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 9.12.2013.



Kuva 5. Ote asemakaavayhdistelmästä. Kartalla on esitetty lisäksi kaavarajat ja valmistumisvuodet.

2.2 Historia ja kulttuuriympäristö

2.2.1 Tahkoluodon historia

Koska suunnittelualueen maankäytön historiasta ei ole tehty erillistä selvitystä, kuvataan sitä tässä kaavaselostuksessa.

Tahkoluodon ja koko Satakunnan saariston muotoutuminen liittyy oleellisesti jääkauden jälkeen tapahtuneeseen ja edelleen jatkuvan maankohoamiseen. Sen nopeus on yhä Satakunnan rannikolla keskimäärin 6 mm vuodessa. Vielä 1100-luvulla meri ulottui pitkälle sisämaahan Kokemäenjokilaaksoon Ulvilaan asti, mutta 1500-luvulle tultaessa jokisuu oli siirtynyt jo nykyisen Porin keskustan paikalle. Kokemäenjoen suisto siirtyy edelleen noin 30 metriä vuodessa. Tahkoluodon alue oli pitkään vain merestä pilkahtavia kareja ja pieniä luotoja. Vuoden 1650 Ala-Satakunnan lääninkartassa Tahkoluotoa ei näy. Ulvilan pitäjänkartassa vuodelta 1806 Tahkoluoto esitetään jo omana saarenaan, maayhteys Reposaareen kuitenkin edelleen puuttuu.

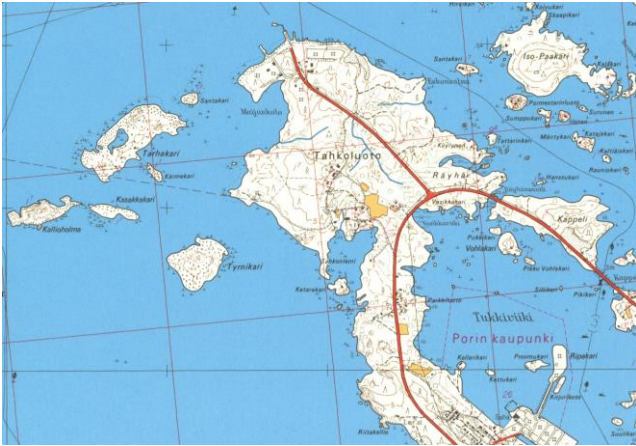
Ikivanha merenkulkureitti Saaristomeren ja Pohjanmaan jokisuiden kauppapaikkojen välillä on kulkenut Reposaaaren sivuitse. Tahkoluodon alueen historiaan keskeisesti liittyvä Reposaaari oli Ulvilan ulkosatamana ja laidunalueena jo 1500-luvulla ja saarelle rakennettiin kalamajoja. Myös Tahkoluoto ja Kappeli olivat silakan pyynnin aluetta. 1600-luvulla Tahkoluoto oli myös karjan laitumena. 1640-luvulla suurempien laivojen purjehtiminen Porin satamaan oli jo mahdotonta. Reposaaari oli vielä tuolloin vain ankkurointipaikka. 1700-luvulle tultaessa Porin keskustasta Yteriin siirtynyt satama siirtyi lopulta Reposaaareen. 1700-luvun puolivälissä Tahkoluodossakin tapahtui puutavaran varastointia ja lastausta. Saaret olivat pitkään asumattomia. 1700-luvulla Reposaaressakin oli vain satamavoudin asunto sekä kalastajien venehuoneita ja kalamajoja. 1800-luvulle tultaessa Tahkoluodossakin oli jo torppareita ja kalastaja-asutusta. 1870-luvulle saakka, purje-laivakaudella, Reposaaari oli maan johtava vientisatama.

Tampere-Pori radan valmistuminen v. 1895 sekä sen jatkaminen Mäntyluotoon 1899-1901 oli alku satamatoiminnan painopisteen siirtymiseen Reposaaaresta Mäntyluotoon, joka kasvoi Porin pääsatamaksi 1920-luvulla. Tahkoluodon sataman alku ajoittuu vuoteen 1958, jolloin Porin kaupunginvaltuusto teki periaatepäätöksen öljysataman perustamisesta Tahkoluotoon. Tätä edelsi jo Reposaaaren pengertien valmistuminen Lampaluodon, Katavan ja Tahkoluodon kautta vuonna 1956. Satama oli käyttökunnossa jo vuonna 1959, jolloin tapahtui ensimmäisen tankkialuksen purku.

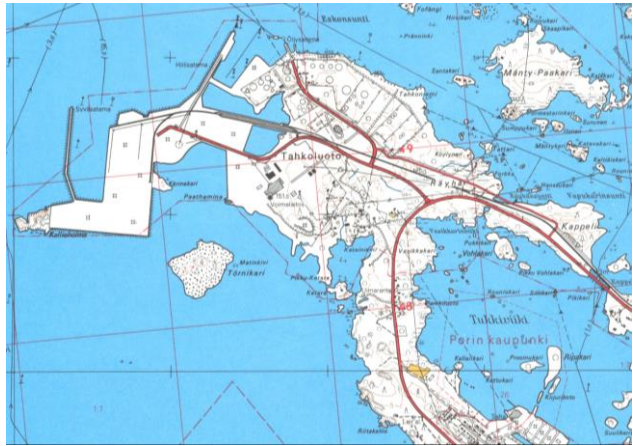
Tahkoluotoon rakennettiin vuonna 1976 Länsirannikon Voima Oy:n hiilivoimalaitos ja voimalinja. Uudessa hiilisatamassa purettiin kivihiilen lisäksi ilmeniittä. Samana vuonna valmistui kallion sisään louhittu öljyvarasto sekä irtolastisatama. Tarhakari ja Santakari liitettiin tässä yhteydessä täytöillä osaksi Tahkoluotoa. Rautatie Tahkoluotoon valmistui v. 1984 pengertien rinnalle. Vuosikymmenen alkupuolella aloitettiin myös syväväylän rakentaminen. Vaikuttavana tekijänä oli malmin tuonnin turvaaminen, kotimaisten kaivosten tuotannon ehdyttyä. Tahkoluoto oli sataman läheisten syvänteiden ja ulkomerisijainnin vuoksi ihanteellinen syväsatamaksi. Päätös alkuun 15,3 metrin syväväylän rakentamiseksi Tahkoluotoon 1985 mennessä onnistui osin: syksyllä 1985 väylä oli 13,6 m syvyisenä käyttövalmis. Syväsataman virallinen vihkiminen tapahtui v. 1987.

Imatran Voima Oy:n tehtyä päätös voimalaitoksen rakentamisesta Tahkoluotoon hiilen käsittelyn nopeuttamiseksi hankittiin v. 1984 kierukkapurkain, joka ei kuitenkaan ollut käyttövarmuudeltaan odotetun kaltainen. Tahkoluoto oli kuitenkin ensimmäinen satama Suomessa, jossa siirryttiin ympärivuorokautiseen keskeytymättömään lastin purkaukseen, jolloin purkausteho riittäväksi suurillekin bulk-aluksille. Hiilestä tuli yksi Tahkoluodon sataman pääartikkeleista. Toinen hiiltä polttava voimalaitos Tahkoluotoon rakennettiin Fortumin hankkeena vuonna 1994. Suomen ensimmäinen LNG-tuontiterminaali nesteytetyn maakaasun

satama- ja varastointialueeksi valmistui Tahkoluotoon v. 2016. Maakaasun jakeluputki rakennettiin Kaanaankorven teollisuusalueelle. Tahkoluotoon on rakennettu myös tuulivoimaloita, joista ensimmäiset valmistuivat v. 1999. Tahkoluodon länsipuolelle valmistui 10 tuulivoimalan merituulipuisto. Kallioholma, Kaskakari ja Törnrikari on vähitellen liitetty täytoillä osaksi Tahkoluotoa.



Kuva 6. Peruskartta v. 1970 ©Maanmittauslaitos



Kuva 7. Peruskartta v. 1987 ©Maanmittauslaitos



Kuva 8. Maastokartta kaavantekohetkellä, Paikkatietoikkuna, ©Maanmittauslaitos



Kuva 9. Ote Kokemäenjokilaakson aluesuunnitelmasta v. 1942, ©Satakuntaliitto

2.2.2 Kaavoitushistoria

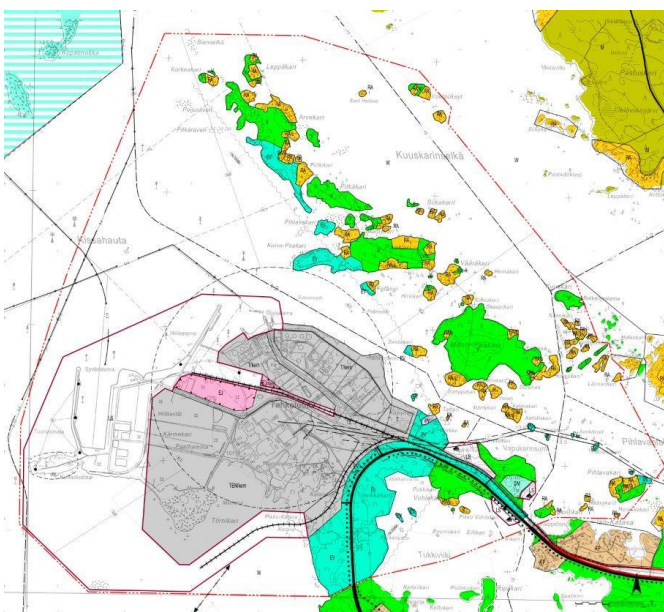
Ensimmäinen seutukaavatasoinen suunnitelma Satakunnassa on arkkitehti Alvar Aallon johdolla v. 1942 laadittu Kokemäenjokilaakson aluesuunnitelma. Siinä Tahkoluoto on esitetty muusta rakenteesta irralliseksi tehdas- ja satama-alueeksi. Porin kaupunki laati alueelle v. 1948 Reposaren saaristoasemakaavan, joka on vahvistettu sisäasianministeriössä 12.1.1949. Siinä Tahkoluodon pohjoispuoli sekä Paakarit ja varauksena olevan pengertien Tukkiviikin puoli oli varattu satamatoiminnoille, Tahkoluodon eteläpuoli pengertiehen saakka asumiseen ja sitä palveleville toiminnoille. Saaristoasemakaavasta toteutui sataman lisäksi Tahkoluodon alueella lähinnä vain pengertie (ja myöhemmin sen rinnalla rautatie) sekä pieniä osia asuinkortteleista Ketaranlahden pohjoisrannalla. Paakarien osalta kaava tulkittiin vanhentuneeksi jo 1950-luvulla, jolloin sen vastaisesti erotettiin kalastajatiloja omiksi asuinrakennuspaikoikseen. Tilojen erottamista jatkettiin

1960-luvulla, öljysataman jo saadessa rinnalleen kivihiilivoimalan ja hiilisataman. Saaristoon muodostuneille kaupungin vuokratpalstoilla sijaitseville kalamajoille ja lomamökeille jatkettiin luvitusta myöhemminkin vanhentuneena pidetystä, mutta kumoamatta jääneestä saaristoasemakaavasta huolimatta. Saaristoasemakaavan kumoaminen kuulutettiin vireille 2005. Työ kuitenkin keskeytettiin valmisteilla olevan osayleiskaavan laadinnan vuoksi.

Satama-aluetta laajennettiin etelään päin sisäasiainministeriön 25.7.1962 vahvistamalla asemakaavan muutoksella. Kaavaa on vielä voimassa Ketaranlahden asuinalueen ympäristössä. Sisäasiainministeriön 23.4.1981 vahvistamalla asemakaavalla ja kaavamuutoksella muodostettiin nykyiset satama-, teollisuus- ja varastoalueet mukaan lukien voimalaitosten alue, rautatien ja maantien alueet Mäntyluodosta asti, niitä ympäröivät asunto- ja puistoalueet sekä venesatamat ja voimalinjavaraukset. Tätä asemakaavaa ovat öljysäiliöiden korttelit satama-alueen sisällä sekä kaikki alueet sataman maantieliittymästä itään. Uusimmat asemakaavan muutokset ja laajennukset ovat vuodelta 1986, sekä pienialainen LNG-terminaalin mahdollistava asemakaavan muutos 2013.

Sataman ja sen sisällä olevien teollisuus- ja varastoalueiden asemakaavan muuttaminen on ollut pitkään kaavoitusohjelmassa, ja muutos on kuulutettu vireille jo 2007. Voimassa oleva yleiskaava on oikeusvaikutuksen, eikä muutoinkaan ohjaa enää riittävästi asemakaavoitusta. Vireillä olevien asemakaavahankkeiden yhteensovittamisesta syntyi tarve oikeusvaikutteisen yleiskaavan laatimiseen ennen asemakaavaprosessien jatkamista.

Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavan laadinta käynnistettiin v. 2008. Vaihtoehtotarkastelujen ja selvitysten sekä viranomais- ja muun kuulemisen perusteella laadittiin osayleiskaavaluonnos, joka oli nähtävillä vuoden 2009 lopulla. Kaavoituksen rinnalla etenivät alueelle suunniteltujen hankkeiden YVA-menettelyt. Osayleiskaavaehdotuksen kuuleminen tapahtui alkuvuodesta 2011 ja uudelleen tarkistettuna ehdotuksena vuotta myöhemmin. Ehdotuksen lausuntojen ja viranomaisneuvottelun kannanottojen perusteella kaupunginhallitus päätyi syksyllä 2009 ratkaisuun lopettaa osayleiskaavan valmistelu, koska se katsoi, ettei kaavoituksella saatu tyydyttävää ratkaisua sataman kehittämisedellytysten ja saarten loma-asumiskäytön turvaamisessa ja yhteensovittamisessa. Oikeusvaikutteisen osayleiskaavaan laadinnan tarve säilyi kuitenkin kaavoitusohjelmassa. Yleiskaavan laadinta pantiin uudelleen vireille 17.6.2015.



Kuva 10. Keskeytetyn osayleiskaavahankkeen viimeisin ehdotus.

2.2.3 Rakennettu kulttuuriympäristö

Vuoden 2010 elokuussa Tahkoluoto - Paakarit alueella toteutettiin osayleiskaavoituksen tarpeisiin rakennusinventointi. Hanke koostuu Tahkoluodon pohjois-, koillis- ja itäpuolella olevissa saarissa 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alkupuolella perustettujen kalastajatilojen inventoinnista sekä Parkkiluodon rakennusinventoinnista. Tahkoluodon osalta päädyttiin vain dokumentointiin, koska alue on satama-alueen läheisyydessä. Ympäristömelu ja suuronnettomuusvaaran vuoksi kaupunki on pyrkinyt lunastamaan rakennetut kiinteistöt sataman välittömän suoja-alueen rauhoittamiseksi. Inventoidut kohteet sijaitsevat kaupungin pääosin omistamilla saarilla omilla tiloillaan tai vuokramailla.

Vanhoja kalastajataloja löytyi yhteensä 24. Tilat sijaitsevat Arvekarissa (3 kpl), Paakarissa (4 kpl), Mänty-Paakarissa (2 kpl), Pormestarinkarissa (3 kpl), Vohlakarissa (2 kpl), Sumpukarissa, Mäntyläkarissa, Ilosessa, Kata-vakarissa, Valakkakarissa, Pihlavakarissa, Vääräkarissa ja Tattarikarissa sekä Tattarikarin eteläpuolella mantereella (2 kpl). Vanhimmat säilyneet, nykyisin lomakäytössä olevat kalastajatilat, ovat 1800-luvun lopulta. Merkittävin kokonaisuus on Pormestarinkarin kolmen tilan rykelmä.

Parkkiluodossa on 8 vuokrattua asemakaavoittamatonta rakennuspaikkaa. Asuinrakennukset ovat 1920-, 1940- ja 1950-luvun yhden perheen taloja. Talousrakennuksista suuri osa on uudempia. Parkkiluodossa on myös yksi kohde (Reposaaren maantie 990), joka on omistajan muistitiedon mukaan toiminut kalastajatalana. Tahkoluodossa on asemakaava-alueella 13 tontilla yhteensä 15 asuntoa. Talousrakennuksia on yli 20, joista suurin osa uudempia. Vanhimmat rakennukset ovat 1900-luvun alusta, muutama 1950- ja 1960-luvuilta.

Inventointialue kattaa ns. kolme eri aluetta: saaristoalueen vanhat kalastajatilat, Parkkiluodon sekä Tahkoluodon. Saaristossa inventoitiin kaikki alueelta löydetty kalastajatilat, jotka ajoittuivat 1800-luvun loppuun ja 1900-luvun alkupuolelle. Parkkiluodossa inventoitiin kaikki 8 kohdetta. Kohteet ajoittuivat 1920-luvulta 1950-luvulla. Myös muutama alkuperäinen ulkorakennus inventoitiin. Tahkoluodon 13 kohdetta, jotka ajoittuvat 1900-luvun alun ja 1960-luvulle, dokumentoitiin valokuvaamalla ja niistä kirjattiin vain kohdetiedot.

Kohteet arvoitettiin joko kohteen itsensä sisältämien arvojen mukaan tai yhdessä tapauksessa arvokkaan aluekokonaisuuden kannalta, johon kohde kuuluu. Tällaisena kokonaisuutena nähtiin Pormestarinkarin saarissa sijaitsevat kolmen vanhan kalastajatalon rykelmä. Arvotuksen ohella kohteet on luokiteltu Museoviraston suositteleman arvoluokituksen mukaisesti kolmeen luokkaan:

- A - suojeltava kohde
- B - lievemmin suojeltava kohde
- C - kohde voidaan jättää suojelun ulkopuolelle

Tahkoluodon ja Paakareiden alueen rakennusinventoinnissa oli inventoitavia kohteita kaikkiaan 32, joista A-luokiteltuja 9 kohdetta ja B-luokiteltuja 14. Loput ovat C-luokitettuja kohteita.

A - luokitettuja kohteita ovat:

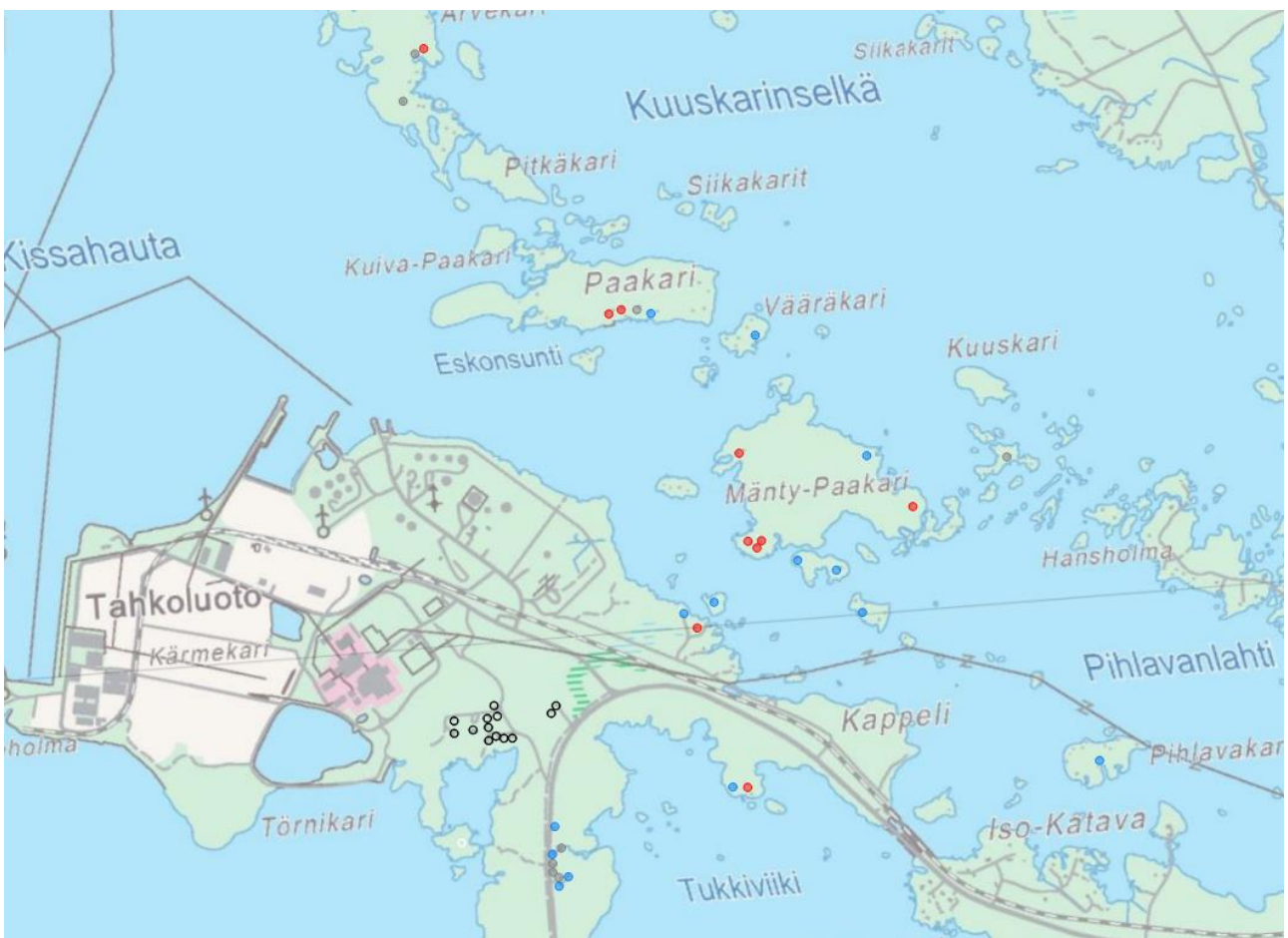
- Arvekari (V94)
- Isopaakari
- Karila
- Koivula
- Koivuranta
- Länsiranta
- Luoteenpää
- Mänty-Paakari (V27)
- Tullipolun tie (päärakennus)
- Keskipaakari (rantavaja)

B - luokiteltuja kohteita ovat:

- Heikintie 4
- Heikintie 8
- Idänpää (päärakennus)
- Ilosenkari
- Katavakari
- Köylynen

- Mänty-Paakari (V26)
- Pihlavakari
- Reposaaaren maantie 982
- Reposaaaren maantie 994
- Sumpukari
- Tattarinkari
- Vääräkari (V35)
- Vohlakari (V126)

Kohteiden arvottamiseen osallistuivat rakennustutkija Liisa Nummelin sekä inventointityön tehnyt Hanna Jaakola. Inventoitujen kohteiden tilannetta ei ole kaavanlaadintahetkellä erikseen tarkistettu. Koska kohteiden säilyttämiseen ei ole ollut velvoittavaa määräystä kaavoituksen tai muun päätöksen kautta, joidenkin kohteiden arvot ovat saattaneet heikentyä inventoinnin jälkeen.



Kuva 11. Tahkoluodon rakennusinventoinnin kohteet. Arvoluokka A punaisella, B sinisellä ja C harmaalla. Tahkoluodon Kaartotien alueen kohteita (musta reunaviiva) ei ole tarkemmin inventoitu eikä arvotettu.

2.2.4 Arkeologinen perintö

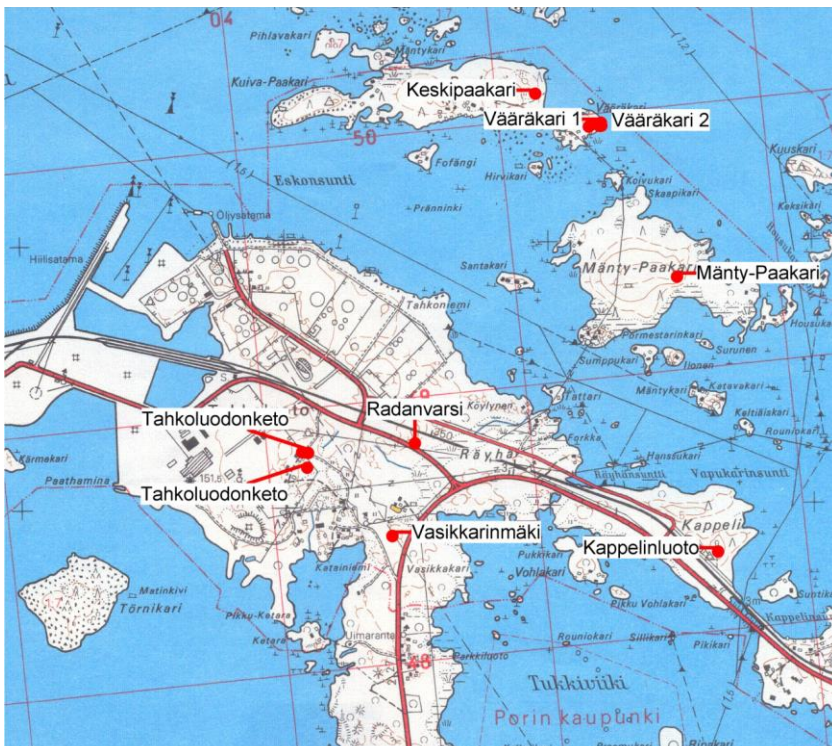
Yleiskaavan laatimiseen liittyvä arkeologinen inventointi tehtiin kesällä 2010 (Satakunnan museo / Jouko Pukkila). Kappelinluodossa on perimätiedon mukaan kappeli, hautausmaa ja mahdollisesti kalastajakylä tai -asumuksia. Paikalla on pidetty kesäisin vielä 1800-luvun puolivälissä jumalanpalveluksia. 1800-luvun lopulta 1940-luvulle Kappelinluoto oli Reposaaaren sahan tapulialueena- ja lautatarhana. Pengertien rakentaminen

1950-luvun lopulla ja myöhemmin rautatien rakentaminen ovat halkaisseet luotoa. Kappelinluodolla tehtiin ratatöiden vuoksi kaivauksia 1981, jolloin löydettiin useita rakennusten perustuksia ja kalastaja-asutukseen liittyviä kivirakenteita. Paikalla on muistomerkki.

Porin sataman suojaksi rakennettiin ensimmäisen maailmansodan aikana linnoitteita. Saarissa on jäänteitä rakennelmista, jotka on inventoitu. Saarissa on eri-ikäisiä kellareita ja kivilatomuksia, joista osa on pellonraivauksesta syntyneitä kiviaitoja, myrskysuojia ja ilmeisesti myös ampumasuojia, jotka liittyvät joko metsästyksen tai ensimmäisen maailmansodan aikaisiin tapahtumiin.

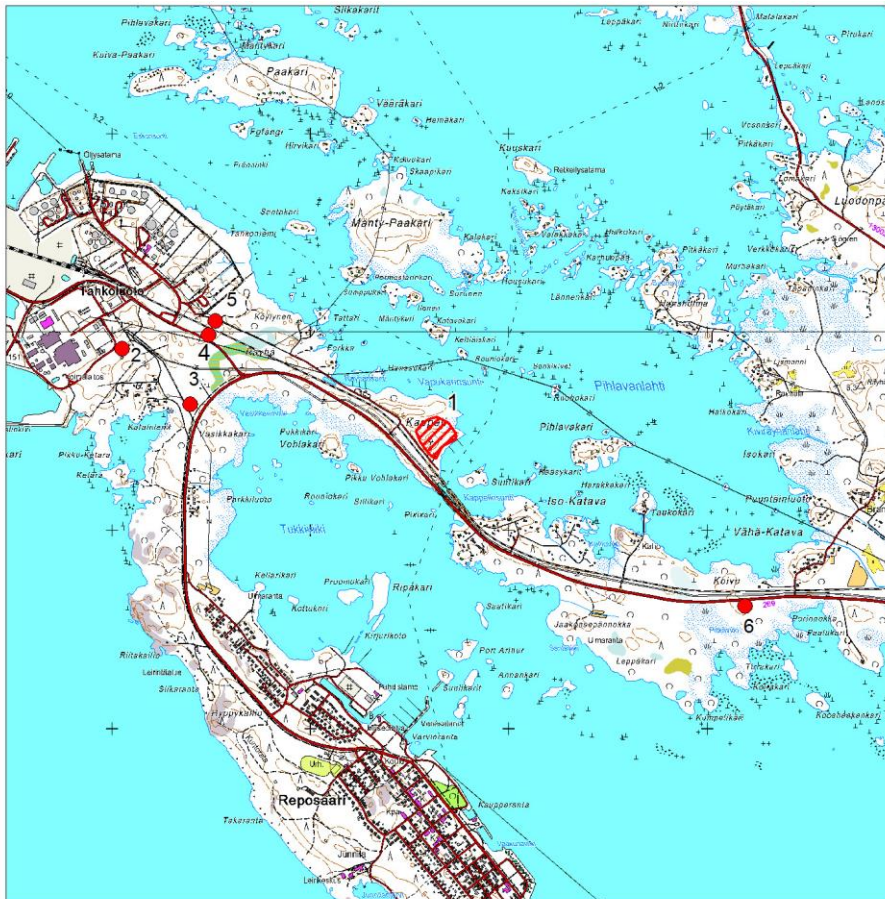
Tahkoluodon Vasikkarinkarissa on ilmeisesti toisen maailmansodan aikainen tykkipatterin paikka. Sen pohjoispuolella radan varressa on jäänteitä samankaltaisesta maa- ja kivirakennelmasta, jonka rautatien rakentaminen on muuttanut lähes kokonaan. Tahkoluodossa Kylänmäentien varrella on kellareita ja rakennusten perustuksia jäänteinä alueen alkuperäisestä asutuksesta.

Osayleiskaava-alueelta tai sen läheisyydestä tunnetaan useita vedenalaisia jäännöksiä ja mm. Tukkiiviikistä muita kohteita, jotka ovat mahdollisia muinaisjäännöksiä. Vedenalaisia muinaisjäännöksiä ovat sellaiset hylt ja hyllyn osat, joiden voidaan olettaa olleen uponneina vähintään sadan vuoden ajan sekä muut ihmisen tekemät menneisyydestä kertovat vedenalaiset rakenteet tai kulttuurikerrokset.



Kuva 12. Inventointikohteiden (2010) sijainti.

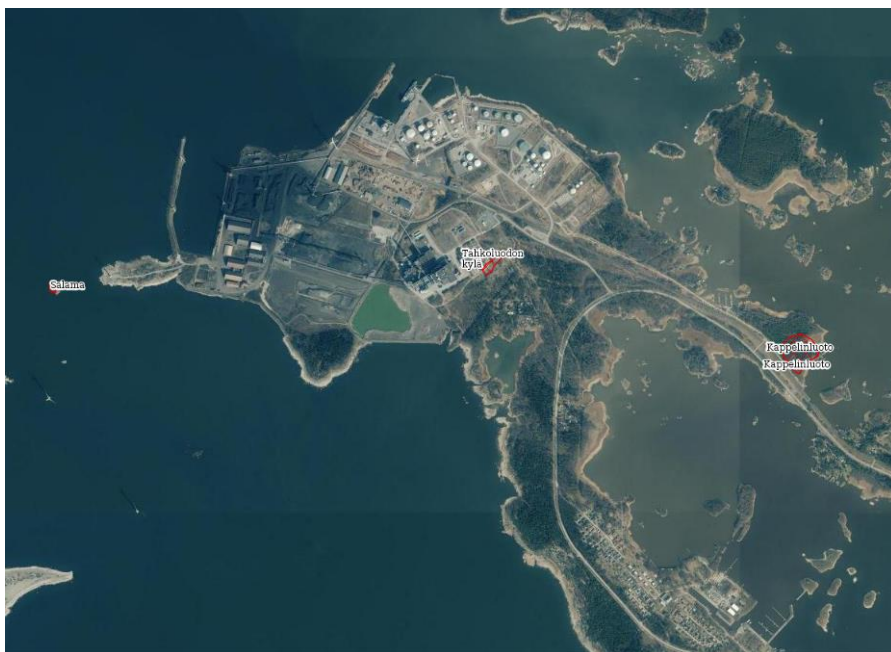
Alueen arkeologista perintöä kartoitettiin uudelleen 2014, jolloin laadittiin LNG-terminaalien kaasuputkilinjan arkeologinen inventointi (Satakunnan museo / Tiina Vasko). Inventointi kohdistettiin suunnitellulle putkilinjaukselle ja sen lähietäisyydelle. Samalla Tahkoluodosta aiemmin tunnetut kohteet tarkastettiin. Linjauksen alueelta ei tunnettu ennestään kiinteitä muinaisjäännöksiä, eikä niitä inventoinnissakaan löydetty.



0 250 m

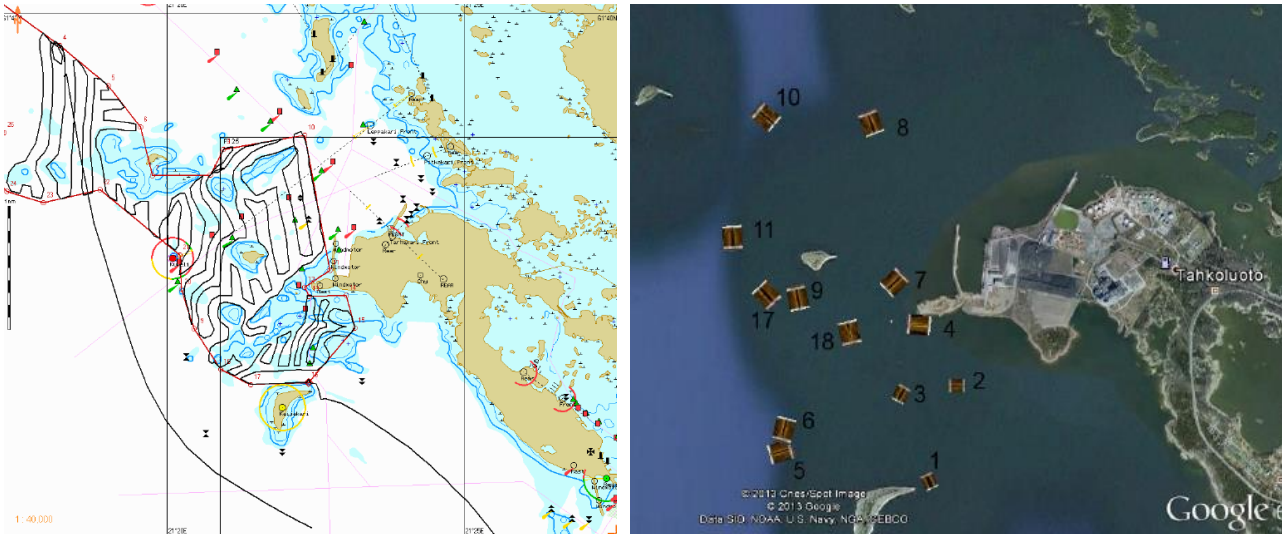
- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Kappelinluoto (kiinteä muinaisjäänös) | 4. Radanvarsi (muu kohde) |
| 2. Tahkoluodon kylä (kiinteä muinaisjäänös) | 5. Rähä (muu kohde) |
| 3. Vasikkarinmäki (kiinteä muinaisjäänös) | 6. Koivu (muu kohde) |

Kuva 13. Arkeologisen inventoinnin (2014) kohteet.



Kuva 14. Ilmakuvapohjalla merkittävimmät arkeologiset kohteet: Tahkoluodon kylä ja Kappelinluoto. (Museoviraston karttapalvelu)

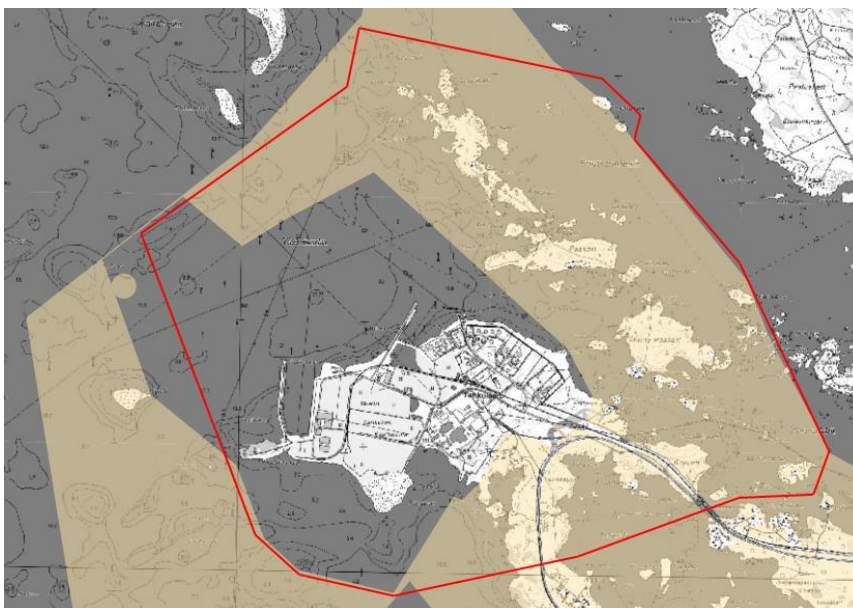
Vedenalaista arkeologiaa on kaava-alueella ja sen ympäristössä tutkittu viistokaiutusajoin v. 2008 merituulipuiston suunnitteluhankkeessa. Kallioholman ja Kaijan välillä havaittiin kolme tarkemmin määrittelemättä anomaliaa (mahdolliseen löydökseen viittaavaa poikkeamaa).



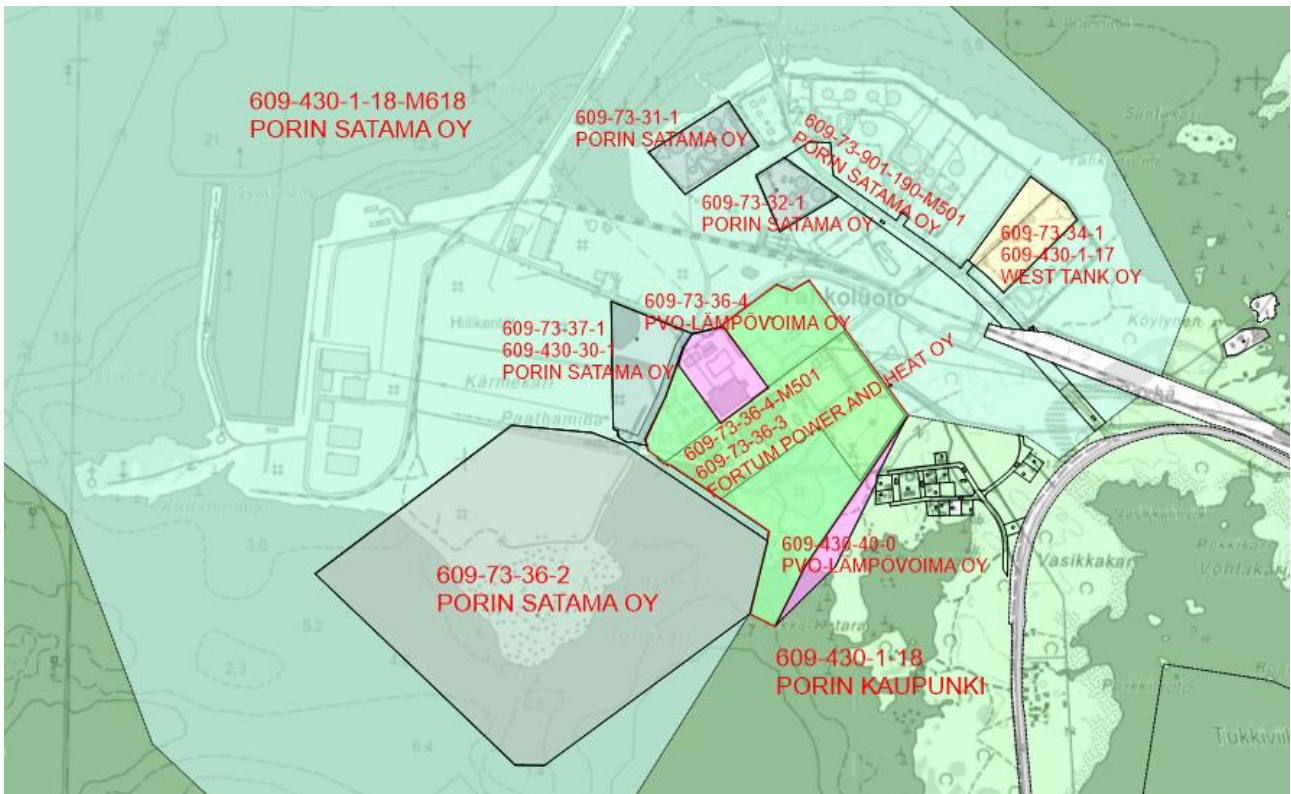
Kuvat 15 ja 16. Merituulipuiston suunnittelun yhteydessä tehdyt viistokaiutukset ja löydetyt anomaliat. (Lähde: Loxus Oy 2008)

2.3 Maanomistus

Kaupunki omistaa Satamaa ympäröivät alueet Tahkoluodossa ja Paakarien saaristossa, lukuun ottamatta yhtä Katainniemen asuinalueen rakennuspaikkaa, Rähässä olevaa entistä Tullin vapaa-aikakiinteistöä ja 15 rakennettua lomakiinteistöä saarissa. Satama-alueen omistaa pääosin Porin Satama Oy. Muita maanomistajia sata-alueella ovat Fortum Power and Heat Oy, PVO-Lämpövoima Oy ja West Tank Oy. Valtio omistaa maantiet sekä rata-alueen öljysataman alueen reunaan asti, jonka jälkeen radasta vastaa Porin Satama.



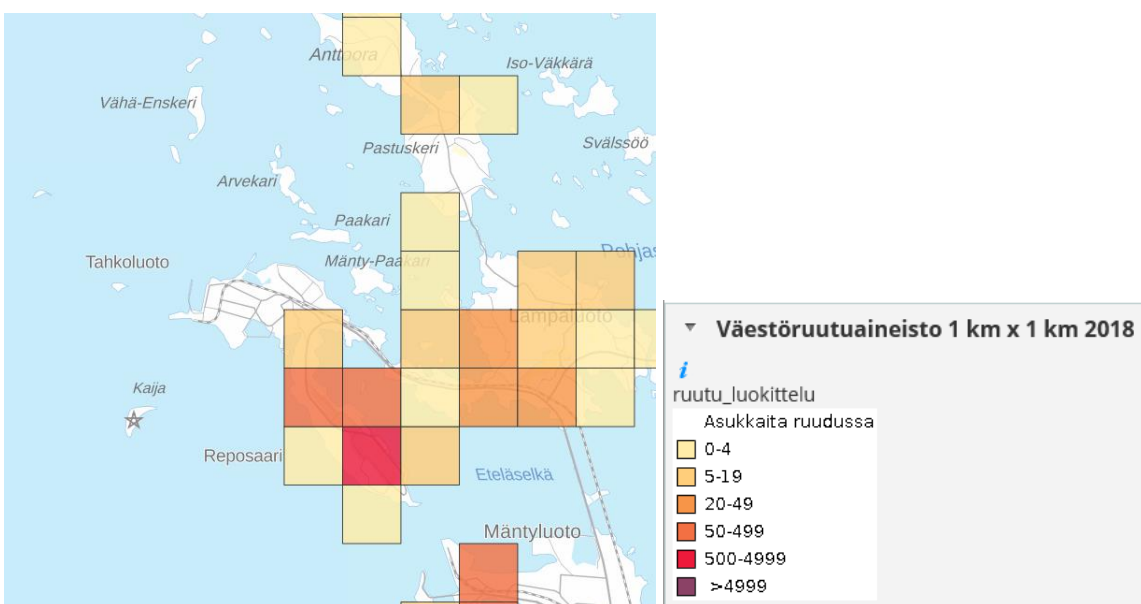
Kuva 17. Kaupungin maanomistus esitetty vaalennetulla alueella. Kaavarajaus likimääräinen.



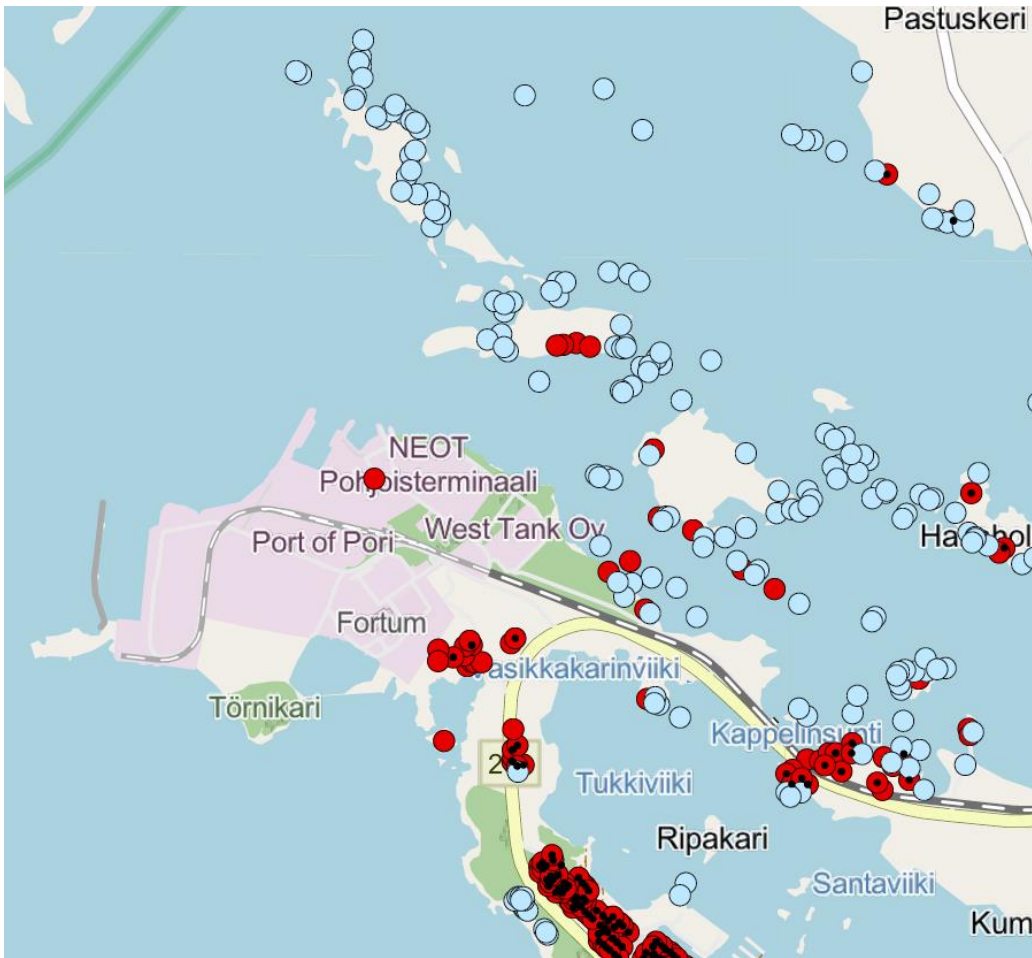
Kuva 18. Keskeiset maanomistajat Tahkoluodon satama-alueella.

2.4 Väestö ja loma-asuminen

Tahkoluodon tilastoalueella asui v. 2017 seitsemän henkilöä. Vakituinen asuminen sijoittuu Parkkiluodon ja Katainniemen asuntoalueiden alueille. Vakituinen asuminen on alueella vähenemässä. Katainniemen alueella kaupunki on pyrkinyt ostamaan asuinkäytöstä tyhjentyneet kiinteistöt satama-alueen suoja-alueen muodostamiseksi. Myös saarissa on rakennus- ja huoneistorekisterin mukaan vakituksia asuntoja, mutta ne ovat kaikki vapaa-ajan käytössä.



Kuva 19. YKR –väestöaineisto v. 2018. Lähde: Paikkatietopalvelu Liiteri.



Kuva 20. Asuinrakennukset alueella käyttötarkoituksen (rakennus- ja huoneistorekisterin) mukaan. Punaisella vakituisen asuinkäytön, sinisellä vapaa-ajan käytön asuinrakennukset. Musta täplä ilmaisee asuinrakennuksen olevan asuttu. Kaava-alueen saarilla ei ole enää vakituista asumista.

2.5 Satama

2.5.1 Sataman nykytilanne

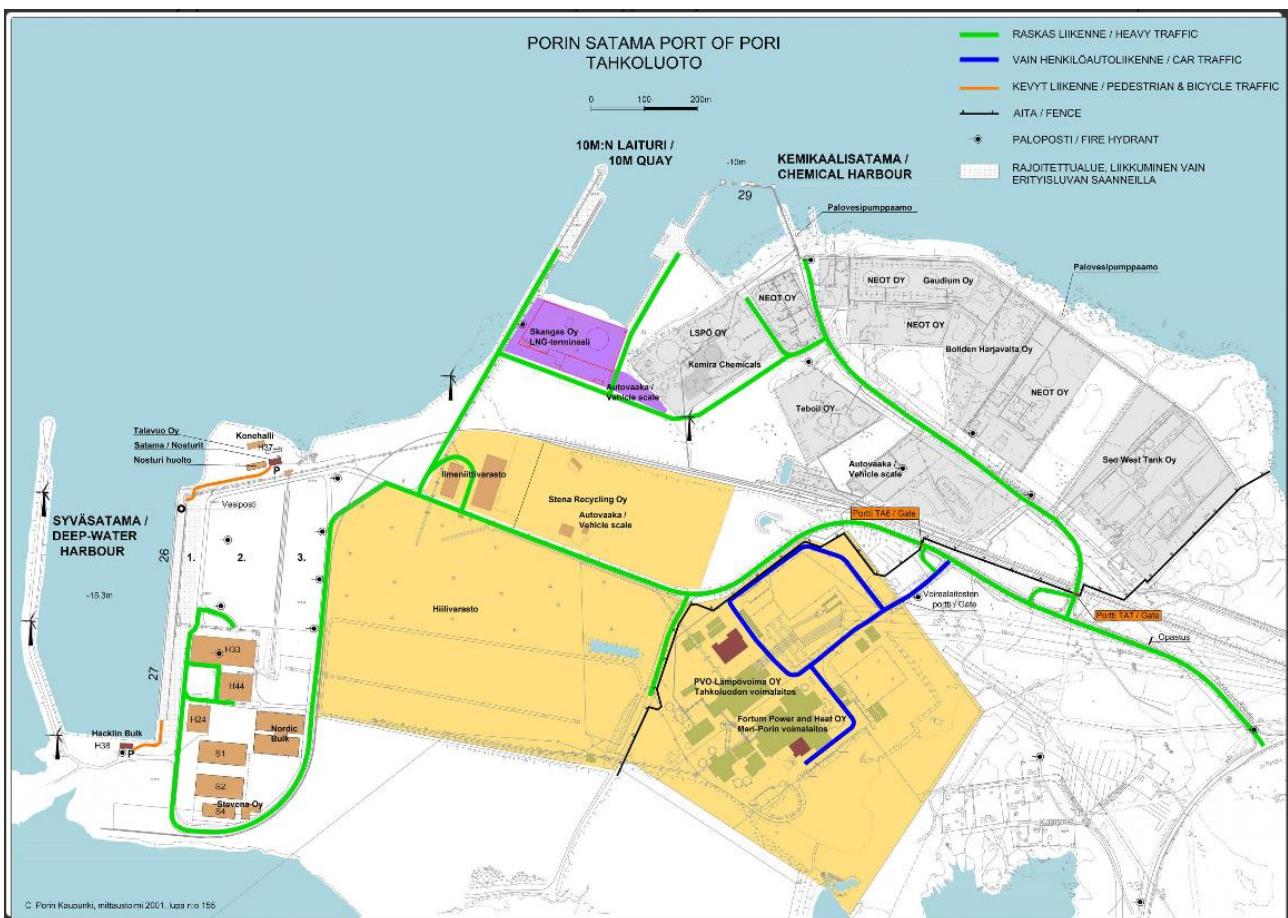
Porin Satama Oy on Porin kaupungin kokonaan omistama. Satama harjoittaa toimintaa kahdella alueella, Mäntyluodossa ja Tahkoluodossa. Porin satama kuuluu maamme kymmenen suurimman sataman joukkoon. Sataman merkitys tuonnissa on vähentynyt viimeisen 10 vuoden aikana, viennin merkitys sen sijaan on jopa kasvanut.

Tahkoluodon satama koostuu toiminnallisesti kahdesta osasta, Tahkoluodon syväsatamasta ja Öljy- ja kemikaalisatamasta. Syväsataman syväys on 15,3 metriä, mikä mahdollistaa suurtenkin alusten kuivan irtotavaran (bulk) purun ja lastauksen. Laiturin pituus on 450 metriä. Syväsatamaan kuuluu lisäksi erillinen 140 m laiturialue, jonka syväys on 10,0 m.

Erillään syväsatamasta on Tahkoluodon öljy- ja kemikaalisatama, jossa on kaksi laituripaikkaa. Sataman syväys on 10 metriä, mutta se on syvennettävissä 12 metriin. Alusten maksimipituus on 220 m. Alueella on pääasiassa yksityisten toimijoiden omistamia kemikaalisäiliöitä yhteensä yli 600 000 m³. Alueeseen kuuluu LNG-termiinaali ja varastoalue nesteytetylle maakaasulle (Skangas Oy). Vuosittainen liikenne öljy- ja kemikaalisatamaan on noin 800 000 tonnia.

Tahkoluodossa on käynyt vuosittain keskimäärin 250-350 alusta. Syväsataman toiminta on aiemmin liittynyt olennaisesti hiilen tuontiin Tahkoluodon kahdelle voimalalle. Näistä toinen on jo suljettu ja jäljellä olevankin käyttö on vain varavoimalana, ja loppuu mahdollisesti kokonaan vuoteen 2029 mennessä. Hiilen ohella satamassa on käsitelty mm. malmeja ja rikasteita sekä suolaa kemianteollisuuden tarpeisiin.

Tahkuluoto on kehittymässä voimakkaasti transito-satamaksi. Satamaan tuodaan junavaunuilla hiiltä Venäjältä laivattavaksi edelleen Kiinaan ja Intiaan. Kuljetusmäärät ovat olleet enimmillään noin 120 vaunua vuorokaudessa, mutta tavoitteena on lisätä vaunumäärät 180:een. Tämä merkitsee kuljetettavan hiilen määrän nousua jopa 3,5-4 miljoonaan tonniin. Sataman alueelle on siirretty Oy M. Rauanheimon toimesta uusi kivihiilen kuljetuslaitteisto, jonka tarkoituksena on mahdollistaa laivojen lastaus maksimikapasiteetille. Syväsataman hiilivarastoalueiden pohjoispuolella on Stena Recycling Oy:n kierrätettävän metallin käsittely- ja varastointialue.



Kuva 21. Tahkoluodon satama-alueen kartta. Syväsatama, hiilivarasto sekä kierrätysmetallin käsittelyalue sijaitsevat alueen länsi- ja keskiosissa. Näiden itäpuolella on Fortum Power and Heat Oy:n kivihiilivoimala (PVO:n voimala on jo purettu). LNG-termiinali ja kemikaalisatama sijaitsevat alueen pohjoisosissa.

2.5.2 Työpaikat

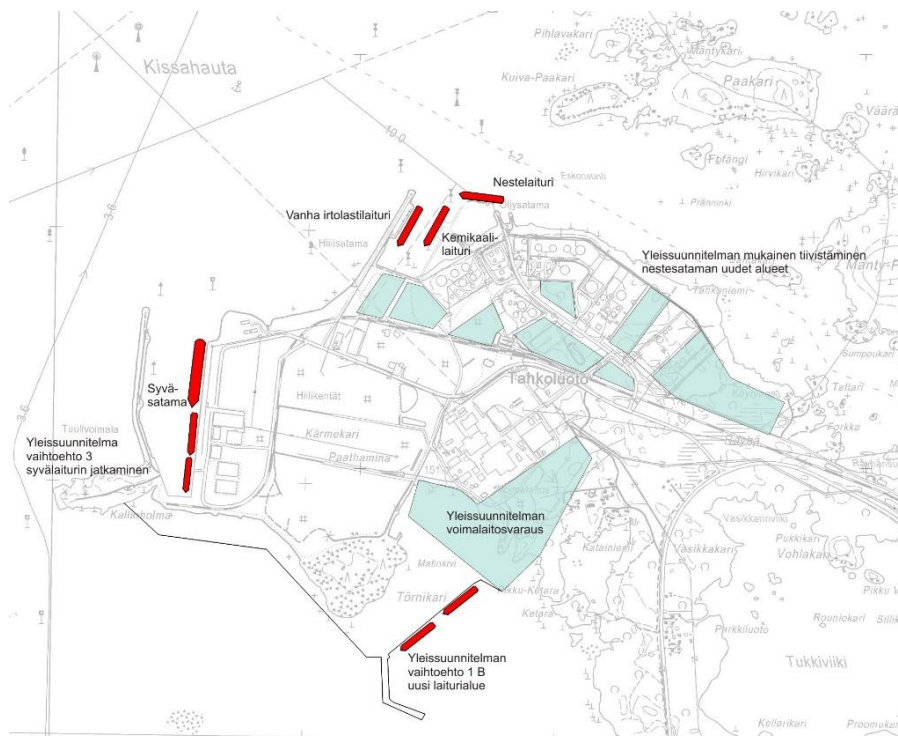
Porin satama työllistää n. 40 henkilöä. Mäntyluodon ja Tahkoluodon satama-alueella työskentelee eri tehtävissä noin 500 henkeä ja välillisesti yli 1000. Työpaikkojen määrästä ei ole tarkempaa tietoa.

2.5.3 Tahkoluodon sataman yleissuunnitelma

Tuorein yleissuunnitelma Tahkoluodon satama-alueelle on Porin sataman yleissuunnitelman päivitys 2007-2018 (EP-Logistics Oy). Suunnitelman taustaksi kartoitettiin toimijat ja näiden keskeiset kehittämistarpeet. Neljästä tutkitusta päävaihtoehdosta päädyttiin suosittelemaan vaihtoehtoa 3, jossa syväsatamaa jatkettiin etelään päin. Ratkaisussa Törnिकarin pohjoispuolinen alue esitettiin täytettäväksi sataman toiminnoille. Öljy- ja kemikaalisatamalle esitettiin laajentamistavoitteita etelään ja itään päin.



Kuva 22. Visio Tahkoluodon öljy- ja kemikaalisataman laajentumisesta. Kuvaan punaisella nuolella merkityn altaan täytön ympäristölupa on vireillä Etelä-Suomen aluehallintovirastossa.

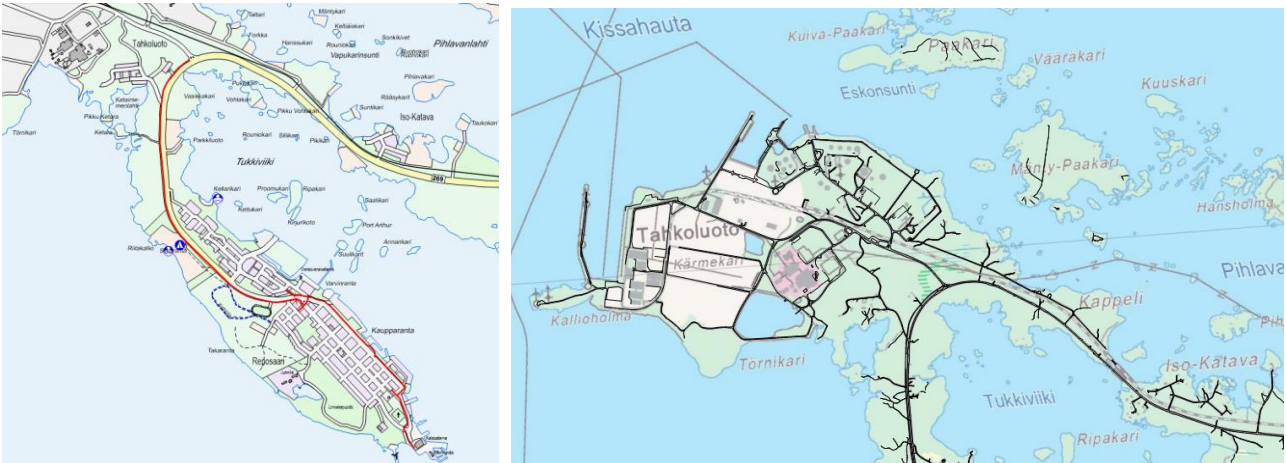


Kuva 23. Edellisen kaavahankkeen yhteydessä laadittu havainnollistaminen yleissuunnitelman keskeistä ratkaisuehdotuksista, laajennettuna vaihtoehdon 1B uudella laiturialueella Törnिकarin kaakkoispuolelle.

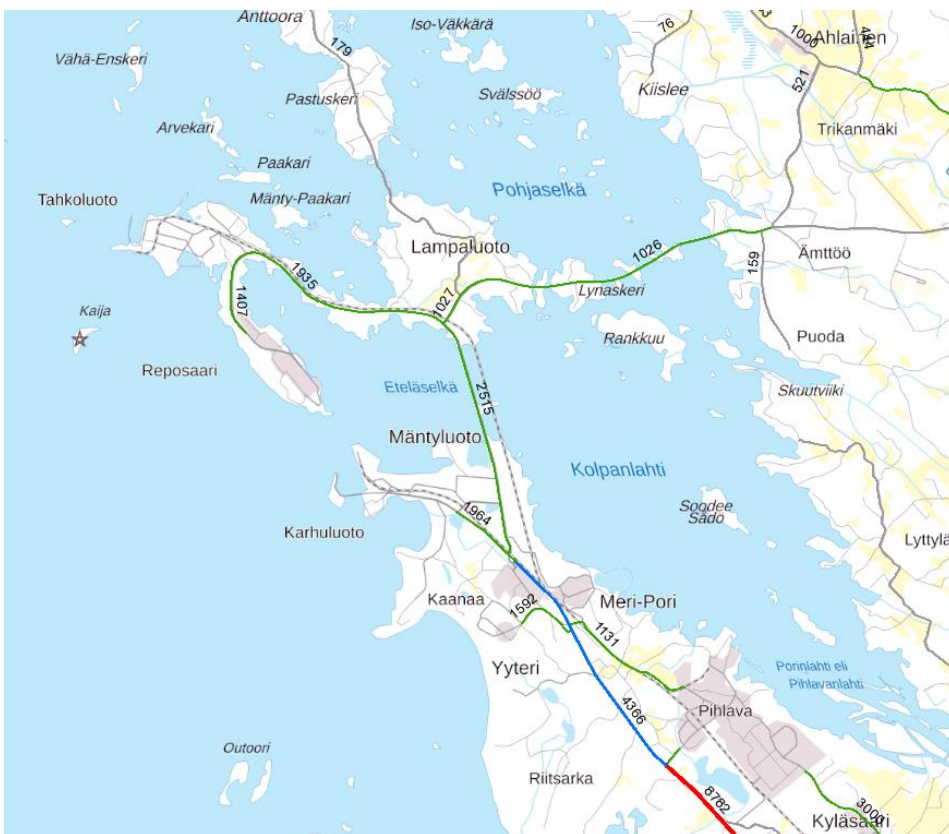
2.6 Liikenne

2.6.1 Liikenneverkko ja liikennemäärät

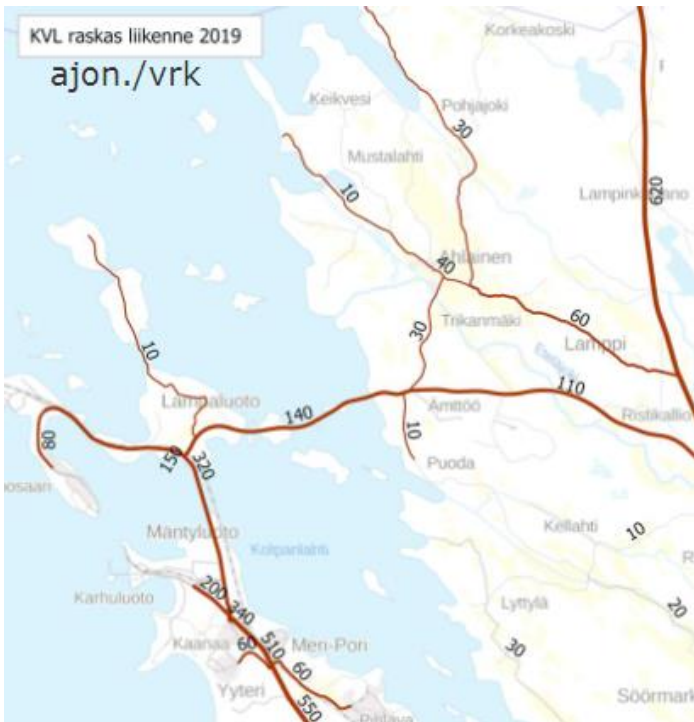
Maantieliikenne Porista Tahkoluotoon tapahtuu Mäntyluodontietä (valtatie 2) sekä Reposaaren maantietä (seututie 269) pitkin, tai valtatieltä 8 Porin saaristotien (seututie 272) kautta. Keskimääräinen vuorokausiliikenne Reposaaren maantiellä on noin 1900-2500 ajoneuvoa ja Porin saaristotiellä n. 1000 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus on molemmilla em. teillä noin 150 ajon/vrk. Reposaaren maantiellä kevyen liikenteen väylä on rakennettu vain välille Reposaari-Tahkoluodon sataman liittymä. Kevyen liikenteen väylä puuttuu myös Porin saaristotieltä.



Kuvat 24 ja 25. Ote Porin pyöräilykartasta. Reposaaren maantien kevyen liikenteen väylä merkitty punaisella. Oikealla tieverkoston kattavuutta alueella.



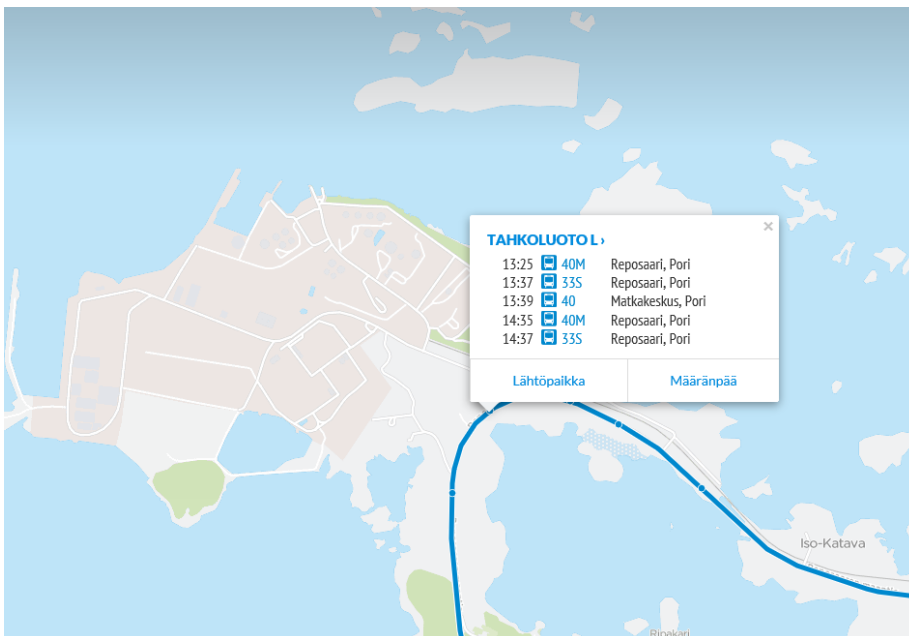
Kuva 26. Liikennemäärät (KVL ajoneuvoa/vrk) Tahkoluodon lähialueella. Lähde: Väylävirasto.



Kuva 27. Raskaan ajoneuvoliikenteen määrät Tahkoluodon ympäristössä. Lähde: Väylävirasto.

2.6.2 Julkinen liikenne

Tahkoluotoon pääsee Porin matkakeskuksesta Porin Linjat Oy:n Reposaaaren vuoroilla 40 ja 40M (matka-aika Tahkoluotoon n. 50 minuuttia) sekä Pihlavasta Meri-Porin koulun ja Reposaaaren väliä kulkevalla vuorolla 33S. Vuorotiheys on päiväaikaan noin yksi tunti. Reposaaaren ja sieltä pois pääsee myös illalla, linja 38.



Kuva 28. Tahkoluodon sataman liittymän välittömässä läheisyydessä olevat linja-autopysäkit (pisteinä).

2.6.3 Maantieliikenteen yhteys- ja kehittämistarpeet

Alueella ei ole vireillä maantieliikenteen kehittämishankkeita. Voimassa olevan (oikeusvaikutuksettoman) yleiskaavan laadinnan yhteydessä on nostettu esiin kevyen liikenteen reitin tarve välille Mäntyluoto-Reposaari. Kyseinen yhteystarve on kirjattu pyöräilyverkon yhteystarpeena myös hiljattain laaditussa Porin kaupunkiseudun kävelyn ja pyöräilyn edistämishankkeessa (2019).

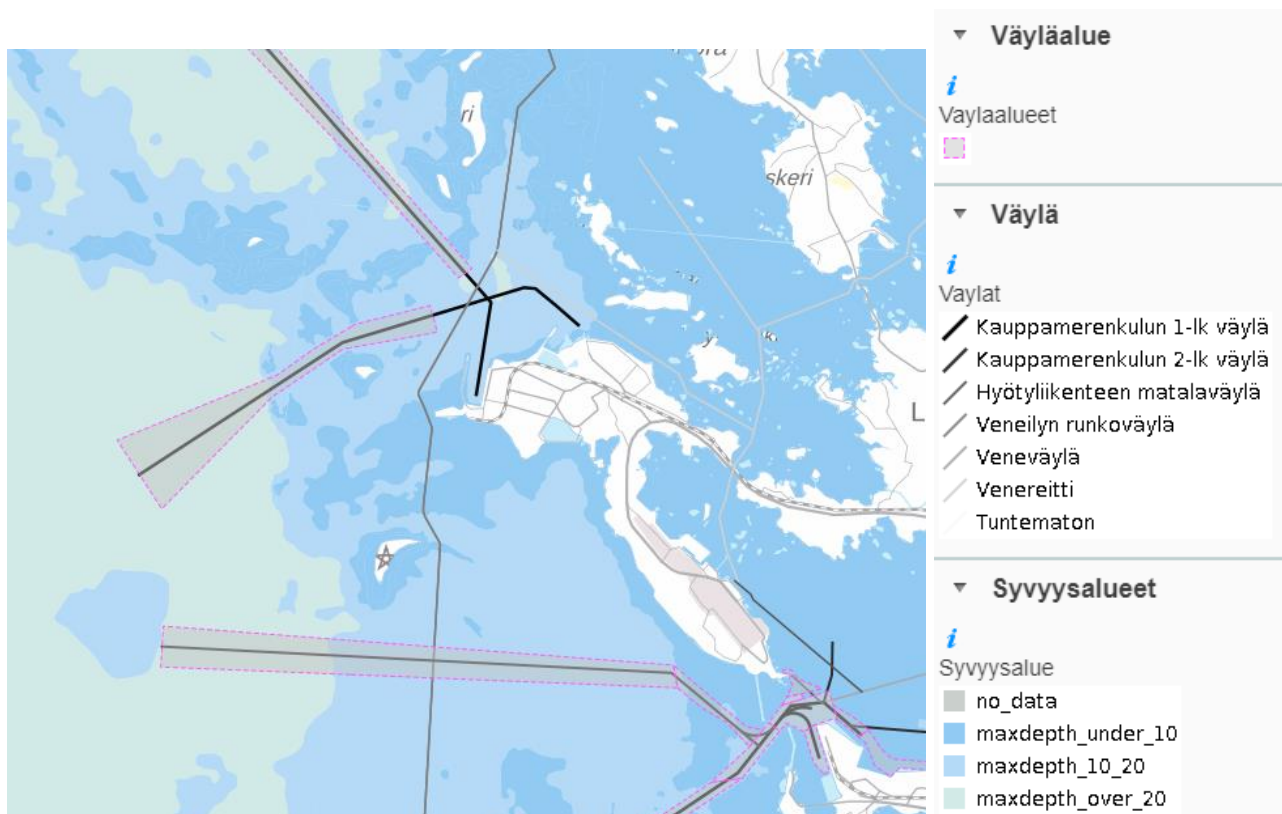
2.6.4 Raideliikenne ja sen kehittämistarpeet

Pori-Mäntyluoto-Tahkoluoto rataosa on vain tavaraliikenteen käytettävä yksiraiteinen rata. Porin ja Mäntyluodon väli on sähköistetty 2018-2019 ja sähköistystyöt ovat käynnissä Tahkoluodon osuudella. Pori-Tampere raideyhteydelle on myönnetty rahoitusta tasoristeysten poistoon. Lisäksi Pori-Mäntyluoto-Tahkoluoto rataosuuden peruskorjaukseen on päätetty rahoituksesta. Kehittämistarpeet liittyvät osin tavoitteeseen lisätä mm. hiilikuljetusten transitoliikennettä ja hiilen laivausta vientiin Tahkoluodon satamasta.

Porin radalla on selvitetty rautatieliikenteen aiheuttamaa tärinää elokuussa 2019. Selvityksen alustavia tuloksia käsitellään ympäristöhäiriöiden yhteydessä luvussa 2.11.

2.6.5 Meriväylät

Tahkoluodon satamaan on kaksi syväväylää. Lounaasta öljy- ja kemikaalisatamaan johtava 10,0 metrin väylä sekä syväsatamaan luoteesta tuleva 15,3 m väylä. Tahkoluodon sivuitse länsipuolelta kulkee Pohjanmaalta Varsinais-Suomen satamiin johtava 3,4 m väylä.



Kuva 29. Tahkoluodon ympäristön meriväylät ja syvyysalueet. Lähde: Paikkatietoikkuna.

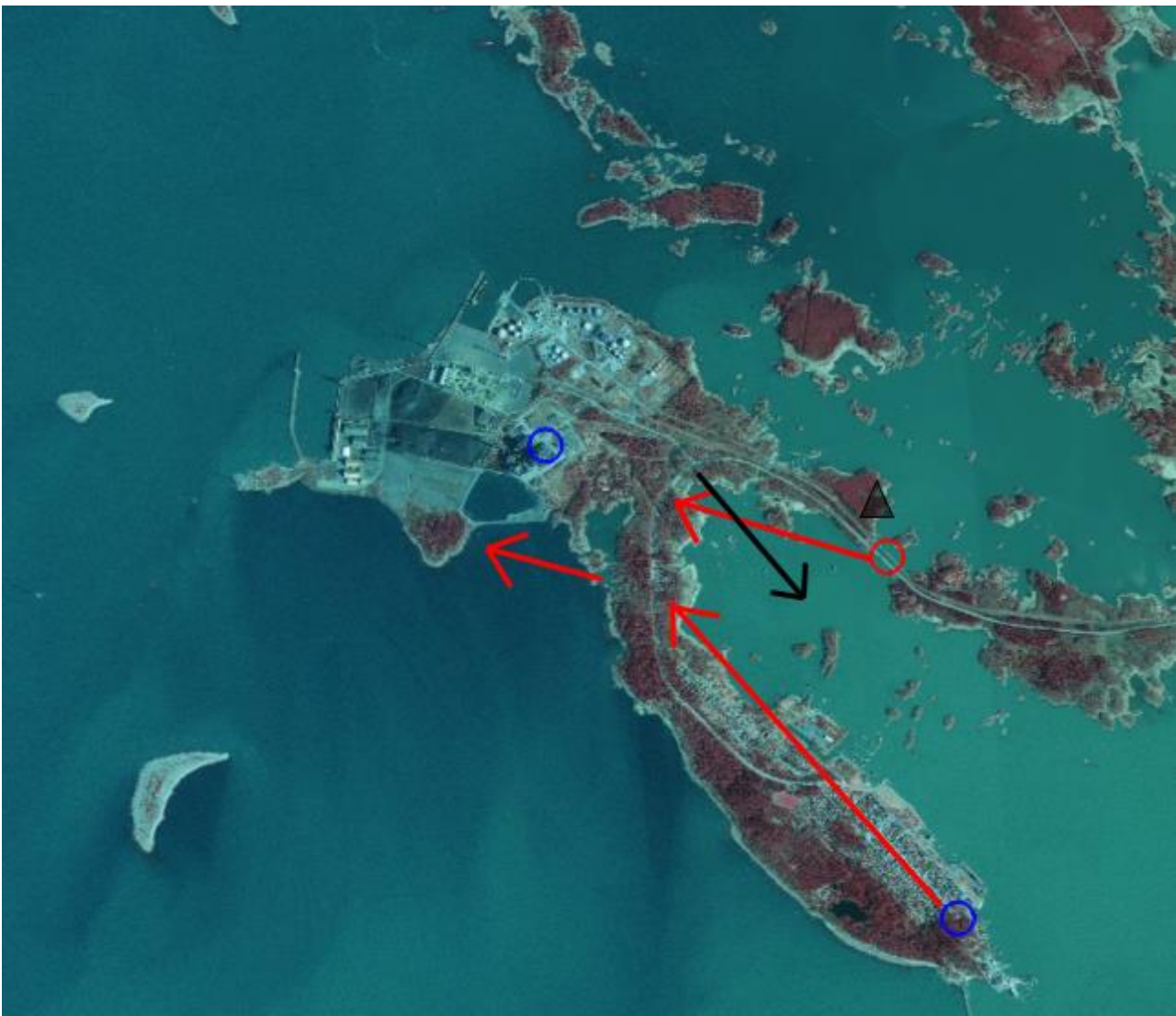
2.6.6 Pienvenesatamat

Merikappelissa Rähhänsuntissa on venepaikkoja veneiden laskupaikka, veneiden talvisäilytysalue. Venepaikkoja on Rähhänsuntin lisäksi Kappelin itärannalla. Lähin vierasvenelaituri sijaitsee Reposaaressa.

2.7 Luonto, maisema ja virkistys

2.7.1 Maisemarakenne

Satakunnan maisema-aluejaossa Tahkoluodon alue kuuluu Satakunnan rannikkoseutuun. Tämä on luonnoltaan karua saaristovyöhykettä. Seudulle on tyypillistä luoteeseen suuntautuneet niemet ja matalat, täynnä kareja ja luotoja olevat lahdet. Maisema on hyvin pienipiirteistä. Suojaisilla savipohjaisilla painanteilla kasvillisuus voi olla rehevääkin. Lahdet ovat usein ruovikkoisia. Saarissa ja lahdenpohjukoissa on kalastuselinkeinoon liittyviä yksittäisasumuksia tai pieniä kalastajakylä. Maankohoamisen vuoksi maiseman luonne muuttuu alueella luonnostaankin. Merkittävämpää muutosta on aiheuttanut kuitenkin sataman, pengertien ja radan rakentaminen, täytöt sekä tuulivoimarakentaminen ja voimalinjat.



Kuva 30. Tahkoluodon alueen maisemarakenne hahmottuu parhaiten täyttöjä edeltävän ajan peruskartasta (kuva 6) sekä vääräväri-ilmakuvasta. Kappelinsunti on avoimena salmena edelleen maiseman merkittävä solmukohta. Reposaaren kirkko ja Tahkoluodon voimalan piippu toimivat selvinä maamerkkeinä. Punaisilla nuolilla tärkeät näkymät sataman alueelle. Musta nuoli ilmaisee paikan Reposaaren maantiellä, josta on tai on avattavissa näkymä Tukkiviikille. Kappeli on merkittävä muinaismuistokohde (musta kolmio).

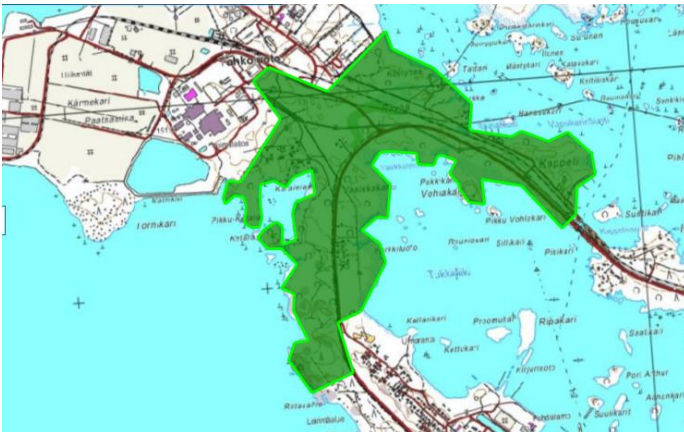
2.7.2 Luontoarvot

Voimassa olevan osayleiskaavan taustaksi tehdyn *Sovelletun ympäristövaikutusten arvioinnin* (Porin kaupunki 1996) mukaan alueella on tervaleppävaltaisia rantalehtoja Ketaranlahden ja Tukkiiviikin ranta-alueilla; Räyhän (Köyläsen) alueella ja Mänty-Paakarinn etelärannalla. Ketaranlahden rantoja kiertää leveähkö tervaleppä-tuomi-pihlajalehto, jonka kasvillisuus on erittäin rehevää. Pensaskerroksessa todettiin olevan mm. puhaherukkaa, taikinamarjaa, terttuseljaa ja koiranheittä. Aluskasvillisuudesta löytyi mm. tesmaa, puna-ailakkia, kyläkellukkaa, lehtotähtimöä, syyläjuurta, haisukurjenpolvea, virmajuurta, käenkaalia ja punakoisoa. Erityisen edustavana lehtona pidettiin lahdenpohjukasta silloiselle uimarannalle ulottuvaa aluetta sekä Pikkuketaran niemessä olevaa pihlajalehtoa. Alueella on tapahtunut selvityksen jälkeen umpeenkasvua, heinittymistä ja pensoittumista.

Osa rannoista on kivikkorantojen merenrantakasvillisuutta tyrnipensaineen. Törnrikari mainitaan v. 1996 selvityksessä keskiosiltaan erittäin kivikkoisena matalakasvuisena ja ulkosaaristomaisena katajaketona, jota ympäröi kapea tervaleppälehtovyö. Tahkoluodon uloimman niemen kärkeä Kallioholmaa luonnehdittiin edustavana merenrantaheinien alueena. Niemen keskelle jääneen soistuvan variksenmarjaa kasvavan painanteen todettiin antavan selvän nummimaisen vaikutelman.

Teoksessa *Satakunnan kulttuuriympäristöt eilen, tänään, huomenna* (2012) todetaan Tahkoluodon keldon olevan maakunnallisesti arvokas. Alueella esiintyy nurmilaukkaa.

Kaava-alueen keskeisille luontoalueille laaditaan kevään-syksyn 2020 aikana kattava luontoselvitys, jossa esiin nostetut arvot otetaan huomioon kaavaehdotusta laadittaessa.



Kuvat 31 ja 32. Vuoden 2020 aikana laadittavan luontoselvityksen alue. Oikealla Porin Metso-ohjelmaa varten kartoitetut mahdolliset luonnonarvoiltaan merkittävät metsäalueet.

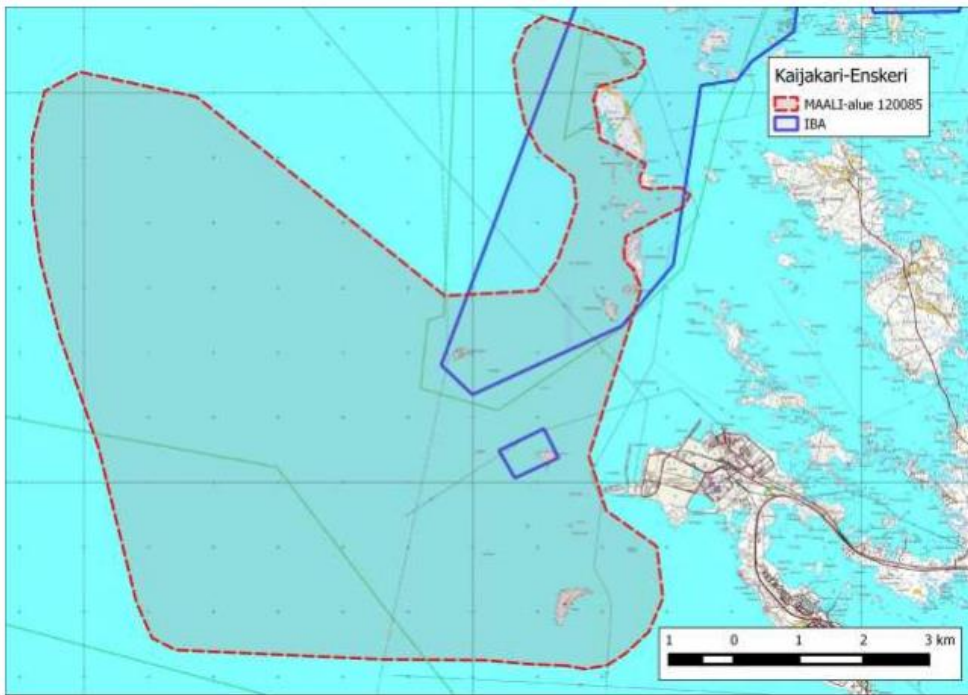


Kuva 33. Merestä kuroutunut kosteikkoalue Ketaranlahdenlla. Kasvillisuus on runsasta ja rehevää meren rannan tervaleppävyöhykkeellä.



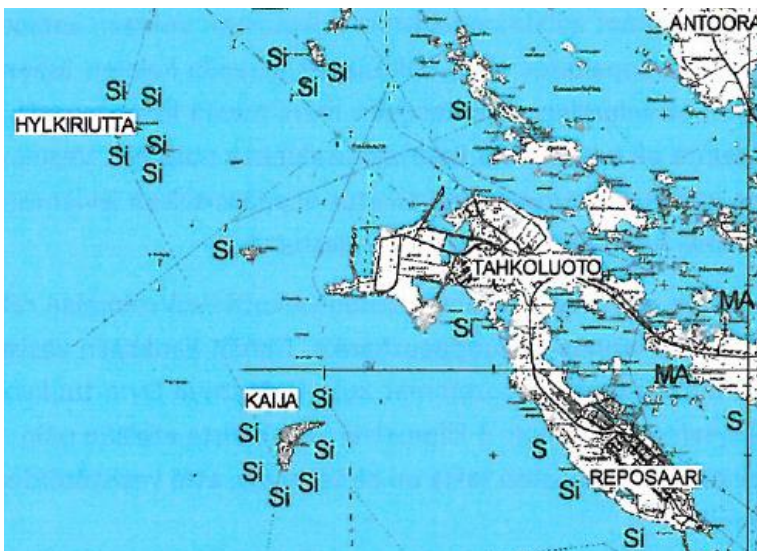
Kuva 34. Alueella esiintyy käenkaali-mustikkatyyppin lehtomaista kangasta, jossa on pääosin järeitä kuusia, mutta myös mäntyjä.

Kaava-alueen länsipuolelle sijoittuu maakunnallisesti arvokas lintualue. MAALI-alueet ovat maakuntatason laajennuksia kansainvälisesti tärkeisiin lintualueisiin (IBA-alueet). Kaijakari-Enskerin MAALI-alueesta valtaosa on merialuetta, jolla on havaittu merkittäviä määriä lepäilevää linnustoa mm. uhanalaisluokitukseltaan erittäin uhanalaisia lapasotkia, haahkoja ja telkkiä. Alueen saarilla ja luodoilla pesii mm. huomattavia määriä uhanalaisluokitukseltaan vaarantuneita selkälokkeja ja vaarantuneita karikukkoja. Osa alueesta rajautuu päällekkäin Ouran-Enskerin saaristot (120003) IBA-alueen kanssa.



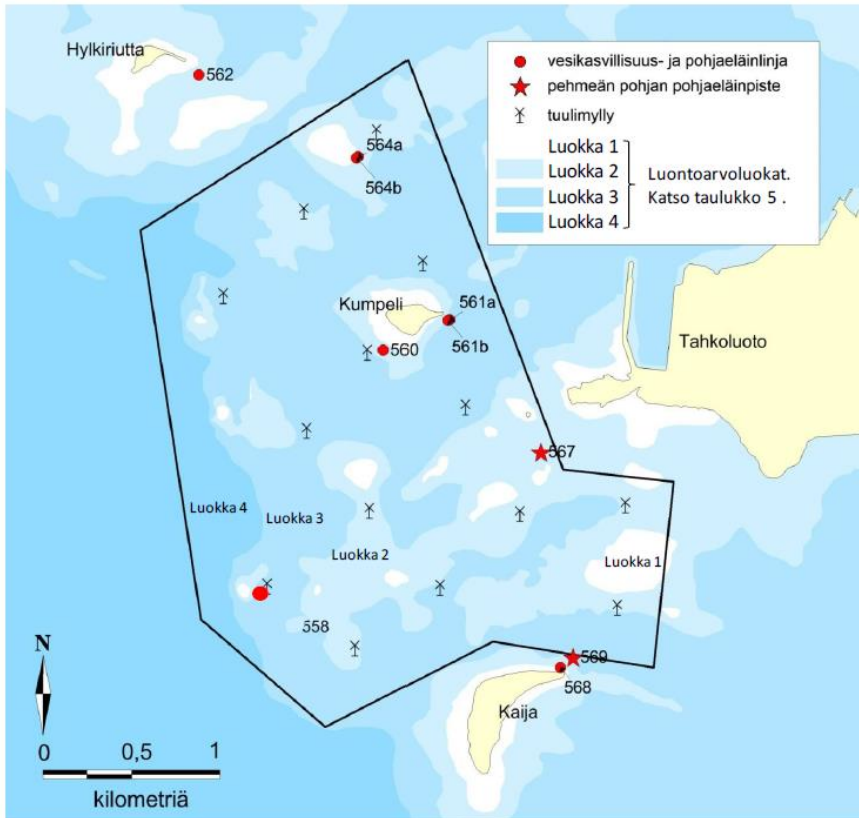
Kuva 35. Kaijakari-Enskerin MAALI-rajaus ja Ouran-Enskerin saaristot IBA-rajaus. Lähde: Satakunnan maakunnallisesti arvokkaat lintualueet 2006-2014 –raportti.

Kaava-alueen ja siihen rajoittuvaa meriluontoa on selvitetty merituulipuiston suunnittelun yhteydessä. Lähin linnustollisesti arvokas pesintäalue on Kaijakarissa kaava-alueen lounaispuolella, missä pesii mm. selkälökkejä ja lapintiiraja. Tärkeimpiä lähimpiä silakanpyyntialueita ovat Ketaranlahden edusta ja Kaijakarin ympäristö.



Kuva 36. Ammattikalastajilta v. 2010-2011 selvitettyjä pyyntipaikkoja. Si=silakka, MA=made, S=siika. (Lähde: Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistyksen kirje nro 571/13, 2013)

Myös merenpohjan arvoja kartoitettiin v. 2014 merituulipuistohankkeessa. Valmisteltavalle kaava-alueelle sijoittuu luontoarvoluokkiin 1 ja 2 kuuluvia alueita. Tahkoluodon eteläpuolella on vedenalaista luonnon monimuotoisuutta koskevan VELMU-aineiston mukaan vedenalaisia riuttoja. Kokemäenjoen suiston, kalaston osalta merkittävä, EMMA-alue (Suomen ekologisesti merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet) ulottuu kaava-alueen kaakkoiselle saaristoalueelle.



Taulukko 5. Luontoarvoluokkien määrittely.	
Luontoarvoluokka	Sanallinen määrittely
Luokka 1	Natura 2000 Riutat 1170 mainitut luontoarvot levävyöhykkeisyys, lajisto ja pohjaeläintaksonit esiintyvät, mutta niiden ennustettavuus on heikko johtuen luonnollisista ympäristötekijöistä (jään kulutus).
Luokka 2	Natura 2000 Riutat 1170 mainitut luontoarvot levävyöhykkeisyys, lajisto ja pohjaeläintaksonit ja vesiputedirektiivin mukaisten indikaattorilajien esiintyminen on hyvin edustettuna.
Luokka 3	Natura 2000 Riutat 1170 mainitut luontoarvot levävyöhykkeisyys, lajisto ja pohjaeläintaksonit esiintyvät, mutta lajisto on vähemmässä määrin edustettuna kuin luokassa 2.
Luokka 4	Natura 2000 Riutat 1170 mainitut luontoarvot ovat vain osin edustettuna. Lajiston määrä on vähäinen johtuen luonnollisista ympäristötekijöistä (veden syvyys ja valon vähäisyys).

Kuva 37. Vesikasvi- ja pohjaeläinalueita merituulipuistoa varten tehdyssä kartoituksessa. (Lähde: Monivesi Oy 2014)

2.7.3 Virkistyskäyttö ja sen kehittämistarpeet

Voimassa olevan asemakaavan mukaan sataman reuna-alueet, Rähä, Kappeli ja osa Tukkiiviikin ranta-alueesta on puistoa. Alueen virkistyskäyttö on kuitenkin jäänyt kasvavan sataman ja siihen liittyvien teollisuustoimintojen vuoksi vähälle. Ketaranlahden ja Siikarannan välisellä rantavyöhykkeellä kulkee joitakin ulkoilukäytön myötä syntyneitä polkuja. Reposaaressa sijaitseva kehittyvä Siikarannan leirintäalue voi lisätä virkistyskäytön paineita alueella. Kappelissa oleva muinaisjäännöskohde on aiemmin ollut mm. ulkoilmajumalanpalvelusten paikkana ja retkien kohteena.

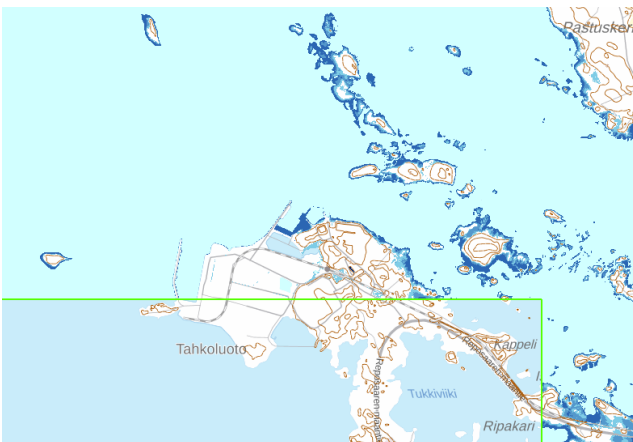


Kuva 38. Peruskarttapohjalla taajamametsinä hoidettavat asemakaavoitetut puistoalueet (vihreä väri) sekä Siikarannan leirintäalue (oranssi väri). Polkuverkko alueella on katkeileva ja häviämässä.

2.8 Tulvariskit ja hulevesien hallinta

Osalla suunnittelualueetta on meritulvan riski. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen antama alin suositeltava rakentamiskorkeus alueella on +2.10 m (N2000). Rakentamiskorkeutta on tapauskohtaisesti lisättävä tai tulvaherkät rakenteet suojattava ottamalla huomioon rannan jyrkkyyden ja tuulen pyyhkäisymatkan perusteella arvioitu aallon korkeus sekä mahdollinen jäiden työntyminen rannalle.

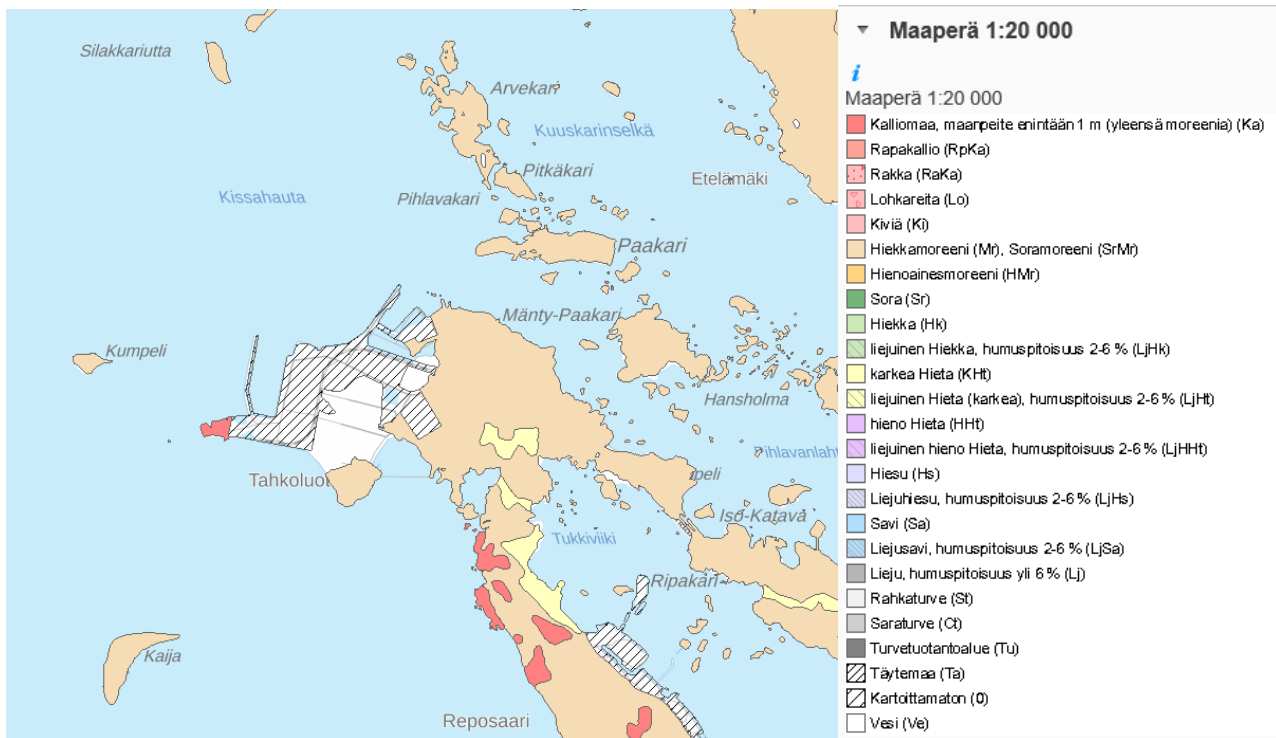
Hulevedet ohjataan alueella suoraan mereen, niitä viivyttämättä. Tämän ohella on kuitenkin tarvetta hulevesien laadulliseen hallintaan öljyn- ym. erotuskaivoin. Matalilla täyttöalueilla ja lahtien painanteissa tulvariski voi ulottua syvälekin saarten ja muiden alueiden sisäosiin.



Kuva 39. Meritulvan todennäköisyys on kartoitettu kaava-alueella lukuun ottamatta Tahkoluodon eteläosia ja Reposaaressa olevaa aluetta. Kuvassa todennäköisyydeltään kerran 250 vuodessa tapahtuvan meritulvan laajuus, mikä vastaa ELY-keskuksen suositusta alimmasta rakentamiskorkeudesta. Lähde: SYKE/Paikkatietoikkuna

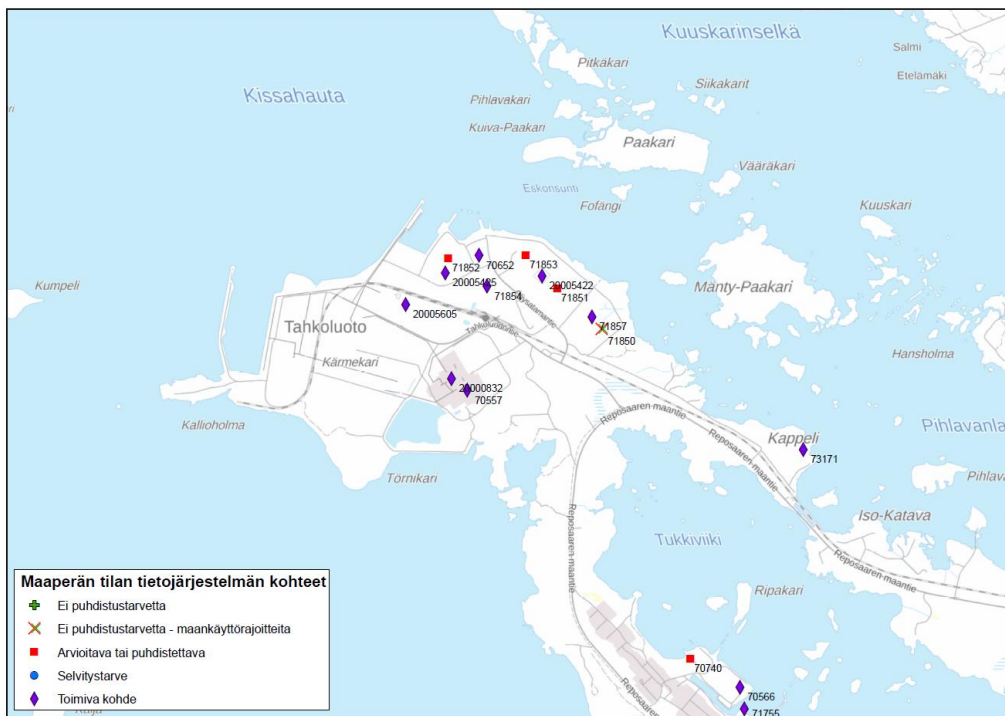
2.9 Maaperä ja pilaantuneet maa-alueet

Saaret ovat pääosin hiekka- tai soravaltaista moreenia. Niillä on myös kalliopaljastumia ja laajoja täyttöalueita. Reposaaren niemen ja Tahkoluodon alue on melkein kokonaisuudessaan kallioperältä diabaasia, mikä näkyy alueen kasvillisuudessa selvästi muuta ympäristöä rehevämpänä lehtokasvillisuutena. Sataman laajentaminen ja kehittäminen on perustunut ja tulee perustumaan saarten, karien ja näiden välissä olevien vesialueiden yhteen liittämiseen patovalleihin, ja täyttämällä vallien taakse jäävät altaat. Rantojen kalliopaljastumia sekä rantakivikoita lukuun ottamatta alueella ei ole geologisesti arvokkaita alueita. Alue on ollut mukana fladojen ja glo-järvien kartoituksessa (*Saaristomeren ja selkämeren fladat*. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja I/2008). Ketaranlahtea ei selvityksessä pidetty suojeltavana luonnontilaisena fladana, koska pääsyaukoista puuttuvat glo-järveksi kehittymisen edellyttämät kynnykset, osin ehkä veneväylien ruoppausten vuoksi.



Kuva 40. Ote maaperäkartasta. Lähde: GTK/Paikkatietoikkuna

Maaperän mahdollisia pilaantuneita kohteita alueella on olemassa olevan toiminnan perusteella Tahkoluodon voimala-, jätteenkäsittely- ja kemikaalivarastoalueella. Kappelin venesatama- ja talvisäilytysalue on merkitty tietojärjestelmässä tietopyyntöhetkellä väärään kohtaan. Ympäristöhallinnon maaperän tilaa koskevan MATTI-tietojärjestelmän kohteet alueella ovat toimivia kohteita, jotka eivät yleiskaavoituksessa aiheuta merkintätarvetta.

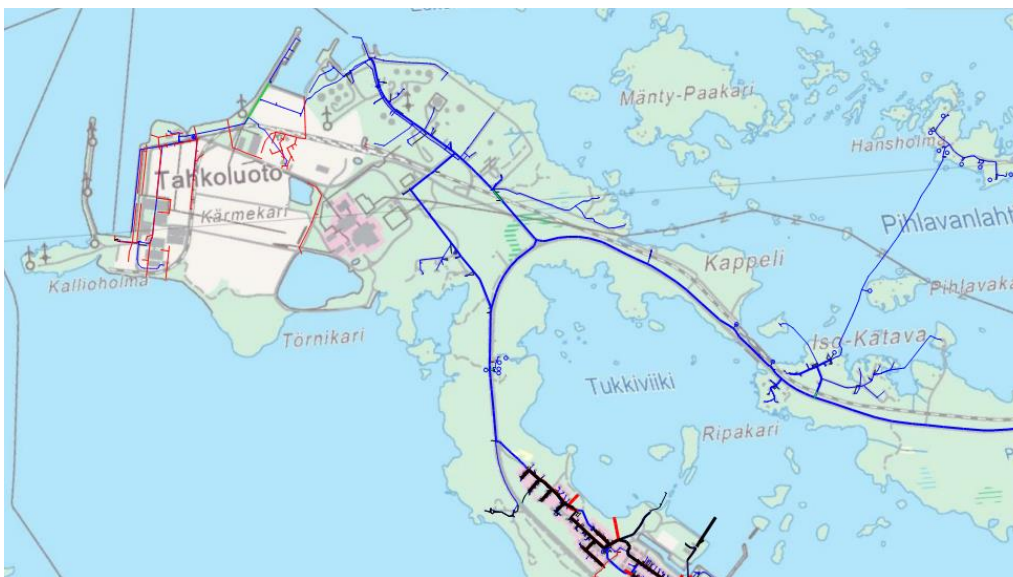


Kuva 41. Maaperän mahdollista pilaantumista koskeva tieto alueelta ympäristöhallinnon MATTI-järjestelmässä. (Lähde: Varsinais-Suomen ELY-keskus)

2.10 Yhdyskuntatekninen huolto

2.10.1 Vesihuolto

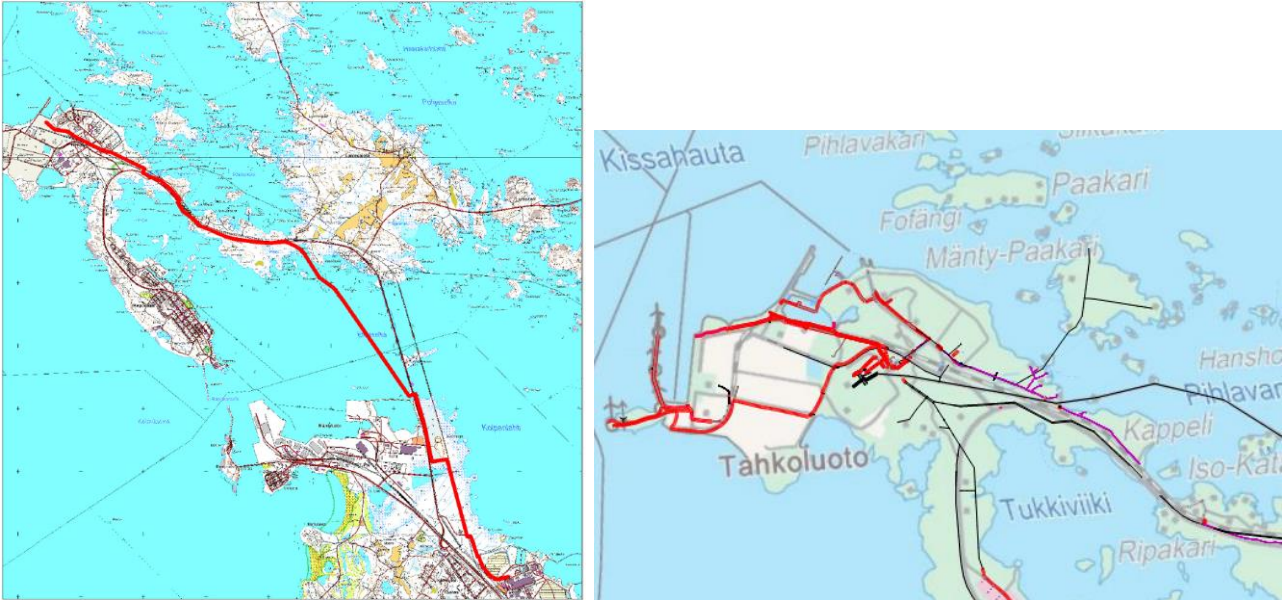
Tahkoluodon sataman alue sekä Reposaaarentien läheisyydessä olevat asuinkiinteistöt on liitetty tai liitettävissä vesihuoltoverkostoon. Jätevesiverkostoa on vain Reposaaressa, missä myös on oma jätevedenpuhdistamo. Tahkoluodon satama- ja voimalaitosalueella on omat viemärijärjestelyt ja pienpuhdistamo. Alue ei ole kaupungin verkossa tältä osin.



Kuva 42. Ote vesihuollon verkostokartasta. Sinisellä puhdas vesi, punaisella sadevesiviemäri ja mustalla jätevedet. Tahkoluodon sataman alueella on oma jätevesijärjestelmä, mikä ei näy tietokannassa.

2.10.2 Energiahuolto

Tahkoluodon jäljellä olevan voimalan itäpuolella on muuntamoalue, jolta lähtee 110 kV:n ja 400 kV:n voimajohtot itään Ulvilaa kohti sekä 20 kV siirtojohtoja. Sataman alueella sähköjakelu on maakaapeloitu. LNG-terminaalin ja Kaanaan teollisuusalueen välillä on maakaasun siirtolinja. Koko alue on saaristo mukaan lukien sähköverkossa, osin myös tietoliikenneverkoissakin.



Kuvat 43 ja 44. Vas. Maakaasuputken sijainti LNG-terminaalin ja Kaanaan teollisuusalueen välillä. Oikealla sähkön jakeluverkon kattavuus Tahkoluodon sataman alueella. Ilmassa kulkevat voima- ja siirtojohtot mustalla.

2.11 Ympäristöhäiriöt ja turvallisuus

2.11.1 Pöly, melu ja värinä sekä valaistus

TL-akustiikka (Akukon Oy) on laatinut Tahkoluodon sataman ja teollisuusalueen ympäristömeluselvityksen päivityksen vuonna 2016. Ympäristömelun laskentamalleilla määritetyt melut vastaavat syksyn 2016 toimintaa. Selvityksessä on mukana sataman liikenne ja toiminta kokonaisuudessaan, myös Stenan murskauslaitos, ja siinä on peilattu myös tulevaa tiedossa olevaa toimintaa. LNG-terminaalin ja Stenan murskaustoitinnan melut on lisäksi todennettu melumittauksin (*Tahkoluoto ja Mäntyluoto, melupäästömittaukset 2016*. TL-akustiikka). Tahkoluodon sataman liikenne ja toiminta on luonteeltaan vaihtelevaa ja ajoittain epä säännöllistä. Eri viikonpäivien melu ei ole samanlaista eikä yhtä voimakasta. Melun määrää lähinnä se, onko sataman eri osien laitureissa purettavia tai lastattavia laivoja. Aiemman v. 2006 tehdyn selvityksen yhteydessä on jo todettu, ettei sataman ja teollisuusalueen aiheuttama kokonaismelu alueen ympäristössä ole impulssimaista tai kapeakaistaista.

Melutasot on määritetty viikkokeskiarvoina ja vilkkaan vuorokauden mukaan, mikä samalla vastaa melutasojen maksimia (keskiäänitasolla). Laskelmien tuloksia verrattiin sataman ja teollisuusalueen toimijoiden ympäristölupien raja-arvoihin. Fortumin Meri-Porin voimalaitos käy nykyisin harvoin, jonka vuoksi melut otettiin mukaan vain maksimia kuvaavassa vilkkaan vuorokauden tilanteessa.

Selvityksen mukaan alueen laitosten tuottaman melun keskiäänitaso L_{Aeq} ei vilkkaimmankaan päivän laskentatilanteessa ylitä ympäristölupien meluraja-arvoja luvissa määrätyillä, alueen läheisillä asuin- ja virkistys-

alueilla. Selvityksessä todettiin voimalaitosten toiminnan merkittävän vähentymisen sekä öljy- ja kemikaali-sataman lisääntyvän laivaliikenteen siirtävän melun painopistettä hieman koilliseen päin. Aiempaan vuonna 2006 tehtyyn selvitykseen nähden melutasot olivat mm. Katainniemen asuinalueella ja saarissa olennaisesti vähentyneet.

Selvityksen tekohetkellä hiilen tuonti satamaan ja hiilikasoilla tapahtuva toiminta oli käytännössä pysähdyksissä. Tämä lienee mallinnuksen suurin ero nykyiseen ja tavoitetilanteeseen, jossa junakuljetuksin tuotu hiili puretaan ja lastataan laivoihin vientiin. Uusi kuljetuslaitteisto toisaalta on pääosin suojattu ja vähentää meluhaittoja. Melutasot uudessa tilanteessa selviävät Tahkoluodon sataman ympäristölupaun liittyvän meluseurannan kartoittavalla ympäristömeluseelvityksen päivityksellä, joka valmistunee kaavaehdotukseen mennessä vuoden 2020 aikana.



Kuva 45. Melumallinnus (2016) vilkaalle vuorokaudelle (maksimitilanteelle), päivämelu klo 7-22, keskiäänitaso L_{Aeq} .

Merituulipuiston tai Tahkoluodon satama-alueen tulivoimaloiden melu ei ulotu häiritsevässä määrin asumiseen tai virkistykseen varatuille tai käytettäville alueille.

Pölyämistä alueella aiheuttaa hiilen sekä rautamalmirikasteiden ja muun irtotavaran käsittely. Uusi hiilenkuljetun on pääosin koteloitu, mikä vähentää pölyämistä, kuten hiilikasojen kastelukin. Rauta- eli ferrosulfaatin kuljetusten Kaanaan teollisuusalueelta Tahkoluotoon on myös todettu aiheuttavan pölyämistä.

Raidekuljetusten aiheuttamaa tärinää on tutkittu Porin radalla kesän ja syksyn 2019 aikana. Koska kaava-alueella ei radan varrella on merkittävää asutusta, pehmeikköjä ei ole ja junanopeudet ovat alhaiset, haitallista tärinää ei todennäköisesti alueella esiinny.

Satama-alue on pimeään aikaan voimakkaasti valaistu, mikä on merkittävä ero muuhun suunnittelualueeseen. Reposarentien läheisyydessä olevan asutuksen suuntaan on suojapuustoa, mikä vähentää valaistuksen aiheuttamaa mahdollista haittaa. Myös tuulivoimalat ja merimerkit on rannikolla valaistut. Voimaloiden aiheuttama välke ei ylitä loma-asunnoilla ohjerajoja merituulipuiston suunnittelun yhteydessä tehtyjen tarkastelujen mukaan.

2.11.2 Kemikaaliturvallisuus ja riskikartoitus (Seveso-selvitys)

Gaia Consulting Oy on selvittänyt alkuvuonna 2020 Tahkoluodon satamaosan kaavoituksessa huomioon otettavia suuronnettomuusvaaroja sekä niiden vaikutusta maankäytön mahdollisuuksiin Tahkoluodossa ja sen lähialueilla. Tarkastelu kattaa Tahkoluodon alueella toimivat Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin valvonnassa olevat kohteet, pelastustoimen valvonnassa olevat kohteet sekä alueelle suunnitteilla olevat toiminnot. Lisäksi on tarkasteltu VAK-kuljetusten riskejä. Selvitys perustuu Seveso-direktiivin toimeenpanoon Suomessa. Selvitys on luonteeltaan suositus, joka perustuu työssä mukana olleiden viranomaisten näkemyksiin.

Tahkoluodon satamassa toimii 13 Tukesin valvonnassa olevaa kohdetta, joiden lupatasot ja konsultointivyöhykkeet on esitetty taulukossa 1 sekä kuvassa 46.

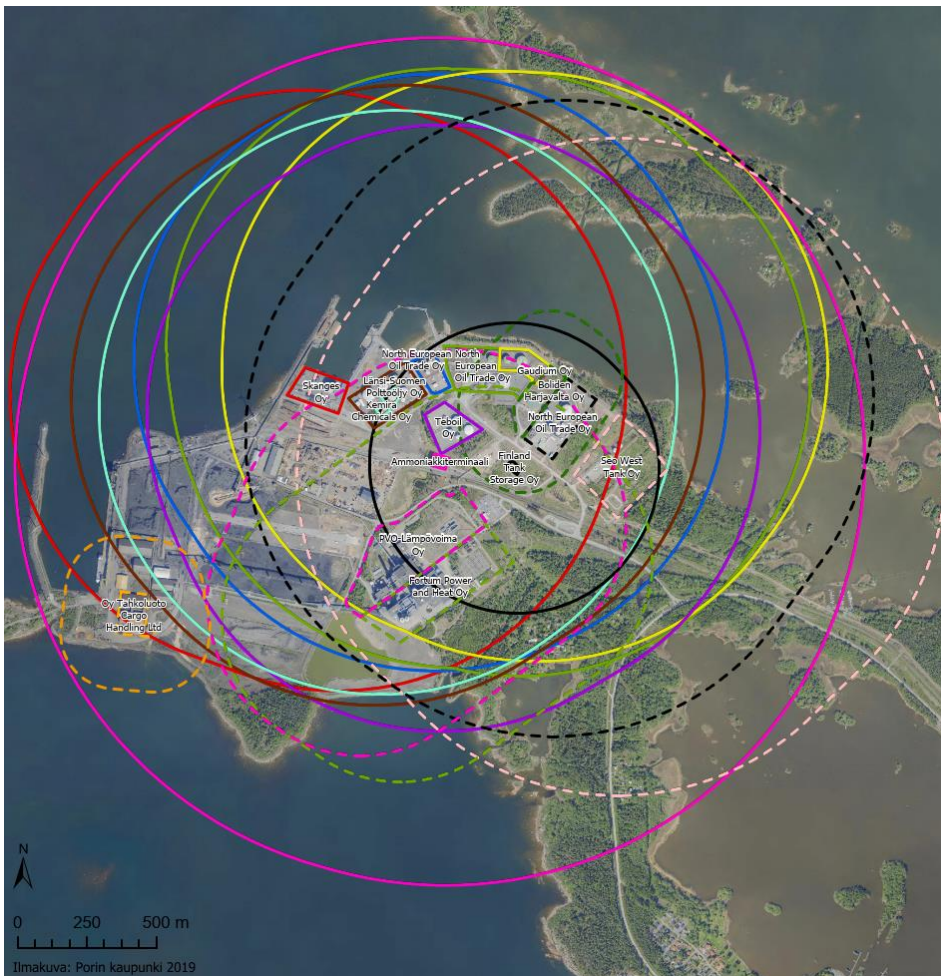
Tukesin valvomien laitosten lisäksi alueella ja sen lähiympäristössä sijaitsee kaksi pelastustoimen valvonnan alaista ns. ilmoituslaitosta, joiden vaarallisten kemikaalien käyttö ja varastointi on vähäistä. Stena Recycling Oy harjoittaa syväsatamassa metallien murskausta. Pelastustoimen näkemyksen mukaan laitoksen toiminnasta ei aiheudu riskejä, jotka tulisi huomioida tässä selvityksessä. Fingrid Oyj:n toiminnan riskejä selvitetiin ja todettiin, että toiminnasta ei aiheudu onnettomuuksia, joilla olisi maankäytön suunnittelun kannalta oleellisia vaikutuksia.

Lisäksi selvityksessä tarkasteltiin pääasiassa Mäntyluodon puolella toimivaa, mutta myös Tahkoluodossa operoivaa Oy Hacklin Ltd:tä sekä alueella hiiltä käsittelevän Rauanheimo Oy:n toimintaa.

Taulukko 1. Tarkasteltavat Tukesin valvonnassa olevat laitokset.

TS=Turvallisuusselvitysvelvollinen, MAPP= Toimintaperiaateasiakirjavelvollinen (major accident prevention policy).

Kohde	Lupataso	Konsultointivyöhyke
Kemira Chemicals Oy	TS	1,0 km
NEOT Oy	TS	1,0 km
Oy Teboil Ab	TS	1,0 km
Gasum LNG Oy	TS	1,0 km
Finland Tank Storage Oy	TS	0,5 km
Gaudium Oy	MAPP	1,0 km
West Tank Oy	MAPP	1,0 km
Fortum Power and Heat Oy	MAPP	0,5 km
Länsi-Suomen Polttoöljy Oy	Lupalaitos	1,0 km
Porin Satama Oy	Lupalaitos	0,5 km
PVO-Lämpövoima Oy	Lupalaitos	0,5 km
Boliden Harjavalta Oy	Lupalaitos	0,2 km
Oy Tahkoluoto Cargo Handling Ltd	Lupalaitos	0,2 km



Kuva 46. Tahkoluodon Tukesin valvonnassa olevien laitosten konsultointivyöhykkeet. Konsultointivyöhyke ei kuvaa suuronnettomuuden riskialuetta vaan tarvetta käydä keskustelua Tukesin kanssa turvallisuuteen liittyvistä hankkeista.

Maankäytön suunnittelun kannalta keskeisimmiksi onnettomuusskenaarioiksi osoittautuivat ammoniakki-
vuoto sekä tyhjän bensiinisäiliön höyryräjähdys. Näiden skenaarioiden lisäksi maankäytön suunnittelun kan-
nalta relevantteja skenaarioita ovat polttonesteiden vallitilapalot. Näiden vaikutusalueet on mallinnettu
ohjeistuksen mukaisesti. Työssä kuvatut suuronnettomuusskenaariot ovat pääasiassa toiminnanharjoitta-
jien tunnistamia, ja ne on esitetty turvallisuus selvityksessä, seurausanalyseissä tai muussa riskitarkaste-
lussa. Osalle suuronnettomuusskenaarioista vaikutusetäisyydet arvioitiin selvityksen yhteydessä.

Maankäyttöä rajoitetaan sen mukaan, miten erilaiset kaasupitoisuuksien, huippuylipaineen ja lämpösätei-
lyn kynnsarvot ylittyvät skenaarioiden tapahtuessa. Suuronnettomuusvaarasta aiheutuvat maankäytön
rajoitukset Seveso-direktiivin toimeenpanoon liittyen ko. alueella on esitetty kuvassa 47.

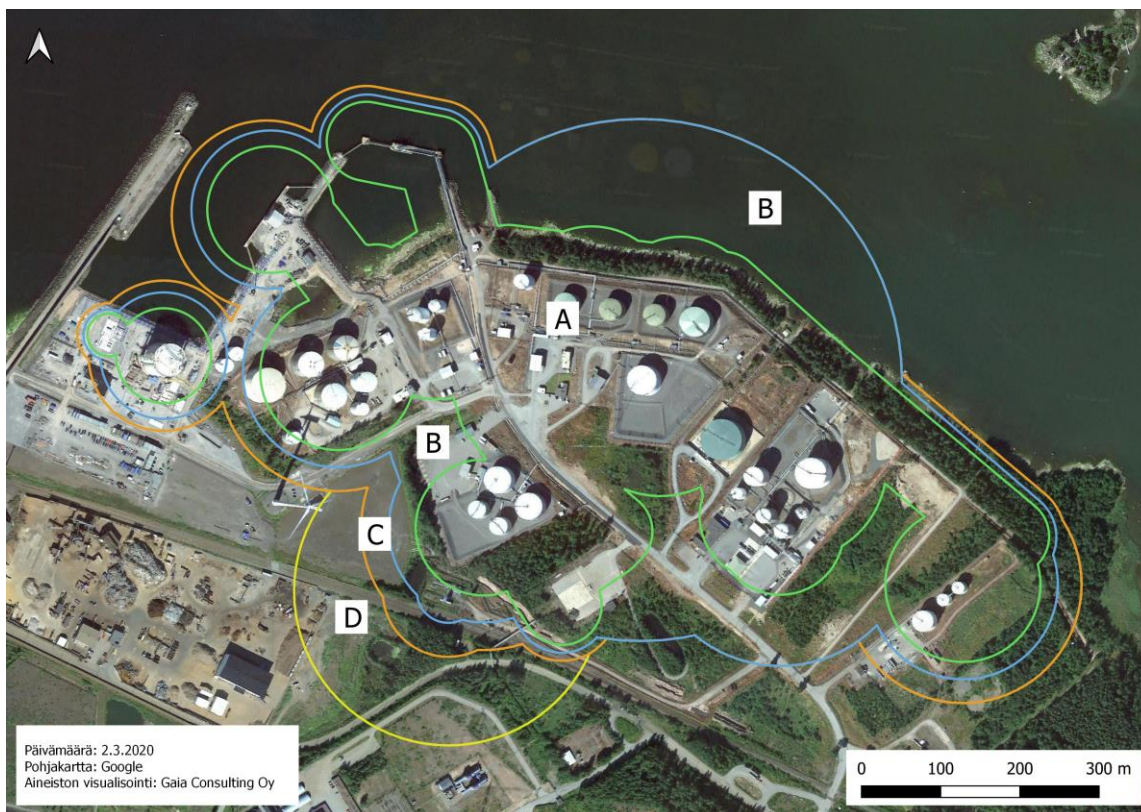
Maankäytön rajoitukset vyöhykkeillä A, B, C ja D ovat seuraavat:

Vyöhyke A (vihreän viivan sisäpuolelle jäävä alue): Alueella sallitaan vain suuronnettomuusvaarallinen te-
ollisuus sekä satamatoiminnot, joissa vähän ihmisiä. Alueelle ei voida sijoittaa tuotanto- ja varastotiloja tai
työpaikkatiloja, jotka eivät liity satamatoimintaan tai suuronnettomuusvaaralliseen teollisuuteen, pientalo-
asutusta eikä muita haavoittuvia toimintoja.

Vyöhyke B (sinisen ja vihreän viivan välinen alue): Alueella sallitaan vain tuotanto- ja varastotilat, joissa ei ole merkittäviä asiakasvirtoja sekä työntekijät ovat evakuoitumiskykyisiä ja koulutettavissa. Suuronnettomuusvaarallinen teollisuus sallitaan T/kem-korttelialueille. Alueelle ei voida sijoittaa työpaikkatiloja (toimistot ja korttelit), pientaloasutusta eikä muita haavoittuvia toimintoja.

Vyöhyke C (oranssin ja sinisen viivan välinen alue): Alueelle voidaan sijoittaa työpaikkatiloja (toimistot ja konttorit), joissa ei ole merkittäviä asiakasvirtoja. Alueelle ei voida sijoittaa uutta pientaloasutusta eikä muita haavoittuvia toimintoja.

Vyöhyke D (keltaisen ja oranssin viivan välinen alue): Alueelle voidaan sijoittaa pientaloasutusta sekä haavoittuvia toimintoja (esim. kerrostaloalueet, palvelut, virkistysalueet yms.). Alueelle ei voida sijoittaa haavoittuvia hitaasti evakuoitavia toimintoja (esim. koulut, päiväkodit, sairaalat, hoitolaitokset, massatapahtumat yms.).



Kuva 47. Suuronnettomuusvaarasta aiheutuvat maankäytön rajoitukset.

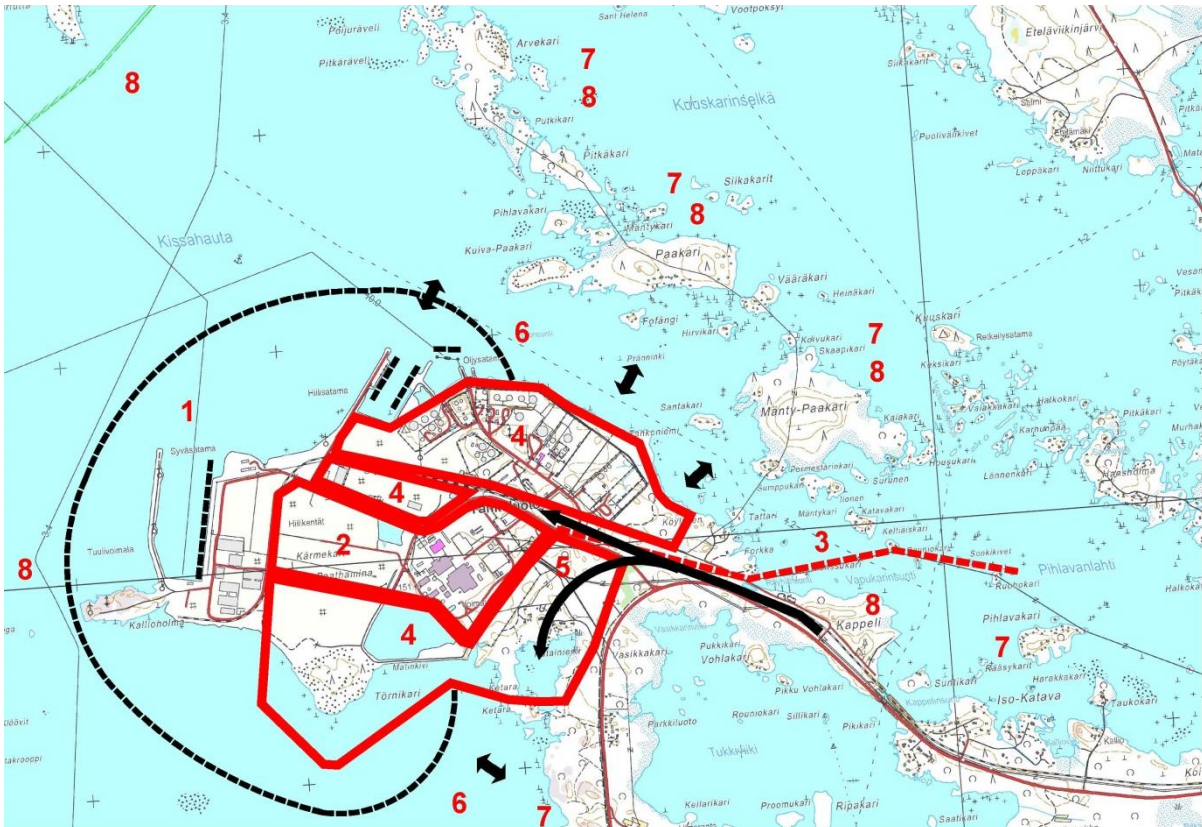
Rauanheimon toiminnot ja niistä mahdollisesti aiheutuvat vaarat sijoittuvat yllä kuvatun alueen lounaispuolelle. Niiden sijainti ja vaikutukset eivät ole kokonaisuuden kannalta merkittäviä.

Vaarallisten aineiden kuljetuksien (VAK) pääreitit Tahkoluodosta ovat valtatie 2 Yyterinniemen läpi sekä rautateitse tapahtuvat kuljetukset Tampereen rataa pitkin. Näihin kuljetuksiin liittyen ei selvityksessä ole annettu maankäyttösuosituksia. VAK-reitit otetaan kuitenkin huomioon maankäytön suunnittelussa, erityisesti liittymä- ja rinnakkaistiesuunnittelussa.

3 KAAVAN TAVOITTEET

3.1 Tavoitteet vireilletulon yhteydessä

Suunnittelun lähtökohtana on oikeusvaikutuksettomana Reposaaari-Tahkoluoto-Lampaluoto-Ämttö osayleiskaavan 1996 muuttaminen Tahkoluodon ja sen lähiympäristön sekä Paakareiden ja niiden välisen vesialueen osalta vastaamaan nykytilannetta ja kehitystavoitteita. Osayleiskaavan muutos laaditaan oikeusvaikutteisena.



1. Sataman kehittämisedellytysten turvaaminen.
2. Voimalaitosten ja niiden polttoainevarastojen turvaaminen.
3. Uuden 400 kV voimajohtovarauksen säilyttäminen.
4. Satamaan tukeutuvien teollisuus- ja varastoalueiden kehittäminen, täydentäminen ja laajentaminen.
5. Vaihtoehtoisten maaliikenneyhteyksien mahdollistaminen.
6. Tahkoluodon, asutuksen ja saariston välisen suojavyöhykkeen määrittäminen.
7. Turvallinen ja terveellinen loma- ja vakituinen asutus sekä virkistystoiminta.
8. Kulttuuri- ja luonnonympäristössä olevien ominaispiirteiden huomioon ottaminen.

Kuva 48. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetyt tavoitteet vireilletulohetkellä.

Muodoltaan tavoiteltu yleiskaava vastaisi näin melko tarkkaan aiempaa, lopetetun yleiskaavahankkeen ehdotusta, joka on esitetty s. 15 (kuva 10). Tämän kaavaehdotuksen ja sataman yleissuunnitelman toteutusta kuvaamaan tehtiin myös ilmakuvasovitteinen havainnekuva.



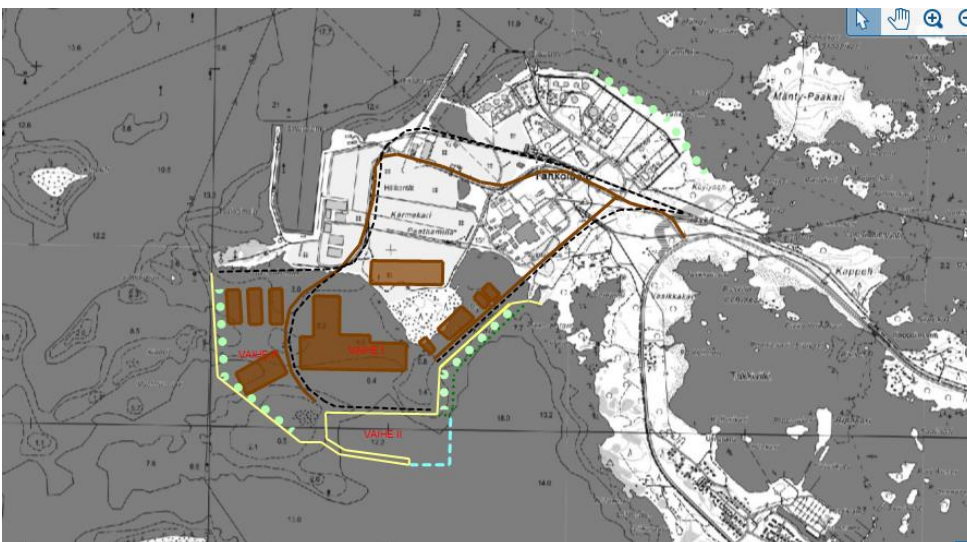
Kuva 49. Kesken jääneen yleiskaavahankkeen suunnittelua vastaava havainnekuva.

3.2 Kaavanlaadinnan aikana syntyneet tavoitteet

Aiemmin laadittujen ympäristöselvitysten, ilmakuvatarkastelun ja alueeseen maastossa tutustuminen perusteella Ketaranlahti (karttanimenä myös Katainniemenlahti) ympäristöineen muodostaa luonto- ja maisema-arvoiltaan merkittävän ja edelleen luonnontilaisena tai lähellä sitä säilyneen kokonaisuuden, mikä asettaa tarvetta tarkistaa aiempia tavoitteita laajentaa satama- ja teollisuusaluetta Reposaaren maantien suuntaan. Alueella on luonto- ja virkistysarvojen lisäksi merkitystä sataman suoja-alueena.

Koska kaavanlaadinnan päätavoitteena edelleenkin on sataman ja siihen liittyvien toimintojen kehittämisedellytysten turvaaminen, sekä mahdollisuuksien mukaan Reposaaren saariston vapaa-ajan käytössä olevien alueiden säilyminen nykyisessä käytössään, on sataman laajentumisen edellytyksiä tutkittu kartta- ja ilmakuvatarkasteluin maakuntakaavankin ohjaamalla tavalla sataman etelä/lounaispuolelle.

Tavoitteita tarkistetaan kaavanlaadinnan edetessä ja selvitysten valmistuttua.



Kuva 50. Hahmotelma sataman laajentumisen suunnasta.

4 SUUNNITTELUN VAIHEET JA VUOROVAIKUTUS

4.1 Vireillepano, suunnittelun käynnistäminen

Osayleiskaavan käynnistämisestä on päätetty ja tiedotettu kaavoituskatsauksen yhteydessä. Virallinen kuulutus kaavoituksen käynnistymisestä oli 17.6.2015. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma pantiin nähtäville viranhaltijapäätöksellä (VP § 37/12.6.2015) 18.6.–9.8.2015 väliseksi ajaksi.

4.1.1 Lausunnot ja mielipiteet

Täydennetään luonnosvaiheen vuorovaikutuksen jälkeen.

4.2 Valmisteluvaihe

4.2.1 Viranomaisneuvottelu

Viranomaisneuvottelu järjestetään luonnosaineiston perusteella.

4.2.2 Lausunnot ja mielipiteet

Täydennetään luonnosvaiheen vuorovaikutuksen jälkeen.

4.3 Ehdotusvaihe

4.3.1 Lausunnot ja muistutukset

Täydennetään ehdotusvaiheen vuorovaikutuksen jälkeen.

4.3.2 Viranomaisneuvottelu (tarvittaessa)

Täydennetään ehdotusvaiheen vuorovaikutuksen jälkeen.

4.4 Hyväksyminen

Täydennetään kaavaehdotuksen hyväksymiskäsittelyjen jälkeen.

5 OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan kokonaiskuvaus ja yleisperustelut

Yleiskaavan laadinta perustuu yhteen perusteltuun kaavaratkaisuun. Aiemmassa kaavaprosessissa tarkasteltiin useampaa vaihtoehtoa, ja tämä tieto on ollut käytössä kaavanlaadinnassa. Sataman säilyminen ja kasvaminen kemikaalisatamana ja työpaikka-alueena turvataan tavoitteiden mukaisesti. Samalla säilytetään Paakarien saariston käyttö veneilyä ja vapaa-ajan asumista palvelevana alueena. Meritulvan vaara, infran edellyttämät aluevaraukset ja suoja-alueet sekä luonto- ja kulttuuriympäristön arvot huomioidaan kaavan aluevarauksissa ja -määräyksissä. Uutena merkittävänä esityksenä yleiskaavassa on varautuminen sataman ja työpaikka-alueiden laajentumiseen liikennetarkoituksiin sekä merituulipuiston mahdollisen laajentumisen edellyttämien sähkönsiirtoratkaisujen huomioiminen.

5.2 Satamapalvelut ja työpaikat

5.2.1 Satamatoiminnot

Yleiskaavan keskeisenä ajatuksena on Tahkoluodon syväsataman ja kemikaalisataman toiminnan turvaaminen ja kehittymisen mahdollistaminen tulevaisuudessa. Syväsatama sekä siihen liittyvät tuulivoimala-alueet sekä puolustusvoimien tarpeita palveleva alue Kallioholmassa on merkitty käyttötarkoituksella LS, Satama-alue. Kemikaalisatama vastaavasti merkitään nykyisen käyttötarkoituksensa mukaisesti satama-alueena, jolla on tai jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja varastoivan laitoksen (LS/kem).

Sataman laajentumiseen varaudutaan osoittamalla Tahkoluodon eteläpuolella olevalle matalikkoalueelle yhdyskuntarakenteen laajenemisalueena satama-, teollisuus-, varasto- ja energiahuollon aluetta, jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja varastoivan laitoksen (LS-TEN/kem). Alueen käyttötarkoitus ratkaistaan asemakaavoituksen yhteydessä tarpeiden mukaan. Aluevaraus ulottuu syvän veden alueen reunalle, jolloin alue mahdollistaa tarvittaessa myös uuden syväsataman rakentamisen.

Sataman kehittymistä pyritään edistämään osoittamalla uudet satamarataosuudet laajentumisalueelle. Rata voidaan toteuttaa tarvittaessa myös rengasratana.

5.2.2 Teollisuus-, varasto- ja energiatuotannon alueet

Kemikaalisatamaan liittyvät kemikaalisäiliöiden alueet osoitetaan merkinnällä T/kem, teollisuus- ja varastointialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Käytännössä kyse on siis kemikaalien varastoinnista säiliöissä. Aluetta ei aiemman kaavaprosessin tapaan esitetä laajennettavaksi kaakkoon Räyhän suuntaan, jotta ei aiheuteta vaaraa siellä olevalle loma-asutukselle. Laajentumisalue onkin merkitty teollisuusalueena, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Tämä rajoite tarkoittaa kemikaalivaaran ohella myös melua ja muita ympäristöhäiriöitä.

Hiilivoimaloiden ja hiilen varastokenttien alue sekä asemakaavassa uudelle voimalalle varattu alue on osoitettu teollisuus-, varasto- ja energiahuollon alueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (TEN/kem). Hiilivoimaan perustuva energiantuotanto on todennäköisesti loppumassa vuoteen 2029 mennessä, jonka vuoksi on tarpeen varautua käyttötarkoituksen muuttumiseen. Tuleva käyttötarkoitus ratkaistaan tarkemmin asemakaavalla.

Satama- ja varastointialueiden keskellä on Stenan metallin murskauksessa ja jakeiden erottelussa sekä väli-varastoinnissa käytetty alue, joka merkitään jätteenkäsittelyalueena, joka on tarkoitettu kierrätyskelpoisen jätteen käsittelyyn ja varastointiin (EJ-4). Aluevarauksen lisämääritteellä suljetaan pois yhdyskuntapohjaisen sekajätteen käsittely, jolle Porissa on alueet Hangassuolla. Aluetta ei ole myöskään tarkoitettu jätteen loppusijoitukseen.

Sataman ja siihen liittyvän teollisuuden ja varastoinnin tarvitsemat liikennealueet on merkitty omalla aluevarauksellaan L-1.

5.3 Liikenne

5.3.1 Ajoneuvoliikenne ja liikenneverkko

Liikenneverkkoon ei esitetä muutoksia yleiskaavalla. Räyhäntie osoitetaan kaavassa merkittävänä pääsytienä, jolla varmistetaan toimiva rinnakkaistie satama-alueelle pelastustoimen tarpeisiin. Radalle ei esi-

tetä risteykseen eritasoliittymän tarvetta, jolloin turvalaitteilla varustettu tasoristeys riittää jatkossakin. Satama-alueella huoltoa ja pelastustoimen tarpeita parannetaan osoittamalla liikennealueena L-1 haara voimala-alueen sivuitse sataman ja teollisuusalueen laajentumisalueelle.

5.3.2 *Raideliikenne*

Rataosuus Porin rautatieasemalta Mäntyluotoon ja Tahkoluotoon on sähköistetty 2019-2020. Mäntyluodon ja Porin rautatieaseman osuudella on käynnistymässä radan parantaminen ratapölkyt uusimalla. Samalla haetaan koeosuuksilla testaamalla ratkaisuja tärinän vähentämiseen erityisesti transitotavaliikenteen osalta. Mainitulla rataosuudella tasoristeyskysymyksiä tullaan mahdollisesti vähentämään ja korvaamaan eritasoratkaisuin. Tahkoluodon sataman alueella varaudutaan ulottamaan pistoraiteet tai rengasrata sataman ja teollisuusalueen laajentumisalueelle.

5.3.3 *Julkinen liikenne*

Julkisen liikenteen osalta kaavaratkaisussa ei esitetä muutoksia. Reposaaressa asuinalueen edellyttämien bussilinjojen säilyttäminen turvaa osaltaan myös sataman tarpeita.

5.3.4 *Kävely ja pyöräily*

Yleiskaavassa säilytetään hyvin tärkeä kevyen liikenteen yhteyden tarve Mäntyluodon ja Tahkoluodon välille. Raskaan liikenteen osuus Reposaaressa maantiellä on suuri ja pientareet hyvin kapeat. Kevyen liikenteen väylän tarvetta puoltaa myös pelastustien tarve. Lisäksi kevyenliikenteenväylä edesauttaa alueen matkailulistaa kehittämistä.

5.4 **Asuminen**

5.4.1 *Vakituinen asuminen*

Tahkoluodon alueella on vakituista asumista Kaartotien alueella lähellä voimalaitoksia sekä Parkkiluodossa. Kaartotien alueelle ei osoiteta yleiskaavassa asumista, vaan alue esitetään sataman ja voimala-alueen läheisyyden vuoksi metsätalouskäyttöön ja suojaviheralueeksi. Parkkiluodon alue säilytetään pientalojen alueena. Alueelle ei esitetä uusia asuinalueita, ja Parkkiluodonkin alueen rajaus noudattelee olemassa olevia rakennuspaikkoja. Saarissa on joitakin vakituiseen asuinkäyttöön alkuaan rakennettuja vapaa-ajan asuntoja. Jatkossa sellaisiin saariin, joihin ei ole manner- tai siltayhteyttä tai säännöllistä ympärivuotista vesiliikennettä, ei huoltovarmuuden vuoksi osoiteta vakituista asumista.

5.4.2 *Loma-asuminen*

Kaava-alueella on yhteensä 144 vapaa-ajan käytössä olevaa kiinteistöä tai vuokrapalstaa. Näistä 137 sijaitsee saarissa ja 7 Tahkoluodossa ”mantereen puolella”. Yleiskaavan laadinnassa tavoitteena on ollut säilyttää olemassa olevat rakennuspaikat mahdollisuuksien mukaan. Pääperiaatteissaan laadittava yleiskaava on rantarakentamisen osalta toteava, säilyttävä ja rakennusoikeuden turvaava. Uusia rantarakennuspaikkoja ei ole ollut tavoitteena osoittaa, eikä se mitoitus- ja tarkastelujen pohjalta olisi mahdollistakaan.

Kaavanlaadinnan yhteydessä on tehty koko Porin merialueella yleiskaavoituksen pohjaksi rantarakentamisen mitoitusperiaatteet, jotta suunnitteluperiaatteet eivät poikkeaisi merkittävästi alueelta toiselle yhdenvertaisen kohtelun toteutumiseksi. Mitoitusperiaatteet ovat kokonaisuudessaan kaavaselostuksen liitteenä. Myös mitoitukseen liittyvät keskeiset käsitteet on avattu mitoitusperiaatteissa. Mitoitusperiaatteiden laadinnassa on käytetty verrokkina viime aikoina Suomessa laadittuja merialueen rantayleiskaavoja.

Ranta-alue on jaettu mitoituksen osalta neljään vyöhykkeeseen siten, että rakennuspaikkojen määrä kasvaa siirryttäessä ulkosaaristovyöhykkeeltä tavanomaiselle mantereen merenrantavyöhykkeelle. Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavan alueella saaret on katsottu kuuluvan sisäsaaristovyöhykkeeseen, jota vastaava rakennuspaikkamäärä mitoituksessa käytettyä muunnettua rantaviivakilometriä kohden 4 rp/km. Manner-vyöhykkeen 1, johon Tahkoluodon ”mannerrannat” kuuluvat, vastaava mitoitusluku on 6 rp/km. Tässä yleiskaavan laadinnassa rantaviivaan perustuvalla mitoituksella ei ole olennaista merkitystä, sillä lukuisten saarten pieni koko toimii olemassa olevien rakennuspaikkojen ohella rajoittavana tekijänä, eikä mahdollista uusien rakennuspaikkojen osoittamista.

Saaren koko vaikuttaa rakennuspaikkoja rajoittavasti siten, että alle 1 hehtaarin saarilta ei kerry lainkaan rakennusoikeutta. 1-2 hehtaarin saarilta (mikäli saari on puustoinen) kertyy 1 rakennuspaikka. 2–20 hehtaarin saarilta rakennusoikeutta kertyy 1 rp/2 ha, ja yli 20 hehtaarin saarelta 1 rp/3 ha. Isoissa saarissa tarve yleiseen virkistyskäyttöön kasvaa, jonka vuoksi niihin ei voi rakentaa niin tiiviisti kuin pienempiin saariin. Kaupungin omistamalla alueella saarten mitoituspinta-ala mahdollistaisi vain noin 29 rakennuspaikkaa (saarissa kaupungin alueella 126 rakennettua palstaa). Koska mannerrannallakin oleva rantaviiva on samaa mitoituksen perusteena olevaa emätilaa, jäisi rantamitoituksen perusteella rakennuspaikkamäärä huomattavasti olemassa olevaa ja lupiin tai vakiintuneeseen tilanteeseen perustuvaa alhaisemmaksi. Kaupunkia sitoo moraalinen ja juridinenkin vastuu vuokrapalstoille sallituista ja myönnettyistä rakennusoikeuksista. Lähtökohdaksi jää siis osoittaa olemassa olevat rantarakennuspaikat ja todeta muodostunut tilanne, ellei ole erityistä pakottavaa syytä olla osoittamatta rakennusoikeutta.

Mitoitusperiaatteista tai voimassa olevasta lupatilanteesta kaavanlaadinnassa tulee tilanteita, joissa jokin ulkoinen merkittävä tekijä rajoittaa rakennuspaikan tai -oikeuden osoittamista. Tällaisiksi tilanteiksi on kaavanlaadinnassa tunnistettu suuronnettomuusriski, tulvavaara, melu tai värinä, rakennettavuus, oleva tai suunniteltu infrastruktuuri sekä luonnonsuojelu- tai muinaismuistokohde.

Tahkoluodon sataman alueelle laaditun suuronnettomuusriskikartoituksen perusteella alueen kemikaalivaarallisista toiminnoista ei aiheudu sellaista todennäköistä ja merkittävää riskiä, joka rajoittaisi saarilla tai muualla ympäristössä olevan asutuksen tai vapaa-ajan kohteiden käyttöä. Sen sijaan tulvavaara rajoittaa alavien saarten ja manneralueen rantojen käyttöä asuinrakentamiseen. Tahkoluodon merialueella on olemassa meritulvan riski. Tulvavaara-alueille ei ole mahdollista osoittaa asuinkäyttöä, ellei tulvasuojausta ole mahdollista toteuttaa. Saaristossa rakennuspaikan sijainti ja ominaisuudet, ja herkün saaristomaiseman säilyttäminen eivät mahdollista huomattavia täyttöjä tai rakennusten nostamista korkealle pilariperusteisesti. Tulvavaaran alle jäävät rakennuspaikat osoitetaan sen vuoksi rantasaunan rakennuspaikkoina.

Porin merenranta-alueella alin suositeltu rakentamiskorkeus on ELY-keskuksen ilmoittamana 2,1 m (N2000), jonka lisäksi tulee huomioida aaltoiluvара. Viime mainittu riippuu tuulen esteettömästä vaikutusmatkasta (jossa esim. saaret tai niemi eivät anna suojaa) sekä rannan jyrkkyydestä. Alin suositeltu rakentamiskorkeus ei kuitenkaan anna todenmukaisinta kuvaa tulvavaarasta saariston ja rannikkoalueen yksittäisillä rakennuspaikoilla, koska suositus perustuu kerran 250 vuodessa mahdolliseen meritulvaan, ja on tarkoitettu ensisijaisesti sovellettavaksi uusia asuin-, palvelu- tai työpaikka-alueita kaavoitettaessa. Yksittäisten asuinrakennuspaikkojen osalta tulvariskiä kuvaa paremmin kerran 100 vuodessa mahdollisen meritulvan todennäköisyys, jonka SYKE niin ikään on mallintanut. Tätä tulvavaara-alueita on sovellettu lomarakentamisen osalta Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavassa. Tulvakorkeus vastaa noin 1,5 metrin korkeutta merenpinnasta (N2000-korkeustasolla).

Rakentamista ei voida osoittaa myöskään maantien tai radan, tai esimerkiksi läheisen teollisuusalueen melu- ja värinäalueelle. Taajaan rakennetulla manneralueella voidaan olettaa väylänpitäjän, maanomistajan

tai kaupungin toimesta toteutettavan rakenteellinen melusuojaus vallin tai meluidan avulla, saaristossa suojaukseen ei kuitenkaan ole edellytyksiä. Yleiskaavan laadinnassa on päädytty käyttämään olemassa olevien lomarakennuspaikkojen osalta taajamien läheisten asuin- ja virkistysalueiden meluarvoja, koska suunnittelutilanne ei ole olennaisesti muuttunut loma-asutuksen muodostumisen jälkeen vaan tilanne on vakiintunut, ja sataman läheisyys on hyväksytty olennaisena lähtökohtana saarimökkien käytölle. Tämän perusteella ei ole katsottu melun tai tärinän edellyttävän rakennuspaikkojen jättämistä merkitsemättä. Tilannetta arvioidaan uudelleen vielä sen jälkeen, kun lausunnot kaavaluonnoksesta on saatu ja sataman meluselvitys on uusittu, kaavaehdotusta valmisteltaessa.

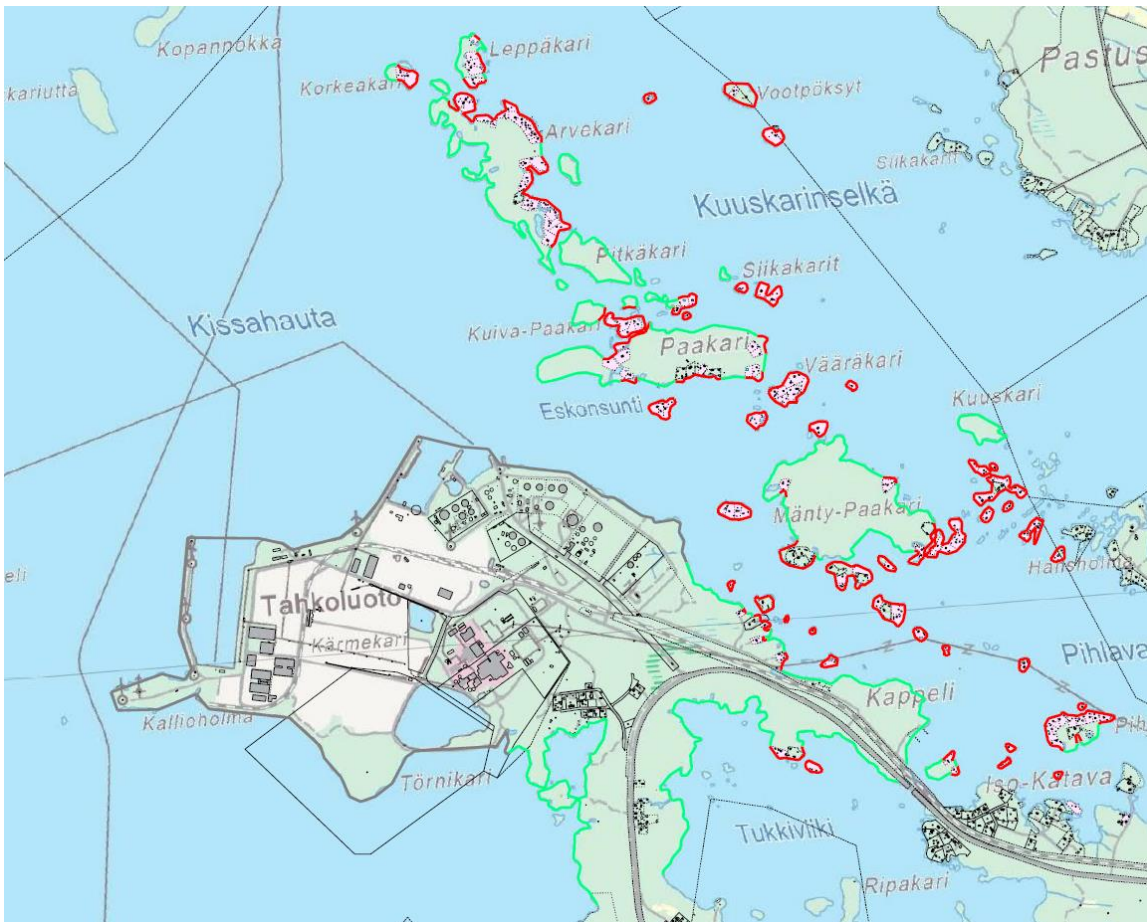
Tulvavaaran ohella saaren pieni koko tai saaren tai niemen kapeus ja muoto voivat estää tai vähentää rakentamismahdollisuutta. Lähtökohtana on, että rakennuspaikaksi osoitettavan aiemmin rakennetun alueen tulee täyttää rakennusjärjestyksen minimietäisyysvaatimus rakennukselle 10 m rantaviivasta. Ellei tällaiseen katsota olevan edellytyksiä, ei saareen tai niemeen voi osoittaa rakentamista. Vastaava tilanne voi olla myös, jos tilan tai vuokrapalstan syvyys ei mahdollista naapurin suostumuksellakaan rakennuksen sijoittamista vähintään 10 m etäisyydelle rantaviivasta. Kohtuullisuussyistä tällaiset olemassa olevat rakennuspaikat on kuitenkin merkitty saunan rakennuspaikkoina, sillä tämän ei ole katsottu sivuuttavan muita kaavanlaadinnan olennaisia tavoitteita.

Rakentamista ei voida osoittaa toteutuneelle tai varauksena osoitettavalle 110-400 kV:n voimajohtoalueelle. Voimajohtoalue, jolla on selvä rakentamisrajoite, koostuu johtokäytävästä ja sen reunavyöhykkeistä. 400 kV voimajohtolla rakentamisrajoitealue on noin 30 metriä johtoalueen keskilinjan molemmin puolin. Tämän vuoksi kaavassa on jouduttu jättämään merkitsemättä seitsemän rakennuspaikkaa Hanssukarin, Keltiäiskarin, Rouniokarin, Ruohokarin ja Pihlavakarin alueella. Tattarin, Mänty-Paakarin ja Paakarin kautta Arvekariin menevä 20 kV:n sähkölinja ei sitä vastoin tuo tällaista merkittävää rajoitetta.

Kaava-alueella ei ole luonnonsuojelun tai muinaismuistolain mukaisia kohteita, jotka rajoittaisivat rakennuspaikan osoittamista.

Yleiskaavassa jää rantarakentamisen mitoitusalueella vapaan rannan osuus noin puoleen, mikä täyttää mitoitusperiaatteissa olevan tavoitteen.

Olemassa olevien luvallisten rakennusten käyttöön kaavalla ei ole suoraa vaikutusta. Mikäli kaavassa osoitettu käyttötarkoitus tai rakennusoikeus poikkeaa nykyisestä lupatilanteesta, voidaan rakennuksia käyttää, huoltaa ja korjata, kuten aikaisemminkin. Kaavamerkinnot ja -määräykset tulee kuitenkin ottaa huomioon, mikäli haetaan uusia rakennus- tai muita lupia. Samoin kaavamerkintä voi olla perusteena vuokraoikeuden määrittämisessä ja olevien vuokrasopimusten jatkopäätöksissä. Vuokraoikeuksista päätetään eri prosessissa. Yleiskaava ei myöskään kumoja voimassa olevaa asemakaavaa vaan toimii ohjeena kaavamuutosten laadinnalle. Toisaalta yleiskaava mahdollistaa myös asemakaavoittamattomien rakennuspaikkojen lohkomisen ja myynnin.



Kuva 51. Rakennetut rannat on esitetty punaisella, rakentamisesta vapaat ja virkistyskäyttöön mahdolliset vihreällä. Asemakaavoitettu tai -kaavoitettava satama-alue on esitetty harmaalla rantaviivalla.

Rakennuspaikan rakennusoikeus määräytyy alueen rakennettavuuden ja sijainnin perusteella. Rakennuspaikan sijaitessa manneralueella, jolla tulvavaaraa ei ole, voidaan loma-asumisessa käyttää rakennusjärjestyksen sallimaa maksimirakennusoikeutta asemakaavoittamattomalla alueella eli 155 kerrosneliometriä. Mitoitusperusteissa esitetyillä perusteilla rakentamisen tehokkuus määritetään enintään 5 %:in rakennuspaikan pinta-alasta. Ranta-asemakaavoituksen yhteydessä rakentamisen määrää on mahdollista tarkastella alue- ja tilakohtaisesti tarkemmin, jolloin yleiskaavan ja mitoitusperiaatteiden enimmäisneliömääristä ja vähimmäisetasuuksista on mahdollista perustellusti poiketa.

RA-4 Loma-asuntoalue. Mannerranta, mannervyöhyke 1 ja 2.

Uuden rakennuspaikan tulee olla pinta-alaltaan vähintään 5000 m². Rakennuspaikalle saa rakentaa yhden 1½-kerroksisen enintään 100 k-m² loma-asunnon. Mikäli sauna sijoitetaan loma-asunnon yhteyteen, loma-asunnon kerrosala voi olla enintään 125 m². Rakennuspaikalle saa tämän vaihtoehtona rakentaa yhden erillisen, enintään 25 k-m² rantasaunan. Talousrakennusten enimmäismäärä on kolme, ja näiden yhteenlaskettu kerrosala 75 m². Rakennuspaikan kokonaisrakennusoikeus on 155 k-m². Viemäriverkon ulkopuolella rakentamisen määrä voi olla kuitenkin enintään 5 % rakennuspaikan pinta-alasta. Kyläalueella ja olemassa olevaan rakentamiseen tukeutuvalla alueella, jolla rakennukset on mahdollista liittää keskitettyyn vesi- ja jätevesiverkostoon, rakennuspaikan vähimmäiskoko on 2000 m².

- RA-5 Loma-asuntoalue. Sisäsaaristovyöhyke, vähintään 2 ha saaret.
Uuden rakennuspaikan pinta-alan tulee olla vähintään 2500 m². Rakennuspaikalle saa rakentaa yhden 1-kerroksisen enintään 80 k-m² loma-asunnon. Erillisen rantasaunan enimmäiskoko on 25 k-m². Talousrakennusten enimmäismäärä on kaksi, ja näiden yhteenlaskettu kerrosala 55 m². Rakennuspaikan kokonaisrakennusoikeus on 110 k-m², kuitenkin enintään 5 % rakennuspaikan pinta-alasta.
- RA-6 Loma-asuntoalue. Sisäsaaristovyöhyke, alle 2 ha saaret.
Uuden rakennuspaikan pinta-alan tulee olla vähintään 2000 m². Rakennuspaikalle saa rakentaa yhden 1-kerroksisen enintään 40 k-m² loma-asunnon. Erillisen rantasaunan tai muun talousrakennuksen enimmäiskoko on 20 k-m². Talousrakennusten enimmäismäärä on kaksi. Rakennuspaikan kokonaisrakennusoikeus on 60 k-m², kuitenkin enintään 5 % rakennuspaikan pinta-alasta.
- rs-1 Rantasaunojen alue. Sisäsaaristovyöhyke, tulvavaara-alue.
Mikäli saarella tai niemellä ei ole löydettävissä luontaista rakennuspaikkaa, joka ei ylitä 1/100 vuodessa todennäköisen meritulvan korkeutta (noin 1,5 m) ja rakennuspaikka on ennestään rakennettu, osoitetaan rakennuspaikalle rantasaunan (talousrakennuksen) rakennusoikeus. Rakennuspaikalle saa rakentaa kerrosalaltaan enintään 30 m² suuruisen rantasaunan. Rakennusten lukumäärä rakennuspaikalla saa olla enintään kaksi. Rakennuspaikan kokonaisrakennusoikeus on 40 k-m², kuitenkin enintään 5 % rakennuspaikan pinta-alasta.
- rs-2 Rantasaunojen alue. Sisäsaaristovyöhyke, tulvavaara, pienet saaret ja niemet.
Mikäli saaren tai niemen pieni koko tai kapeus ei mahdollista rs-1 alueen mukaista rakentamista, rakennuspaikka on ennestään rakennettu, ja kaavoittaja harkitsee rakennuspaikan edelleen sopivan rakentamiseen, osoitetaan rakennuspaikalle kerrosalaltaan enintään 20m² rantasaunan rakennusoikeus.

Rakennuspaikalle saa rakentaa kerrosalaltaan enintään 20 m² suuruisen rantasaunan sekä yhden alle 6 m² kokoisen rakennelman, kuitenkin enintään 5 % rakennuspaikan pinta-alasta.

Ranta-alueella rakennuksen vähimmäisetäisyys rantaviivasta riippuu rakennuksen kerrosalasta seuraavasti:

<i>Rakennuksen vähimmäisetäisyys rantaviivasta</i>	<i>Rakennuksen enimmäiskerrosala</i>
40 m	> 150 m ² asuin- tai talousrakennus
30 m	150 m ² asuin- tai talousrakennus
20 m	40 m ² asuin- tai talousrakennus
10 m	25 m ² talousrakennus

Vähimmäisetäisyysvaatimus ei koske venevajaa eikä rantasaunaa rs-2 alueella. Rakennusvalvontaviranomainen voi erityisestä syystä sallia rakennuksen sijoittamisen vähimmäisetäisyydestä poiketen.

Kaavan yleismääräyksissä on lisäksi annettu rantarakentamista koskevia määräyksiä ja ohjeistusta:

Tämän yleiskaavan perusteella saa ranta-alueella myöntää rakennusluvan uudelle asuinrakennukselle RA-4, RA-5 ja RA-6 alueilla sekä rantasaunan luvan rs-1 ja rs-2 alueilla.

Rakennettaessa ranta-alueella tulee erityistä huomiota kiinnittää rakennuksen korkeusasemaan, muotoon, ulkomateriaaleihin ja väritykseen sekä sopeutumiseen rantamaisemaan. Rantamaiseman luonnonmukaisuutta ei saa olennaisesti muuttaa. Rakennukset tulee sijoittaa maastoon luonnonmukaisesti.

Rakennuspaikan vähimmäispinta-alaa koskevaa vaatimusta ei sovelleta kiinteistöön, joka on ennen kaavan saatua lainvoiman maanmittaustoimituksella muodostettu rakennuspaikaksi tai määräalaa tai vuokrapalstaan, joka on pääosin rakennettu.

5.5 Luonto, virkistys ja hulevedet

5.5.1 Virkistys- ja puistoalueet

Maankohoamisrannikon ja saariston luonto on omaleimaista ja monimuotoista eri kehitysvaiheissaan. Yleiskaava pyrkii turvaamaan luontoarvojen säilymistä alueilla, joilla maankäyttö ei ole jo muuttanut sitä. Merkittävimmät luonnonarvot ovat Ketaranlahden, Tukkipuonon, Räyhän ja Kappelin vielä luonnontilaisilla ranta-alueilla sekä saarten rakentamattomilla osilla. Alueet, joihin liittyy tai on aiemmin kohdistunut maankäytön muutospainetta, selvitetään luontoselvityksellä syksyyn 2020 mennessä.

Alustavien tarkastelujen ja kohdekäynnin perusteella luonnonarvoiltaan merkittävimmät alueet on yleiskaavaluonnoksessa esitetty maa- ja metsätalousvaltaisena alueena, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY) ja suojaviheralueena (EV). Koska satamasta ja siihen liittyvistä toiminnoista aiheutuu meluhaittaa, ei näitä luontoalueita osoiteta virkistysalueiksi. Mantereelta ainoastaan Kappelin alue on merkitty virkistysalueena (V). Saarten rakentamattomat alueet on luonnosvaiheessa osoitettu virkistyskäyttöön. Sataman alueelle vuoden 2020 loppuun mennessä laadittavan uuden melumallinnuksen perusteella arvioidaan, onko tämä mahdollista myös ehdotusvaiheessa.

5.5.2 Vesialueet

Tahkoluotoa ympäröivä merialue sekä Ketaranlahti on merkitty vesialueena (W). Yleiskaavassa on merkitty olemassa olevat 15,3 m ja 12,0 m syväväylät sekä 3,6 m laivaväylä. Veneilyn väylät on merkitty omalla ohjeellisella merkinnällään. Sataman laajentuminen mahdollistaisi tarvittaessa uuden syväsataman ja laivaväylän rakentamisen. Tämä uusi laivaväylä laajentumisalueelle on osoitettu kaavassa yhteystarpeena.

5.5.3 Hulevesien hallinta

Yleiskaavassa ei osoiteta erikseen hulevesien viivytysalueita eikä anneta määräyksiä hulevesien hallinnasta. Satama-alueella hulevesien hallinta tarkoittaa etupäässä laadullista hallintaa, mikä toteutetaan estämällä kynnyksin ja kallistuksin suora valuma mereen sekä kenttäalueille rakennettavien hiekan- ja öljynerotuskainvoimien avulla. Hulevesien hallinnasta voidaan antaa tarkempia ohjeita ja määräyksiä asemakaavoituksen yhteydessä sekä ympäristöluvuissa, joita toiminta pääosin edellyttää.

5.6 Kulttuuriympäristöt

5.6.1 Arvokas rakennettu ympäristö

Yleiskaava-alueelle laaditun rakennusinventoinnin perusteella arvoluokkiin A ja B sisältyvät kohteet on merkitty korttelialuumerkintää täydentävällä /s-3 –merkinnällä alueena, jonka kulttuurihistoriallisen ympäristön arvot tulee säilyttää. Kaavamääräyksen mukaisesti uudis- ja korjausrakentaminen tulee sopeuttaa alu-

een maisemallisiin ja kulttuurihistoriallisiin arvoihin. Kohdekohtaisiin suojelumerkintöihin ei kaavanlaadinnassa päädytty, koska v. 2010 laaditun inventoinnin perusteella ilman kaavanlaatijan tarkentavia kohdekäyntejä ei nähty olevan mahdollista osoittaa varsinaisia suojelumerkintöjä. Esitetty /s-3 –merkintä turvaa kuitenkin arvojen säilymisen ja ohjaa täydentävää rakentamista arvoalueilla. Parkkiluodon alue merkittiin säilyttävällä merkinnällä inventoinnista hieman poiketen kokonaisuudessaan, mikä turvaa alueen omaleimaisuuden säilymistä.

5.6.2 Arkeologinen kulttuuriperintö

Kappelinluodon historiallisen ajan kappelin- ja asuinpaikka merkitään muinaismuistolain tarkoittamana muinaismuistoalueena SM-1. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevat maankäyttösuunnitelmat on lähetettävä Museovirastoon tai maakuntamuseolle lausuntoa varten. Vastaava kaavamääräys liittyy kohdemerkintään (sm), jolla on merkitty Tahkoluodon kylän säilynyt osa, Vasikkarinmäen puolustusrakenne sekä hylky Mänty-Paakarin länsipuolella. Tahkoluodon kylän sm-alueeseen liitetty laajempi, myös perinnebiotooppikohteen sisältävä Tahkoluodon keto esitetään muuna kulttuuriperintökohteena s-2 –alueen osamerkinnällä. Tähän liittyy selettävä kaavamääräys: Alue, jonka omaleimainen luonne tulee säilyttää.

5.7 Yhdyskuntatekninen huolto

Merkittävin ero voimassa olevaan yleiskaavaan verrattuna on olemassa olevan 400 kV:n voimalinjan rinnalle tehdystä toisen 400 kV:n voimalinjan varauksesta luopuminen. Toinen voimalinja liittyi suunnitelmiin rakentaa Tahkoluotoon uusi hiilivoimala. Tästä suunnitelmasta on luovuttu, kuten ollaan luopumassa hiilen käytöstä sähköntuotannossa kokonaisuudessaankin. Olemassa olevaa voimalinjaa tarvitaan jatkossakin, sillä merituulivoimatuotantoa on tavoitteena lisätä merkittävästi. Lisääntyvä kapasiteettikaan ei kuitenkaan perustele tarvetta uudelle 400 kV:n voimajohdolle. Uuden voimajohdon varauksesta luopuminen mahdollistaa yhden loma-asunnon paikan säilymisen Räyhän alueella.

Merituulipuiston laajeneminen edellyttää uusia sähkönsiirtokaapeleita Tahkoluodon muuntamo- ja sähkönjakeluasemalle. Sähkönsiirtokaapeleita ei tule sijoittaa sataman ja teollisuustoimintojen laajentumisalueelle (LS-TEN/kem), jotta ne eivät vaurioituisi alueen rakentamisessa ja täytöissä. Tämän vuoksi yleiskaavassa esitetään sijainniltaan suunnittelussa tarkentuva uuden voimajohdon yhteystarve. Tahkoluodon maakaasu-asemalta Kaanaankorpeen lähtevä kaasulinja esitetään yleiskaavassa.

5.8 Kaavan yleismääräykset

Rantarakentamista koskevien yleismääräysten lisäksi yleiskaavassa on annettu muita, koko kaava-aluetta koskevia määräyksiä ja suosituksia:

Alin suositeltu rakentamiskorkeus on tulvavaaran vuoksi 2,1 m (N2000). Lisäksi tulee huomioida paikallinen rannan jyrkkyydestä ja sijainnista johtuva aaltoiluvara.

Alueen metsiä tulee hoitaa alueen maisema-arvot huomioon ottaen. Rantapuusto tulee pyrkiä säilyttämään.

Yksityiskohtaisemman kaavan laatijan tai rakennushankkeen toteuttajan tulee selvittää raide- ja tieliikenteen aiheuttaman melun ja tärinän vaikutukset ennen hankkeen toteuttamista.

LS/kem, LS-TEN/kem, T/kem ja TEN/kem-alueille sijoittuvista merkittävistä suunnitelmista ja toimenpiteistä, joihin liittyy kemikaalivaaroja, tulee olla yhteydessä TUKESiin.

5.9 Osayleiskaavan suhde ylempiin ohjauksiin

5.9.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Uudistetuissa valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa nousevat esiin korostuvasti ilmastonmuutos ja siihen liittyvä vähähiilisyys, luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja luonnonvarojen kestävä käyttö, digitaalisuuteen varautuminen ja sen edistäminen mm. palvelutuotannossa sekä bio- ja kiertotalouden edistäminen. Tavoitteet yleisesti koskevat erityisesti ilmiöitä ja hankkeita, joiden merkitys ja vaikutukset ylittävät maakuntatason. Osaltaan valtakunnalliseen tasoon kuuluu myös huoltovarmuuden säilyttäminen poikkeustilanteissa.

Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaava pyrkii vastaamaan VAT:ien sisältöön kaikkien viiden kokonaisuuden osalta. *Toimivien yhdyskuntien ja kestävä liikunnan sekä tehokkaan liikennejärjestelmän* tavoitteita kaava toteuttaa hyödyntämällä ja vahvistamalla olemassa olevaa liikenneverkkoa ja muuta infraa. Raideliikenteeseen tukeutuminen tavaraliikenteessä tukee vähähiilisyiden tavoitteita. Tahkoluodon satama on osa valtakunnallista liikennejärjestelmää. Kaava luo edellytyksiä maamme kilpailukyvyyn kannalta merkittävän sataman ja sen yhteydessä olevien toimintojen kehittymiselle. Toisaalta alue on hyvin irrallaan muista taa-jama- ja työpaikka-alueista, ja alueen saavutettavuus luo samalla haasteita.

Terveellisen ja turvallisen elinympäristön tavoitteita yleiskaava toteuttaa varautumalla meritulviin, suuronnettomuuksiin ja maanpuolustuksen tarpeisiin sekä meluvaikutuksia selvittämällä. *Elinvoimaisen luonto- ja kulttuuriympäristön sekä luonnonvarojen* tavoitteita tukevat luonnon monimuotoisuuden ja arvojen turvaaminen, matkailun edellytysten huomioon otaminen sekä pyrkimys säilyttää omaleimaista saaristomaisemaa ja kalastajakulttuurin jälkiä, ja turvata vapaa-ajan asumisen edellytyksiä.

Uusiutumiskykyisen energihuollon tavoitteisiin yleiskaava vastaa varautumalla hiilen käytöstä luopumiseen maamme energiantuotannossa ja energiatuotantoon varattujen alueiden mahdolliseen muutokseen muuhun tuotantokäyttöön. Yleiskaavassa osoitetaan olemassa olevien tuulivoimaloiden alueet ja tuetaan asemakaavoituksen yhteydessä Kallioholman ja syväsataman aallonmurtajan alueen tuulivoimatuotannon lisäämisen edellytysten tarkastelua. Tahkoluodon alue palvelee jo meritulipuiston tukialueena, ja kaavassa varaudutaan sen mahdolliseen laajentumiseen tulevaisuudessa.

5.9.2 Maakuntakaava

Voimassa olevien maakuntakaavojen T1, LS ja EN-merkinnät vastaavat yleiskaavan kemikaalivaarallisen teollisuuden, sataman ja energihuollon alueiden T/kem-, LS-, LS/kem ja TEN/kem –aluevarauksia. Maakuntakaavassa varaudutaan energihuollon- ja teollisuuden aluevarausten laajentumiseen merelle lounaaseen. Yleiskaavassa osoitettua käyttötarkoitukseltaan laajalti mahdollistavaa LS-TEN/kem –aluevarausta tukee myös maakuntakaavan satamatoimintojen kehittämisen kohdealueen rajausta Tahkoluodosta lounaaseen. Sen sijaan Ketaranlahdelle maakuntakaavassa varauksena merkitty teollisuusalue ei yleiskaavassa luonto- ja maisema-arvojen vuoksi toteudu. Yleiskaava ei uhkaa maakuntakaavassa osoitettujen suojelualueiden arvoja. Konsultointiväyhykkeen sv1 -rajausta täsmentää yleiskaavan laadinnan pohjaksi laadittu suuronnettomuusriskikartoitus. Kokonaisuutena yleiskaava toteuttaa maakuntakaavassa esitettyjä tavoitteita.

6 OSAYLEISKAAVAN VAIKUTUKSET

6.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Yleiskaava vahvistaa Tahkoluodon merkitystä valtakunnallisestikin merkittävänä satama- ja yritysalueena. Samalla se vakiinnuttaa nykyisen aluerakenteen, myös saarten vapaa-ajan alueiden osalta. Laadittava yleiskaava on sataman kehittämisalueita lukuun ottamatta pitkälti toteava kaava. Kaartotien asuinalueen osalta yleiskaava kuitenkin jatkaa tavoitetta asumisen poistumisesta satama- ja voimala-alueen läheisyydestä.

6.2 Vaikutukset liikenteeseen

Yleiskaava kehittää satama-alueita ja voi siten lisätä jonkin verran työssäkäyntiliikennettä sekä raskasta liikennettä Reposaaren maantiellä (seututiellä 269). Kaava-alueella ei tieverkkoon esitetä muutoksia, Reposaaren maantien kevyen liikenteen yhteystarpeen toteamisen lisäksi. Kaavaratkaisu tukeutuu olemassa olevaan juuri sähköistettyyn ja osin peruskorjattavaan rataverkkoon. Erityisesti transitoliikenteen voimistuminen voi lisätä merkittävästikin rautatiekuljetuksia, mikä aiheuttaa heijastusvaikutuksia myös Yyterin ja Pihlavan sekä Porin keskustaajaman radanvariasutukselle. Tämä lisää paineita liittymien parantamiseen ja melusuojausten toteuttamiseen. Itse kaava-alueella raideliikenteen tehostumisen vaikutukset ovat vähäisemmät. Sataman osalta kyse on alueen sisäisten liikenne- ja rataverkkojen kehittämistä. Kevyen liikenteen osalta kaavassa esitetty tavoite kevyen liikenteen yhteydestä Reposaaren maantiellä pyrkii edistämään väylän toteutumista.

6.3 Vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen

Kaavaratkaisu varautuu hiileen perustuvan energiantuotannon loppumiseen, ja mahdollistaa siirtymisen esimerkiksi biopohjaiseen energiantuotantoon ja mukautuu energiantuotannon mahdolliseen siirtymiseen kokonaan toisaalle. Uusista hiilivoimaloista luopuminen merkitsee toisen 400 kV:n voimalinjan varauksesta luopumista. Yhdyskuntatalous perustuu olemassa olevien verkostojen hyödyntämiseen. Tahkoluodolla on vähäistä merkitystä myös tuulivoimatuotannon alueena. Lisäksi alue toimii tukialueena merituulipuistolle.

Sataman/teollisuusalueen laajentaminen mereen matalikkoaluetta täyttämällä ja rakentamalla on merkittävä investointikustannus. Laajentaminen satama-alueilla tapahtuu yleensä rakentamalla vallit ja mahdolliset ratapenkereet louheella ja täyttämällä sen jälkeen altaat heikkolaatuisemmalla täytemaalla, kuten lentotuhkalla. Rakentaminen tapahtuu paaluperusteisesti täyttömaan läpi kovaan pohjamaahan tai kallioon.

6.4 Vaikutukset luontoon ja luonnonvaroihin

Yleiskaavassa säilytetään Ketaranlahden, Tukkiiviikin, Räyhän ja Kappelin keskeiset luontoarvot. Myös saarten rakentamattomien osien osalta kaavaratkaisu on luontoarvoja turvaava. Kaavamerkintöjä ja -määräyksiä täsmennetään tarvittaessa kaavan ehdotusvaiheessa luontoselvityksen valmistuttua. Vedenalaisen luonnon osalta mahdolliset selvitykset laaditaan asemakaavoituksen tai hankesuunnittelun yhteydessä.

6.5 Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Sataman laajentuminen merelle tulee näkymään voimakkaasti maisemassa ja tuo teollisen maiseman lähemmäksi Reposaaren valtakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä (rky) ja Reposaaren leirintäaluetta. Suojaviherkaistat ja EV- sekä MY-alueet toisaalta pehmentävät haitallisia maisemavaikutuksia erityisesti tie- ja veneilymaisemassa, jolla on matkailullista merkitystä Reposaaren alueelle. Kaavaratkaisu säilyttää alueen

kulttuuriperintöä osoittamalla arvokohteet ja –alueet /s-3 merkinnällä. Myös kaavan yleismääräykset tukevat maiseman ja rakennetun ympäristön arvojen säilymistä. Kaavassa osoitetaan kiinteät muinaisjäännökset sekä muita inventoinneissa esiin nostettuja kulttuuriperintökohteita. Vedenalaisen arkeologian osalta kaavamääräyksiin selvitystarve jää yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tapahtuvaksi. Saarten loma-asuntojen ja Parkkiluodon, Tukkiiviikin ja Räyhän rakennuskannan osalta kaavaratkaisu on säilyttävä. Kaartotien asuinalue sen sijaan poistuu asuinkäytöstä, mikä ratkaisuna sisältää epävarmuustekijöitä rakennetun kulttuuriympäristön arvojen osalta.

6.6 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Kaavanlaadinnan yhteydessä on selvitetty kemikaaleihin liittyvä suuronnettomuuden todennäköiset ja merkittävät riskit. Riskikartoituksen perusteella ympäröiville asuin- ja vapaa-ajan alueille ei kohdistu maankäytössä huomioon otettavaa merkittävää riskiä. Sataman ja siihen liittyvien toimintojen aiheuttama ympäristömelu selvitetään ympäristölupaan liittyvänä lupaveloitteena (viimeisin v. 2016). Vuoden 2020 aikana laadittava uusi melutarkastelu otetaan huomioon kaavaehdotusta laadittaessa. Sataman laajetessa myös melualue laajenee etelän suunnassa. Toimintojen oikealla sijoittamisella asemakaavoituksen tai muun yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä voidaan kuitenkin ehkäistä merkittävästi asutukselle ja virkistyskäytölle aiheutuvia haittoja. Valaistuksen osalta vaikutusalue kasvaa samalla tavalla. Toiminnan laadusta riippuen voi hankkeista aiheutua myös muita ympäristöhaittoja, kuten pölyämistä tai hajuhaittaa. Olennaista kuitenkin on, että toiminta alueella perustuu pääosin ympäristölupiin, joissa ympäristölle aiheutuvia haittoja voidaan määräyksiin rajoittaa.

Alueen vapaa-ajan rakennuspaikkojen osalta kaava vakiinnuttaa pääosin nykyisen tilanteen ja mahdollistaa pitkäaikaisten vuokrasopimusten teon, jopa vuokrapalstojen myynninkin. EV- ja MY-alueet toimivat asutuksen suuntaan puskuri- ja suoja-alueena. Voimassa olevasta oikeusvaikutuksettomasta yleiskaavasta poiketen valmistettava kaavaratkaisu ei laajenna ympäristöhäiriöitä aiheuttavia teollisuustoimintoja Räyhän ja Ketaranlahden suuntiin. Oikeusvaikutteisena laadittava yleiskaava antaa vahvemman juridisen pohjan alueen maankäytölle, mikä osaltaan luo ennustettavuutta ja turvallisuutta.

7 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN

Kaavan toteutuminen edellyttää osin asemakaavojen ja –kaavamuutosten laadintaa. Rantarakentamisen osalta vahvistunut yleiskaava toimii suoraan rakennuslupien perustana. Kaavan toteutusta satama-alueella on mahdollista vaiheistaa eri tavoin. Ehdotusvaiheessa voidaan havainnollistaa alueen toteuttamista esimerkein. Merkittävien hankkeiden toteuttaminen kaava-alueella voi edellyttää erikseen ympäristölupaa ja/tai vesilupaa.

Porin kaupunki

kaupunkisuunnittelu 22.6.2020

kaupunkisuunnittelupäällikkö

Mikko Nurminen

yleiskaavasuunnittelija

Juha Mäkelä