



PORIN KAUPUNKI

TAHKOLUOTO-PAAKAREIDEN OSAYLEISKAAVA YK 0016

LUONNOSVAIHE

YLEISKAAVAN SELOSTUS

Porin kaavoitusyksikkö	11.3.2025
Yleiskaavan tunnus	YK 0016
Yleiskaavan diaari	PRIDno- 2019-4756
Vireilletulo	27.7.2022 VP§37
OAS nähtävillä	18.6.–9.8.2015
Luonnos I nähtävillä	1.7.-31.8.2020
Luonnos II nähtävillä	20.3.2025-30.4.2025
Ehdotus nähtävillä	
KV hyväksynyt	
Lainvoimainen	



Yhteystiedot

Porin kaupunki

Elinvoima- ja ympäristötoimiala

Kaavoitusyksikkö

Porin Leijona, Yrjönkatu 6

Postiosoite:

Porin kaupunki / Kaavoitusyksikkö

PL 121

28101

Pori

etunimi.sukunimi@pori.fi

SISÄLLYSLUETTELO

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	7
1.1	Kaavan tunnistetiedot	7
1.2	Osayleiskaavan tarkoitus ja oikeusvaikutukset	7
	Osayleiskaavan tarkoitus	7
	Sisältövaatimukset	7
	Oikeusvaikutteisuus	8
1.3	Kaava-alueen sijainti ja rajaus	8
1.4	Suunnitteluorganisaatio	8
1.5	Luettelo osayleiskaavan liiteasiakirjoista	11
1.6	Luettelo kaavaa koskevista suunnitelmista ja selvityksistä	11
	Suunnitelmat	11
	Osayleiskaavatyötä varten tilatut selvitykset	11
	Muut aluetta koskevat selvitykset	11
	Muut lähteet	12
2	TIIVISTELMÄ	14
2.1	Kaavan tavoitteet	14
2.2	Kaavaprosessin vaiheet	14
2.3	Kaavan keskeinen sisältö	14
3	ALUEEN KAAVAT JA ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET	16
3.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	16
3.2	Satakunnan maakuntakaava	16
	Voimassa olevat maakuntakaavat	16
	Maakuntakaava 2050	17
3.3	Yleiskaavatilanne	18
3.4	Asemakaavatilanne ja vuokra-aluejärjestelyt	20
	Vuokra-aluejärjestelyt 1950 - 1953	20
	Voimassa olevat asemakaavat	20
4	MAANKÄYTÖN LÄHTÖKOHDAT	22
4.1	Asukkaat ja loma-asukkaat	22
4.2	Työpaikat ja työssäkäynti	23
4.3	Maankäyttö	24
4.4	Maanomistus	24
4.5	Maaperä ja pilaantuneet maa-alueet	26
	Sataman täyttömaat	26
	Arvokkaat geologiset muodostumat ja fladat	27
	Pilaantuneet maa-alueet	28
4.6	Rakennettu kulttuuriympäristö	29
	Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet	29
	Arkeologisesti arvokkaat kohteet	32
	Vedenalainen kulttuuriperintö	34
4.7	Luontoarvot	35
	Selvitykset	35
	Kasvillisuus	38
	Linnusto	40
	Lepakot	42

Kolmitäplähitukoi	43
Vesiluonto.....	45
4.8 Meritulvat.....	53
Satama	54
Loma-asuminen	54
4.9 Maisema.....	55
Maiseman erityispiirteet	55
Kuvia maiseman erityispiirteistä	55
Maisemakuva ja näkymät.....	58
5 TOIMINNALLISET LÄHTÖKOHDAT.....	59
5.1 Liikenne.....	59
Tahkoluodon saavutettavuus	59
Meriväylät.....	59
Ajoneuvoliikenne	61
Joukkoliikenne	65
Kevytliikenne	65
Raideliikenne	67
5.2 Virkistyskäyttö ja pienvenesatamat	68
Mantereen virkistyskäyttö.....	68
Pienvenesatamat	68
Saariston virkistyskäyttö.....	69
5.3 Satama-alueen nykytilanne ja kehitysnäkymät.....	70
Maanomistus.....	70
Sataman toimijat	71
Syväsatama	72
Kemikaalisatama.....	72
Hiilivoimalat.....	72
Metallien kierrätysasema	72
Vanadiinin talteenottolaitos.....	72
Satama-alueen kehitysnäkymiä ja tarpeita	75
Mahdollisia uusia toimijoita	76
Satama ja teollisuusalueen laajennus täyttömaalle.....	78
Yhteenvedo sataman maankäytön kehitystavoitteista ja muutoksista	78
5.4 Kemikaaliturvallisuus.....	80
Dominoefekti.....	80
Seveso-riskikartoitus	80
Maankäytön rajoitukset	82
Kehittyvän maankäytön huomioiminen	83
5.5 Sataman ja teollisuusalueen ympäristöhäiriöt.....	85
Pölyäminen.....	85
Tärinä	85
Valaistus	85
Melu	85
5.6 Teollisen mittakaavan energiantuotanto	89
Energiantuotantoinfrastruktuurin nykytilanne ja tulevaisuus	89
Tahkoluotoon suuntautuvan merituulivoiman infrastruktuuritarpeet.....	92
Tahkoluotoon suuntautuvat merituulivoimasuunnitelmat.....	95
5.7 Yhdyskuntatekninen huolto	99
Vesi ja viemärointi	99
5.8 Hulevesien hallinta	100

Sataman ja teollisuusalueen hulevedet.....	100
Asumisen ja loma-asumisen hulevedet.....	100
6 KESÄASUMISEN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	101
6.1 Lähtökohdat ja tavoitteet.....	101
Yhteenveto lähtökohdista	101
Yhteenveto tavoitteista	103
6.2 Yhteenveto loma-asumista rajoittavista tekijöistä ja ratkaisuista	103
Yhteenveto rajoittavista tekijöistä ja ratkaisuista	103
Loma-asumisen suunnitteluperiaatteet	107
7 KAAVAN TAVOITTEET	109
7.1 Yleiskaavan sisältövaatimukseen vastaaminen	109
7.2 Suunnittelun tarve ja tavoitteet	109
Tavoitteena mahdollistaa ja yhteensovittaa	110
Sataman ja teollisuuden kehittämistavoitteet	111
Vakituisen asumisen kehittämistavoitteet	112
Liikenneverkon ja infrastruktuurin kehittämistavoitteet	112
Saariston ja loma-asumisen kehittämistavoitteet.....	113
Luonnon monimuotoisuuden kehittämistavoitteet	114
Kulttuurihistoriallisten arvojen kehittämistavoitteet.....	115
8 SUUNNITTELUN VAIHEET JA VUOROVAIKUTUS	117
8.1 Kaavaprosessi	117
8.2 Vireilletulo ja yleiskaavan vaiheet	118
Vireilletulo	118
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma OAS	118
Luonnosvaihe 1.....	118
Luonnosvaihe 2.....	118
Ehdotusvaihe	119
Hyväksyminen.....	119
9 OSAYLEISKAAVAN KUVAUS.....	120
9.1 Kaavan kokonaiskuvaus.....	120
9.2 Aluevaraukset	120
Satamatoiminnot.....	122
Teollisuus-, varasto- ja energiatuotannon alueet	122
Yhdyskuntatekniikka.....	125
Liikenne	126
Vakituinen asuminen	126
Loma-asuminen	127
Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö	128
Arkeologinen kulttuuriperintö.....	130
Luonto ja virkistys.....	130
Vesialueet	132
Yleismääräykset	132
9.3 Osayleiskaavan suhde ylempiin ohjauksiin	134
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)	134
Maakuntakaava	135
10 OSAYLEISKAAVAN VAIKUTUKSET	136

10.1	Vaikutusten selvittäminen kaavaa laadittaessa	136
	Alueidenkäyttölaki 9 § ja MRA 1 §.....	136
	Vaikutusten tunnistaminen	136
10.2	Yhteenveto	136
	Maankäytön ennustettavuus paranee	136
	Tahkoluodosta vihreän siirtymän kemianteollisuuden veturi.....	137
	Vaikutukset liikenteeseen edellyttävän ennakointia ja investointeja.....	137
	Sataman täyttömaa tuottaa lisää meriporilaista maisemaa	137
	Sataman ja kesäasumisen rinnakkaiselolle on hyvät edellytykset	137
10.3	Vaikutusten arviointi	138
11	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN	144
11.1	Aikataulukaaavio	144
11.2	Toimenpiteet	144
	Kaavan toteuttamiseksi tarvittavia toimenpiteitä.....	144

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 Osayleiskaavaluonnokset 1.7.2020 ja 20.3.2025 <u>Osayleiskaavaehdotus</u>

1.2 Osayleiskaavan tarkoitus ja oikeusvaikutukset

Osayleiskaavan tarkoitus

Osayleiskaava on alueidenkäyttölain mukainen yleispiirteinen suunnitelma, jolla ohjataan yhdyskuntarakennetta, yhteensovitetaan eri toimintoja ja osoitetaan aluevaraukset tulevalle kehitykselle. Osayleiskaava on ohjeena asemakaavojen laatimiselle ja muuttamiselle sekä muulle alueiden käytön järjestämiselle.

Sisältövaatimukset

Alueidenkäyttölain 39§ määrittelee osayleiskaavan sisältövaatimukset.

AKL 39§

Yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaava otettava huomioon siten kuin siitä edellä säädetään (AKL 32§).

Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon:

- 1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;
- 2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;
- 3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;
- 4) mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla;
- 5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;
- 6) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;
- 7) ympäristöhaittojen vähentäminen;
- 8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä
- 9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.

Edellä kuvatut asiat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin laadittavan yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät.

Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

Oikeusvaikutteisuus

Tahkoluoto–Paakarit osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena aluevarauskaavana. Se korvaa rajatulla alueella oikeusvaikutuksettomana laaditun Reposaaari–Lampaluoto–Ämttöö osayleiskaavan (KV 24.3.1997) sekä oikeusvaikutuksettomasta Pohjois- ja Lounais-Porin osayleiskaavasta 2001 240 ha ja Tahkoluodon merituulipuiston oikeusvaikutteisesta osayleiskaavasta 2015 54 ha. Loma-asumisen osalta osayleiskaava laaditaan alueidenkäyttölain 44§:n mukaisena, suoraan rakennuslupien myöntämiseen oikeuttavana osayleiskaavana.

1.3 Kaava-alueen sijainti ja rajaus

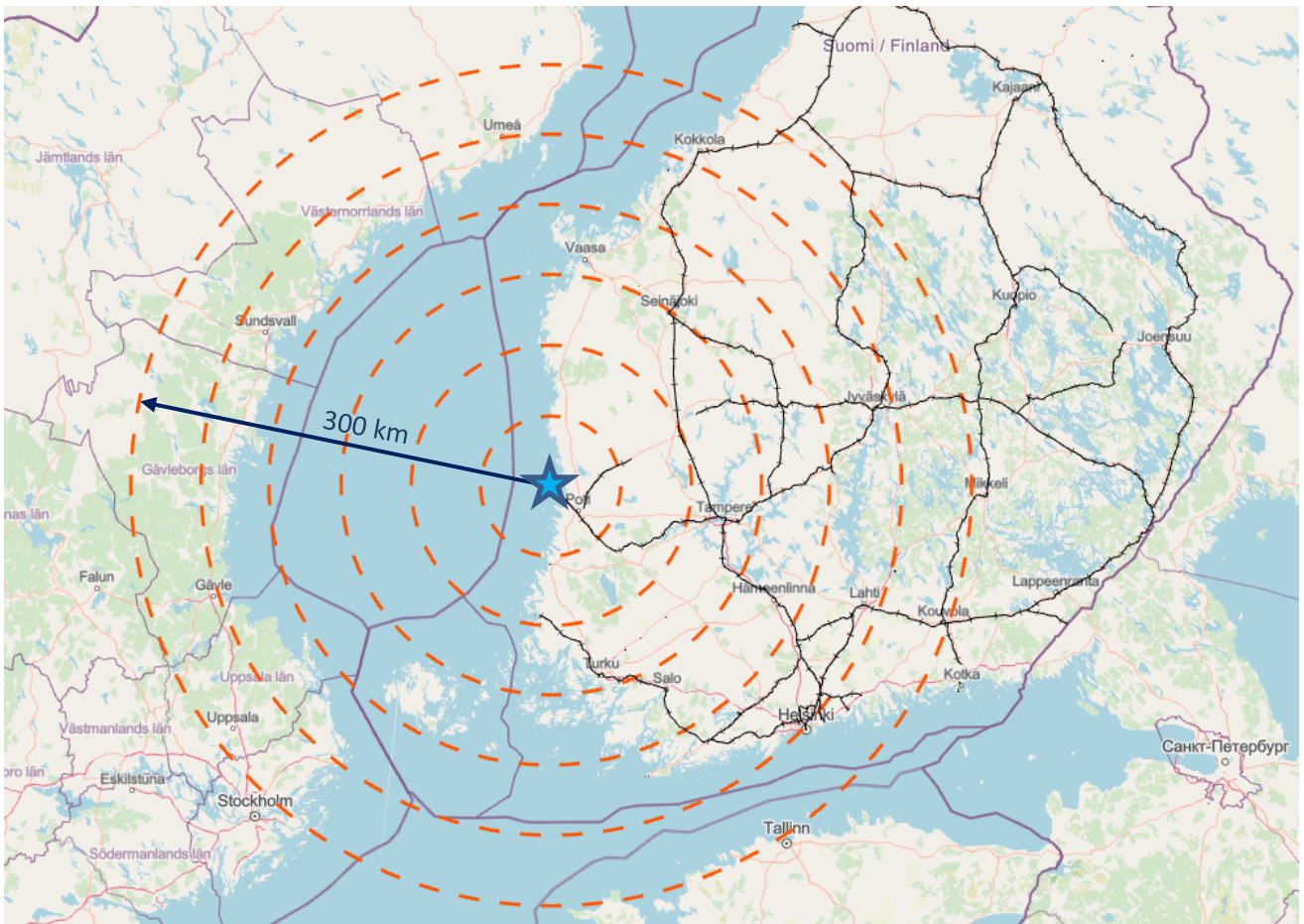
Suunnittelualue on Meri-Porissa, 27 km kaupungin keskustasta luoteeseen. Alue käsittää Tahkoluodon satama-, voimalaitos-, teollisuus-, varasto- ja asuntoalueet, Parkkiluodon, Vasikkarinviikin sekä Paakareiden saariston ja Kaijakerin. Pohjoisimmat saaret ovat Arvekarin pohjoispuolella olevat Leppäkari ja Korkeakari, ja itäisin saari on Kappelinsalmen itäpuolella oleva Pihlavakari. Lännessä kaava-alueetta on laajennettu Törninkarin edustan täyttömaa-alueen takia. Lisäksi alueeseen otettiin 2024 myös Kaijakerin saari. Kaava-alue menee luoteisosalta Tahkoluodon merituulipuiston osayleiskaavan päälle. Merituulipuiston osayleiskaava korvautuu ja kumotaan päällekkäin menevältä osalta.

Kaava-alue on yhteensä 1 832 ha, josta vesialuetta on 1 203 ha ja maa-alueita 633 ha. Uutta kaava-alueita syntyy 105 ha vesialueelle Kaijakerin ympäristöön.

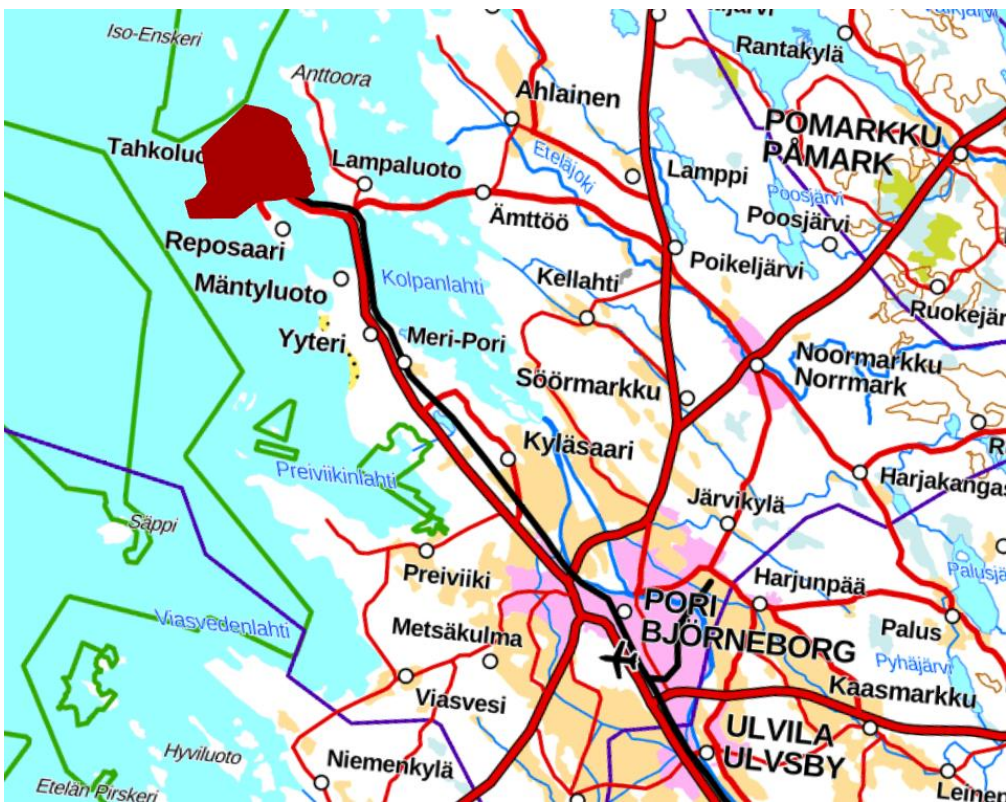
1.4 Suunnitteluorganisaatio

Kaavaa on laadittu ensin Porin Kasvupalvelut ja kaupunkisuunnitteluyksikössä ja vuodesta 2024 lähtien Porin Elinvoima- ja ympäristötoimialan kaavoitusyksikössä. Vuodesta 2023 lähtien osayleiskaavatyötä on vienyt eteenpäin yleiskaavoittaja Mariitta Vuorenpää.

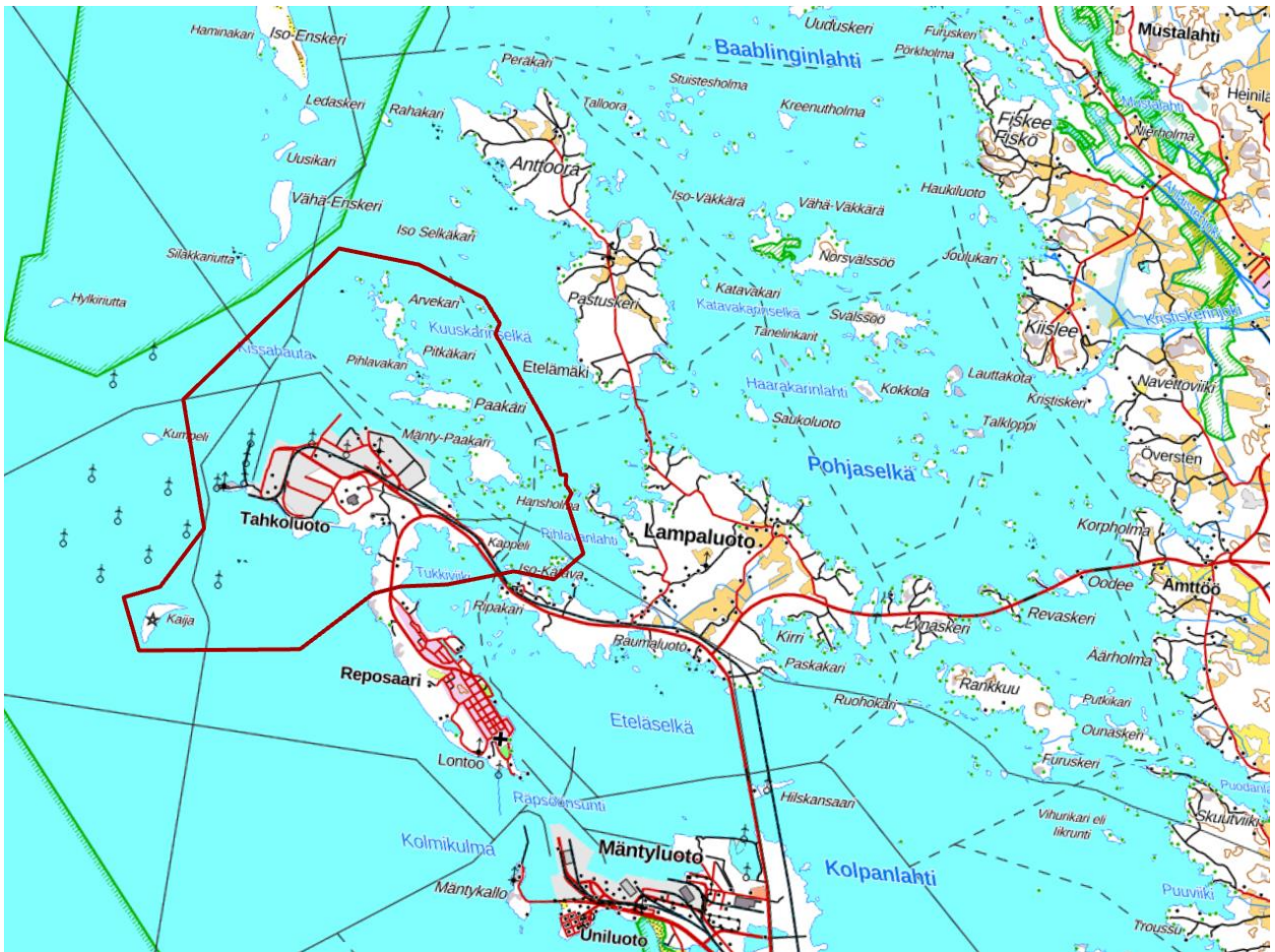
Tätä ennen yleiskaavatyöstä vastasivat yleiskaava-arkkitehti Heimo Salminen vuoteen 2019 asti ja tämän jälkeen yleiskaavasunnittelija Juha Mäkelä vuoteen 2022 asti.



Osayleiskaava-alueen sijainti. OpenStreetMap 2023 ja rautatieverkko/Väylävirasto 2023.



Kaavarajaus Meri-Porissa. Porin rautatieasemalle ja lentoasemalle on 26 km. Pohjakartta: MLL 2024.



Kaavarajaus maastokartalla. Rajausta on laajennettu kaavan edellisestä luonnosvaiheesta. Kaava-alueen koko on 18,35 km² Maastokartta 2023, ©Maanmittauslaitos

1.5 Luettelo osayleiskaavan liiteasiakirjoista

Liite 1 Kesäasumisen lähtökohdat ja mitoitus 2025

Liite 2 Saariston erityispiirteet ja kesäasumisen saarikohtainen analyysi 2025

1.6 Luettelo kaavaa koskevista suunnitelmista ja selvityksistä

Suunnitelmat

1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet: https://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uudistetut_valtakunnalliset_alueidenkayt
2. Satakunnan maakuntakaavat: <http://www.satakuntaliitto.fi/maakuntakaava>
3. Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnos 14.10.2024: <https://satakunta.fi/satakunnan-maakuntakaavan-2050-luonnos-on-nahtavilla/>

Osayleiskaavatyötä varten tilatut selvitykset

Luonto

- [Porin Tahkoluodon luontoselvitykset 2020 + täydennysalueelta 2021](#) / Ahlman Oy
- [Komitöplähitukoiselvitys 2021](#) / Ahlman Oy
- [Tahkoluodon mereentäyttöalueen syyslevähtäjälaskennat 2023](#) / Ahlman Oy
- [Tahkoluodon mereentäyttöalueen kevätlevähtäjälaskennat 2024](#) ja [syyslevähtäjien täydennys 2024](#) / Sitowise Oy
- [Tahkoluodon mereentäyttöalueen vedenalaisen riittaluonnos selvitys 2023](#) / Alleco Oy

Kulttuuriympäristö ja arkeologia

- [Tahkoluoto-Paakareiden rakennettu kulttuuriympäristö 2023 lähtökohdat](#) / Kaarnametsä (kohdekohtaiset kortit saatavilla yleiskaavoituksesta)
- [Maisemaselvitys 2023](#) / Kemppi-Vienola
- [Tahkoluodon mereentäyttöalueen meriarkeologinen selvitys 2023](#) / ZubZone Oy

Liikenne

- [Päivitetty Porin liikenneselvitys 2024](#) / Ramboll
- [Liikennemelu- ja radan tärinäselvitys 2024](#) / WSP

Mereentäyttöalue

- [Tahkoluodon teollisuusalueen ja sataman laajentaminen merelle, esiselvitys 2024](#) / Ramboll
- Tahkoluodon mereentäyttöalueen geotekniset selvitykset / Ramboll
- Tahkoluodon mereentäyttöalueen virtausmallinnus / Sitowise Oy

Muut aluetta koskevat selvitykset

Elinkeinoelämä ja teollisuus

- Satakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset -selvitys / Sitowise 13.1.2025
<https://satakunta.fi/alueidenkaytto/vireilla/selvitykset/#elinkeinoelama2025>
- Vanadiinin talteenottolaitos, Pori, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Critical Metals Ltd. syyskuu 2021

Luonto

- Saaristomeren ja selkämeren fladat. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja I/2008

- Porin kaupungin METSO-kohteiden loppuraportti 2023 / Porin kaupunki, Tekninen toimiala 17.2.2023
- Uuden LS-lain mukaisten tervaleppämetsien inventointi 2024 Reposaaressa, Tahkoluodossa ja Lampaaluodossa (Tmi Esa Hankonen 2024 / ELY-keskus Iiro Ikonen)
- Tahkoluodon kaapelireitin rantautumispaikan kartoitus videoimalla lokakuussa 2020 (Alleco Oy)
- Satakunnan maakuntakaavassa osoitettujen suojelualueiden nykytilan arviointi 2019, Satakuntaliitto 2019.

Kulttuuriympäristö ja arkeologia

- [Arkeologinen inventointi 2010](#) ja [2014](#) / Satakunnan museo, Pukkila
- VARK – Valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset alueet 7.11.2024 / Museovirasto
- Satakunnan rakennetun kulttuuriympäristön päivitys 2023, Niina Uusi-Seppä, Ramboll 2023 (Porin kohde nro 72)
- Satakunnan Maakuntakaava 2050, luonnos 2024, Selostus osa B, Teemakartat ja taulukot (s.138, kohde 81)

Melu

- [Tahkoluodon meluselvitys](#) / Sitowise 2022
- [Liikennemelu- ja radan tärinäselvitys 2024](#) / WSP

Vaaralliset aineet ja riskikartoitukset

- [Porin Tahkoluodon sataman dominovaikutusten arviointi 2018](#) / Pöyry
- [Suuronnettomuusriskikartoitus 2020](#) / Gaia

Muut lähteet:

- Tukes: Maankäytön suunnittelu <https://tukes.fi/teollisuus/maankayton-suunnittelu>
- Tukes opas: Tuotantolaitosten sijoittaminen 2015
- Naantalin vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostus, Green North Energy Oy 22.5.2024
- [Tahkoluoto-Ulvila 400 + 110 kV:n voimajohtohanke](#)
- [Suomen Hyötytuuli / merituulivoima](#)
- Tahkoluodon kaavoitushistoria 2020 / Kaupunkisuunnittelu, Juha Mäkelä
- Porin Tahkoluodon alueen merituulipuiston rakentamisen ympäristövaikutuksia hankealueen luontoarvoihin ja suojeluperusteisiin. Vesikasvi- ja pohjaeläin selvitys sekä Natura-luontotyyppien kartoituksia 2014. *Monivesi Oy*.
- Porin Tahkoluodon edustan merialueen linnusto 2008, Tahkoluodon tuulipuiston YVA:n täydentävä linnustoseelvitys. *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*.
- 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*.
- Reposaaressa 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.*

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavan tavoitteet

Tahkoluoto–Paakarit osayleiskaavan tavoitteena on turvata sataman ja sen yhteydessä olevan teollisuusalueen kehittyminen yhdessä Tahkoluoto-Paakareiden saariston vapaa-ajan asumisen kanssa.

Osayleiskaavan laadinta on perustunut kehittyvään kaavaratkaisuun, jossa huomioidaan selvityksiin ja sidosryhmien arvioihin perustuen Tahkoluodon maankäyttöpotentiaalit sekä kemikaalisatamaan ja kemianteollisuuden liittyvät riskit, melun ja meritulvan vaikutukset sekä luonnon ja kulttuuriympäristön arvot.

2.2 Kaavaprosessin vaiheet

Osayleiskaavan käynnistämisestä on päätetty ja tiedotettu kaavoituskatsauksen yhteydessä. Virallinen kuulutus kaavoituksen käynnistymisestä oli 17.6.2015. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 18.6.–9.8.2015. Ensimmäinen kaavaluonnos oli nähtävillä 2020 (1.7.–31.8.2020). Runsaan palautteen perusteella tilattiin uusia selvityksiä ja kaavaratkaisua kehitettiin. Vuonna 2025 Esri DMcity -ohjelmalla tehty kaavaluonnos laitettiin uudelleen nähtäville.

Vuonna 2024 kaavaprosessin tueksi valmistui paikkatietoaineistoihin ja tarinakarttasovellukseen perustuva nettisivu, jossa kaavan ydinkysymykset, vuorovaikutus ja laajat selvitykset on havainnollistettu.

2.3 Kaavan keskeinen sisältö

Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaavassa varaudutaan Tahkoluodon teollisuusalueen uusiutumiseen puhtaan siirtymän (ent. vihreän siirtymän) kemian teollisuuden ja kiertotalouden alueeksi. Alue hyödyntää erityisesti Tahkoluodon satamia sekä sen edustalle rakentuvaa merituulivoimaa. Tahkoluodon edustalle rakentuvan merituulivoiman sähkönsiirrolle varataan merikaapelimatont rantautumispaikka ja tarvittava sähköasemakapasiteetti. Uudet 400kV:n voimalinjavaraukset ratkaistaan hankkeiden YVA-prosesseissa.

Osayleiskaavassa osoitetaan myös noin 100 ha:n laajentumisalue merelle, Törnikarin edustalle, koska Tahkoluodossa on vapaa maa-alue loppumassa. Laajentumisalue mahdollistaisi myös toisen, lähes luonnollisen syväsataman rakentamisen, jos siihen on tarvetta. *Täyttöalueen selvitykset valmistuvat syksyllä 2025 kaavaehdotusvaihetta varten.*

Tahkoluodon liikenneyhteyksien laatutason parantamiseksi Reposaaressa maantie osoitetaan valtatieksi Tahkoluodon risteykseen saakka. Sen varrelle on osoitettu kevyen liikenteen väylä, joka toimii myös varaväylänä onnettomuustilanteissa.

Kaavaratkaisussa Tahkoluodon kylän asuminen on poistettu ja muutettu sataman suojaviheralueeksi, koska se sijaitsee liian lähellä kehittyvää kemianteollisuuden keskittymää. Katainiemen ja Tukkiiviikin rannat osoitetaan luonnonsuojelualueiksi, kuten myös saariston suojelukohteet. Luonnon monimuotoisuutta tuetaan osoittamalla saariston muut vapaat alueet virkistysalueiksi.

Saariston ja mantereen nykyinen loma-asutus säilyy. Osayleiskaava toimii suoraan rakennuslupien myöntämiseen oikeuttavana rantaosayleiskaavana loma-asumisen osalta. Rakennusluvut tulevat koskemaan lähinnä korvaavaa rakentamista, koska alueelle ei osoiteta uusia rakennuspaikkoja. Loma-asutuskanta pyritään pitämään mahdollisimman lähellä nykyistä rakennetta. Myös alle 1,5 m:n (N2000) korkeustasolle osoitetaan kevytrakenteisen mökin tai saunatuvan säilyttämismahdollisuus. Nykyisen voimalinjan johtoaukealla olevat rakennuspaikat osoitetaan EV-alueeksi.

Alueen kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kalastajatilat suojellaan. Tahkoluodon kylätontilla ja merikappelin muistomerkillä on suojelumerkintä. Tahkoluodon kedolle on rajattu suojelualue, jolle tulee jättää kulkuyhteys, vaikka se sijaitsee kasvavan teollisuusalueen kyljessä.

Alueen ainoa vakituisen asumisen kohde, Parkkiluodon kylä osoitetaan kyläasumisen alueeksi, jonka miljöö tulee säilyttää.

Tahkoluodon kehittyvän teollisuusalueen suuronnettomuusriskilliseen toimintaan varaudutaan osoittamalla teollisuudelle 500 m:n suojaetäisyys haavoittuvien toimintojen suunnasta. Suojaetäisyyden taakse voi sijoitua sellaista kemian teollisuutta, jonka suuronnettomuusriski tontin rajalla on maksimissaan 0,5 km. Suojaetäisyyden lisäksi Tahkoluotoa ja mereentäyttöaluetta ympäröi 1,5 km:n Seveso III -direktiivin mukainen konsultointivyöhyke.

Satamista ja teollisuudesta kantautuvaan meluun varaudutaan osoittamalla 50 ja 45 dB:n melualueet, vaikka kesäasumisen melutason ylitys on vähäinen, alle 5dB, ja sataman toiminnot ja teollisuus ovat kehittymässä vähemmän meluavaan suuntaan.

3 ALUEEN KAAVAT JA ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET

3.1 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.

3.2 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.

Voimassa olevat maakuntakaavat

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.

Tahkoluotoon on osoitettu maakuntakaavassa:

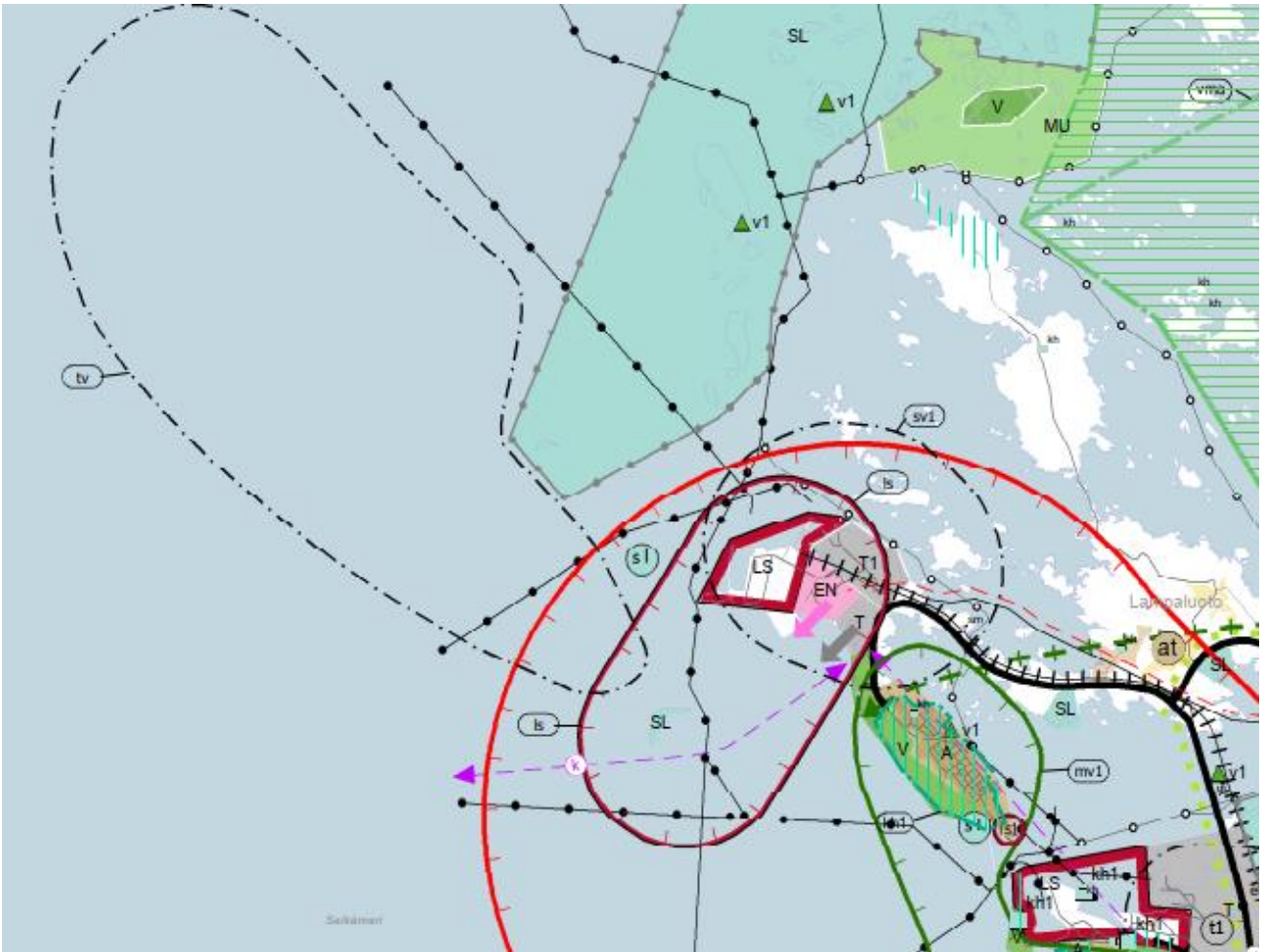
- satama-alue LS
- energiantuotantoalue EN
- teollisuutta ja varastointia T ja T1, joka sallii vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin
- maantie, rautatie, laiva- ja veneväylät
- voimajohtolinja ja varaus uudelle voimajohtolle
- kaasuverkon yhteystarve.

Tahkoluotoa ympäröivät:

- satamatoimintojen kehittämisen kohdealue ls
- vaarallisten kemikaalien suojavyöhyke (konsultointivyöhyke) sv1
- EN ja T alueiden kasvusuunnat
- SL alue Kaijakariin

Kaava-alue on Kokemäenjokilaakson nauhamaisen kaupunkikehittämisen kohdealuemerkinnän kärjessä.

Tahkoluodon edustalla on laaja merituulipuiston alue tv, josta osa on rakennettu ja loppuosassa on voimassaoleva tuulivoimayleiskaava. Merellä on myös Saaristomeren kansallispuistoon kuuluvia suojelualueita.



Ote Satakunnan voimassaolevasta maakuntakaavayhdistelmästä 2024.

Maakuntakaava 2050

Vuonna 2021 käynnistyi maakuntakaavan uudistaminen eli Satakunnan maakuntakaavan 2050:n laatiminen. Maakuntakaavan tavoite-esityksen (19.12.2022) mukaan Satakunnan kehittämistarpeet keskittyvät elinkeinoelämään, puhtaan siirtymän hankkeiden edistämiseen, energian tuotantoon ja sähkön siirtoon. Eli Tahkoluodon alue on Maakuntakaavassa merkittävä kehittämiskohde. Maakuntakaava 2050:n hyväksymisen tavoitevuosi on 2027.

Maakuntakaavaluonnoksessa on Tahkoluodon teollisuusalue osoitettu teollisuus- ja varastointialueen selvitysalueeksi se-t1 merkinnällä kemikaalisatamaa lukuunottamatta. Alueen kehitys puhtaan siirtymän teollisuusalueeksi edellyttäisi että, alue olisi osoitettu t-1 merkinnällä myös kemianteollisuudelle, eli kaavaehdotuksessa T1 – alueeksi.

Tahkoluotoon tässä yleiskaavatyössä suunnitellun noin 100 ha:n merentäyttöalueen selvitysten ja vaikutusten arviointien tulokset vaikuttavat siihen, merkitäänkö alue maakuntakaavaan.

Linkki Satakunnan maakuntakaava 2050:n luonnokseen ja valmisteluaineistoon: <https://satakunta.fi/alueidenkaytto/vireilla/valmistelu/>

Johtopäätökset:

- Tahkoluodossa edistetään valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita monipuolisesti: alueella kasvaa merkittävä transitosatama ja energiatuotanto uudistuu yhdessä puhtaan siirtymän teollisuuden kanssa. Samalla alueella vahvistetaan luonnon elinvoimaa ja kulttuuriympäristön säilymistä.
- Tahkoluotoa kehitetään Maakuntakaavan hengessä valtakunnallisesti merkittävänä satamana ja puhtaan siirtymän teollisuusalueena. Maakuntakaavasta poiketen alueen kemianteollisuudelle ollaan tarjoamassa entistä laajempaa ja joustavampaa kehittymismahdollisuutta.
- Satama-alueen laajuutta halutaan pienentää ja lisätä yritystoiminta-alueita.
- Öljysatama on muuttunut kemikaalisatamaksi.
- Alueen luonne muuttuu energiantuotannosta merituulivoimaenergian siirtoon ja kulutukseen.
- Vaarallisten kemikaalien konsultointivyyöhykkeen / suojavyöhykkeen (sv1) käsitteet, laajuus ja ohjausvaikutus on selvennettävä.
- Tervaleppälehdot ja maankohoamisrannikon suksessioketjut on selvitetty ja niiden arvo tuodaan paremmin esille Maakuntakaava 2025:ssä ja tässä osayleiskaavassa. Voimassaolevan maakuntakaavan T varaus ei ole enää relevantti.

3.3 Yleiskaavatilanne

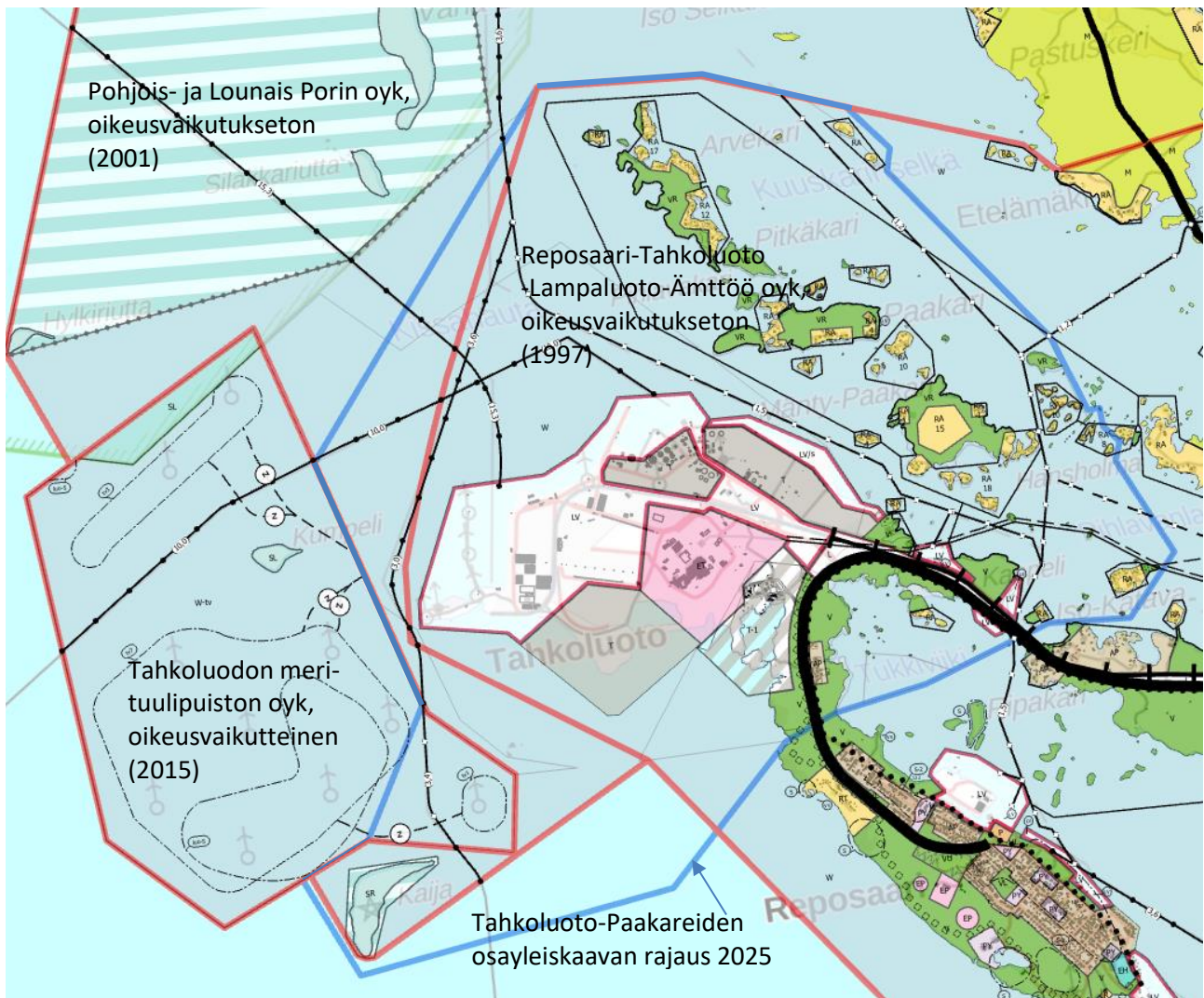
Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Oikeusvaikutuksettomana laadittu, kaupunginvaltuuston 24.3.1997 hyväksymä Reposari-Tahkoluoto-Lampaluoto-Ämttöö osayleiskaava on nyt laadittavaa osayleiskaavaa alueellisesti huomattavasti laajempi. Tahkoluodon sataman vesiliikenteen alue LS, voimalaitosten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

Osayleiskaava-alue menee myös lännessä oikeusvaikutuksettoman Pohjois- ja Lounais-Porin osayleiskaavan (2001) eteläosan päälle sekä oikeusvaikutteisen Tahkoluodon merituulipuiston (2015) osayleiskaavaan päälle. Merituulipuiston osayleiskaavan mukaan on jo rakennettu 11 tuulivoimalaa.

Tahkoluodon merituulipuiston osayleiskaavasta otetaan mukaan kaakkoinen sakara niin, että mereentäyttöalueen suunnittelu mahtuu hyvin kaava-alueelle.

Kaava-alueeseen on lisätty Kaijakaran osuus Pohjois- ja Lounaisporin osayleiskaavasta, niin että alue ei jää erilliseksi satelliitiksi. Samalla kaavamääräys voidaan tarkastaa SR merkintä voidaan SL-merkinnäksi.

Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaavan vahvistaminen kumoaa Pohjois- ja Lounais-Porin osayleiskaavan ja Tahkoluodon merituulipuiston (2015) osayleiskaavat edellä mainituin osin.



Alueella voimassaolevat osayleiskaavat 2025 (Porin yleiskaavayhdistelmä 2025 <https://arqa.is/91vGm0>). Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaava (sininen rajaus) uudistaa osan an Reposaari-Tahkoluoto-Lampaluoto-Ämttöön oyk:sta. Kaava-alueeseen kuuluu myös Merituulipuiston osayleiskaavan sakara sekä Pohjois- ja Lounais-Porin oyk:n alueet Kaijakerin ympärillä. Kaavarajaus mahdollistaa mereentäyttöalueen tarkoituksenmukaisen suunnittelun. © Porin kaupungin yleiskaavayhdistelmä 2025, pohjakartta MML 2025

Alueen kaavoitushistoriasta on tehty kooste, joka löytyy nettisivulta:

<https://arcg.is/1Dyq5b>

Tahkoluodon kaavoitushistoria 2020.

Johtopäätökset:

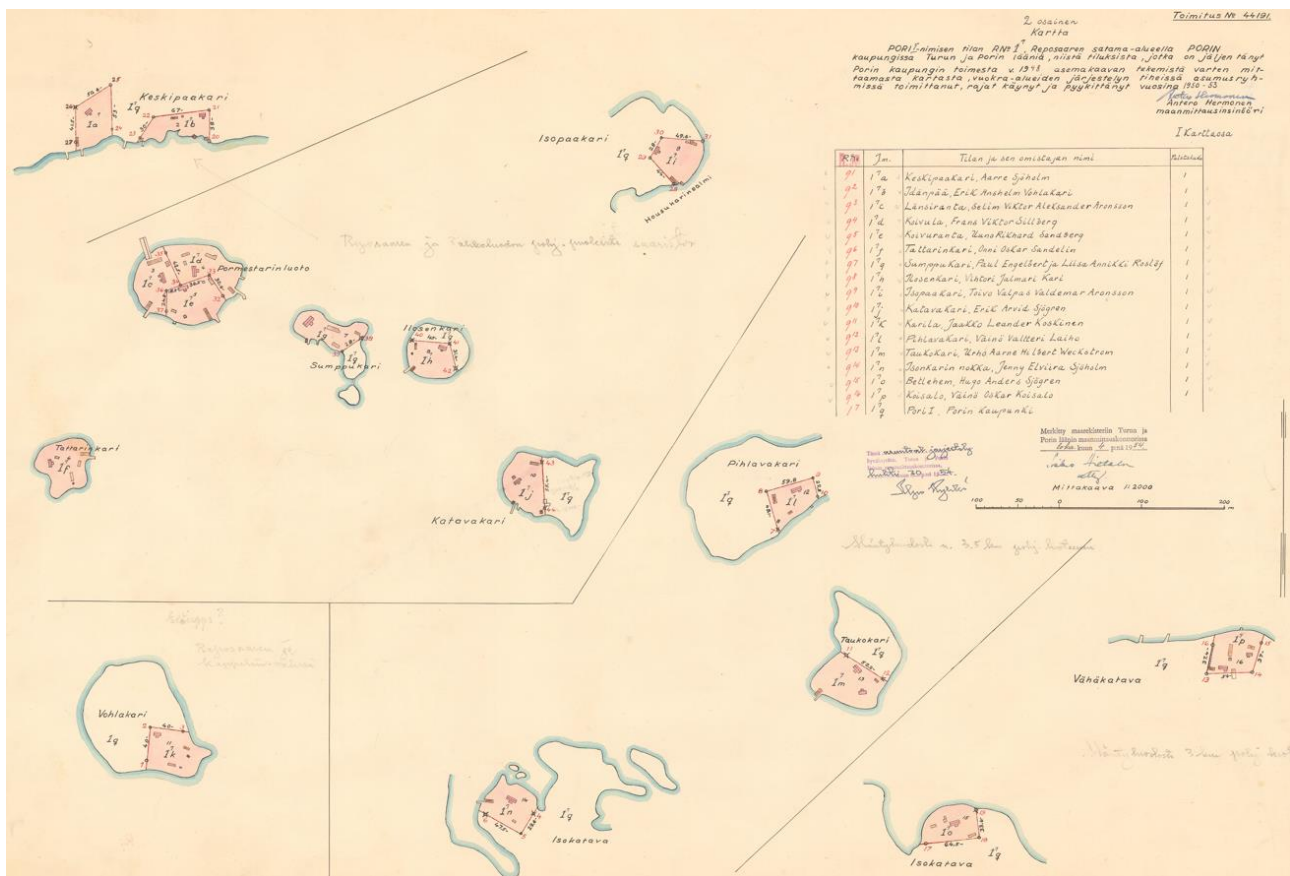
- Tahkoluodon merituulipuiston osayleiskaavasta otetaan mukaan kaakkoinen sakara niin, että mereentäyttöalueen suunnittelu mahtuu hyvin kaava-alueelle.
- Kaava-alueeseen on lisätty Kaijakerin osuus Pohjois- ja Lounaisporin osayleiskaavasta, niin että alue ei jää erilliseksi satelliitiksi. Samalla kaavamääräys voidaan tarkastaa.

3.4 Asemakaavatilanne ja vuokra-aluejärjestelyt

Vuokra-aluejärjestelyt 1950 - 1953

Ensimmäinen aloite alueen asemakaavoittamiseksi on vuodelta 1937, jolloin alueen vuokra-alueita järjestettiin. Noin 10 vuotta myöhemmin 1949 sisäasianministeriö vahvisti alueelle Reposaaressa saaristoasemakaavan, jossa saaret pienimpiä lukuun ottamatta on osoitettu liikenne-, varasto- ja satama-alueeksi.

Saaristoasemakaavasta huolimatta alueen saarissa toimitettiin vuosina 1950-53 vuokra-alueiden järjestely tiheissä asumusryhmissä sekä sen pohjalta toimitettu rajankäynti ja pyykitys (toimitus no. 44191). Rajankäynti perustui vuonna 1948 asemakaavan tekemistä varten mitattuun karttaan. Loma-asumisen nykytilanne vastaa laadittua vuokra-alueiden järjestelyä näiden, nyt pääasiassa yksityisomisteisten tilojen osalta.

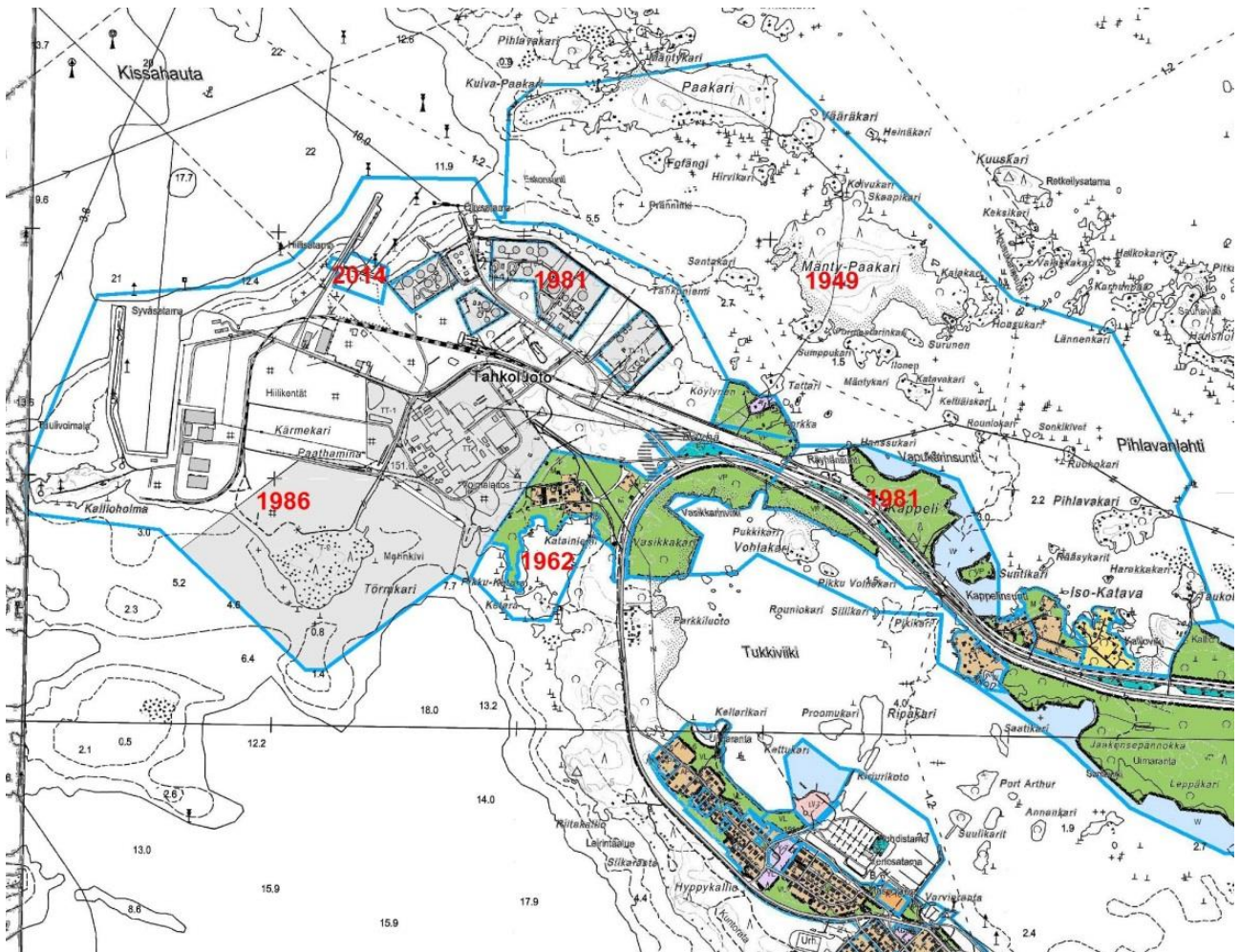


Vuokra-alueiden järjestely tiheissä asumusryhmissä 1953. Vuokra-alueet ovat olleet pitkälti kalastajataloja ja lähes kaikki ovat nykyisin yksityisomistuksessa. Lähde: Porin kaupungin arkisto.

Voimassa olevat asemakaavat

- **Reposaaressa saaristoasemakaava: sisäasiainministeriö 12.1.1949** → kumottava
Saaristoasemakaava ei saariston osalta ole toteutunut, eikä sitä ole käytetty ohjeena lupaharkinnassa. Kaavan kumoaminen on ollut vireillä vuonna 2005, mutta työ on keskeytetty osayleiskaavan laatimiseksi ja tavoitteena on, että se kumotaan tällä oikeusvaikutteisella osayleiskaavalla.
- **Tahkoluodon asuntoalue ja sitä ympäröivä metsätalousalue: SM 25.7.1962** → kumottava
Tahkoluodon kylän asuntoalueen lunastaminen kaupungille on jo pitkällä vuoden 1997 osayleiskaavan pohjautuen.
- **Öljysäiliöiden korttelit ja puistoalueet: SM 23.4.1981**
- **Satama-, teollisuus-, voimalaitos- ja rautatiealueiden asemakaava: YM 13.8.1986**

- Nesteytetyn maakaasun (LNG) tuonti- ja varastointiterminali: hyväksytty KV 9.12.2013



Ote Porin kaupungin asemakaavayhdistelmästä. Kartalla myös kaavarajat ja kaavojen valmistumisvuodet. Lähde: Porin kaupungin karttapalvelu 2020 / Juha Mäkelä

Johtopäätökset:

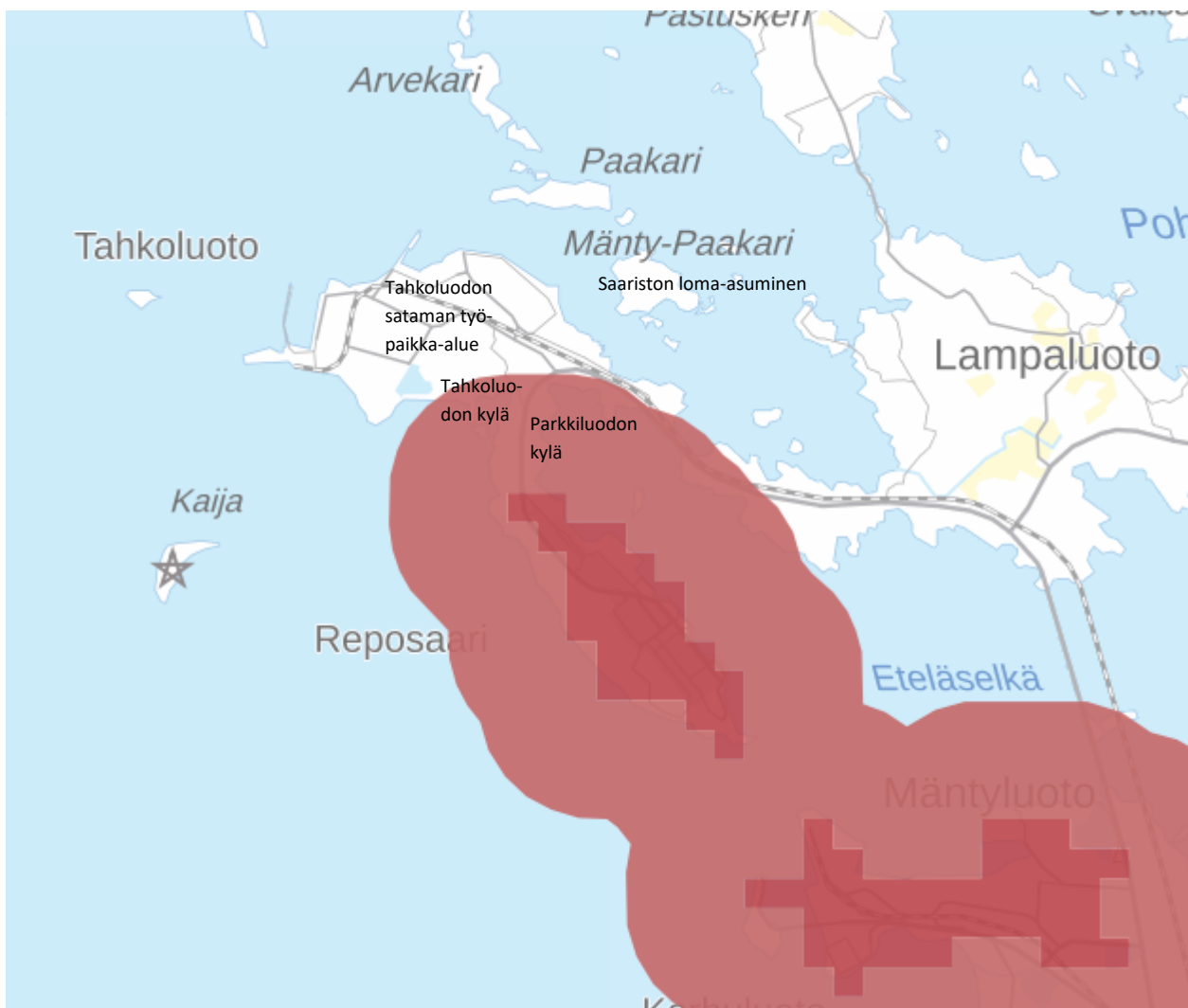
- Sataman asemakaavat ovat vanhentuneet ja odottavat kokonaisvaltaista uudistamista sataman teollisuusalueen kehityksen turvaamiseksi.
- Tahkoluodon kylän asemakaava ja Reposaaren saaristoasemakaava odottavat pikaista kumoamista niin, että nämä vanhentuneet asemakaavat eivät vaikeuta maankäytön kehittämistä alueella.

4 MAANKÄYTÖN LÄHTÖKOHDAT

4.1 Asukkaat ja loma-asukkaat

Tahkoluoto-Paakareiden kaava-alueella asui vuonna 2023 14 asukasta. Asukkaista 71% on yli 65-vuotiaita. (Liiteri 2025) Asukkaat sijoittuvat Parkkiluodon kylään.

Liiteri tietopalvelun mukaan Parkkiluodon ja Tahkoluodon kylän alueet on määritelty Reposaaren taajaman lievealueeksi.



Lähimmät taajamat, Reposaari ja Mäntyluoto ja niiden lievealueet. Kuvakaappauslähde: Liiteri 2025, Pohjakartta © MML 2025.

Tahkoluodon kylässä kaupunki on ostanut asuinkäytöstä tyhjentyneet kiinteistöt sataman teollisuusalueen suoja-alueeksi. Alueella on enää yksi yksityisomistuksessa oleva tontti. Myös saarissa on rakennus- ja huoneistorekisterin mukaan vakituisia asuntoja, mutta ne ovat kaikki vapaa-ajan käytössä.

4.2 Työpaikat ja työssäkäynti

Vuonna 2022 Tahkoluodon satama-alueella oli 91 työpaikkaa (Liiteri 2025). Vanadiinin talteenottolaitos valmistuu 2028 ja työllistää noin 100 henkilöä.

Tahkoluodon sataman muuttuminen vihreän teknologian alueeksi lisää alueen työpaikkoja huomattavasti. Esimerkiksi Harjavallan yrityspuiston noin 200 ha alueella on noin 1 200 työpaikkaa (Liiteri 2025). Alueen rakennushankkeet ja mahdollinen mereentäyttöalueen rakentaminen työllistävät vuosiksi maansiirto- ja rakennusammattilaisia alihankintaketjuineen.

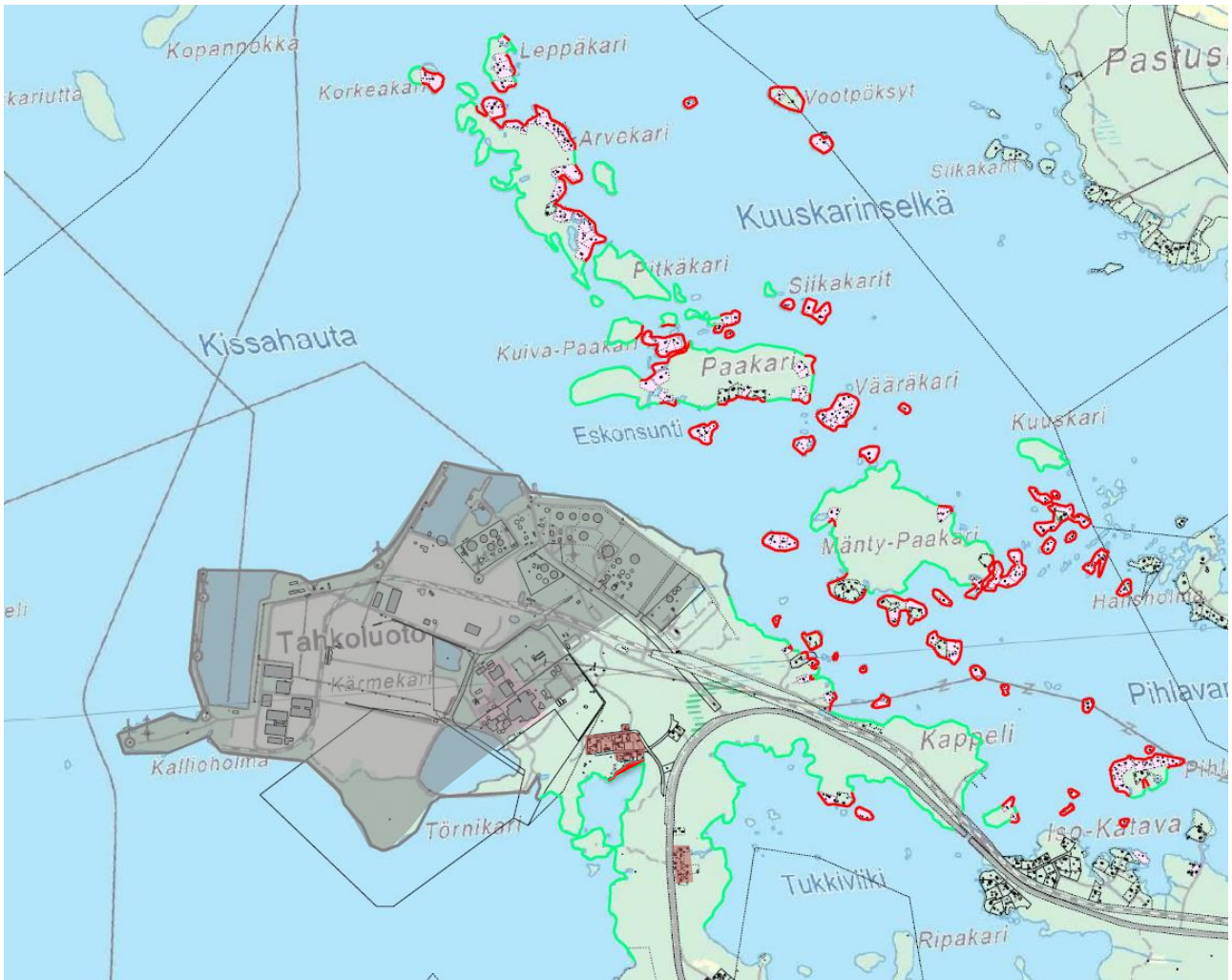
Työmatkaliikenne kulkee Reposaaren maantietä ja vt2:sta pitkin. Linja-autopysäkillä on noin 1 km sataman portilta. Reposaari-Pori kevyenliikenteen väylän valmistuminen mahdollistaa myös työmatkapyöräilyn alueelle tulevaisuudessa.

10-15 km etäisyydellä Tahkoluodon teollisuusalueesta on runsaasti valmista rakennuskantaa ja tyhjiäkin asuntoja tarjolla Pihlavassa, Uniluodossa ja Kaanaassa.

Johtopäätökset:

- Tahkoluodon nykyisellä alueella on potentiaalia jopa 1000 uuteen työpaikkaan.
- Mereentäyttöalueelle voisi syntyä jopa 500 uutta työpaikkaa.
- Alueen rakentamisen paikalliset ja välilliset työllistämisaikutukset ovat merkittävät ja kestävät useita vuosia.

4.3 Maankäyttö



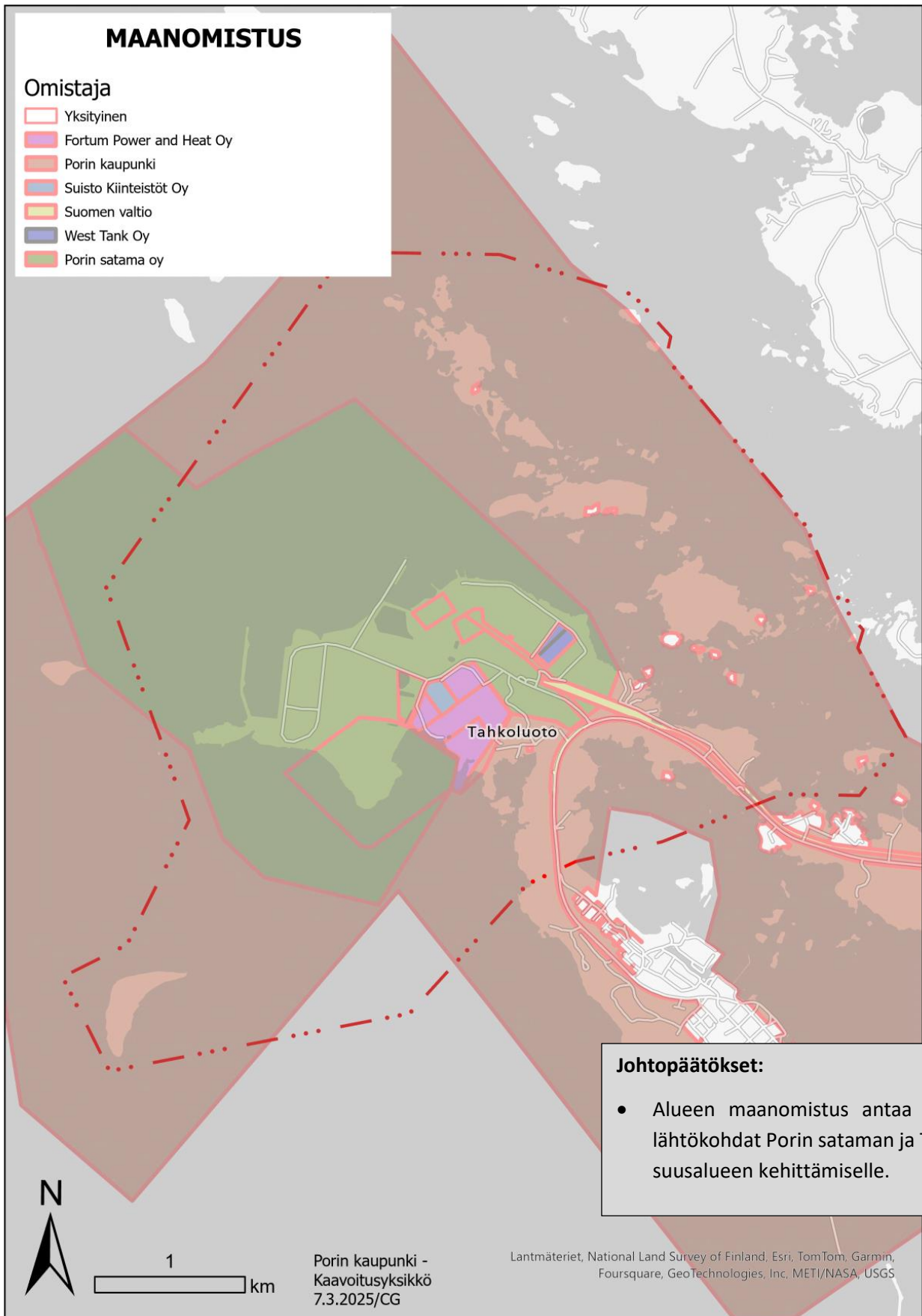
Teollisuus- ja satamatoiminnot, asuinalueet ja rakennetut rannat. Asuntoalueet ovat punaisella ja asemakaavoitettu satama-alue harmaalla. Rakennettu rantaviiva on esitetty punaisella ja vapaa rantaviiva vihreällä. Sataman rantaviiva on esitetty harmaalla rantaviivalla. Kuva: Juha Mäkelä 2020.

Johtopäätökset:

- Alueen vapaata rantaviivaa ei tule ottaa rakentamisen käyttöön enempää.

4.4 Maanomistus

Kaupunki omistaa Satamaa ympäröivät alueet Tahkoluodossa ja Paakarien saaristossa, lukuun ottamatta yhtä Tahkoluodon kylän vanhan asuinalueen rakennuspaikkaa, Rähässä olevaa entistä Tullin vapaa-aikakiinteistöä ja 15 rakennettua lomakiinteistöä saarissa. Satama-alueen omistaa pääosin Porin Satama Oy. Noin 200 ha:n satama- ja teollisuusalueesta yksityisomistuksessa on 35 ha. Muita maanomistajia ovat Fortum Power and Heat Oy (28 ha), Suistokiinteistöt Oy (2,9ha) ja West Tank Oy (3,8ha). Valtio omistaa maantiet sekä rata-alueen öljysataman alueen reunaan asti, jonka jälkeen radasta vastaa Porin Satama.



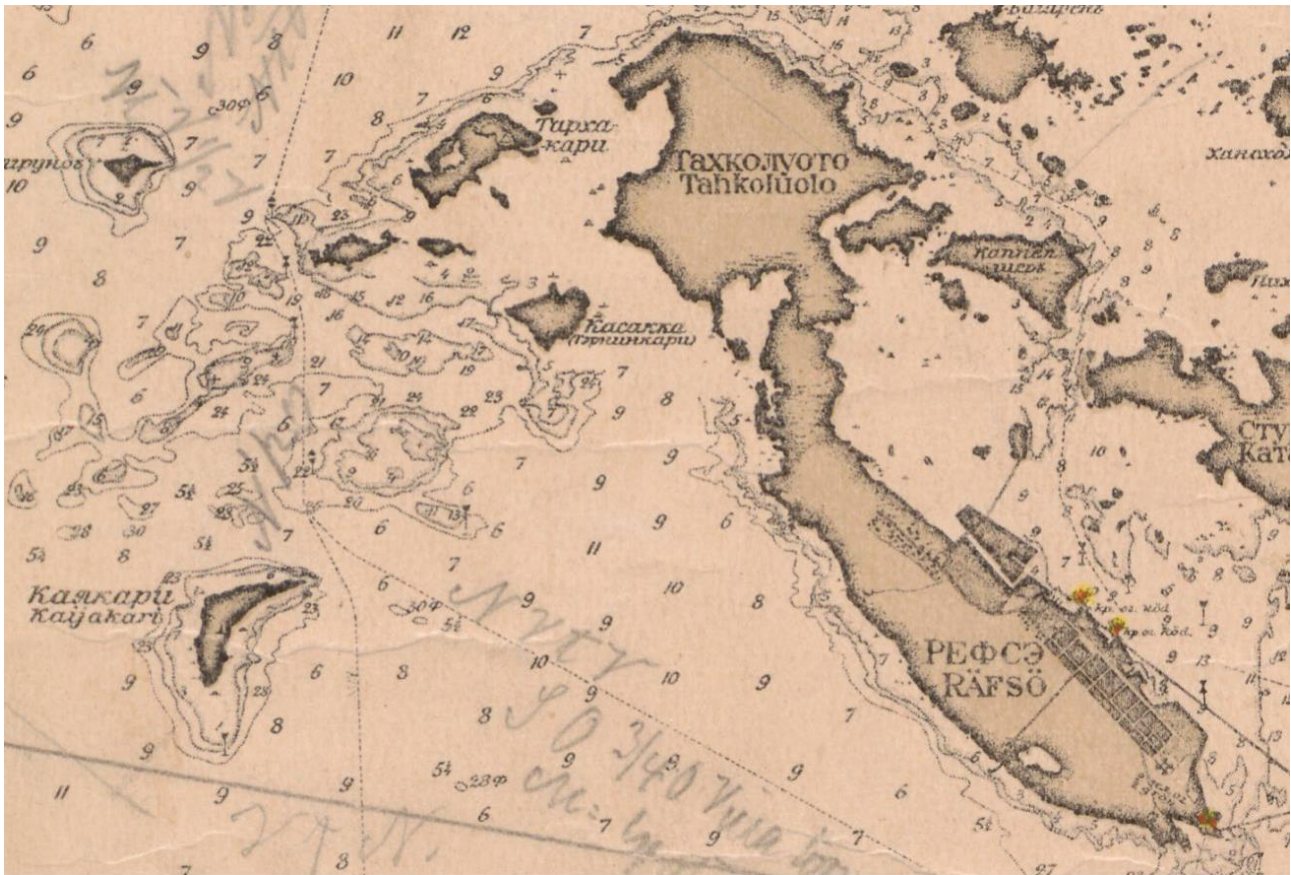
Alueen maanomistus 2025. Porin satama omistaa lähes koko Tahkoluodon ja satamatoimintaan liittyvän merialueen ja Porin kaupunki lähes koko saariston.

4.5 Maaperä ja pilaantuneet maa-alueet

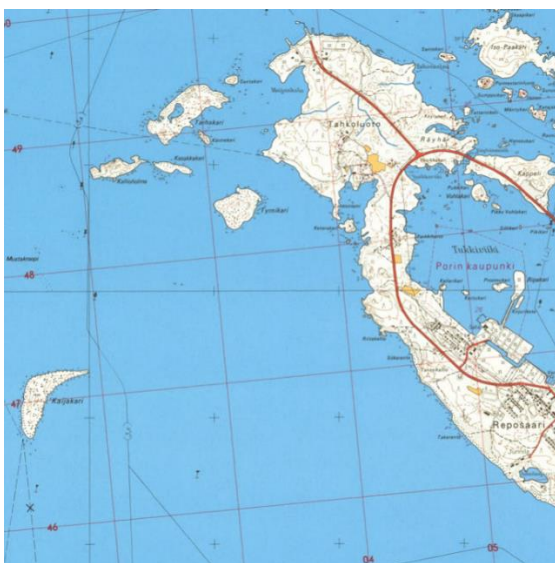
Sataman täyttömaat

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.

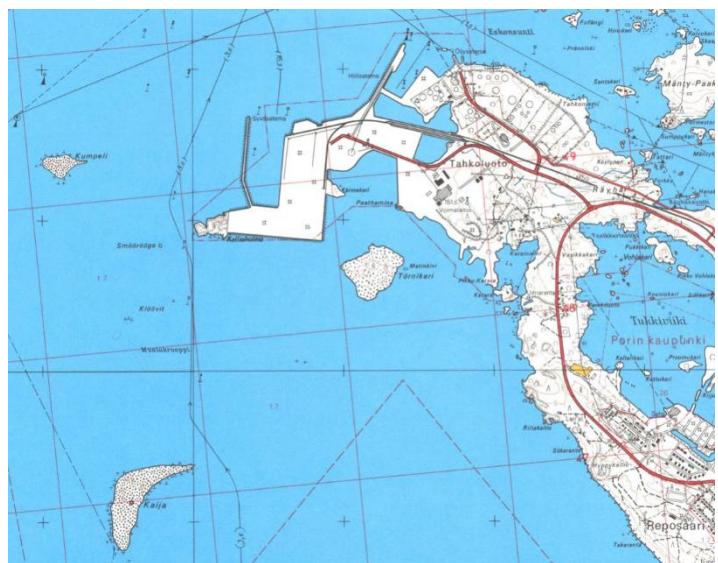
Tahkoluodon alueen kehittyminen näkyy hyvin seuraavista kartoista.



Kuvassa Kansallisarkiston venäläinen merikartta 1903.



Kuvassa Peruskartta 1970 MLL: Vanhat painetut kartat



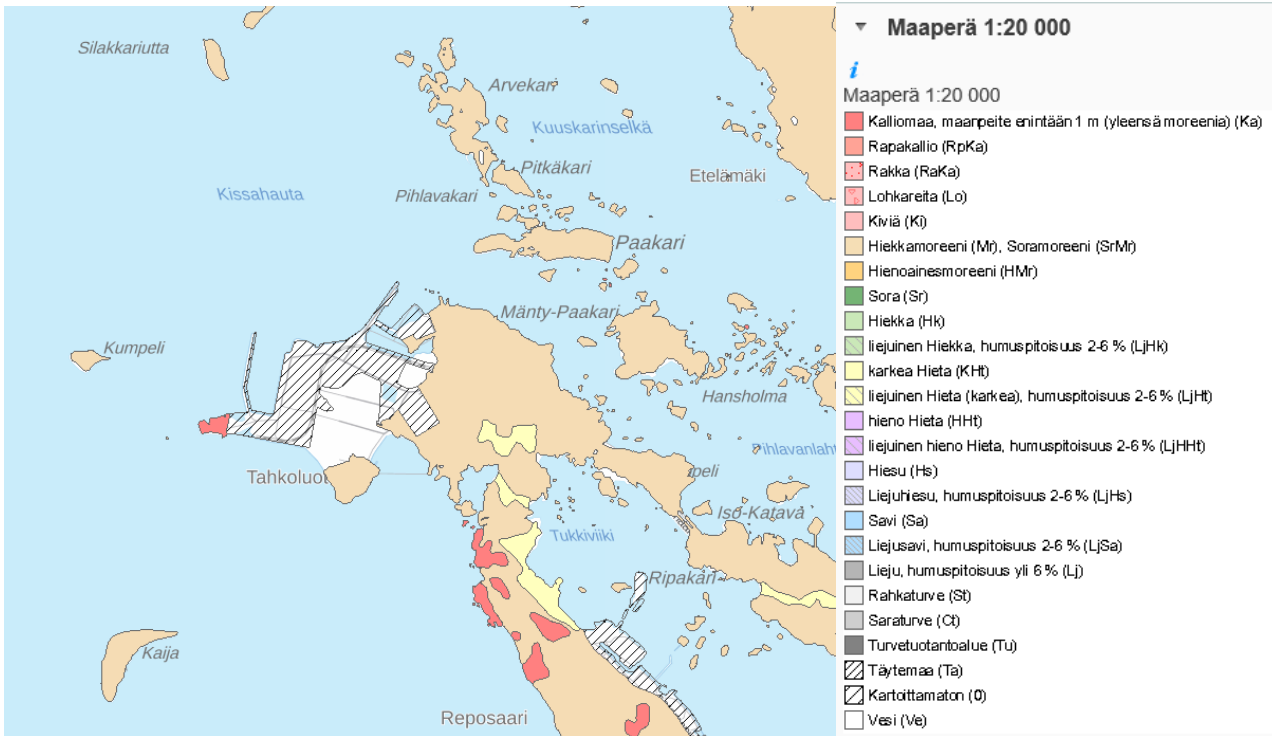
Kuvassa Peruskartta 1987 MLL: Vanhat painetut kartat

Arvokkaat geologiset muodostumat ja fladat

Geologiset muodostumat

Reposaaren niemi ja Tahkoluodon alue ovat melkein kokonaisuudessaan kallioperältään diabaasia, mikä näkyy alueen kasvillisuudessa selvästi muuta ympäristöä rehevämpänä lehtokasvillisuutena.

Saaret ovat pääosin hiekka- tai soravaltaista moreenia. Niillä on myös kalliopaljastumia ja laajoja täyttöalueita. Rantojen kalliopaljastumat sekä rantakivikot ovat geologisesti arvokkaita alueita.



Ote maaperäkartasta. Lähde: GTK/Paikkatietoikkuna

Fladat



Alueella on tehty vesilain mukaan suojeltavien fladojen ja glo-järvien kartoitus vuonna 2008 (*Saaristomeren ja selkämeren fladat*. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja I/2008). Ketaranlahtea ei selvityksessä pidetty suojeltavana luonnontilaisena fladana, koska se ei ole luonnontilainen tai siinä ei ole havaittavissa fladalle ominaista kynnystä. Vaikka kohde ei ole flada, se voi olla muuten luonnon kannalta arvokas.

Vihreät pallot osoittavat selvityksessä tutkitut lahdet, jotka eivät ole fladoja, joko kynnysten tai luonnontilan puutteen takia (s.37). Lähde: *Saaristomeren ja Selkämeren fladat*, L-S YMPK:n raportteja I/2008, kuvakaappaus.

93. Mäntypaakari, Pori (0,1 ha)

Mäntypaakarin luoteiskulmassa sijaitsevan kohteen pohja ja kynnys ovat kivikkoa. Avoimuus estää hajoavan orgaanisen aineksen kertymisen kohteen pohjalle. Perukassa on rakennuksia, jotka eivät kuitenkaan ole aivan kohteen rannan tuntumassa. Rannalla kasvaa lähinnä järviruokoa ja hieman sinikaislaa. Vajaan metrin syvyisessä vedessä kasvaa vähän ahvenvitaa. Kynnyksestään huolimatta kohde ei täytä kovin hyvin fladan ominaisuuksia pohjan eroosion eikä avoimuuden takia.

Kuva: Arto Kalpa



Kohde 93 Mäntypaakarissa on fladojen rajatapaus (s.23). Lähde: Saaristomeren ja Selkämeren fladat, L-S YMPK:n raportteja I/2008

Johtopäätökset:

- Alueella ei ole sellaisia geologisia muodostelmia, joita tulisi merkitä yleiskaavaan.
- Alueella ei ole vesilain suojelemia fladoja. Ketaranladen ja Mäntypaakarin arvokas luonto arvioidaan luontoselvitysten yhteydessä.

Pilaantuneet maa-alueet

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



Maaperän mahdollista pilaantumista koskeva tieto alueelta ympäristöhallinnon MATTI-järjestelmässä. Varsinais-Suomen ELY-keskus. (Huom: Kappelin venesatama- ja talvisäilytysalue on väärässä kohdassa.)

Johtopäätökset:

- Toimivien kohteiden pilaantunut maaperä ei aiheuta yleiskaavaan merkintätarpeita.
- Pilaantuneet maa-alueet käsitellään tarkemmin asemakaavoitusvaiheessa.

4.6 Rakennettu kulttuuriympäristö

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet

Osayleiskaava-alueelle laadittiin kulttuurihistoriallinen selvitys ja rakennushistoriallisesti arvokkaiden kohteiden inventointi 2022. Lisäksi koottiin yhteen alueelle tehdyt arkeologiset inventoinnit. Tiedot koottiin yhteenvetoraportiksi: *Tahkoluoto-Paakareiden rakennettu kulttuuriympäristö 2023*. Inventointitiedot on viety Museoviraston ylläpitämään Pakki-sovellukseen.

Suurin osa inventoiduista kohteista sijaitsee kaupungin vuokrapalstoilla. Arvokkaimpia kohteita ovat saarissa 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alkupuolen kalastajatilat ja Parkkiluoto. Merkittävin kohde on Mänty-Paakarin eteläkärjessä sijaitseva kolmen kalastajatilan kokonaisuus, joka on Maakuntakaava 2050:n selvityksessä osoitettu maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi.

Kaikki saariston kohteet ovat kesäasuntokäytössä. Reposaarentien varrella olevassa Parkkiluodossa on vielä vakituista asumista. Tahkoluodon kylä on osittain autioitunut, koska kaupunki ei ole uudistanut alueen vuokrasopimuksia. Alueen tyhjentäminen vakituiseista- ja kesäasumisesta perustuu vuoden 1997 osayleiskaavaan, jossa alue on osoitettu teollisuuden laajenemialueeksi. Katainiemen kalastajakylässä on vielä toimintaa.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet arvotettiin Museoviraston suositteleman arvoluokituksen mukaisesti, joko rakennuksen arvojen mukaan tai arvokkaan aluekokonaisuuden kannalta.

KULTTUURIHISTORIAALLISESTI ARVOKKAAT KOHTEET Museoviraston arvoluokat – kohteet ovat usean rakennuksen muodostamia kokonaisuuksia tai päärakennuksia	
A - suojeltava kohde, jota ei saa purkaa	B - suojelusuositus
<ol style="list-style-type: none">1. Arvekari 94, päärakennus2. Mänty-Paakari 1023. Mänty-Paakari 1964. Mänty-Paakari 2035. Mänty-Paakari 2176. Mänty-Paakari 2667. Paakari 1288. Paakari 128, <i>palanut 2023</i>9. Vohlakari; Karila10. Tullipolku 11	<ol style="list-style-type: none">11. Ilonen 1712. Mäntykari 3313. Mänty-Paakari 15714. Pihlavakarin kalastajatila15. Sumpukari 3816. Tullipolku 1617. Vääräkari 1818. Vohlakari 126Parkkiluodon kokonaisuus ja erityisesti:19. Heikintie 420. Heikintie 521. Reposaaren maantie 98222. Reposaaren maantie 994

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin kohteisiin voi tutustua lähemmin kaavan nettisivun teemakartat osassa: <https://arcg.is/1Dyq5b>



Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet 2022: arvoluokat A ja B. Kohteet ovat pääasiassa kalastajatiloja. Myös Tahkoluodon kylän rakennuskanta arvioitiin vaikutusten arviointia varten, vaikka alueen käytön lakkauttaminen on jo edennyt pitkälle teollisuusalueen läheisyyden takia. Lähde: Tahkoluoto-Paakareiden rakennettu kulttuuriympäristö 2023. Mäntypaakareiden kalastajakylä on maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö, kh. Lähde: Maakuntakaava 2050 luonnos 2025. Ilmakuva © MML 2024.

Saaristo ja Rähä

Vanhoja kalastajatiloja löytyi yhteensä 17. Kattainiemen ranta on rajatapaus. Kalastajatilat sijaitsevat Arvekarissa, Paakarissa, Mänty-Paakarissa, Pormestarinkarissa, Vohlakarissa, Sumpukarissa, Mäntykarissa, Ilo-sessa, Katavakarissa, Valakkakarissa, Pihlavakarissa ja Vääräkarissa sekä mantereen puolella Rähässä. Vanhimmat säilyneet, nykyisin lomakäytössä olevat kalastajatilat ovat 1800-luvun lopulta.

Merkittävin kohde on Mänty-Paakarın eteläkärjessä sijaitseva kolmen kalastajatilın kokonaisuus.

Parkkiluoto

Parkkiluodossa on kahdeksan rakennuspaikkaa, joiden asuinrakennukset ovat 1920, 1940 ja 1950-luvuilta. Niistä kahden tontin rakennuskokonaisuus ja kahden tontin päärakennukset suositellaan suojeltaviksi (B-luokka).

Tahkoluodon kylä - Katainiemi

Tahkoluodon kylän vanhimmat rakennukset ovat 1900-luvun alusta mutta pääosa 1950- ja 1960-luvuilta. Rakennuksista neljä sijoittuu B-arvoluokkaan. Katainiemen rannalla on vanha kalastajakylä, jossa on vielä toimintaa.

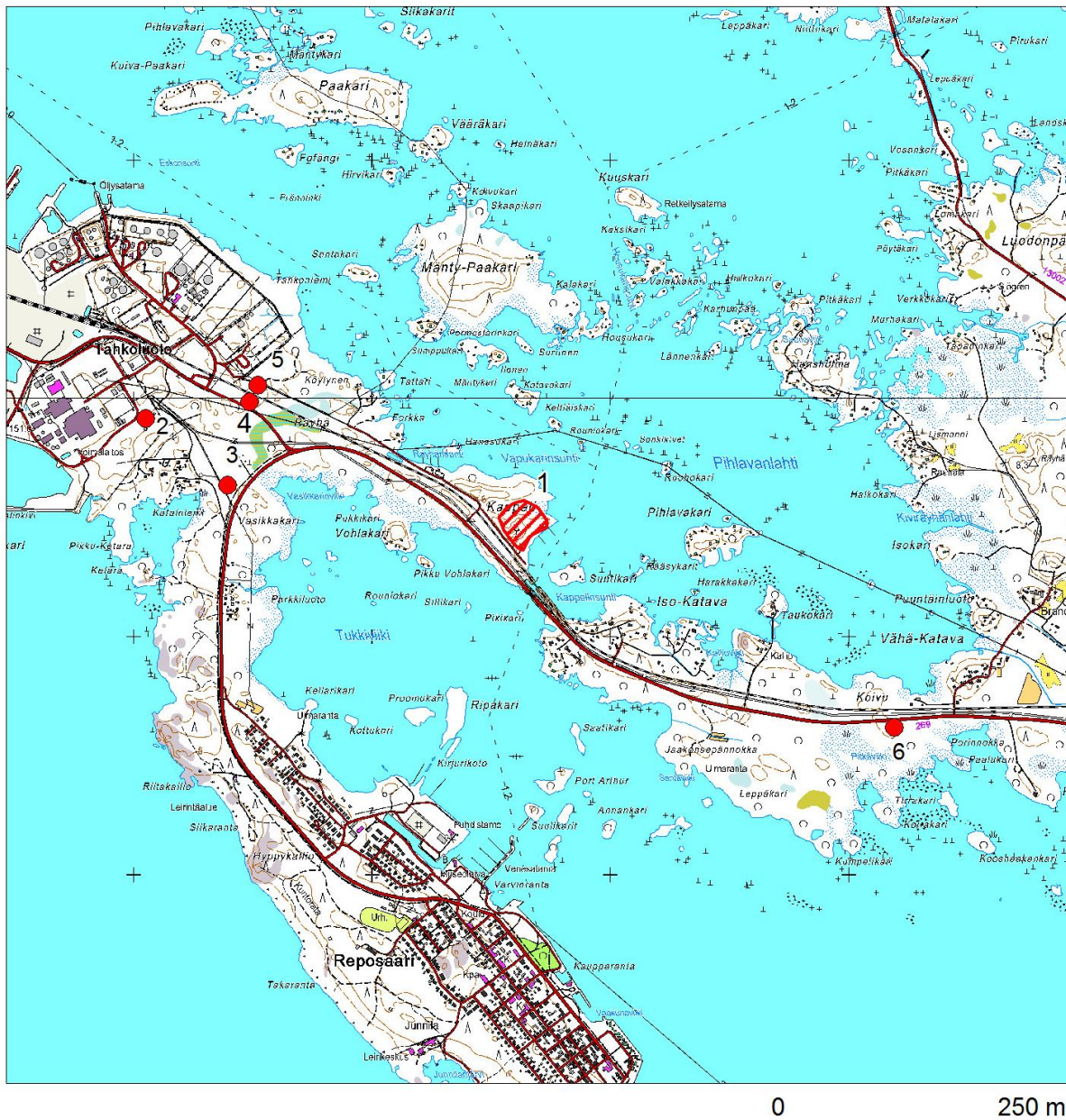
Alueen pientaloasemakaava on vuodelta 1962, mutta vuoden 1997 oikeusvaikutuksettomassa osayleiskaavassa alue on osoitettu teollisuuden vara-alueeksi T-1. Kaupunki on sataman teollisuustoiminnan takia lopettanut 2000-luvulla tonttien vuokrauksen ja suurin osa alueen rakennuksista on jäänyt tyhjiksi. Alueen tontit ovat kaupungin omistuksessa yhtä lukuun ottamatta.

Nykyisin satama-alueen aita kulkee lähellä Reposarentietä, teollisuusalueen melu on häiritsevää ja suotuisalla tuulella alueelle voi kantautua petrokemian päästöjä.



Sisäasianministeriön vahvistama asemakaavamuutos 520, 1962. Tahkoluoto – Reposaari-Tahkoluoto-Lampaluoto-Ämttöö oikeusvaikutuksettomassa osayleiskaavassa 1997 alue on teollisuuden vara-alueetta T-1. Lähde: Porin kaupungin asemakaavayhdistelmä 2020.

Arkeologisesti arvokkaat kohteet



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

Merkittävimmät arkeologiset kohteet ovat Tahkoluodon kylä ja Kappelinluoto. Kuvakaappauksen lähde: Tahkoluoto- Mäntyluoto LNG-kaasuputkilinjan arkeologinen inventointi 2014, s.5.

Alueelle on tehty arkeologinen inventointi Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaavaluonnoksen laatimiseen liittyvä arkeologinen inventointi 2010 (Satakunnan museo / Jouko Pukkila) ja Tahkoluoto-Mäntyluoto LNG-kaasuputkilinjan arkeologinen inventointi 2014 (Satakunnan museo / Tiina Vasko). Museovirasto on pitänyt inventoin-
teja riittävinä ja ajantasaisina osayleiskaavatyön tarpeisiin.

Kappelinluoto

Kappelinluodossa on perimätiedon mukaan kappeli, hautausmaa ja mahdollisesti kalastajakylä tai -asumuk-
sia. Paikalla on pidetty kesäisin vielä 1800-luvun puolivälissä jumalanpalveluksia. 1800-luvun lopulta 1940-

luvulle Kappelinluoto oli Reposaaren sahan tapulialueena- ja lautatarhana. Pengertien rakentaminen 1950-luvun lopulla ja myöhemmin rautatien rakentaminen ovat halkaisseet luotoa. Kappelinluodolla tehtiin rata-
töiden vuoksi kaivauksia 1981, jolloin löydettiin useita rakennusten perustuksia ja kalastaja-asutukseen liit-
tyviä kivirakenteita. Paikalla on muistomerkki.

Vasikkarinmäen tykkipatteri

12X8m:n kokoinen maavalli / pieni kumpare. Perimätiedon mukaan paikalla on toisen maailmansodan aikaan ollut satamaa suojaava ilmatorjuntatykki.

Tahkoluodon kylä eli alkuperäinen asutus

Muinaismuisto

Tahkoluodon vuodelta 1745 oleva, autioitunut kylätontti eli torppariasutuksen paikka on muinaisjään-
nös. (Museoviraston kulttuuriympäristön palveluikkuna Kyppe.fi) Tahkoluodon muinaisjään-
nöksestä suurin osa on voimalaitoksen aidan sisäpuolella. Voimalaitoksen rakentaminen poisti alueen asutuksen 80-luvun lopulla. Voimalaitokselle kulkeva tie on rakennettaessa tuhonnut altaan mahdolliset jäännökset aikaisemmasta asu-
tuksesta.

Muinaismuistot ovat muinaismuistolain mukaan suojeltuja, ja riippumattomia kaavamääräyksistä. Muinais-
jäännöksen kajoaminen on muinaismuistolain 10§:n mukaan rangaistava teko.

Vallitseva maankäyttö on muinaisjäänösalueella sallittua ja normaalit tienhoidolliset työt voidaan tehdä. Jos tietä pitää leventää tms., tulee vastuumuseolta pyytää kaavalausunto, jossa arvioidaan, tullaanko rakenta-
misvaiheessa vaatimaan jotain koetutkimuksia. Koska kohteen tie kulkee alueen reunassa, voi olla, että pelkkä valvonta riittää.

Kaavamääräykseen voidaan laittaa, että muinaismuistorajaus ei rajoita alueen nykyistä käyttöä ja hoitoa. Tie-
alueella tapahtuvista muutoksista on pyydettävä vastuumuseolta lausunto, jossa tarvittavat toimenpiteet
määritellään.

Kulttuuriperintökohde

Muinaismuiston ympärillä on laajempi vanhan kylätontin kulttuuriperintökohde, jolla on melko nuoria raken-
teita, kuten pätkä kiviaitaa, maakellari, uuni ja rakennusten perustusten jäänteinä alueen alkuperäisestä
asutuksesta (vihreä rajaus). Kulttuuriperintörajausten sisäpuolella on myös luonnon kannalta arvokas keto,
jonka rajaus on pienempi. Kohteen läpi kulkee Kylänmäentie.

Koska Tahkoluodon kylätontti on jo arvotettu muinaisjäänökseksi, silloin uusimman käytännön mukaan ei
ole enää tarpeen osoittaa erikseen kulttuuriperintökohdetta. Tämän takia muinaisjäänösrekisterissä Tahko-
luodon kylän kohdalla näkyy ainoastaan muinaisjäänösrajaus.

Alueen yli kulkee 400kV:n voimajohto, jonka uudistaminen on ajankohtaista lähivuosina ja tulee aiheutta-
maan muutoksia alueella. Kulttuuriperintökohteen osoittaminen ei näin ollen ole mielekäästä, mutta histori-
alliset rakenteet voidaan osoittaa säilytettäväksi.



Kuvassa Tahkoluodon kylä. Lähde: LNG-kaasujohdon arkeologinen inventointi 2014 / Satakunnan museo. s.15

Ketaran silta

Meriarkeologisia kohteita kartoitettaessa tuotiin esille myös Ketaran saarelle johtava kivitie, joka on rakennettu uudelleen vuonna 2021 Reposaari-aktiivien toimesta. Silta ei kuitenkaan ole kulttuuriperintökohde.

Vedenalainen kulttuuriperintö

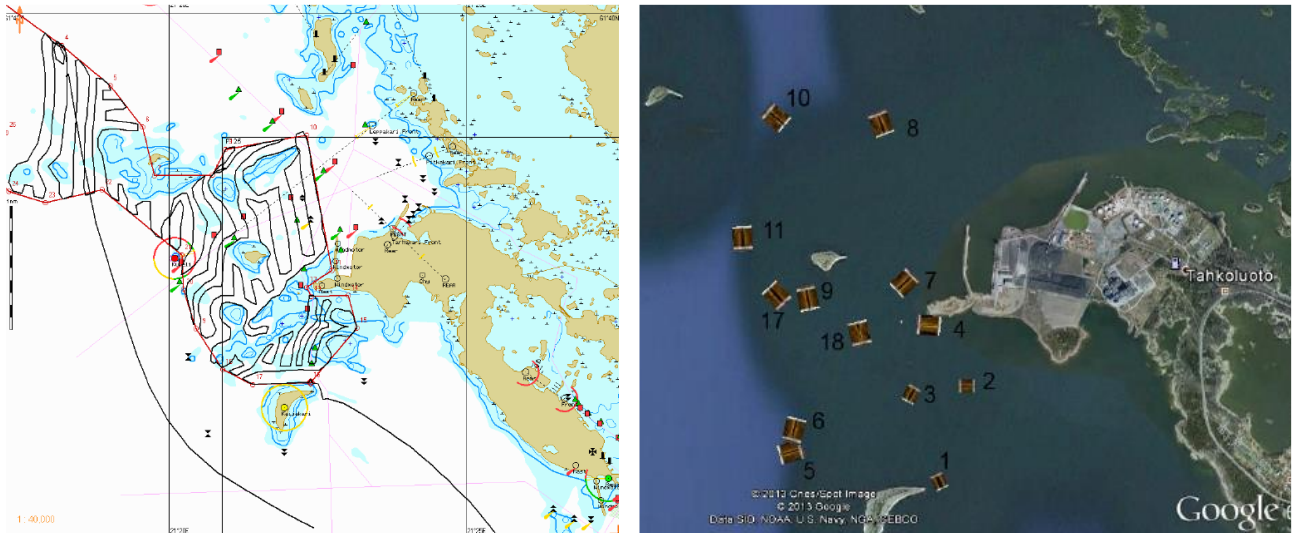
Vedenalaisia muinaisjäännöksiä ovat sellaiset hylt ja hylän osat, joiden voidaan olettaa olleen uponneina vähintään sadan vuoden ajan sekä muut ihmisen tekemät menneisyydestä kertovat vedenalaiset rakenteet tai kulttuurikerrokset.

Törninkarin ja Katainniemen edustalle on tehty meriarkeologinen selvitys (Tahkoluodon ym. kaavoitusalueiden meriarkeologinen selvitys, 20.12.2023, SubZone Oy). Alueelta ei löytynyt meriarkeologisia kohteita. Merituulipuiston merikaapeleiden YVA-prosessissa on tutkittu punaisten alueiden ulkopuolelle jäävät alueet, eikä niistä ole löytynyt meriarkeologisia kohteita.



Tahkoluodon edustalle 2023 tehdyn meriarkeologisen selvityksen raja. Alueiden väliin jäävä alue selvitetään Merituulipuiston kaapelilinjausten suunnittelun yhteydessä. Lähde: Tahkoluodon ym. kaavoitusalueiden meriarkeologinen selvitys, 20.12.2023, SubZone Oy

Vedenalaista arkeologiaa on kaava-alueella ja sen ympäristössä tutkittu myös viistokaiutusajoin v. 2008 merituulipuiston kaavoituksen yhteydessä. Kallioholman ja Kaijan välillä havaittiin kolme tarkemmin määrittelmätöntä anomaliaa (mahdolliseen löydökseen viittaavaa poikkeamaa). Anomaliat tulisi raportin suositusten mukaan selvittää sukeltamalla tarkemmin, jos niihin kohdistuu merenpohjan muutostavoitteita.



Merituulipuiston suunnittelun yhteydessä tehdyt viistokaiutukset ja löydetyt anomaliat. Lähde: Loxus Oy 2008.

Saturn -hylky

Puutavaralastia kuljettanut moottorikaljaasi Saturn sai 1947 myrskyssä pohjakosketuksen ja ajautui Säpin saarelle. Eri vaiheiden jälkeen Saturnin hylky makaa nyt Paakaran saaren lähistöllä noin neljän metrin syvyydessä. Saturn-hyllyn sijaintitieto ei ole aivan tarkka. Hylky (1000023499) tulee merkitä osayleiskaavaan kulttuuriperintökohteena.

Johtopäätökset:

- Alueen runsaan kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuskannan ja miljöiden säilyminen puoltaa alueen loma-asumiskäytön jatkamista.
- Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat A-kohteet osoitetaan suojeltaviksi.
- Kulttuurihistoriallisesti arvokkaille B-kohteille annetaan suojelusuositus.
- Tahkoluodon kylän ranta-alueelle ei voida osoittaa maakäyttöä, koska se on liian lähellä kemianteollisuutta ja melulähteitä.
- Muinaismuistolain mukaiset kohteet merkitään.
- Tahkoluodon kedolle tehdään Is-lain mukainen rajausta, jonka sisäpuolelle jäävät historiallisen ajan rakenteet.
- Saturn-hylky merkitään kaavaan kulttuuriperintökohteeksi.

4.7 Luontoarvot

Selvitykset

Osayleiskaavatyötä varten on selvitetty alueen luontoarvot: kasvillisuus, viitasammakko, liito-orava, pesimälinnusto, lepakot ja kolmitäplähitukoi. Maankohoamisen sukessioketjut, tervaleppäyhdykskunnat ja lehdot

sekä matalien lahtien ja karien rantaruovikot tekevät alueen luonnosta ainutlaatuisen monipuolisen ja arvokkaan. Satama-alueella sijaitseva Tahkoluodon keto on luontotyyppiltään äärimmäisen uhanalainen perinnebiotooppi. Kaava-alueella ei tehty viitasammakko- tai liito-oravahavaintoja. Liito-oravan havainnoita ei tehty, vaikka alueella on kohtalaisen paljon lajille soveliaista elinympäristöä esimerkiksi Riitakallion, Ketaran ja Pikku-Ketaran alueilla.

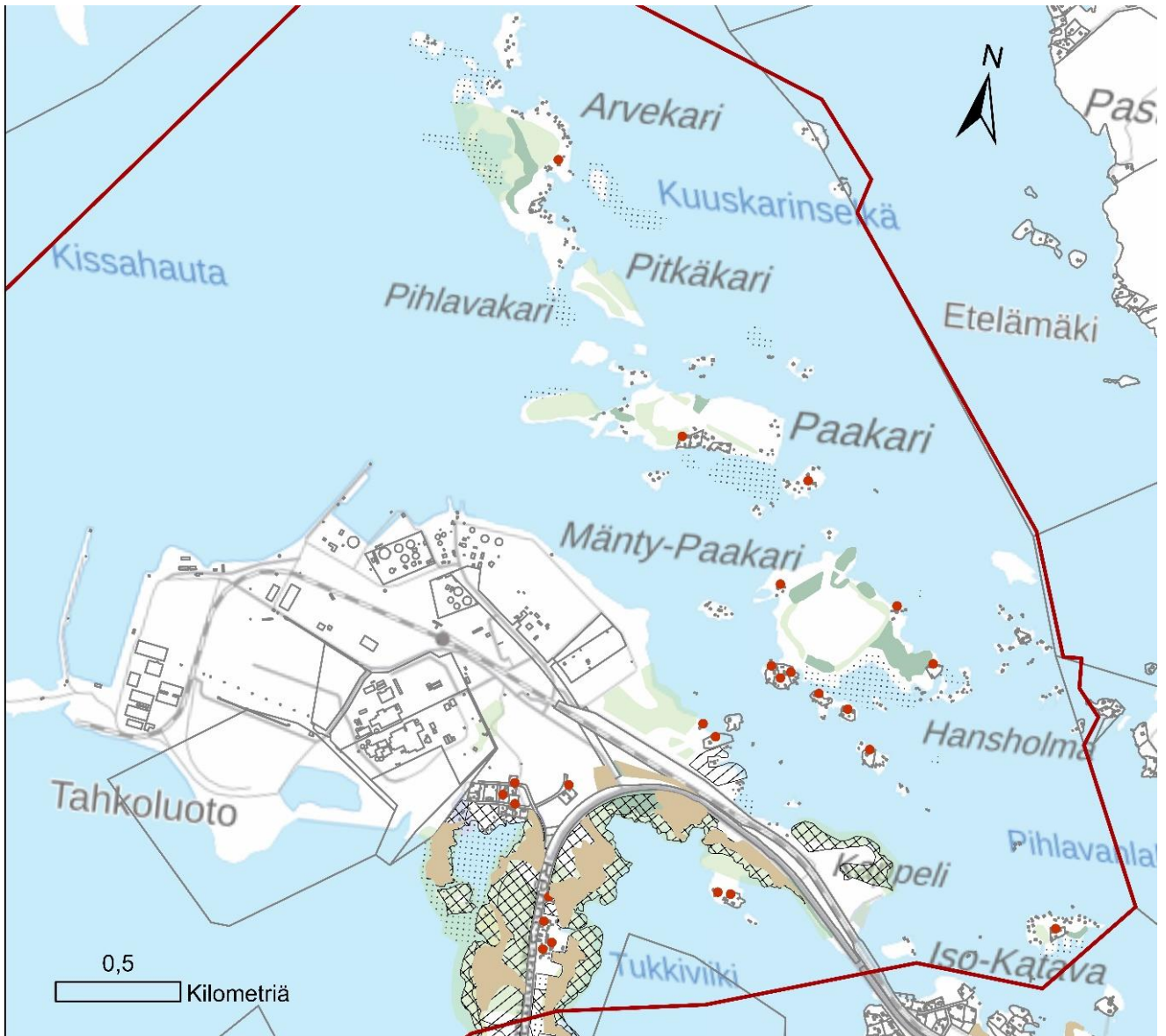
Osayleiskaavatyötä varten selvitettiin myös erittäin uhanalaisen kolmitäplähitukoin esiintyminen, koska sen tiedettiin elävän Tahkoluodossa. Kolmitäplähitukoita voidaan suojella kylvämällä tai siirtämällä sen ravintokasvia eli punanataa kasvava maakerros toisaalle, jos maankäyttö edellyttää maanpinnan peittämistä.

Porin kaupungin tekemän METSO-kriteerit täyttävien metsien selvityksessä lähes kaikki alueen metsät ovat I-luokan METSO-kohteita. Arvokkaat Metso-alueet ovat luonnollisesti samoja luontoselvitysten arvokkaiden metsäalueiden kanssa. Metsokohteita ei kartoitettu saaristossa.

Luontoselvitykset:

1. Porin Tahkoluodon luontoselvitys 2020 (Ahlman Group Oy 47/2020)
2. Porin Tahkoluodon luontoselvitys täydennysalueelta 2021 (Ahlman Group Oy 129/2021)
3. Porin Tahkoluodon kolmitäplähitukoiselvitys (Ahlman Group Oy 116/2021)
4. Porin kaupungin METSO-kohteiden loppuraportti 2023 (Porin kaupunki, Tekninen toimiala 17.2.2023)
5. Porin Tahkoluodon lintujen syyslevähtäjälaskennat 2023, Ahlman Oy 2023
6. Porin Tahkoluodon lintujen kevätlevähtäjälaskennat 2024, Sitowise Oy 2024
7. Porin Tahkoluodon lintujen syyslevähtäjälaskennat 2024, Sitowise Oy 2024
8. Uuden LS-lain mukaisten tervaleppämetsien inventointi 2024 Reposaaressa, Tahkoluodossa ja Lampaaluodossa (Tmi Esa Hankonen 2024 / ELY-keskus Iiro Ikonen)
9. Vedenalaiset luontoarvot Kaanaankorven, Mäntyluodon ja Tahkoluodon alueilla 2023 (Alleco Oy raportti 36/2023)
10. Tahkoluodon kaapelireitin rantautumispaikan kartoitus videoimalla lokakuussa 2020 (Alleco Oy)

Luontoselvitykset löytyvät sekä kaupungin kaavoituksen kotisivulta että kaavan nettisivulta selvitykset kohdasta: <https://arcg.is/1Dyq5b>



Yhteenvedokartta luontoselvitysten arvokkaista luontokohteista 2020 - 2024. Tervaleppämetsät 2024 ja metsokohteet 2022 on arvoitu ainoastaan mantereella. Kartassa on myös kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet, jotka sijoittuvat arvokkaiden luontoalueiden läheisyyteen. Lähteet: Kappaleen alussa luetellut selvitykset 1),2),4),8), Pohjakartta ©MML 2025.

Luontoarvojen sijoittumiseen voi tutustua lähemmin kaavan nettisivun teemakartat osassa:

<https://arcg.is/1Dyq5b>

Kasvillisuus

Arvokkaat kasvillisuusalueet on esitetty oheisessa yhteenvetokartassa.



Esimerkkejä alueelle tyypillisestä sukkessioketjun tervaleppävyöhykkeestä ja lehdosta. Merestä kuroutunut kosteikkoalue Ketaranlahdella ja käenkaali-mustikkatyyppin lehtomainen kangas. Kuvat Santtu Ahlman 2021.

Maankohoamisrannikon sukkessioketjut

Merkittävimmän luontoarvon muodostavat maankohoamisrannikon yhtenäiset sukkessioketjut, jotka koskevat alueen lehtoja ja tervaleppäyhdykskuntia. Rantojen mökkirakentamiselta säilyneet, luonnontilaiset sukkessioketjut ovat valtakunnallisesti erittäin uhanalaisia, joten säilyneet kehitysjatkomot rantavyöhykkeillä tulee säilyttää koskemattomina.

Maankohoamisrannikon tyypillinen kehitys: järviruokoyhdykskunta > järviruokoluhta > tervaleppäyhdykskunta > tervaleppä- tai kuusivaltainen lehto, tai kuusi- /lehtipuuvaltainen lehtomainen kangas. Sukkessioketju tuhoutuu, jos se katkaistaan maankäytöllä, joten näille alueille ei tule sallia uutta maankäyttöä.

Monimuotoiset metsät

Uuden Is-lain 64§:n mukaan tervaleppämetsät ovat suoraan suojeltavia luontotyyppejä. ELY-keskus teetti 2024 selvityksen Tmi Esa Hankosella Reposaaressa, Tahkoluodon ja Lampaluodon alueille. Alueet näkyvät myös yhteenvetokartassa. Selvitys tarkentaa ja täydentää luontoselvityksen ja METSO-arvioinnin tuloksia.

Lisäksi alueen metsissä on paikoin erittäin runsaasti vaaka- ja pystylahopuita, mikä tarkoittaa, että metsät ovat hyvin monimuotoisia ja linnustollisesti rikkaita. Niistä suurin osa on luokiteltu METSO-kohteiksi. Alueiden luonnontila tulisi säilyttää.

Saaristossa on runsaasti suojeltavia tervaleppäyhdykskuntia sekä muita arvokkaita metsäkohteita. Alueet tulisi suojella kokonaisuuksina ja läheisillä metsäalueilla tulisi välttää avohakkuuta.

Tahkoluodon keto

Tahkoluodon maakunnallisesti arvokas keto on luonnonsuojelulain 64§:n mukaan rajattava alue, jonka rajauksen on ELY-keskus käynyt tarkentamassa kesällä 2024 (ELY/liro Ikonen, Katarina Pessa). Uusimman kartoituksen mukaan alueella on tuhansien yksilöiden nurmilaukkaesiintymä, runsaasti ketoneilikkaa, myös valkoista, nuokkukohokkia, ketotuulenlentoa, törörsaraa ja paljon päiväperhosia. Myös keltamataraa esiintyy alueella.

Kedolle tulee kaavassa jättää kulkuyhteys ja sille tulee järjestää hoito niittämällä. Ketoalueeseen voidaan yhdistää alueen historiallisen ajan rakenteet, jotka jäävät kylätontin muinaismuistorajauksen ulkopuolelle. Parasta olisi, jos kedosta muodostettaisiin yhtenäinen kokonaisuus niin, että sen keskellä ei kulje voimalaitoksen aita.

Kaijakari

Kaijakarin alue tuli mukaan kaavarajaukseen vuonna 2024. Sinne ei tehty erikseen luontoselvitystä, koska kohde on Maakuntakaavassa SL-alue kohde 333. Kohde arvioitiin Maakuntakaava 2050 varten, ja todettiin säilytettäväksi. Kaijakari on ulkosaariston karu hiekkamoreenisaari, jolla on huomattavia linnustollisia arvoja. Pesimälinnustossa on useita vaarantuneita ja erittäin uhanalaisia lajeja. Kaijakari-Enskeri on maakunnallisesti tärkeää lintualueita, joka kuuluu MAALI-alueeseen.



Karun Kaijakarin ympärille on rakentunut merituulipuisto ja keskellä majakka. Kuva Matti Sillanpää. Lähde: Satakunnan maakuntakaavassa osoitettujen suojelualueiden nykytilan arviointi 2019, Satakuntaliitto.

Linnusto

Linnustollisesti merkittävät alueet näkyvät oheisessa yhteenvetokartassa. Kaikissa maankäyttömuutoksissa on huomioitava, että linnustollisesti merkittäviä alueita ei liikaa häiritä. Lisäksi arvokkaiden kasvillisuusalueiden suojeleu säilyttää linnustolle soveliaita elinympäristöjä.

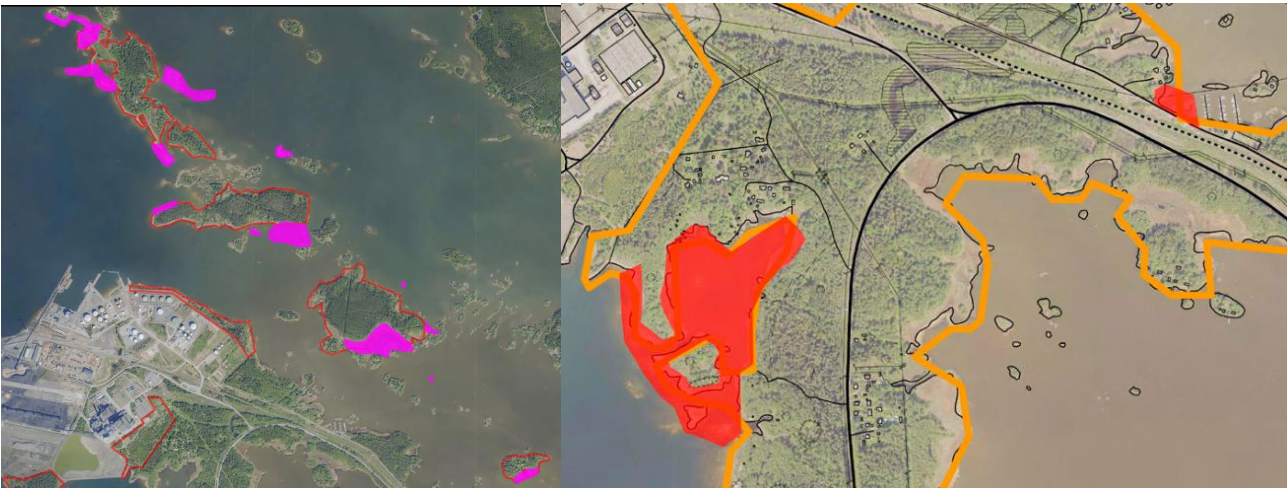
Saaristo ja ruovikot

Saaristossa pesii 27 huomionarvoista lintulajia EU:n lintudirektiivin lajeista valtakunnallisesti uhanalaisiin, vaarantuneisiin ja silmälläpidettäviin lintulajeihin. Havaintojen perusteella voidaan rajata 13 linnustollisesti arvokasta aluetta, joissa pesii vaateliasta kosteikko- ja rannikkolajistoa sekä lokki- ja tiirayhdyskuntia.

Tahkoluoto

Tahkoluodolla pesimälinnusto koostuu 65 lajista, joista 24 on huomionarvoisia. Linnustollisesti hyvin arvokas alue on Ketaranlahti yhdessä Pikku-Ketaran ja Ketaran saaren kanssa. Alueella pesii tukkasotka, haahka, nokikana, tiira ja lukuisia muita huomionarvoisia kosteikkolajeja.

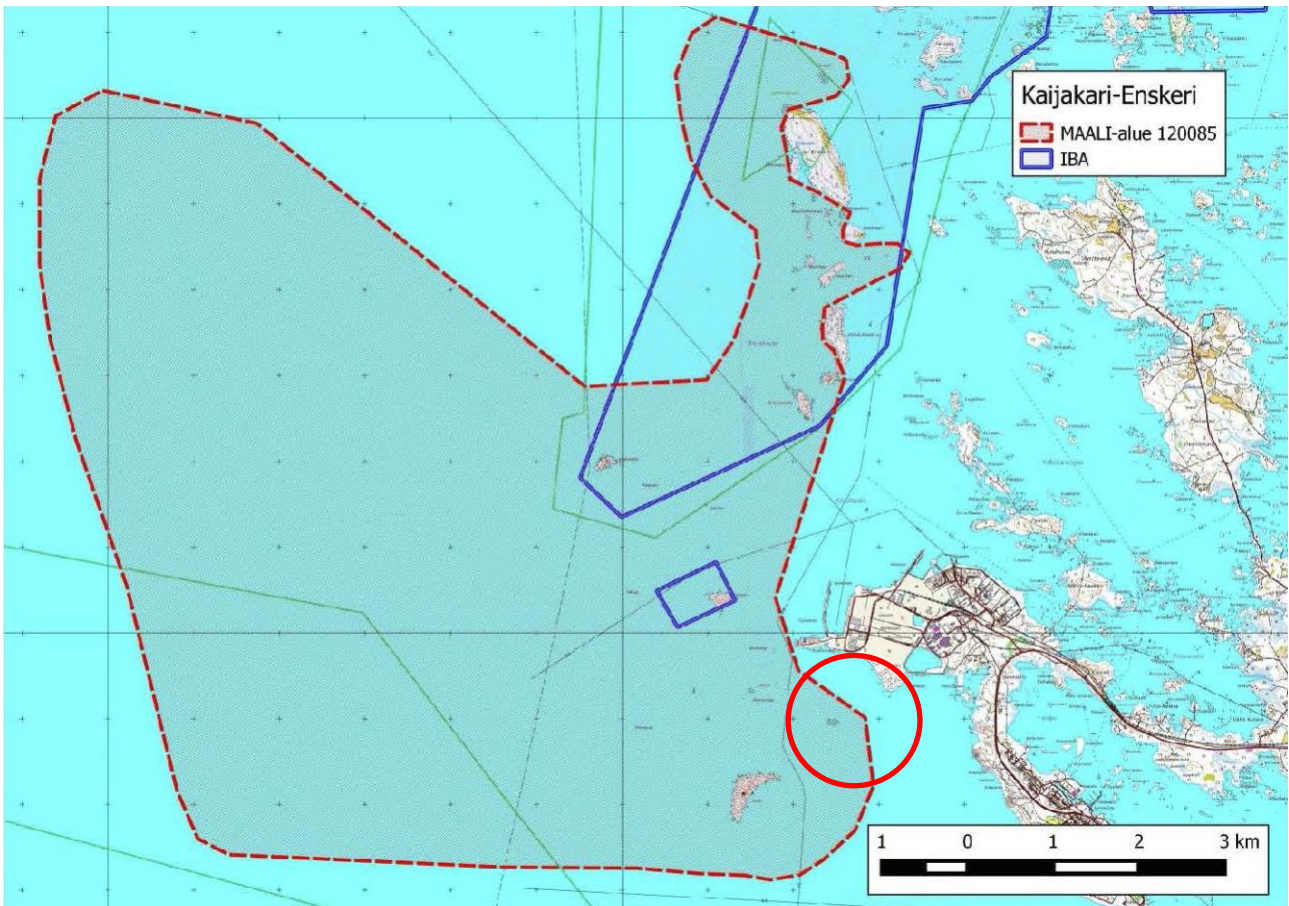
Tahkoluodon toinen linnustollisesti arvokas alue on Rähjänsuntin pieni rantavyöhyke, jolla pesii äärimmäisen uhanalaisia punasotkia sekä pieni silkkiuikkuyhdyskunta ja muita kosteikkolajeja.



Linnustollisesti arvokkaat alueet saaristossa liilalla (selvitys 2, s.2) ja Tahkoluodossa punaisella (selvitys 1) s.13). Muut viivat ovat selvitysalueiden rajauksia.

Merialueen linnut

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 huomionarvoista (EU:n lintudirektiivi, Suomen erityisvastuulaji, uhanalaisuusluokiteltu, rauhoitettu) linnustoa mm. haahkoja ja telkkiä. Haahka ja telkkä ovat myös riistalintuja. Alueen saarilla ja luodoilla pesii mm. huomattavia määriä uhanalaisluokitukseltaan vaarantuneita selkälökkeja ja vaarantuneita karikukkoja.



Kaijakari-Enskerin maakunnallisesti arvokkaan lintualueen MAALI-aluearajaus ja Ouran-Enskerin saariston kansainvälisesti tärkeän lintualueen IBA-rajaus. /Satakunnan maakunnallisesti arvokkaat lintualueet 2006-2014 –raportti.

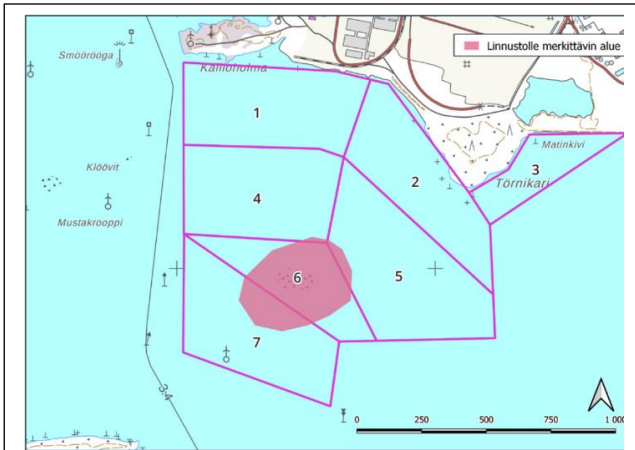
Tahkoluodon sataman laajennusaluetta on suunniteltu osittain MAALI-alueen päälle. Tämän takia alueelle teetettiin vuosina 2023 ja 2024 sekä kevätlevähtäjien että syyslevähtäjien laskennat (selvitykset 5), 6), 7). Alueella ei ole lintujen pesinnälle otollisia paikkoja. Laskenta-alue muotoutui uudelleen sataman täyttöalueen kehittymisen mukaan keväällä 2024. Alueen laajuus on yli 100 ha.

Levähtäjälaskentojen yhteenveto

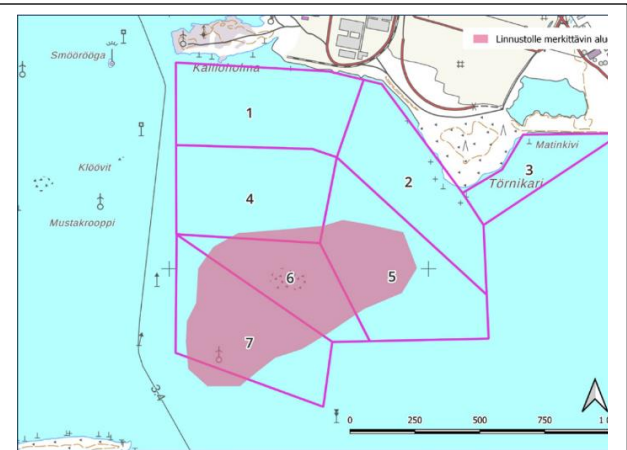
Syyslevähtäjälaskennat 7.9.-20.11. 2023: Osa-alueella 6 havaittiin kohtalaisesti telkkiä. Muilla alueilla havaittiin joko lajien tai yksilömäärien puolesta hyvin pieniä määriä levähtäjiä. (Keskimäärin lintuhavaintoja tehtiin $710/12= 59$ per päivä)

Syyslevähtäjälaskennat 15.7.-3.9. 2024: Osa-alueilla 6 ja 7 havaittiin kohtalaisesti haahkoja (126 haahkaa 15.7.2024) Osa-alueen 6 karikon ympäristö on alue, jossa havaittiin eniten levähtävää linnustoa. Määrät olivat kuitenkin korkeintaan kohtalaisia. (Keskimäärin lintuhavaintoja tehtiin $1150/6= 192$ per päivä.)

Kevätlevähtäjälaskennat 20.3.-25.5. 2024: Merkittävimmät lajikohtaiset havainnot koskivat haahkoja (keskimäärin $1660/12=138$ per pvä), merimetsoja ($652/12=54$ per päivä) ja kyhmyjoutsenta ($236/12=20$ per päivä). Huomionarvoisia lajeja oli kaikista havainnoista 68 %, mutta havaintomäärät olivat pieniä.



Syyslevähtäjälaskennat 2023 tehtiin alueilla 1-6. Vuoden 2024 laskennoissa aluetta laajennettiin alueella 7. Punaisella alueella levähti eniten lintuja sekä syksyllä 2023 että syksyllä 2024. Havaintomäärät olivat kuitenkin korkeintaan kohtalaisia. Haahkoja havaittiin syksyllä 2024 punaisella alueella korkeintaan kohtalaisesti. Lähde: Selvitys 5 ja 7.



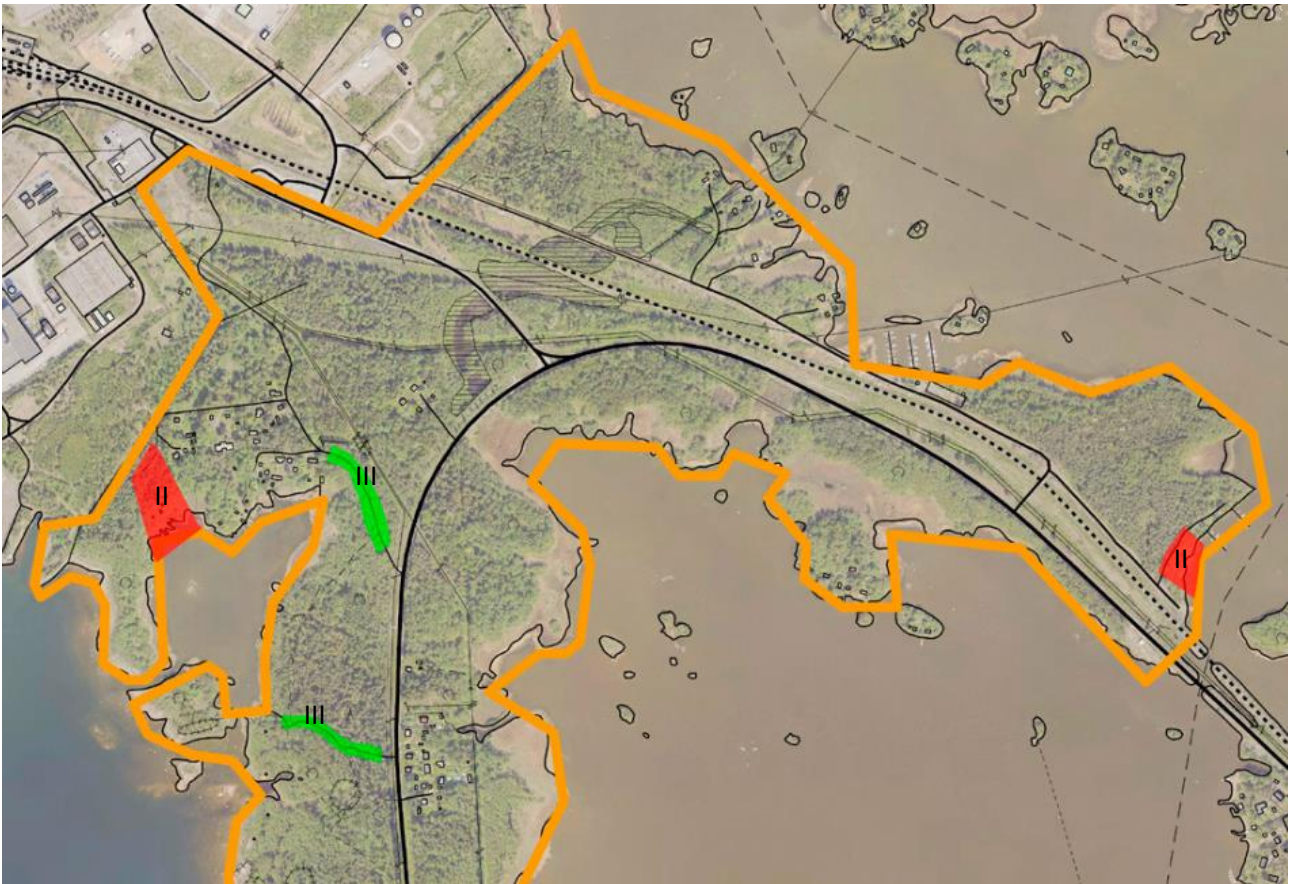
Kevätlevähtäjälaskennoissa 2024 levähtävälle linnustolle merkittävällä alueella on punaisella, mutta määrät olivat korkeintaan kohtalaisia. Alueella oli kohtalaisesti haahkoja. Lähde: Selvitys 6.

Yhteenvedon voidaan todeta, että alueen matalan karin (Sonkikivet) ympäristö on levähtävälle linnustolle merkittävin tällä alueella, mutta määrät ovat korkeintaan kohtalaisia. Muilla alueilla ei ole merkitystä levähtävälle linnuille. Maakunnallisesti arvokkaan MAALI-alueen koko on 6 455 ha, ja mereentäyttöalue käsittää siitä noin 1%:n.

Lepakot

Tutkimusalueella esiintyy niukasti pohjanlepakkoa, joka on Suomen yleisin lepakkolaji. Suojaisilla metsämailla saalistavista isoviiki- ja viikisiipoista saatiin havaintoja muutamalla paikalla. Vedenpinnan tuntumassa saalistavia vesisiippoja löydettiin Kappelin rannalta ja Ketaranlahden pohjoisrannalta. Vesisiipat tarvitsevat ruokailualueikseen suojaisia vesistöjä.

Lepakkoselvityksessä alueelta löydettiin kaksi tärkeää ruokailualueita ja siirtymäreittiä (II lk.) sekä kaksi muuta lepakoiden käyttämää aluetta (III lk.). Eurobats-sopimuksen mukaan rantarakentamista tulee välttää ja jättää rannoille suojaisaa puustoa ja pensaikkoa turvaamaan tärkeitä saalistusalueita. Lisäksi alueiden lähelle ei tule rakentaa lisää lepakoita häiritsevää valaistusta. Muilla lepakoiden käyttämällä alueilla (III lk.) teiden reunapuustoa suositellaan säilytettävän ennallaan.



Lepakoille arvokkaat alueet: II lk punaiset = ruokailualueet ja siirtymäreiitit sekä III lk vihreät = muut lepakoiden käyttämät alueet, luontoselvitys 1) s.47. Oranssi viiva kuvaa selvitysalueen rajaa.

Kolmitäplähitukoi

Osayleiskaavatyötä varten selvitettiin myös erittäin uhanalaisen kolmitäplähitukoin esiintyminen, koska sen tiedettiin elävän Tahkoluodossa. Kolmitäplähitukoin ravintokasvia eli punanataa löytyi useista kohdista ja samantamainen normaali toiminta luo sen leviämiseen otollisia laikkuja ja aukioita. Yhdestä kohdasta löytyi lampaannata-alue, joka on myös kolmitäplähitukoin ravintokasvi.

Kolmitäplähitukoita voidaan suojella siirtämällä sen ravintokasvia eli punanataa kasvava maakerros toisaalle, jos maankäyttö edellyttää maanpinnan peittämistä. Selvitykseen on koottu toimenpide-ehdotukset lajin merkittävien elinympäristöjen turvaamiseksi pitkällä aikajänteellä.

Tiivistelmä maankäyttö- ja suojelusuosituksista – tarkemmat ohjeet selvityksessä 3) (s.10):

- punanata-alueet 1,2,3 ja 5 suositellaan jätettäväksi maankäytön ulkopuolelle
- punanata-alue 4 siirretään toisaalle – tehty
- lampaannata-alueen 6 pintamaa rikotaan
- istutetaan kaksi 5-10 aarin keinotekoisia punanata-aluetta
- kolmitäplähitukoin tilanteen seuranta



Kolmitäplähitukoin ravintokasvien esiintymiskohteet: punanata alueet 1-5 / liilat alueet, lampaannata alue 6 / punainen. Punaisella rajattu tutkimusalueet. Lähde: selvitys 3) s.7

Johtopäätökset:

- Alueen luonnonsuojeluarvot ovat syntyneet meluavien satamatoimintojen aikana, joten sataman melu ei uhkaa niitä, eikä melua tarvitse huomioida mahdollisia luonnonsuojelualueita perustettaessa. Ohjearvoja korkeampi melutaso on kirjattava kaavamääräykseen tai perustettavan LS-alueen päätökseen.
- Alueen kaikki luonnon kannalta arvokkaat alueet osoitetaan vähintään luo-alueina.
- Linnustollisesti ja lepakoiden kannalta arvokkaille alueille ei osoiteta muuttuvaa maankäyttöä.
- Suunnitellulla mereentäyttöalueella levähtävien lintujen määrät ja lajit eivät ole niin merkittäviä, että aluetta ei voitaisi osoittaa mereentäyttöalueeksi.
- Maankohoamisrannikon sukessioketjut suojellaan.
- Tahkoluodon kedon rajauksessa voidaan huomioida sähköaseman laajenemistarpeet ja alueen yli kulkevan sähkölinjan uudistaminen.

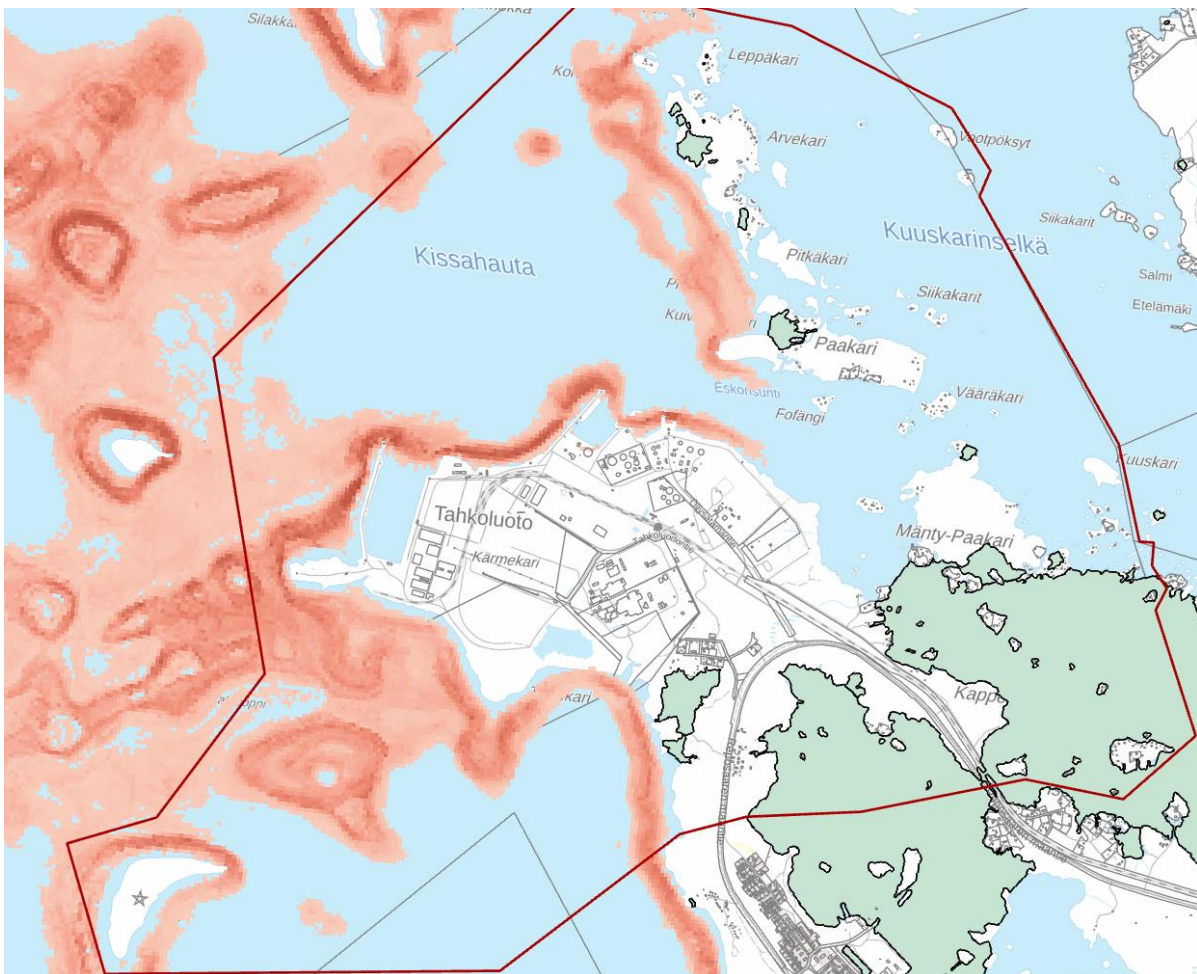
Vesiluonto

Laajat kokonaisuudet

Tahkoluodon kaava-alue rajautuu luoteessa Gummandooran saariston Natura-alueeseen, joka on arvokas luonnonvaraisten lintujen, eläimistön, luontotyyppien ja kasviston näkökulmista.



Natura2000-alue: FI0200075 Gummandooran saaristo SAC/SPA.



Luontotyyppien esiintymistodennäköisyysmallin punaleväpohjat ja raportoitu meriluontotyyppi: laguunit. Velmu karttapalvelu 2025.

Riutat

Kaava-alueella ei ole Natura2000-suojelualueita, mutta vedenalaisessa luonnossa on laajalti EU:n luontodirektiivissä tärkeänä pidettyä vedenalaista riuttaa (1170). Riutta on EU:n luontodirektiivin liitteen 1 mukainen luontotyyppi, jonka suojelemiseksi Itämerellä on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita suotuisan suojelutason turvaamiseksi. Riutat eivät kuitenkaan ole ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppiä.

https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/1170_Riutat_0.pdf



Saariston potentiaaliset riutat ruskealla ja laguunit turkoosilla GTK:n 05/2023 mallinnuksen mukaan. VELMU 12.6.2023

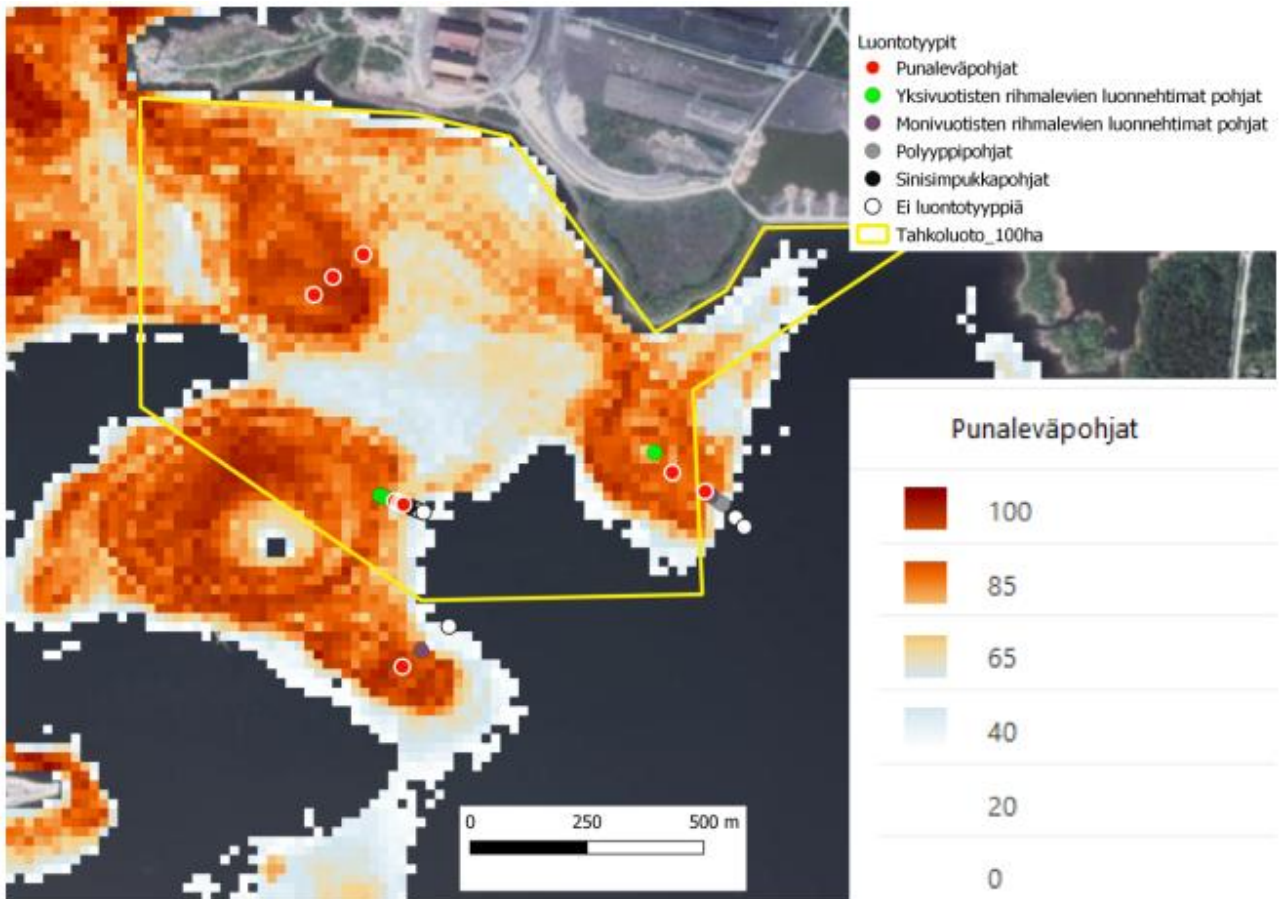


Potentiaaliset riutat (ruskealla) ovat GTK:n 2023 mallintamia. Katakainen laguuni (turkoosi) on sekä mallinnettu että luontodirektiivin vuonna 2019 raportoitu luontotyyppi. Laguunit ovat ensisijaisen suojelun kohteita. VELMU 12.6.2023

Tahkoluodon rannikolla on runsaasti vedenalaisen luonnon monimuotoisuuden inventointiohjelman eli VELMU-aineiston mukaan **potentiaalisia** (ts. mallinnettuja) **vedenalaisia riuttoja** ja Katakainen on rannikon laguuni. Koska alueelle osoitetaan muuttuvaa maankäyttöä, tehtiin riuttojen esiintymisen ja arvon tarkentamiseksi lisätutkimuksia.

Tahkoluotoon suunnitellun täyttömaa-alueen allejäävien riuttojen laatu selvitettiin syksyllä 2023 ^{selvitys (9 s.15)}. Kartoituksessa havaittu levien vyöhykkeisyys todentaa Velmu-mallinnuksen alueelle sijoittamaa luontodirektiivin luontotyyppin 1170 Riutat esiintymistä alueella. Riutoissa esiintyy erittäin uhanalaiseksi luokiteltua punaleväpohja -luontotyyppiä. Riuttaympäristössä ei esiintynyt muita uhanalaisia luontotyyppijä.

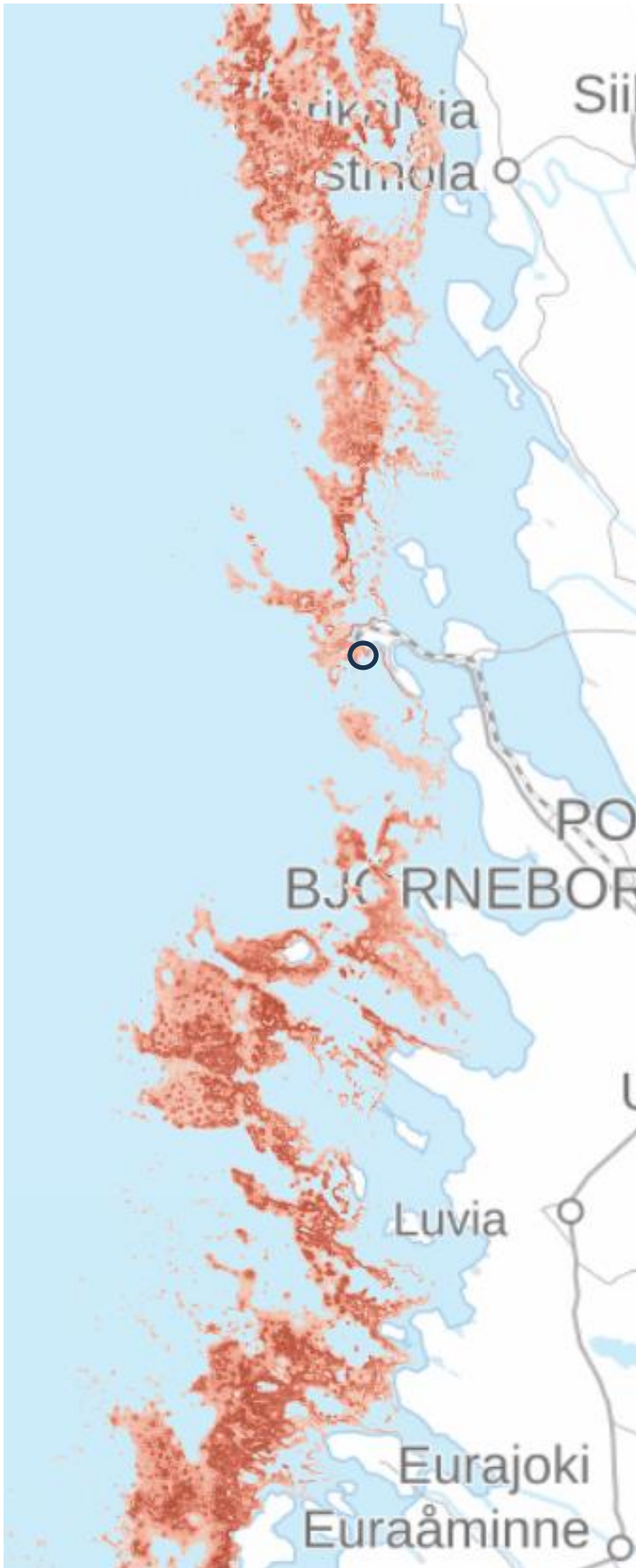
Yhteenvedon konsultti toteaa, että Tahkoluodon edustan riuttaympäristö on edustavaa, mutta varsin tavallista tuolla alueella. Merituulipuiston alueella esiintyy samanlaista luontotyyppiä runsaasti. Jos mereentäyttöalueen toteutukseen päädytään, olisi toivottavaa, että riuttaluonnon arvot kompensoidaan. ELY-keskuksen kanssa käytyjen neuvottelujen (2023) mukaan alue soveltuisi hyvin vedenalaisen luonnon kompensaation pilot-kohteeksi.



Kuva 6 Tahkoluodon edustan punaleväpohjat (oranssi skaala) VELMU-karttapalvelun Luontotyyppien esiintymistodennäköisyysmallin mukaan ja tutkimuksessa havaitut luontotyytit.

Selvityksen tutkimuspisteet, joiden tulokset todentavat Velmu-mallinnettujen punaleväpohjien paikkansapitävyyttä alueella. Lähde: selvitys (9 s.16)

Alueella on myös selvitetty Hyötytuuli Oy:n toimeksiannosta merituulipuiston kaapelilinjan merenpohjaa selvitys¹⁰. Kaapeliura merkitään yhteystarpeena, mutta sitä ei suunnitella tarkemmin yleiskaavassa. Selvitystä voidaan hyödyntää mahdollisen syväsataman vaikutusten arvioinnissa.



Selkämerellä Satakunnan edustalla esiintyy runsaasti punaleväpohjia. Laajimmat esiintymät ovat Merikarvia, Luvian ja Eurajoen edustalla. Tahkoluodon – Reposaaaren edustalla riuttaluonto näyttää mallinnuksessa vähäisimmältä.

VELMU karttapalvelu 12.12.2024: Luontotyypin esiintymistodennäköisyyssmallin mukaiset punaleväpohjat.

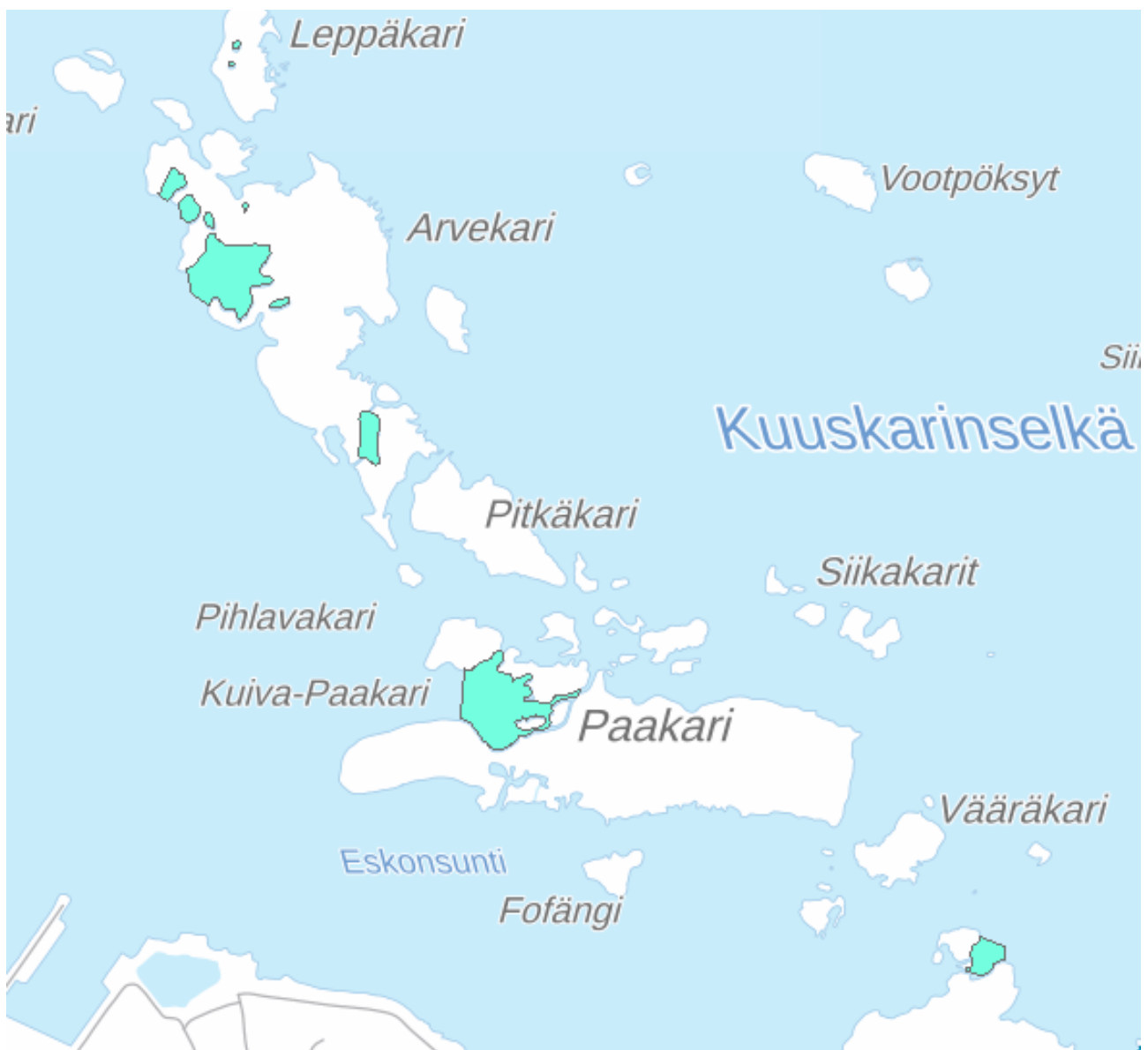
Laguunit

Laguunit ovat Natura 2000:n ensisijaisesti suojeltavia alueita. Saaristossa laguuneja on Leppäkarissa, Arvekarissa ja Kuiva-Paakarissa sekä Mänty-Paakarin pohjoiskärjessä. Mantereella Katainiemi, Tukkiiviiki ja Pihlavanlahti ovat laguuneja.

Laguunien osalta on huomioitava, että GTK:n aineistot eivät täysin vastaa Velmu-karttapalvelussa olleita luontodirektiivin vuoden 2019 raportoinnissa käytettyjä luontotyyppiaineistoja, joiden mukaan saariston laguunit ovat laajempia ja niitä on enemmän. Lähtökohtana on syytä käyttää EU:lle raportoituja laguuneja.

https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/1150_Rannikon_laguunit_0.pdf

Osa alueen laguuneista jää arvokkaiden luontotyyppien ympäröimiksi ja voidaan suojella niiden yhteydessä. Muuten laguunit ja glo-järvet suojellaan vesilain mukaan. Glo-järvi selvityksessä ei alueelta löytynyt luonnon-tilaisia glo-järviä.



EU:n luontodirektiivin mukaan raportoiduissa luontotyypeissä 2019 olevat laguunit. Laguunit ovat ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppiä. VELMU-karttapalvelu 12.6.2023.

Jokisuistot ja kalat

Kokemäenjoen suisto on yksi seitsemästä Satakunnassa sijaitsevasta Suomen ekologisesti merkittävästä vedenalaisesta meriluontoalueesta (EMMA, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 8/2020 s.128). Alue on kalaston osalta merkittävä ja tärkeä meritaimenen, vaellussiian, lohen ja vuollejokisimpukan esiintymisalue. Aluerajaus ulottuu kaava-alueen kaakkoiselle saaristoalueelle ja on myös linnustollisesti erittäin merkittävä.

Alueelta vuonna 2019 raportoitu jokisuistoalue on GTK:n mallinnusta laajempi ja kattaa myös Tukkiiviikin ja Pihlavanlahden.

https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/1130_Jokisuistot_0.pdf



GTK:n 2023 mallintama Kokemäenjoen jokisuiston rajaus ja luontodirektiivin jokisuisto (1130) 2019 raportoidun → meriluontotyypin mukaan. WELMU 12.6.2023

Maankäyttömuutokset eivät saa olla sellaisia, että Kokemäenjoen jokisuiston luonnonolosuhteet heikkenevät. Osayleiskaava-alueella osoitetaan alueelle pienvenesatamien laajentamismahdollisuus sekä ohjeellinen toinen 400kV:n voimalinja. Voimalinjasuunnittelua ohjaa erillisen YVA-prosessi, eikä rakentamisen vaikutuksiin oteta kantaa tässä yleiskaavassa. Pienvenesatamien laajennus ei ole merkittävää.

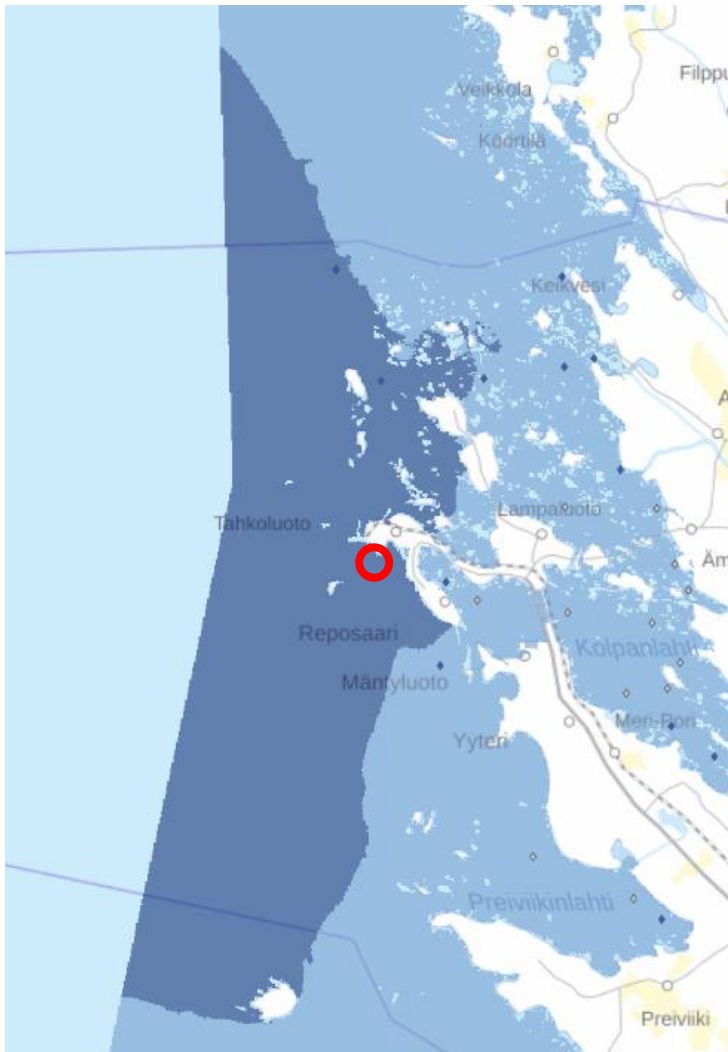
Silakka ja silakan kutualueet

Uusia kalastustietoja ei ole alueelta saatavilla, mutta kymmenen vuotta sitten tärkeitä silakanpyyntialueita olivat Ketaranlahden edusta ja Kaijakerin ympäristö. Vuonna 2010 Tahkoluodon edustalla on ollut 2 ammattikalastajille vuokrattua pyydyspaikkaa. Vuonna 2024 alueella ei ole yhtään ammattikalastajille vuokrattuja pyydyspaikkaa (Outi Aalto 2024). Lähin kalatie on 4 km:n päässä Räpsönsuntissa.

Koko Tahkoluodon edusta kuuluu suotuisaan silakan poikastuotantoalueeseen. Alueella elää ja, ehkä lisääntyikin monenlaista muutakin kalastoa, kuin silakkaa. Esimerkiksi Kaijakerin rannoilla voi olla merikutuisen siian lisääntymisalueita. Niiden selvittämistä ei kuitenkaan tarvita, koska alueelle ei kohdistu maankäytön muutoksia. Kaijakeri on suojelualue.

Punaleväpohjat, joita on jäämässä suunnitellun täyttömaa-alueen alle, ovat hyviä ja todennäköisiä silakan kutualueita. ELY-keskuksen kanssa käydyn neuvottelun (Leena Rannikko sp. 15.4.2024) perusteella päädyttiin siihen, että silakan kutualueeselvityksiä ei kuitenkaan yleiskaavavaiheessa tarvita, koska lisääntymisalueita on runsaasti muuallakin. Tällöin täytön vaikutus silakkakantaan ei kokonaisuuden kannalta ole merkittävä,

vaikka toisaalta yksittäisten kutualueiden häviäminen aina heikentääkin kannan vahvuustekijöitä jossain määrin. Jos hankkeen edetessä tulee tarve saada tarkempaa tietoa silakan lisääntymisestä alueella, selvitykset voi toteuttaa myöhemmin. Silakan kutualueen löytyminen alueelta ei todennäköisesti vaikuttaisi mereentäyttöalueen suunnitteluun tai pysäyttäisi hanketta.



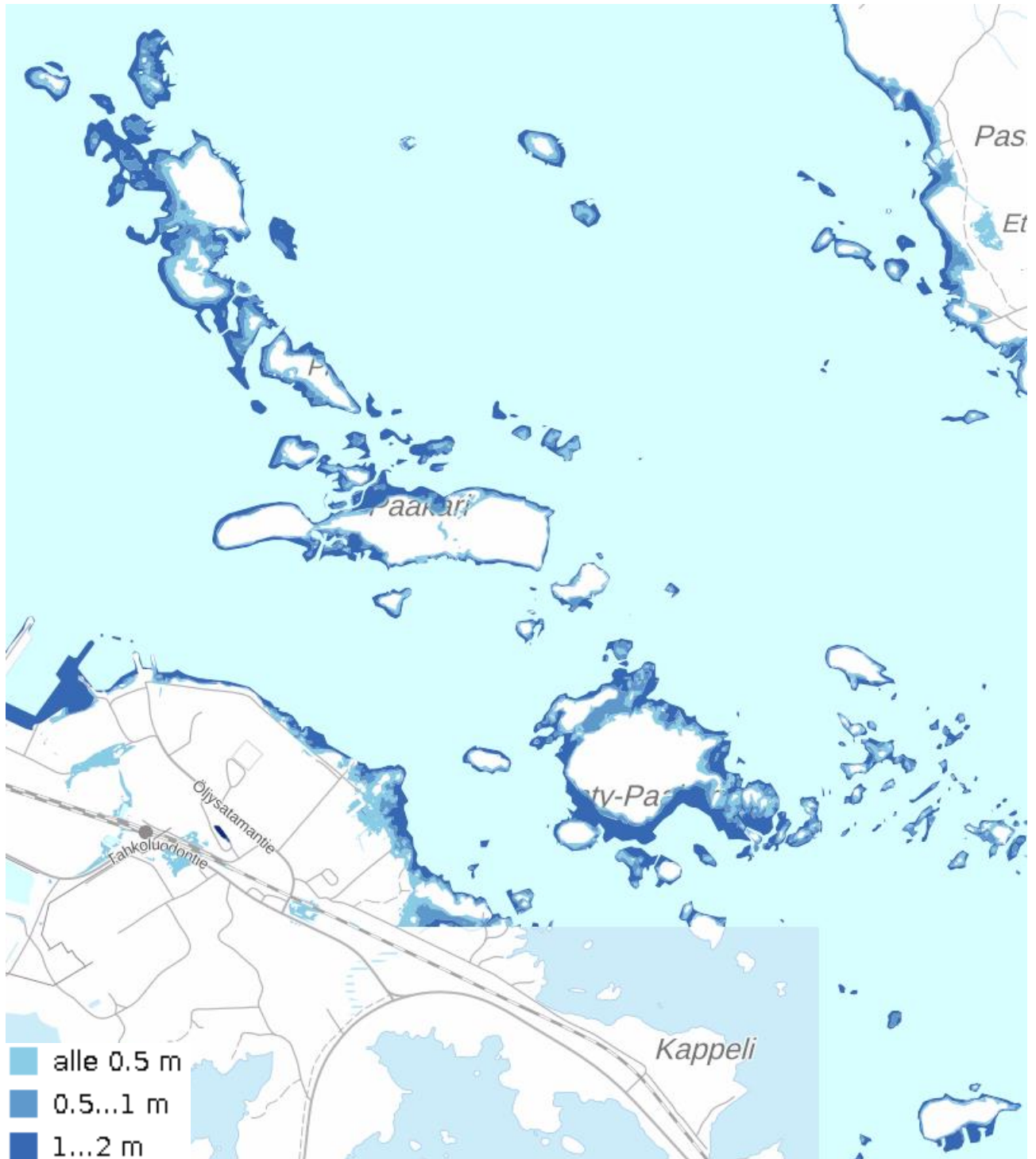
Velmu karttapalvelun mukaan Tahkoluodon edusta kuuluu silakanpoikasten todennäköiseen esiintymisalueeseen (tummansininen alue). Täyttöalueen koko on alle 1% erittäin suotuisasta silakan poikastuotantoalueesta, punainen ympyrä.

Johtopäätökset:

- Suuri osa alueen laguuneista on maankohoamisrannikon sukessioketjujen ja tervaleppälehtojen alueella, joten ne tulevat suojelluksi osana kokonaisuutta.
- Suunnitellun mereentäyttöalueen alle jäävien punalevöpohjien kompensoimiseksi käynnistetään pilot-projekti.
- Täyttömaan rakentamisaikaiset vaikutukset virtauksiin ja samentumien leviämiseen selvitetään. Vaikutuksia tarkastellaan erityisesti alueen punalevöpohjiin, Kaijakariin, Katainniemen laguuniin ja Siikarannan leirintäalueen rantaan.
- Valmiin täyttömaa-alueen ja mahdollisen syväsataman virtausvaikutuksia arvioidaan samoin.
- Merituulipuiston tarvitsemien kaapelimattojen vaikutukset arvioidaan niiden lupaprosessissa, eikä niihin oteta tässä yleiskaavassa kantaa.
- Silakan kutualueita ei tässä vaiheessa tarvitse tutkia.

4.8 Meritulvat

Lähes koko suunnittelualueella on meritulvan riski. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen antama alin suositeltava rakentamiskorkeus **uudisrakentamiselle** alueella on +2,00 m (N2000). Lisäksi rakentamiskorkeutta on tapauskohtaisesti lisättävä tai tulvaherkät rakenteet suojattava ottamalla huomioon rannan jyrkkyyden ja tuulen pyyhkäisymatkan perusteella arvioitu aallon korkeus sekä mahdollinen jäiden työntyminen rannalle. Aaltoiluvara ratkaistaan rakennusluvuissa hakijan toimittaman aaltoiluvaraselvityksen perusteella. Aaltoiluvaraa ei uusimman ohjeen mukaan huomioida kaavassa.



Kuvassa todennäköisyydeltään kerran 250 vuodessa tapahtuvan meritulvan laajuus. 2,0 m (N2000) merenpinnasta vastaa ELY-keskuksen suositusta alimmasta rakentamiskorkeudesta **uusilla** asuin-, toimisto ja teollisuusalueilla. Lähde: LIITERI 2025

Satama

Sataman tulvasuojaus suunnitellaan sataman ja teollisuustonttien ympäristö- ja rakennusluvissa.

Loma-asuminen

Saariston ja rannikon loma-asunnot ovat vanhoja ja rakennuspaikat jo rakennettuja. Tavoitteena ei ole osoittaa uusia rakennuspaikkoja. ELY-keskuksen kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella (neuvottelu 27.8.2024) alueella voidaan käyttää uudisrakentamista koskevaa rakentamisrajoitusta alemmaa rakennuskorkeutta 1,5 m, joka vastaa 1/100 vuodessa meritulvan todennäköisyyttä. Myös alle 1,5 m:n korkeustason olemassa oleville kohteille voidaan osoittaa kevytrakenteisen mökin tai saunatuvan rakennusoikeus. Talousrakennuksille kuten saunoille ja venevajoille ei alueen historia ja luonne huomioiden ole tarkoituksenmukaista laittaa sitovaa rakentamisrajaa, vaan se ratkaistaan rakennusluvassa tehtyjen selvitysten perusteella tapauskohtaisesti. Loma-asumisen rakennuspaikkakohtainen analysointi on loma-asumiskohdassa ja sitä varten tehdyissä liitteissä.

4.9 Maisema

Maiseman erityispiirteet

Satakunnan suurmaisemassa Tahkoluodon alue kuuluu Satakunnan rannikkoseutuun, luonnoltaan karuun saaristovyöhykkeeseen. Rannikolle tyypillisiä ovat matalat, täynnä kareja ja luotoja olevat lahdet, joiden kivikoinen pohja tulee näkyviin merenpinnan vaihdellessa. Maisema on hyvin pienipiirteistä. Saarissa ja lahdenpohjukoissa on 60-luvulta asti levinnyt kesämökkiasutus ja vielä vanhempia kalastajajiloja. Alueen maisemaan ovat vaikuttaneet voimakkaasti sataman, Reposaaressa maantien ja radan rakentaminen, Fortumin hiilivoimalan ja tuulivoiman rakentaminen sekä 400kV:n voimalinja.

Tahkoluodon ja Paakareiden saariston maiseman erityispiirteitä ovat:

- maiseman arvokkaat metsän rajat sekä tielle, että merelle,
- veden ja tervaleppälehdon vaihtelu, rannikon laguunit ja niiden rehevät luontonäkymät (Ketaranlahti),
- matalat kivikkoiset maankohoamisrannat (Tukkiviiki ja länsirannikko), ulkosaaret mm. Arvekari,
- venesatamien näkymät, pienipiirteiset saariston huvilarannat, tiheästi rakennettu rantaviiva sekä
- teollisen merellisen kulttuuriperinnön maisemassa näkyvät kohteet.

Paikallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat:

- Tahkoluodon rannikkomaisema; Kallioholman merellisen kulttuuriperinnön maisemakohde.
- Paakarien saariston kulttuurimaisema.
- Tukkiviikin rantalehtomaisema.

Alueelle tehdyssä maisemaselvityksessä on annettu suositukset maiseman erityispiirteiden säilyttämiseksi maankäytön suunnittelussa.

Suositukset maiseman erityispiirteiden säilyttämiseksi:

1. Arvokkaat kulttuuriympäristökohteet ja tunnistetut näkymät tulee säilyttää.
2. Alueen omaleimaisuutta ilmentävät laajat ja toisaalla hyvinkin yksityiskohtaiset elementit tulee huomioida alueen maankäytön suunnittelussa.
3. Tahkoluodon satamaa ympäröivä arvokas rantametsä tulee säilyttää valtavien rakennusmassojen vehreänä pehmentäjänä maisemassa. Meren yli avautuvat pitkät näkymälinjat avaavat maisemaa monien kilometrien päähän.
4. Selkämeren rannikon poikkeuksellisen arvokkaat luontoarvot tulee huomioida myös osana maisemaa. Maankohoamisrannikon sukessiometsät sekä rannikon laguunit muodostavat omaleimaista maisemaa, joka on arvokkaimmilla ja näkyvimmillä kohdiltaan hyvin herkkää muutokselle.
5. Pienipiirteisessä maisemassa myös pienillä muutoksilla saattaa olla suuri painoarvo ja maisemanäkymiä muuttavien toimenpiteiden vaikutusten arvioinnin tulee olla huolellista.

Kuvia maiseman erityispiirteistä

Alla kuvakavalkadi alueen maiseman erityispiirteistä. Teollisuus on aina ollut osa Tahkoluotoa ympäröivää maisemaa aina Reposaaressa huvilakaupunginosaan asti. Alueelle rakennetut tuulimyllyt ovat uusin kerros Meri-Porin merimaisemassa.



Fortumin hiilivoimala on Tahkoluotoa kaikista ilmansuunnista hallitseva maamerkki, joka näkyy kauas. Kuvat: Heli Koskela 2023.



Vuonna 2015 Tahkoluodon edustalle rakentunut merituulipuisto näkyy venereiteille, Reposaareen ja Kalloon. Kuva: V. Kemppe 2023.



70-luvulla rakennettu 400kV:n voimalinja on osa saaristomais-
maa. Ruovikkoihin niitetyt yhä pidemmät "veneväylät" ovat ominaisia maankohoamisrannikolla. Kuva: Heli Koskela 2023.

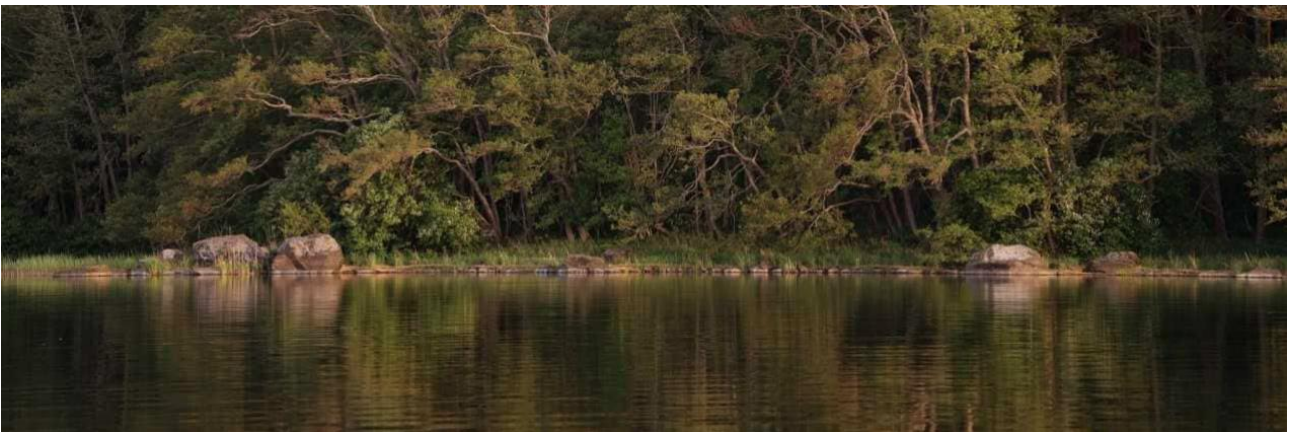




Maankohoamisrannikon rantaniittyä ja teollista kulttuurimaisemaa Ketarassa. Kuva: Heli Nukki 2019.



Kallioholman karua moreenirantaa ja tyrnipensaita. Kuva: M. Vuorenpää 2024.



Saariston kulttuurimaisemalle tärkeää, yhtenäistä metsänreunaa. Kuva: Heli Koskela 2023.



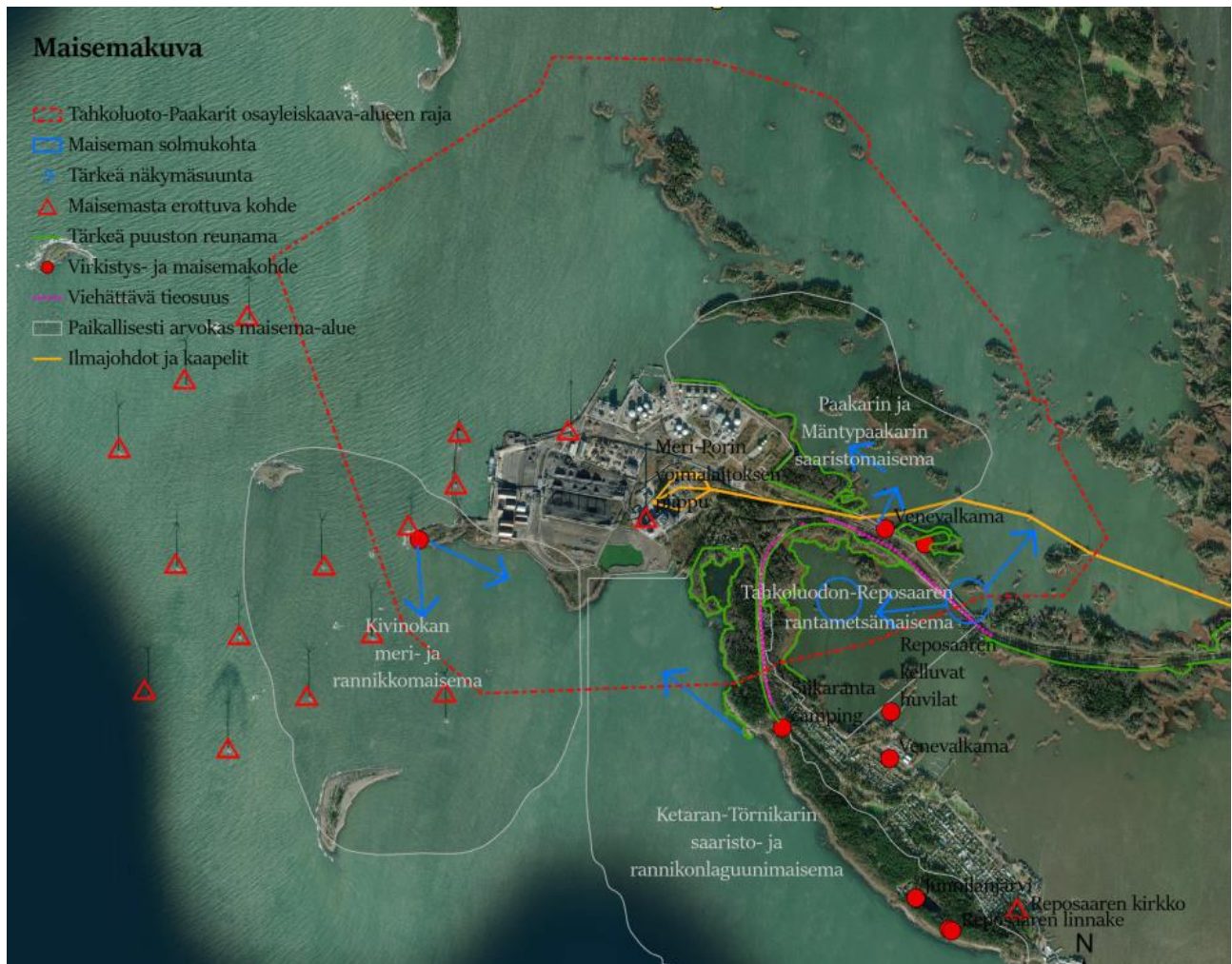
Saariston kulttuurimaiseman kalastajajiloja, punaisia kesämökkejä, maankohoamisrannikon ruovikkorantaa ja yhtenäistä metsän reunaa. Kuva: Röni-Kuva 2023.



Tahkoluodon saariston kulttuurimaisemaa hallitsevat pienimmillekin kareille rakentuneet mökkiyhdyksunnat. Kuva: Röni-Kuva 2023.

Maisemakuva ja näkymät

Mantereelta katsottaessa alueen arvokkaita maisemaelementtejä ovat avoimet merinäkymät, saariin ja kareille levittäytyneet mökit, ehjät metsänreunat, sekä teitä ja rantoja reunustavat tervaleppälehdot. Tahkoluodon voimala ja voimalan piippu ovat alueelta kauas näkyviä maamerkkejä. Lähde: Tahkoluoto-Paakarit maisemaselvitys 2023.



Tahkoluodon ja Paakareiden saariston maisemakuvassa korostuvat tärkeät puuston reunat ja vapaat näkymäsuunnat. Lähde: Tahkoluoto-Paakarit maisemaselvitys 2023 s.23 (kuvassa vanha kaavarajaus – kaavan rajaus käsittää myös Kaijakarín)

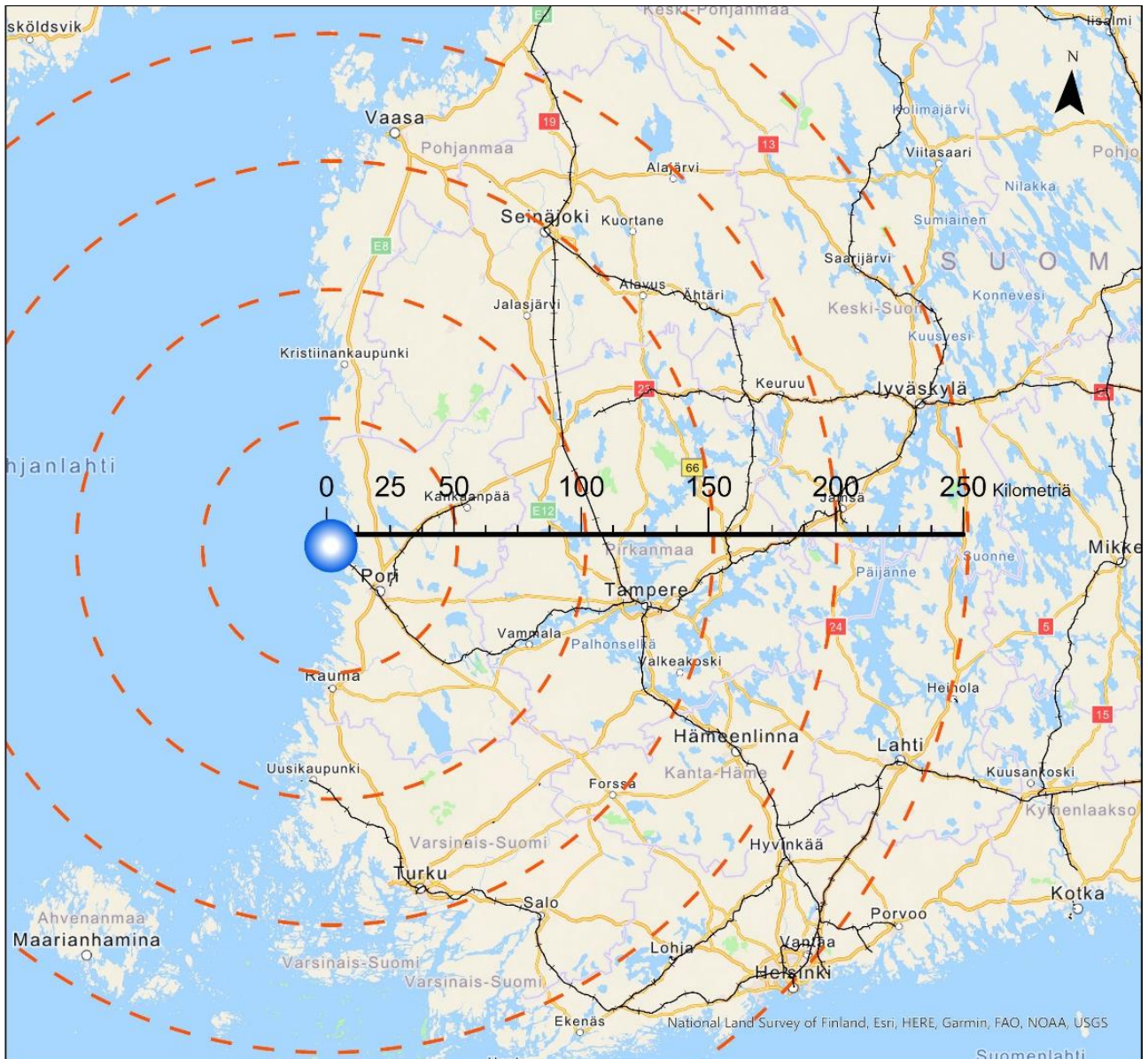
Johtopäätökset:

- Yhä vapaat näkymät merelle, saaristoon ja rannikkomaisemiin pyritään pitämään avoinna.
- Saariston ja rantojen yhtenäiset metsänreunat säilytetään.
- Saariston kesämökkiasumisen omaleimaisuus ja pienipiirteinen rakenne säilytetään.
- Törnikarin edustalle suunnitellun täyttömaan maisemavaikutukset Kalloon, Siikarannan leirintäaluelle ja Reposaaften arvioidaan.

5 TOIMINNALLISET LÄHTÖKOHDAT

5.1 Liikenne

Tahkoluodon saavutettavuus



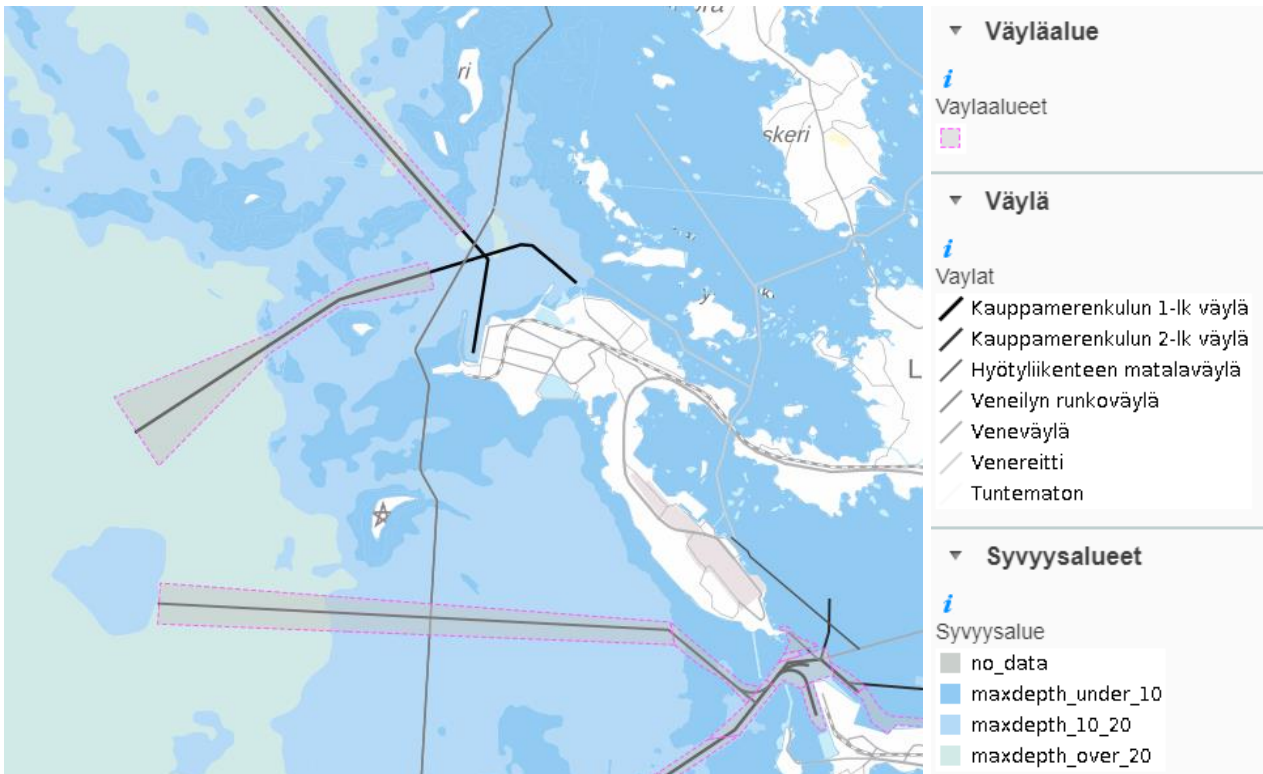
Tahkoluodon satamasta valtateitä pitkin on Raahen 440km, Vaasaan 200km, Turkuun 170km, Tampereelle 140km ja Helsinkiin 270km. Tavaraliikenteen raideyhteys kulkee Tampereen kautta.

Ruotsin rannikon satamat ovat linnuntietä 200-250 km:n päässä. Tahkoluodossa ei ole matkustajalaivaliikennettä.

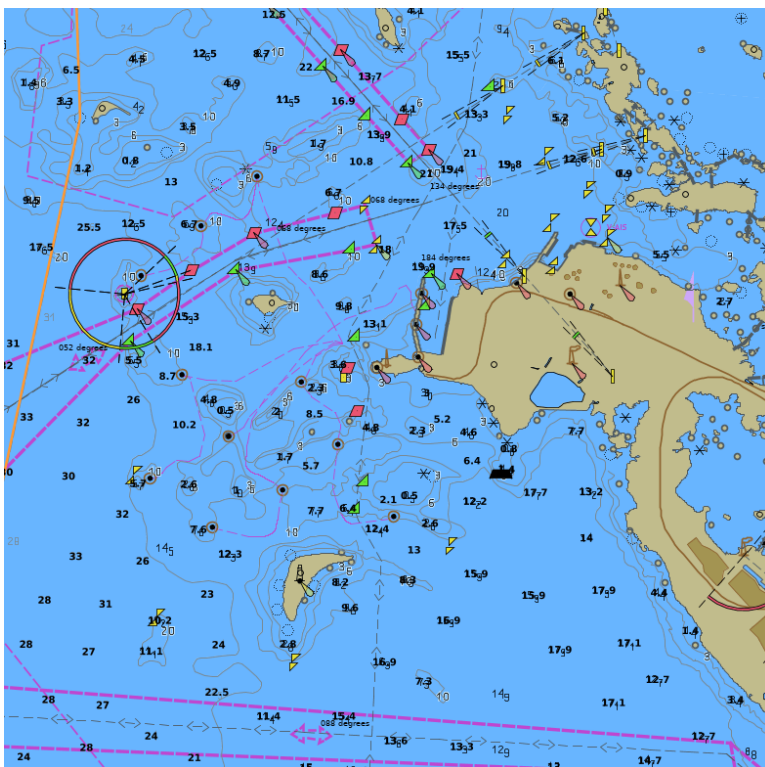
Meriväylät

Tahkoluodon satama on Suomen mittakaavassa erityinen syväsatamiensa ansiosta. Tahkoluoto on valtakunnallisesti merkittävä transitisatama.

Syväväyliä on kaksi. Lounaasta 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 veneväylä.



Tahkoluodon ympäristön meriväylät ja syvyysalueet. Lähde: Paikkatietoikkuna.



Johtopäätökset:

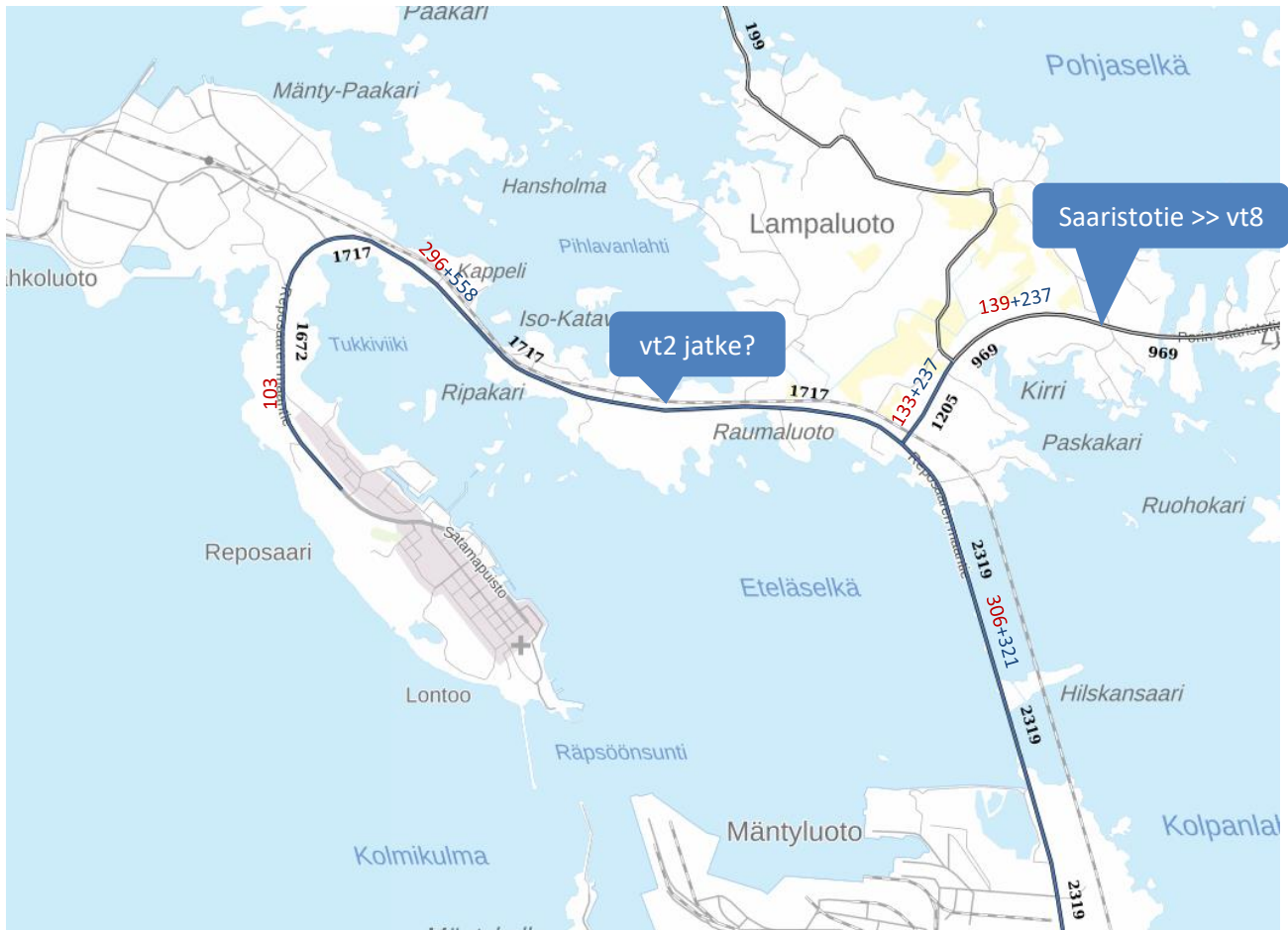
- Kolmannen syväsataman potentiaalinen tarve ja kannattavuus selvitetään sataman kehittämissuunnitelman päivityksessä 2025.

Tahkoluodon merialueen syvyudet. Ketaranlahdella on potentiaalia uudelle syväsatamalle, koska luonnonsyvyudet ovat 15-17 m. Lähde: Trafi

Ajoneuvoliikenne

Tieyhteys Porista Tahkoluotoon kulkee valtatieltä 2 Yterin eritasoliittymän kautta Reposaaressa maantielle (seututie 269). Valtatieltä 8 Tahkoluotoon pääsee Porin saaristotien (seututie 272) kautta.

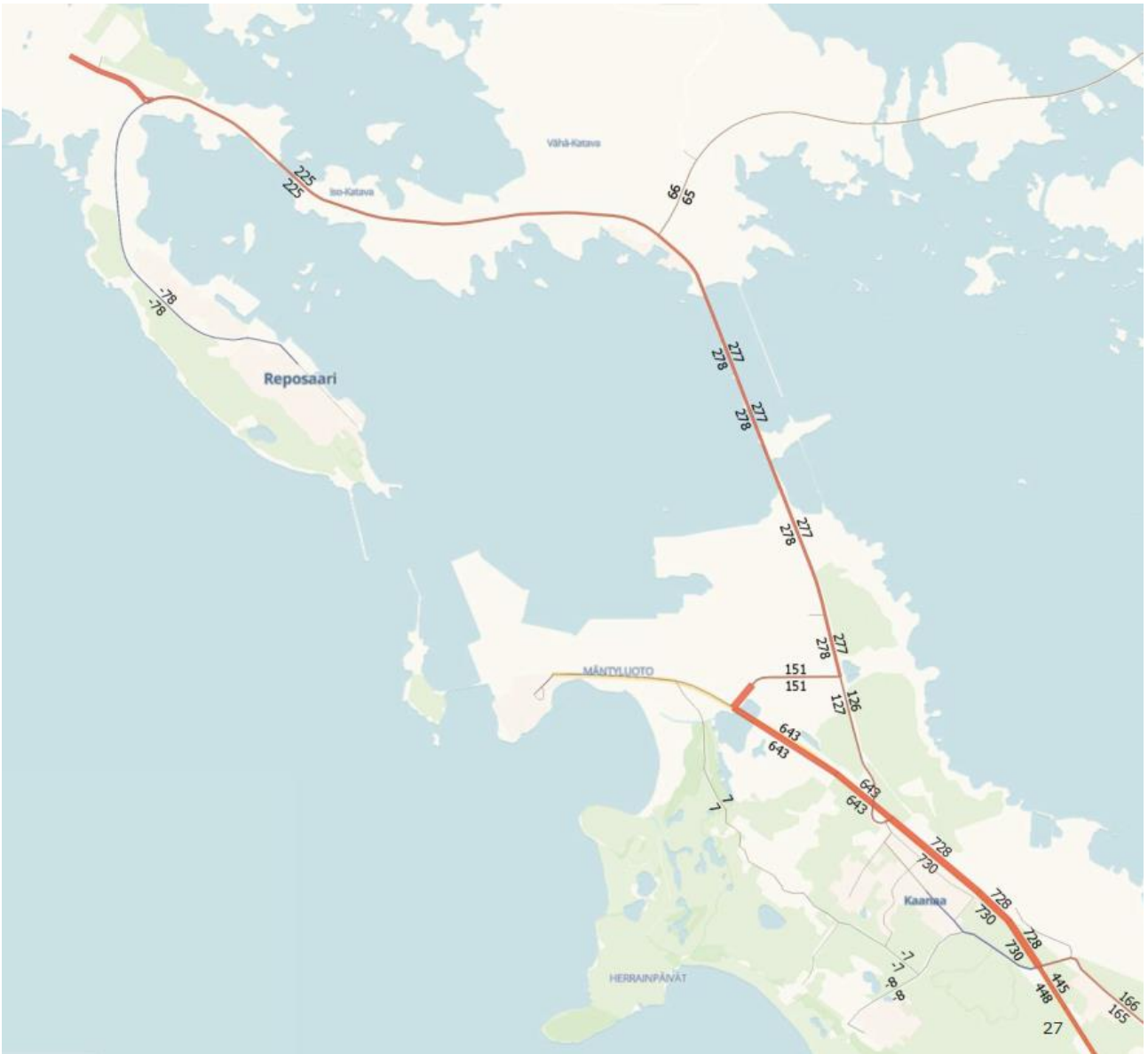
Satakuntaliiton tavoitteena on valtatie 2:n linjauksen muuttaminen Tahkoluotoon siksi, että tielle saadaan paremmin avustuksia mm. eritasoliittymien poistamiseen.



Kokonaisliikennemäärät ja raskaan liikenteen määrät 2023 + raskaan liikenteen kasvu 2040 (KVL ajoneuvoa/vrk). Lähde: Suomen väylät, Väylävirasto + Liikenne-ennuste 18.6.2024 / Ramboll.

Tahkoluodon vaikutusalueella keskimääräinen vuorokausiliikenne Reposaaressa maantiellä on 1700 ajoneuvoa ja Porin saaristotiellä n. 1200 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus on Reposaaressa maantiellä noin 300 ajon./vrk ja Saaristotiellä 130 ajon./vrk. Uusimman liikenne-ennusteen mukaan 36% raskaasta liikenteestä suuntautuu Vaasaan päin Saaristotien / Pohjoisen satamatien kautta ja 64% raskaasta liikenteestä suuntautuu etelään Mäntyluodontietä / vt2:sta pitkin. (Ramboll, Liikenne-ennuste 18.6.2024)

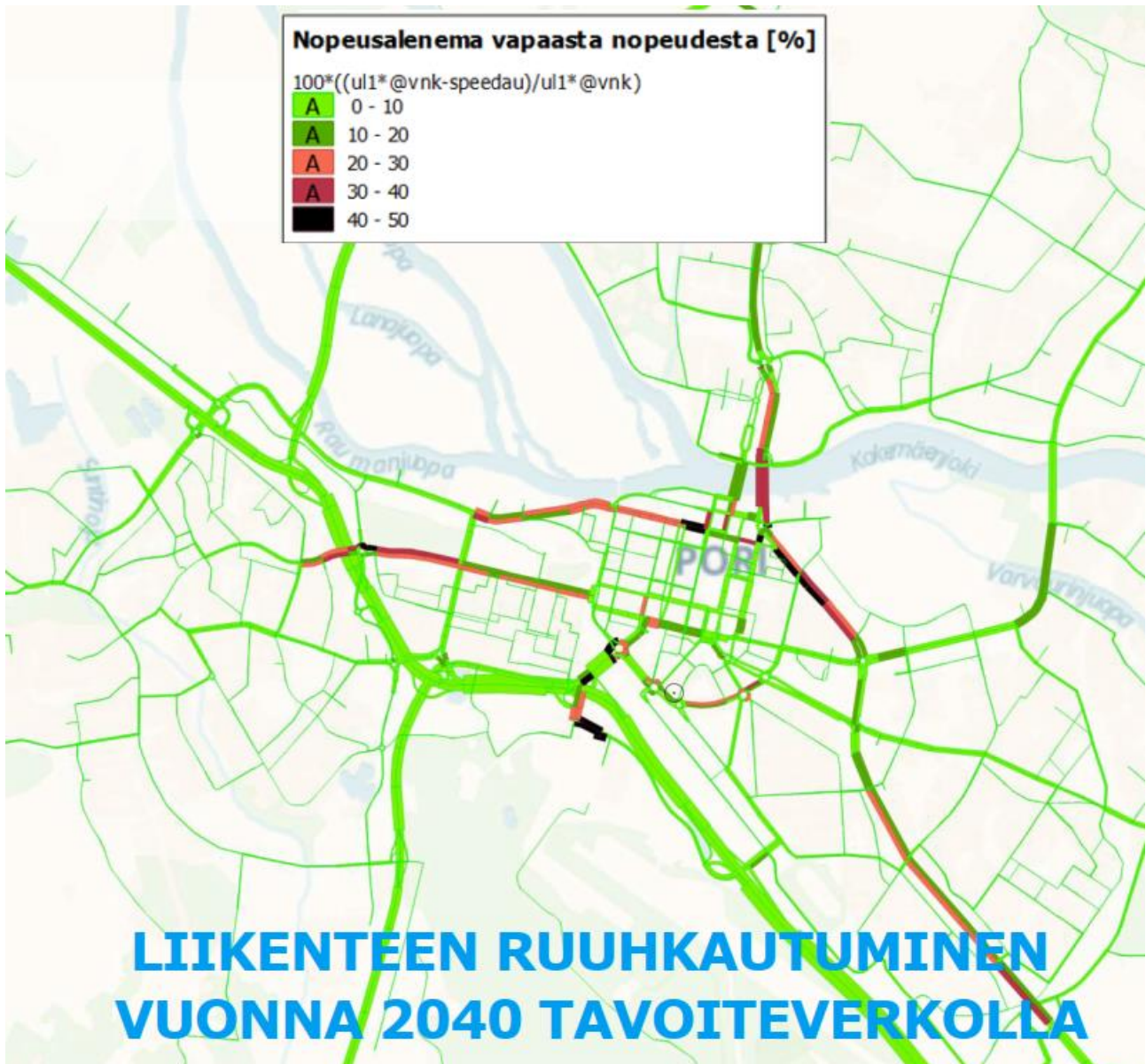
Porin liikennemalli 2040 päivitettiin 2024 liikenneverkon mahdollisten ongelmien esillesaamiseksi teollisuuden kehittyessä. Mallissa käytetty vuoden 2040 asukasennuste on trendiennuste, johon on lisätty tällä aikavälillä todennäköisesti toteutuvien asuntoalueiden asukkaat. Silti Porin väestömäärä pysyy vähenevänä, yht. 80 730 as. Työpaikkaennuste pohjautuu ruututietokantaan ja Meri-Porin työpaikkahankkeisiin. Koko Porin seudun työpaikkamäärän on arvioitu kasvavan yhteensä 2,6%. Ennusteen liikennemäärät on arvioitu henkilöautoliikenteenä. Liikennemalli ennustaa 1,1%:n liikenteen kasvua Porin seudulle. Liikennemalli ei huomioi sesonkiliikennettä kuten kesälomaliikennettä.



Tahkoluodon ja Mäntyluodon liikennemäärien muutos 2022 - 2040 ajon./vrk. Lähde: Porin liikennemallin päivitys 2024 / Ramboll.

Liikenne-ennusteen 2040 mukaan Reposaaren maantien liikenne kasvaisi 225 ajon./vrk ja vt2:n 728 ajon./vrk. Saaristotien liikenne kasvaisi 65 ajon./vrk. Malli ei näytä liikenteen ruuhkautumista Meri-Porin alueella. Liikenteen pullonkaulat syntyvät nykyverkolla keskustan ohitukseen ja keskustan sisääntuloväylille. Muualla valtateiden välityskyky on hyvä. Mallin tavoiteverkolla on huomioitu lähivuosikymmenen parannustoimenpiteinä Tahkoluotoon vaikuttavat vt2:n Ulasoorin eritasoliittymä ja vt2:n parantaminen keskustan kohdalla. Näillä toimenpiteillä vältetään vt2:n ruuhkautuminen.

Liikenteen ja liikkumisen sujuvuus ovat tärkeä kilpailuvaltti tulevaisuuden yritysten ja työntekijöiden houkuttelussa. (Lähde: Satakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset, Selvityksen loppuraportti 13.1.2025)



Liikenne-ennusteen 2040 mukaan liikenteen ruuhkautuminen vähenee huomattavasti vt2:n parantamisen ja muiden väylähankkeiden ansiosta. Jos niitä ei tehdä, liikenne ruuhkautuu vt2:lla. Lähde: Porin liikennemallin päivitys 2024 / Ramboll.

Raskas liikenne

Porin liikenne-ennusteen päivityksessä 2024 Tahkoluodon puhtaan siirtymän teollisuusalueen kehittymisen vaikutuksia raskaan liikenteen määriin arvioitiin erikseen niin, että vanadiinin talteenottolaitos ja mahdollinen vedyn ja synteettisten polttoaineiden tuotantoalue aiheuttaisivat raskasta liikennettä tulevaisuudessa yhteensä 298 ajon./vrk.

Tämä tarkoittaisi, että tulevaisuudessa Saaristotien raskas liikenne kasvaisi +237 ajon./vrk ja Mäntyluodontien +321 ajon./vrk. nykytilanteeseen verrattuna eli lähes kaksinkertaistuisi. (Liikenne-ennuste 18.6.2024 / Ramboll) Tahkoluodon hiilientät ym. alueet ovat myös uudistumassa, ja uutta raskasta liikennettä syntyy todennäköisesti 30-luvulla paljon enemmän. Teollisuuslaitosten rakentaminen aiheuttaa myös raskaan liikenteen piikkejä.



Tahkoluodon ja Mäntyluodon uusien hankkeiden aiheuttama raskaan liikenteen kasvu pääväylillä: ajon./vrk. Lähde: Liikenne-ennuste 18.6.2024 / Ramboll.

Mereentäyttöalueen liikenne

Mahdollinen mereentäyttöalueen rakentaminen hoidetaan mahdollisimman pitkälle vesiteitse, mutta raskaalta liikenteeltäkään ei voida välttyä. Rakentaminen ajoittuisi 30-luvun alkuun. Mereentäyttöalueelle sijoittuva teollisuus aiheuttaisi myös raskasta liikennettä 40-luvulta lähtien riippuen sille sijoittuvasta toiminnasta. Maksimiarvio voisi olla raskaan liikenteen määrän kasvaminen 50% (arvio Tahkoluodon pinta-alojen suhteesta) Tahkoluodon raskaan liikenteen ennustetilanteessa 2040, eli raskas liikenne Reposaaaren maantiellä olisi noin 1300 ajoneuvoa vuorokaudessa eli rekka minuutissa.

Ylileveät kuljetukset

Liikenne-ennusteessa ei arvioitu ylileveiden kuljetusten aiheuttamia ruuhkia ja liikenneturvallisuuden vaarantumista. Kemian teollisuuden rakentaminen ja tuulivoimaloiden osien kuljetukset tulevat lisäämään ruuhkia ja liikenneturvallisuusongelmia vt2:lla.

Liikenneverkon kehittämistavoitteet:

1. Vt2:n nelikaistaistus ja parantaminen keskustan kohdalla on tärkein toimenpide Tahkoluotoon suuntautuvan liikenteen sujuvuuden näkökulmasta, jolla on suoria vaikutuksia yritysten sijoittumishalukkuuteen.
2. Tahkoluotoon kehittyvän teollisuuden kuljetuksissa tulisi suosia raideliikennettä, koska vt2:lta puuttuvat eritasoliittymät ovat liikenneturvallisuusongelma. Lisäksi tieverkossa on korjausvelkaa ja tarvittavat meluntorjuntatoimenpiteet puuttuvat. Raideliikenne on myös ympäristöystävällisempää.
3. Maakunnan liitto suunnittelee vt2:n valtatieluokituksen muuttamista Tahkoluotoon, jolloin tien kunnossapitoon, rautatien tasoristeyksien poistoon ja muihin risteysjärjestelyihin saataisiin paremmin avustuksia.
4. Liikenteelle tarvitaan varaväylä rakennettavan kevyenliikenteen väylän kautta (raskaan liikenteen onnettomuus tai sillan romahtaminen). Tämä on huomioitu kl-väylän suunnitelmassa.
5. Kaava-alueen ulkopuolella vt2:n liikennettä tulisi sujuvoittaa esim. ohituskaistoilla ja eritasoliittymillä.
6. Vt2:lle tarvitaan korkealuokkainen raskaan liikenteen sähkölataus- ja taukopaikka-alue, joka palvelee sekä Tahkoluodon että Mäntyluodon raskasta liikennettä.
7. Ennakointi: Miten Reposaaren silta ja Kaanaan eritasoliittymä kestävät kaksinkertaistuvan raskaan liikenteen?
8. Raskaan liikenteen lisääntyminen lisää liikenteestä aiheutuvaa melua, joten liikennemeluselvityksen meluntorjuntatoimenpiteet tulisi toteuttaa ajoissa.
9. Saaristotien geometria ja kunto ovat jo nykyiselle raskaalle liikenteelle riittämättömät. Tien perusrannukseen tulisi ryhtyä ajoissa Tahkoluodon teollisuusalueen kehittämisen näkökulmasta. Raskaan liikenteen lisääntyminen saaristotiellä on vastakkainen tavoite tien kehittämiseen kevyen liikenteen maisematien suuntaan. Raskaan liikenteen haittojen torjuntaan tarvittaisiin erillinen kevyen liikenteen väylä ja maisemien ihailuun tarkoitettut taukopaikat.
10. Ylileveiden kuljetusten lisääntymisen liikenneturvallisuuden parantamiseen ja mahdollisiin ohituslevennyksiin tulee varautua ajoissa.

Joukkoliikenne

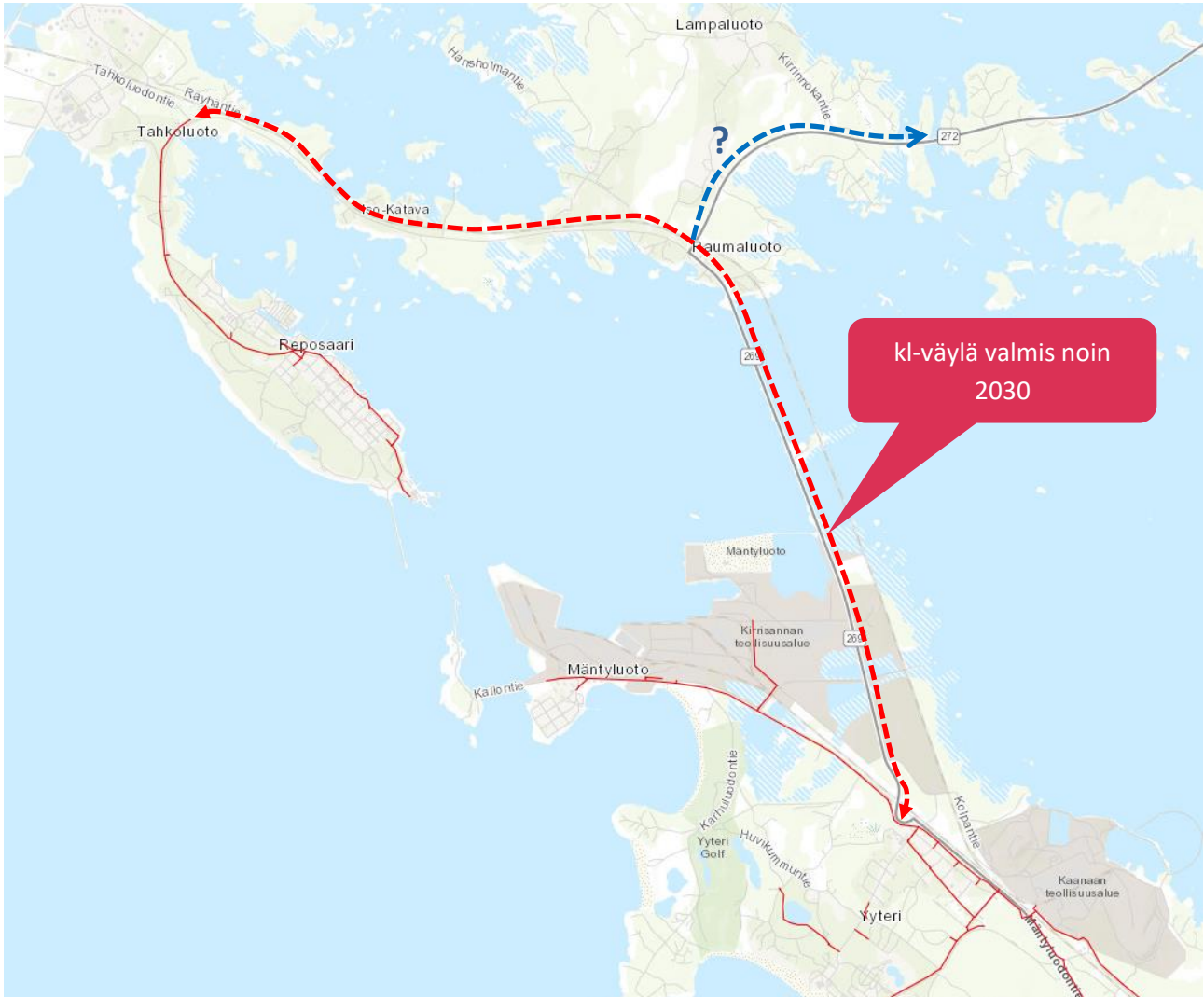
Tahkoluotoon pääsee Reposaaren kulkevilla linja-autolla Porin matkakeskuksesta (40, 40M) ja Pihlavasta (33S) noin kerran tunnissa. Matka-aika Porin matkakeskuksesta on noin 50 minuuttia. Lähin bussipysäkki on noin 1 km:n päässä sataman portista. Joukkoliikenne palvelee hyvin myös Parkkiluodon kylää ja pienvenesatamia.

Kevytliikenne

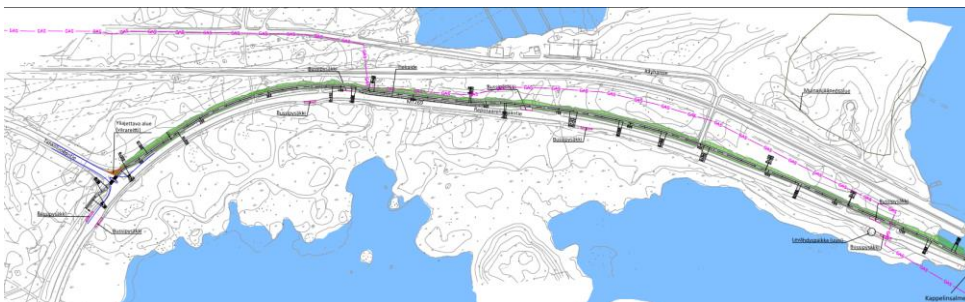
Reposaaren maantiellä kevyen liikenteen väylä on rakennettu vain välille Reposaari-Tahkoluodon sataman liittymä. Kevyen liikenteen väylän jatkeesta Mäntyluotoon saakka on valmistumassa tiesuunnitelma ja alueen kaava on ehdotusvaiheessa helmikuussa 2025. Uusi väylä on valmis aikaisintaan 2030. Tämän jälkeen Tahkoluodosta on katkeamaton kevyen liikenteen väylä keskustaan.

Kevyen liikenteen väylä puuttuu myös Porin saaristotieltä Ahlasiin ja Noormarkkuun, mutta liikennemääriä on pidetty liian vähäisinä erilliselle kevyenliikenteen väylälle. Saaristotien pienten saarten yli kulkeva osuus on hieno maisematie, jolla voisi olla huomattavaa matkailupotentiaalia. Saaristotien geometria on kuitenkin ahdas, eikä kevyt liikenne mahdu sille.

Raskaan liikenteen määrien huomattava kasvu vuonna 2028 (tavoitevuosi) aloittavan vanadiinin talteenotto-
laitoksen kuljetusten ja mahdollisesti Mäntyluotoon perustettavan tuulimylyjen osien varastotoiminnan seu-
rauksena lisää rakasta liikennettä entisestään Saaristotiellä. Saaristotien erillisen kevyen liikenteen väylän
rakentaminen voi tulla kannattavaksi ainakin Lampaluodon loma-asumiskeskittymän ja Ahlaisten kylän ris-
teyksiin.



Reposaaren maantien kevyen liikenteen väylä ja sen jatkoysteys Mäntyluotoon, josta on yhtenäinen väylä keskustaan asti. Saaristo-
tien kevyen liikenteen väylä palvelisi Lampaluodon loma-asumista, Ahlaisten kylää ja matkailun kehittämistä. Ote Porin pyöräilyn
palvelukartasta 2023.



Vuonna 2023 käynnistyi Reposaarentien kevyenliikenteen reitin jatkeen suunnittelu Tahkoluodosta Mäntyluotoon. Valmistuttuaan
yhtenäinen kevyen liikenteen väylä jatkuu Reposaaresta Porin keskustaan. Väylä toimii tarvittaessa raskaan liikenteen varareittinä
välillä Tahkoluoto-Lampaluoto. Kuvakaappaus tiesuunnitelmasta 2024.

Raideliikenne

Henkilöliikenne

Henkilöliikennettä Porista Tahkoluotoon saakka ei ole koskaan ollut. Henkilöliikenne Porin ja Mäntyluodon välillä lopetettiin vuonna 1953, mutta sitä kokeiltiin lyhyen aikaa kiskobusseilla vuonna 1975. Pori–Mäntyluoto-rataosan entiseltä Kaanaan seisakkeelta rakennettiin 11 kilometrin pituinen sivuraide Tahkoluotoon vuonna 1984.

Aika-ajoin nousee esille ideoita aloittaa henkilöliikenne Meri-Poriin uudelleen. Potentiaalisia käyttäjiä ei kuitenkaan olisi riittävästi. Radalla on järjestetty nostalgisia höyryjunamatkoja, ja turismiin liittyvä sesonkiliikennöinti voi olla tulevana kesinä todennäköistä.

Tavaraliikenne

Nykyisin Pori–Mäntyluoto-Tahkoluoto rataosa on vain tavaraliikenteen käytössä. Radan sähköistys Tahkoluotoon saakka valmistui 2021. Sähköistys pienentää tavarankuljetusten liikennöintikustannuksia, parantaa metalliteollisuuden kilpailukykyä ja vähentää kuljetusten aiheuttamia haitallisia päästöjä. Sähköistyksestä hyötyvät Mäntyluodon ja Tahkoluodon satamien kuljetuksia tarvitsevat yritykset.

Tahkoluoto-Tampere radan kehittämistarpeet liittyvät tavoitteeseen lisätä transitoliikennettä sekä kierrätysmetallien kuljetusta Tahkoluodossa käsiteltäväksi. Rataosuudella ei ole Venäjän hiilikuljetuksia.

Porin ja Tahkoluodon välisellä rataosuudella on tavoitteena tasoristeysten poistaminen ja korvaaminen eritasoratkaisuin. Tasoristeysten poisto on aloitettu. Tahkoluodon kaava-alueella on sataman aidan sisäpuolella puomillinen, valo-ohjattu tasoristeys Öljysatamantien yli.

Tahkoluodon satamaan tehtiin raideliikenteen tärinäselvitys 2024 (WSP-Group Oy). Selvityksen mukaan raideliikenne ei aiheuta alueella haitallista tärinää. Selvityksessä raideliikenteen ennustettiin kasvavan kahdesta päivittäisestä junavuorosta kuuteen (2 → 6) tulevaisuudessa.

Uusia pistoraiteita ei osoiteta erikseen kaavassa. Niitä voidaan kehittää satamassa tarpeen mukaan liikennealueella ja yritysten tarpeisiin asemakaavavaiheessa. Jos Törninkarin edustalle toteutetaan täyttömaa, sille osoitetaan pistoraideyhteys.

Johtopäätökset:

- Kevyen liikenteen väylän valmistuminen parantaa alueen saavutettavuutta, viihtyisyyttä ja liikenneturvallisuutta.
- Kevyen liikenteen väylä toimii varaväylänä, jos Kaanaa eritasoliittymä romahtaa.
- Rataverkon tasoristeykset tulisi poistaa myös sataman alueella (Öljysatamantie).
- Satama-alueella pistoraiteita voidaan kehittää tarpeen mukaan.
- Tahkoluodon raskaan liikenteen kasvu edellyttää muulle tieverkolle tehtyjen parannustoimenpiteiden toteuttamista. Muuten liikenteestä aiheutuvat vaikutukset alueen ulkopuolella ovat merkittäviä ja laajoja.
- Reposaaressa maantien ja vt2:n meluntorjuntatoimenpiteet tulee suunnitella ja toteuttaa ajoissa.
- Tahkoluodon teollisuuden kehittyminen edellyttää Saaristotien kehittämisen ja perusparannuksen suunnittelun käynnistämistä.

5.2 Virkistyskäyttö ja pienvenesatamat

Mantereen virkistyskäyttö

Alueella voimassa olevissa asemakaavoissa Räyhä, Kappeli ja Tukkiviikin rantaa on osoitettu puistoksi VP. Alueiden yleinen virkistyskäyttö on kuitenkin vähäistä. Tahkoluodon kylän ympäristö on osoitettu metsätalousalueeksi MM. Katainiemen rannoilla on yhä mökkeilyyn ja kalastukseen liittyvää aktiivisuutta. Alueella on polkuverkosto ja Ketaraan johtaa 2000-luvulla kyläläisten toimesta rakennettu kivilaita.



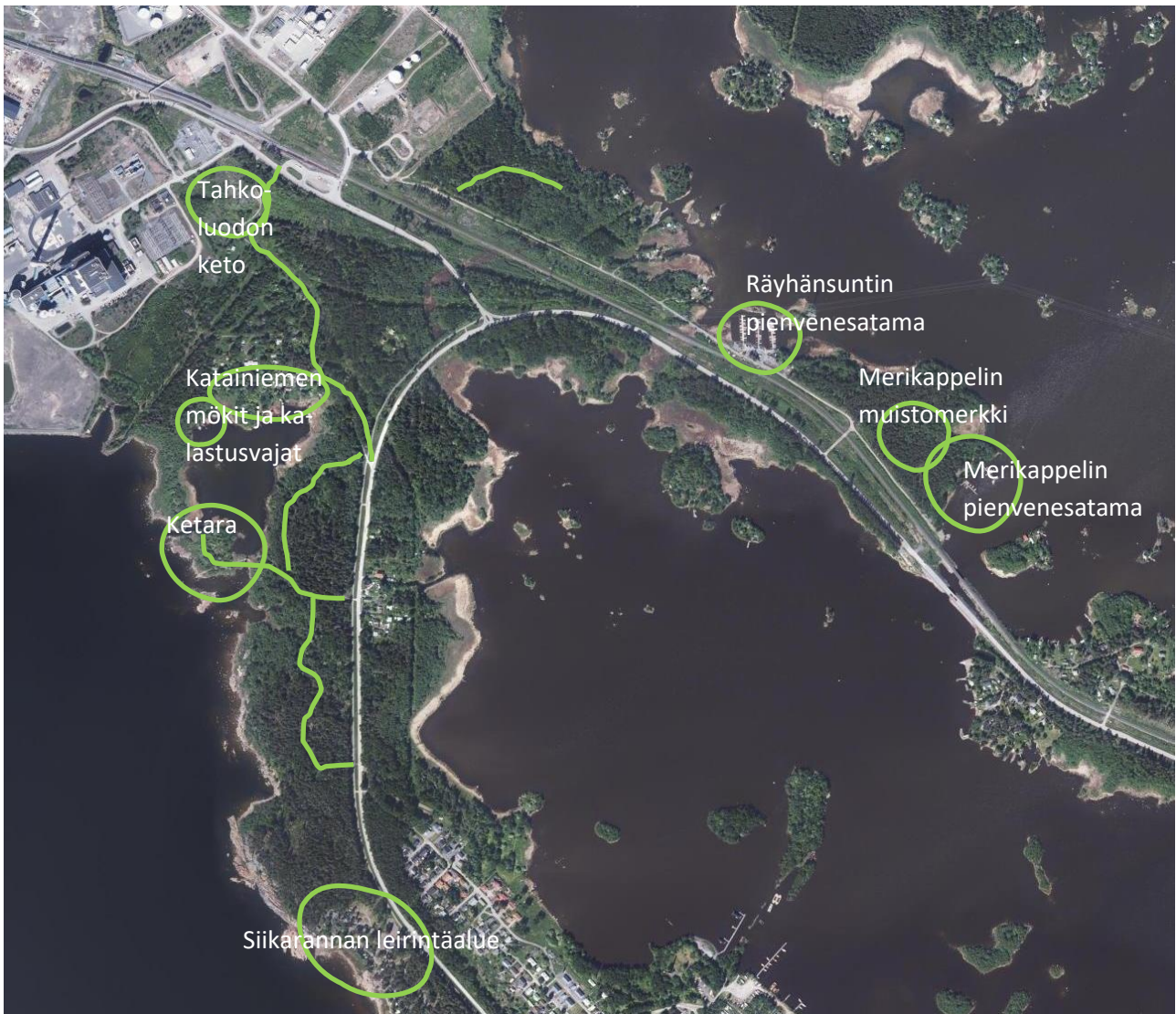
Alueen virkistyskohteet:

- Kappelinluodon merikappelin muistomerkki on suosittu retki-kohte.
- Ketaranlahden ja Siikarannan välisellä rantavyöhykkeellä kulkee virkistyspolkuja. Siikarannan leirintäalueen kasvu voi lisätä virkistyskäytön suuntautumista myös Ketaran ja Katainiemen suuntaan.
- Katainiemen rannalla on yhä aktiivista kalastusta, laitureita ja rantavajojen käyttöä.
- Ketaran palaneen rakennuksen raunioille johtaa komea kivilaita.
- Vanha Reposaaaren maantie on suosittu lenkkeilykohte ja sen varrella on Tahkoluodon keto sekä historiallisen ajan jäänteitä kuten maakellari ja uunin jalusta.

Pienvenesatamat

Merikappelissa ja Räyhänsuntissa on venepaikkoja ja veneiden las-kupaikka. Räyhänsuntissa on myös veneiden talvisäilytysalue. Lähin vierasvenelaituri sijaitsee Reposaaressa

Kuvat: Alueen vanhoissa asemakaavoissa on laajat puistoalueet. Lähde: Porin kaupungin asemakaavayhdistelmä. Alemmassa kuvassa Ketaraan johtava kivilaita. Kuva: M. Vuorenpää 2024.



Mantereen virkistyskäyttökohteet ja pienvenesatamat. Ilmakuva: ©MLL, Paikkatietoikkuna 2025

Saariston virkistyskäyttö

Saaristossa loma-asumisen ulkopuolelle jäävät alueet on vuoden 1997 osayleiskaavassa osoitettu retkeily- ja ulkoilualueiksi. Alueelle ei kuitenkaan ole osoitettu tai kunnostettu yleisiä veneiden rantautumispaikkoja, eikä retkeilykäyttöä loma-asuntosaarissa tiettävästi ole. Rakentamattomassa Kuuskarissa on käynyt retkeilijöitä ja telttailijoita. Saariston potentiaaleista tarkemmin erillisessä kesäasumisen osassa: liite 1.

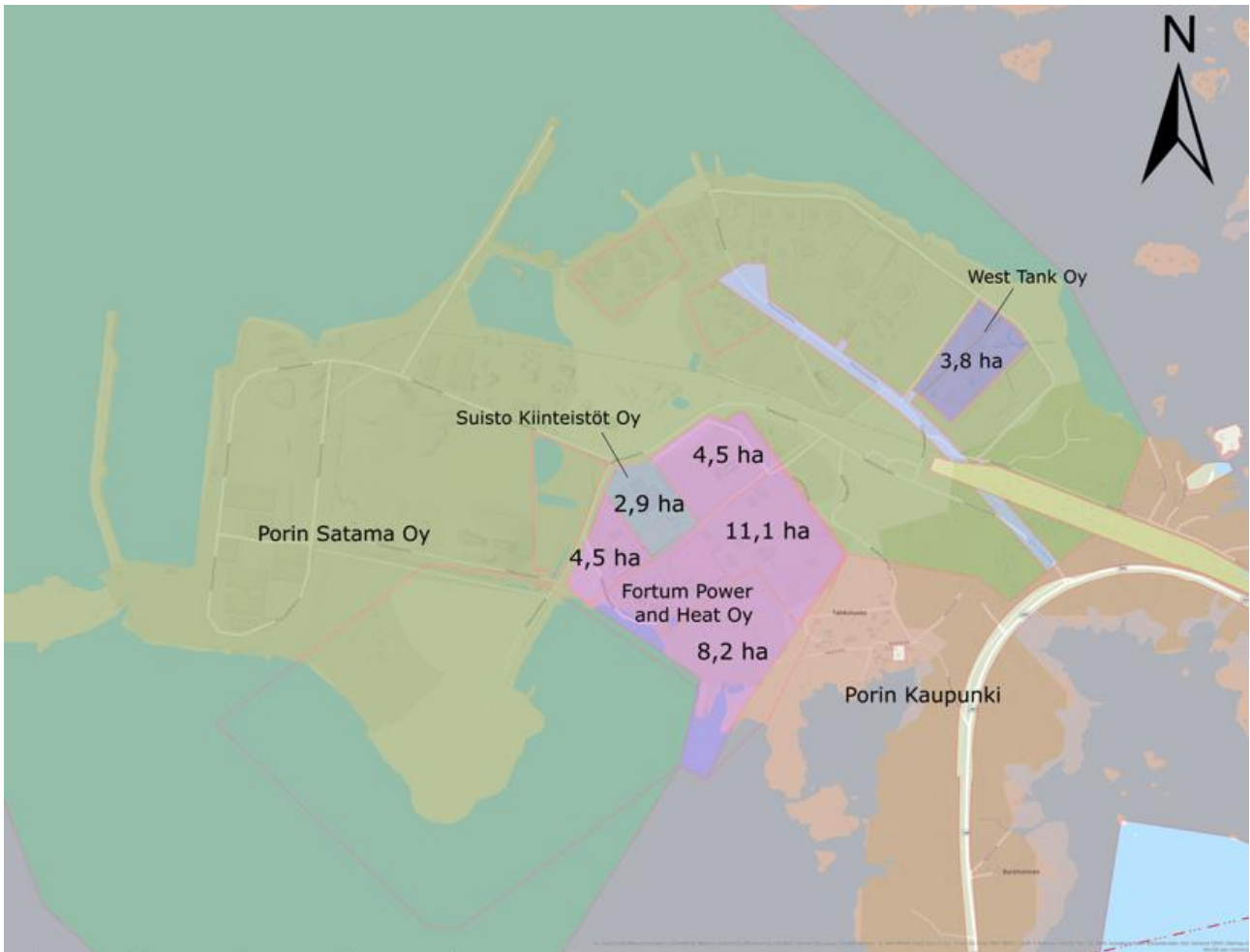
Johtopäätökset:

- Mantereen virkistyskäyttökohteet ovat samoja kuin arvokkaat luontoalueet eli maankohoamisrannikon sukessioketjut ja lehdot, ja niiden luonne tulee säilymään luontoalueiden suojelun mukana.
- Saariston virkistyskäyttöä voitaisiin edistää varaamalla isoimpiin saariin rantautumispaikkoja.
- Isompien saarten yhtenäisten metsäalueiden metsätalouskäyttöä tulee arvioida myös niiden virkistysarvoa vasten.

5.3 Satama-alueen nykytilanne ja kehitysnäkymät

Maanomistus

Porin satama on Tahkoluodon suurin maanomistaja. Porin satama omistaa myös ympärillä olevan merialueen. Fortum omistaa 28 ha voimalaitoksen ympärillä ja West Tank Oy 3,8 ha kemikaalisatamassa. Satamaan johtavan liikennealueen omistaa Porin Satama. Lisäksi Porin Satama omistaa satama-alueella yksityisraiteistoja noin 8 km. Tahkoluotoon johtavan rautatien sekä Reposaaaren maantien liikennealueet omistaa Suomen valtio. Muut maa- ja merialueet kaava-alueella omistaa Porin kaupunki, muutamaa yksityisomistuksessa olevaa tonttia lukuunottamatta.

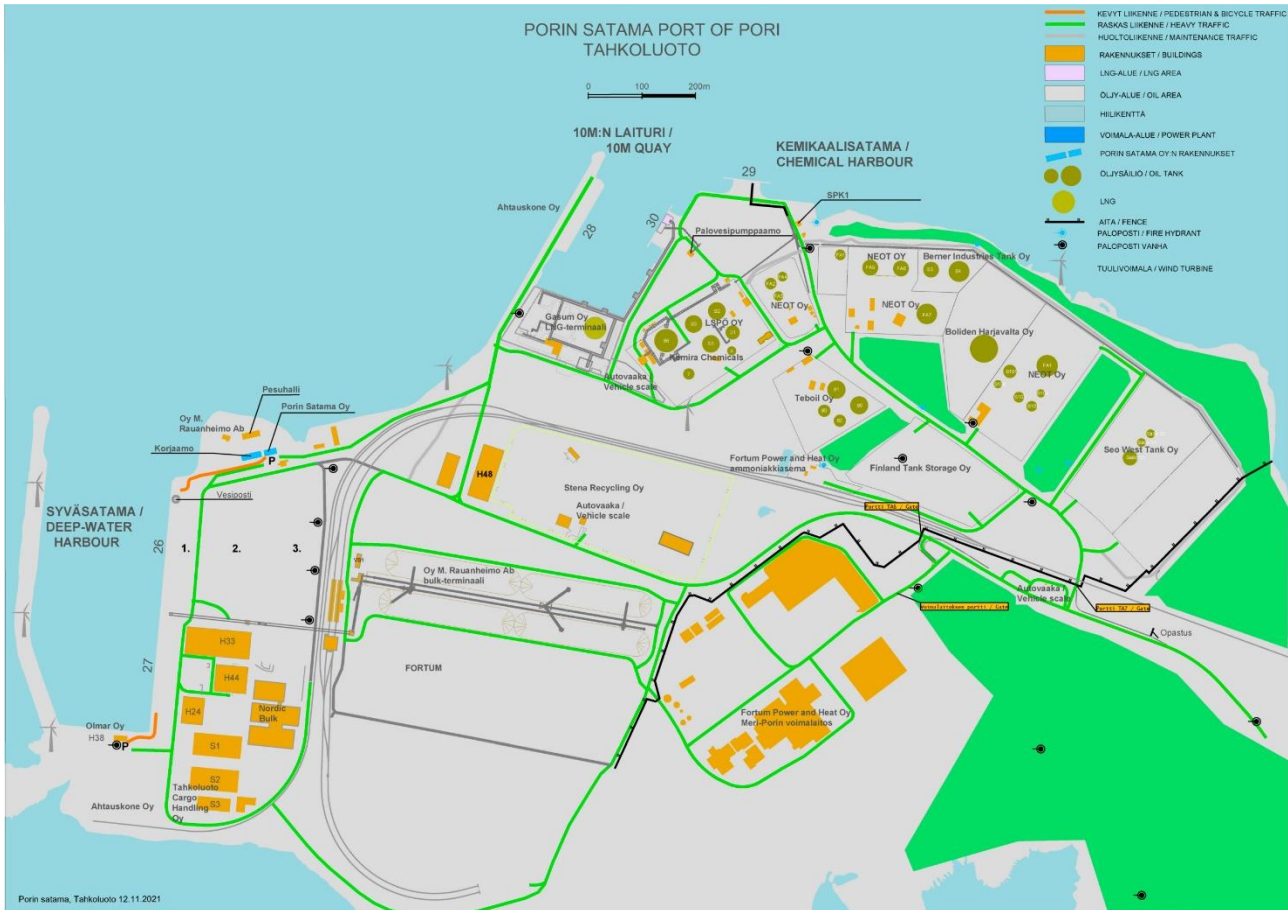


Maa- ja merialueiden maanomistus 2025. Alla näkymä satama-alueelle syksyllä 2023. Röni-Kuva OY 2023.



Sataman toimijat

Porin Satama Oy:n omistaa Porin kaupunki. Satama harjoittaa toimintaa kahdella alueella, Mäntyluodossa ja Tahkoluodossa. Porin satama kuuluu maamme kymmenen suurimman sataman joukkoon ja on yksi tärkeimmistä satamista Suomen huoltovarmuudelle. Tahkoluodon satama koostuu toiminnallisesti kahdesta osasta, Tahkoluodon syväsatamasta ja kemikaalisatamasta. Tahkoluodossa käy vuosittain 250-300 alusta. Laivoilla kuljetetaan tällä hetkellä kuivabulkkia ja kiertotalouden raaka-aineita sekä kemikaaleja äskettäin laajennetussa kemikaalisatamassa.



Tahkoluodon satama-alueen kartta. Syväsatama, hiilivarasto sekä kierrätysmetallin käsittelyalue sijaitsevat alueen länsi- ja keski-osissa. Näiden itäpuolella on Fortum Power and Heat Oy:n kivihiihivoimala (PVO:n voimala on jo purettu). LNG-terminaali ja kemikaalisatama sijaitsevat alueen pohjoisosissa. ©Porin Satama.

Satamassa toimivat yritykset	
Satama-alue	Kemikaalisatama
<ul style="list-style-type: none"> Satamaoperaattorit Olmar Pori Oy, M.Rauanheimo Oy, Ahtauskone Oy Nordic Bulk varastointipalvelut Stena Recycling Oy:n kierrätettävän metallin käsittely- ja varastointialue Fortum Power and Heat Oy:n Meri-Porin hiilivoimalaitos ja tuhka-allas, tehoeservilaitos > lopettaa toimintansa vuoteen 2029 mennessä ja nähtävästi puretaan Pori Energia Oy:n sähköasema Fortum Oy:n sähköasema ja voimalinjat Novana Ltd:n vanadiinin talteenottolaitos; käynnistyy todennäköisesti 2028 	<ul style="list-style-type: none"> Teboil Oy:n öljysäiliöt NEOT Oy:n nestemäiset polttoaineet Olmar Pori Oy:n rikkihapposäiliöt LSPÖ Oy:n ja Berner Oy:n bitumi ja bulkkituotteiden varastointi ja käsittely Skangas Oy:n LNG-terminaali ja nesteytetyn maakaasun varastointialue Kemira Chemicals Oy:n natriumhydroksidisäiliö Finland Tank Storage Oy:n maanalainen öljytuotevarasto (vuokralla satamalta) Gasum Oy:n varastosäiliöt vaarallisille ja palaaville nesteille

Syväsatama

Tahkoluoto on kuiva-bulk -satama ja se on ollut merkittävä transitosatama. Syväsataman syväys on 15,3 metriä ja laiturin pituus 450 metriä, mikä mahdollistaa suurtenkin alusten kuivan irtotavaran (bulk) purun ja lastauksen. Syväsatamaan kuuluu lisäksi erillinen 140 m laiturialue, jonka syväys on 10 m. Tahkoluodon syväsatama on yksi harvoista Suomen ympäri vuoden sulana pysyvistä satamista, jota ei tarvitse pitää auki jäänmurtajalla. Tämä voi olla merkittävä logistinen valtti Tahkoluotoon sijoittuvien tehtaiden näkökulmasta.

Syväsataman toiminta on aiemmin liittynyt olennaisesti hiilen tuontiin Tahkoluodon kahdelle voimalalle. Venäjän hiilikuljetukset loppuivat syksyllä 2022, mutta nyt satamaan tuodaan hiiltä laivoilla, josta se kuljetetaan laivoilla ja junalla Suomen terästeollisuudelle. Myös tämä toiminta on epäsäännöllistä. Hiilen ohella satamassa käsitellään myös muita kuiva-bulk -tuotteita, kuten malmeja ja rikasteita sekä suolaa kemianteollisuuden tarpeisiin.

Kemikaalisatama

Erillään syväsatamasta on Tahkoluodon kemikaalisatama, jossa on kaksi laituripaikkaa, nestebulk -laituri (kulkusyväys 12m) ja kemikaalilaituri (kulkusyväys 11m). Alusten maksimipituus on 220 m. Vuosittainen liikenne kemikaalisatamaan on noin 800 000 tonnia. Alueella on yksityisten toimijoiden omistamia kemikaalisäiliöitä yhteensä yli 600 000 m³.

Alueeseen kuuluu LNG-termiinali ja varastoalue nesteytetyille maakaasulle.

Hiilivoimalat

Hiilivoimalat ovat olleet olennainen osa Tahkoluodon toimintaa. Vuonna 1976 rakennettu PVO:n voimala on jo lopettanut toimintansa ja purettu. Fortumin 1994 rakentama hiilivoimala on Suomen suurin, mutta sen toiminta loppuu mahdollisesti kokonaan vuoteen 2029 mennessä. Nyt Fortumin hiilivoimalaa käytetään huoltovarmuuden takia. Todennäköisesti tämä Meri-Porin maamerkki joudutaan purkamaan käytön lakattua, koska tilojen muuntuvuus voi olla haastavaa.

Fortum suunnittelee yhteistyössä Porin kaupungin ja sataman kanssa kiinteistönsä uusiokäyttöä ja Tahkoluodon teollisuusaluekokonaisuuden kehitysmahdollisuuksia laajemminkin. Fokuksessa ovat paljon energiaa käyttävän kemianteollisuuden kehitysmahdollisuudet alueella.

Metallien kierrätysasema

Stena Recycling Oy:n kierrätettävän metallin käsittely- ja varastointialue on syväsataman hiilivarastoalueiden pohjoispuolella. Kierrätysmetallien käsittely on satama-alueen merkittävä melulähde. Kierrätysmetallikasa on syttynyt viime vuosina muutaman kerran palamaan ja aiheuttanut merkittävää savukaasujen leviämistä ympäristöön. Yritys kehittää jätteen lajittelua tunnistaakseen sekaan joutuneet, herkästi syttyvät akut paremmin niin, että toiminta saataisiin vastaamaan ympäristölupaa, joka perustuu siihen, että jätteet eivät syty palamaan. Metallien kierrätys käyttää logistiikassaan rekkoja ja laituripaikkaa 28.

Vanadiinin talteenottolaitos

Vanadiinin talteenottolaitos on saanut 8.9.2022 ympäristöluvan (ESAVI/41865/2021) ja laitoksen tulisi olla valmis 2027 ja tuotannossa 2028. Aikataulu on vielä epävarma. Vanadiinilaitos kierrättää sekä prosessiveden että kuonakasoilta valuvat hulevedet niin, että päästöjä vesistöön ei ole. Laitos toimii kiertotalouden periaatteiden mukaisesti.

Vanadiinilaitos ottaa talteen metalliteollisuuden kuonasta vanadiinia. Metalliteollisuuden kuonaa tuodaan noin 400 000 tonnia vuodessa laivoilla SABB:n tehtailta Ruotsista sekä Raahesta. Varastokasojen pölyäminen hallitaan vesikastelujärjestelmällä. Vanadiinipentoksia tuotetaan noin 9 000 tonnia vuodessa. Lisäksi sivutuotteena syntyy muita kemikaaleja. Erotteluprosessi käyttää myös merkittäviä määriä hiilidioksidia, jota tuodaan varastosäiliöön Tahkoluodon ulkopuolelta rekoilla. Tahkoluotoon harkitsee sijoittumista (2024) myös nestemäisen hiilidioksidin terminaali, josta vanadiinilaitos voisi saada tarvittavan hiilidioksidin ilman erillistä varastointia.

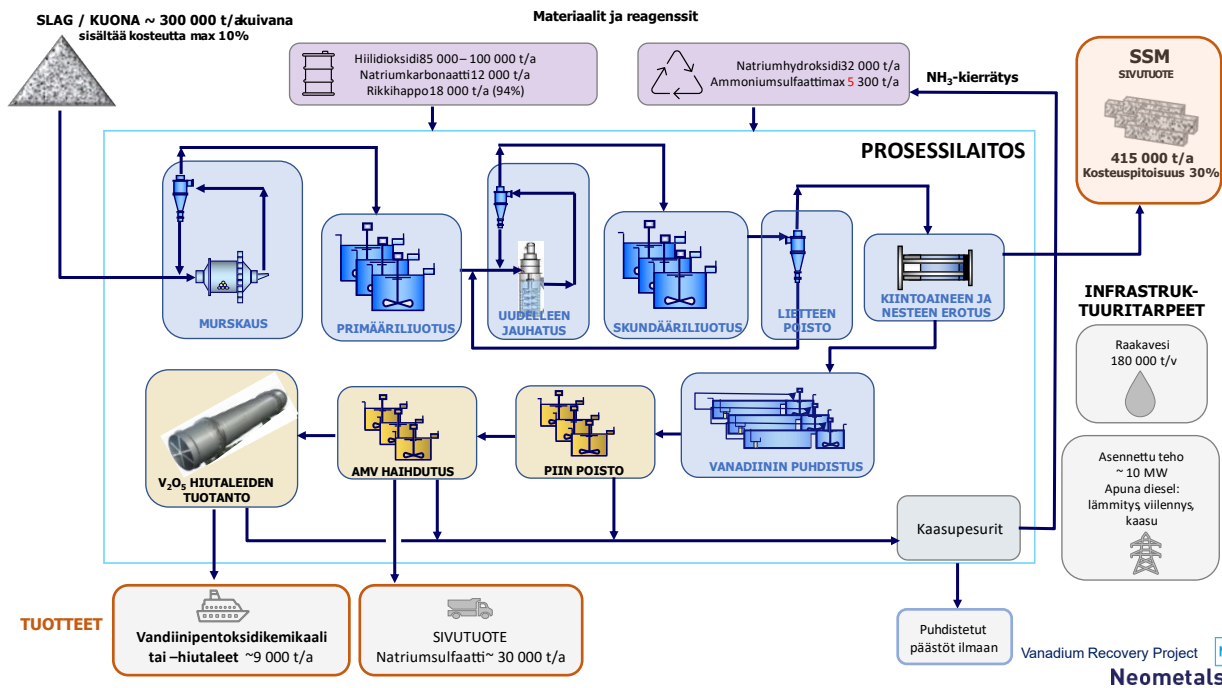
Tuotannossa muodostuu merkittäviä määriä sivutuotetta eli kalsiumkarbonaattipitoista, stabiloitua kuonaa (SSM-kuonaa). SSM-kuonan käyttömahdollisuutta suunnitellun mereentäyttöalueen maa-aineksena selvitetään. SSM:n käyttö mereentäytössä edistäisi toiminnan logistista kannattavuutta ja hiilitasetta, koska SSM:ään on sitoutunut pysyvästi valtavat määrät hiilidioksidia. Tahkoluodon mereentäyttömaan rakenne voisi olla 2 miljoonan hiilidioksiditonniin hiilinielu.

Jos SSM-soveltuisi (asiaa selvitetään 2025) Tahkoluodon mereentäyttöalueen täyttömateriaaliksi, voitaisiin kalkkikivi siirtää suoraan Törnrikarin edustalle. Tämä poistaisi kalkkikiven poisviennistä syntyvän liikenteen. Kalkkikiveä voitaisiin käyttää täyttöön yli 20 vuotta.



Vanadiinin tuotannon sivutuotteena syntyy valtavat määrät kalsiumkarbonaattia (SSM) eli kalkkikiveä. Kalkkikivi on merkittävä hiilinielu, joka parantaa sen käyttökohteiden hiilitasetta esimerkiksi sementin korvaajana. (zoomatessa kuva tarkentuu)

Vanadiinilaitoksen toimintaperiaate, tarvittavat raaka-aineet, infrastruktuuri ja tuotteet



Vanadiinilaitos on ensimmäinen Tahkoluotoon sijoittuva ns. puhtaan teknologian yritys, jonka läheisyyteen sijoittuminen tuottaa synergia- / kasautumisetuja sekä raaka-aineiden että sivutuotteiden kulutuksessa. (zoomatessa kuva tarkentuu)

Liikennevaikutukset

Laitoksen merkittävin ympäristövaikutus syntyy lisääntyvästä liikenteestä. Kokonaisliikennemäärä kasvaa työmatkaliikenteen ym. seurauksena Reposaaren maantiellä ja Porin saaristotiellä 10-20 %.

- Tahkoluodon satamaan laivaliikenne lisääntyy noin 20 alusta vuodessa (nykyisin 120 alusta/v).
- Reposaaren maantien raskaan liikenteen kasvu voi olla jopa 30 %.
- Porin saaristotien raskaan liikenteen kasvu voi olla jopa 50 %

Vanadiinilaitoksen aiheuttama liikenne on laskettu mukaan Porin liikennemallin päivitykseen 2024, jonka tulokset Liikennekohdassa.

Liikenteeseen ei ole laskettu vanadiinin tuotannon sivutuotteena syntyvän kalkkikiven (SSM) poisvientiä, jos sille ei löydy käyttöä Tahkoluodossa. Poisvietävät määrät olisivat 200 000 m³ vuodessa, mikä tarkoittaisi merkittäviä kasettiautomääriä liikennettä vt2:lla. Parempi vaihtoehto olisi SSM:n laivaaminen ja vieminen jatkokäyttöön esim. sementtiteollisuudelle sementin korvaamiseen.

Liikennemäärien kasvun aiheuttamat ongelmat liittymien toimivuudessa ja liikenneturvallisuudessa ovat merkittäviä sekä Reposaaren maantiellä että Porin saaristotiellä.

Ongelmien poistamiseksi ehdotetaan:

1. Reposaaren maantielle Tahkoluotoon tulevalle osuudelle kevyen liikenteen väylää, joka voisi toimia myös varaliikenneyhteytenä. >> Tämä väylä on jo tiesuunnitelma- ja kaavaehdotusvaiheessa. Valmistuminen aikaisintaan 2030.
2. SSM:n hyödyntäminen mereenlaajentumisalueen täytössä tai sen laivaaminen poisvietäväksi. Kumi-pöräkuljetuksia ei suositella raskaan liikenteen lisääntymisen takia.
3. Porin saaristotien kunnostusta ja kehittämistä raskaan liikenteen näkökulmasta.

Meluvaikutukset

Laitoksen merkittävien melulähteiden ovat alueella toimivat työkoneet. Mittaustulosten mukaan VN:n ohjearvot eivät todennäköisesti ylitä vanadiinilaitoksen toiminnan takia Tahkoluodon kylän eli lähimpien asuinrakennusten alueella. (YVA s.83,84) Kylä on huomioitu YVA:ssa, koska alueella on voimassaoleva asemakaava.

Satama-alueen kehitysnäkymiä ja tarpeita

Satama-alueelle on tehty Porin sataman yleissuunnitelman päivitys 2007 - 2018 (EP-Logistics Oy). Yleissuunnitelmassa ehdotetut (ve3) toimenpiteet on jo pitkälti toteutettu tai toteutumassa. Satama on käynnistämässä Porin sataman kehittämissuunnitelman päivityksen, jossa arvioidaan myös mahdollisen mereentäyttöalueen kolmannen syväsataman tarpeellisuutta ja kannattavuutta. Syväsatamapotentiaalia on turha merkitä yleiskaavaan, jos sen toteuttaminen ei ole todennäköistä.

Porin satama on tuonut esille seuraavia tulevaisuuden näkymiä ja kehitystavoitteita.

Maa-alueet:

- Satama on tällä hetkellä käytännössä rakentunut täyteen, eikä laajenemisalueita enää ole, jos vanadiinin talteenottolaitos toteutuu. Vapaata maa-aluetta on muutamia hehtaareita öljysataman alueella.
- Sataman liikennealuetta LS voidaan pienentää niin, että aluetta voidaan tarjota tonttimaana yrityksille.
- Nykyisten sähköasemien muuntamokenttien ympärillä on noin 4 ha laajenemisaluetta. Merikaapeleiden Katainiemen rantautumispaikan lähistöllä on yli 8 ha rakentamatonta metsää, joka soveltuu merituli-voiman muuntamokentälle.
- Hiilikenttien käytössä on tällä hetkellä lähes 40 ha – alueiden uudistuminen riippuu Fortumin kivihiihivoimalan lopullisesta sulkemispäätöksestä.
- Tuhkan läjitysalue on noin 10 ha. Käyttöönotto edellyttää täyttämisen loppuunsaattamista.
- Fortumin hiihivoimalan ympäristö on noin 15 ha.
- Stena Recyclingin yli 10 ha:n alue on keskeisellä paikalla Tahkoluodossa ja toimii hyvin.
- Teollisuustoiminnan tarpeisiin uusiutuvaa aluetta on siis 50-70 ha, mutta se ei ole kovin nopeasti saatavissa käyttöön.
- Sataman toiveissa on laajentaa nykyisen öljysataman teollisuusaluetta nykyisen sataman aidan toiselle puolelle Köylysen suuntaan noin 6 ha. Alue soveltuu Forkan ja loma-asumisen läheisyyden takia tavalliselle teollisuudelle tai CO₂ terminaalille.



Vasemmalla nykyiset muuntamokentät ja niiden lähellä olevat laajentumisalueet. Oikealla Tahkoluodon uusiokäyttöalueita. Ilmakuvat ja kiinteistörajat ©MLL 2023.

Satama-alueen ajankohtaiset rakennushankkeet:

- Satama-alueen kolme tuulivoimalaa puretaan, eikä uusia rakenneta tilalle, koska ne häiritsevät satamatoimintaa >> kaavamääräykset voi poistaa. Aallonmurtajalla tuulivoimalat säilytetään.
- CEF-tuki saatu kahden uuden laiturin rakentamiselle: laiturit 2 ja 29 valmiita, RoRo rakenteilla.
- Vanadiinin talteenottolaitos valmistuu (toivottavasti) vuoden -27 loppuun mennessä: perustuksiin tarvitaan 1½ milj. tonnia kiviaineksia >>> synnyttää paljon liikennettä.
- Törnikarin vieressä olevalla vanhalla tuhkan läjityskenttää voi täyttää nyt myös muilla raaka-aineilla, kuten vanadiinilaitoksen SSM-sivutuotteella. Täyttö vastasi vanadiinilaitoksen yhden vuoden SSM:n tuotantoa.

Muutosalueet:

- PVO:n puretun voimalaitoksen alue.
- Fortumin voimalaitoksen alue.
- Hiilivoimalalta vapautuvan sähköasemakapasiteetin käyttö.
- Hiilen varastointi- ja lastauskentät.
- Törnikarin rakentuminen vanadiinin talteenottolaitoksen käyttöön.

Liikenteestä:

- Kiertotalouden raaka-aineiden kuljetukset tulevat kumipyörillä.
- Vanadiinin talteenottolaitoksen rakentaminen. Muut materiaalivirrat kulkevat pääasiassa laivoilla.
- Alueelle sijoittumista harkitsevan CO₂-terminaalin kuljetukset: 103 junavaunua päivässä (= 2-3 juna?) ja terminaaliselvityksen skenaario 2:ssa lisäksi 60 säiliöautoa päivässä.

Läjityksistä:

- Ruoppauslajitys: koheesiomaa ei ole ominaisuuksiltaan perustamiskelpoista ilman stabilointitoimia.
- Puhtaiden ruoppausmassojen sijoittaminen ei ole ongelma.
- Mahdollinen satama-alueen laajennus merelle voi käyttää sekä suiston ruoppauksen että merituulivoimaloiden rakentamisen ruoppausmassoja, jos aikataulut sopivat yhteen.

Tavoitteita aluerajauksiin ja kaavamääräyksiin:

- Liikenteelle varaväylä (rakennettava kevyen liikenteen väylä sopii tähän).
- Satama-alueen rajaaminen pienemmäksi niin, että alueesta voidaan osoittaa tontteja muuhun toimintaan. – tehty.
- Yleisesti tavoitteeksi mahdollisimman monipuolisen T-kem-toiminnan sallivat kaavamääräykset ja rajaukset.

Mahdollisia uusia toimijoita

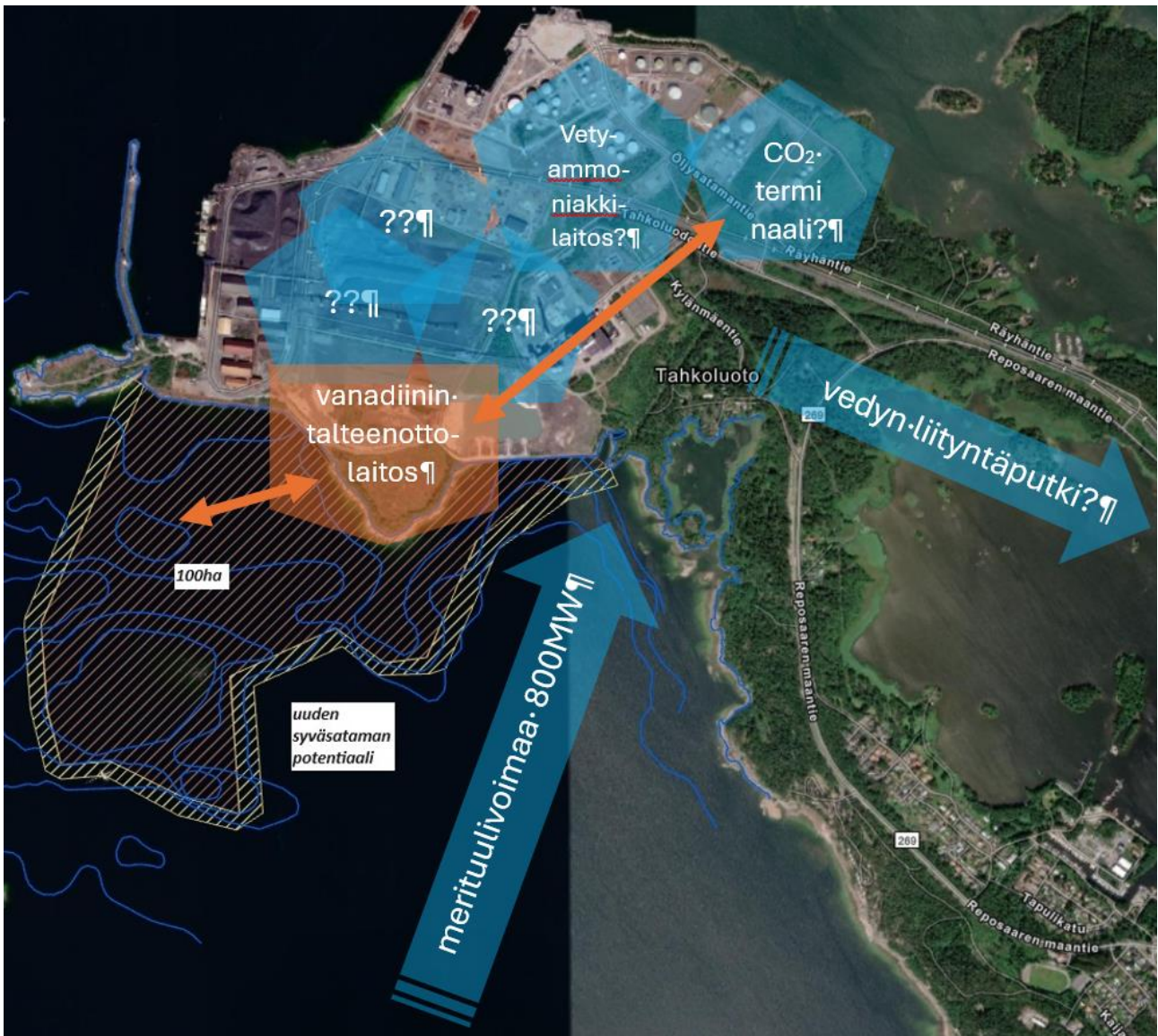
Useat eri puhtaan siirtymän toimijat suunnittelevat sijoittumista Tahkoluodon sataman teollisuustonteille. Tahkoluodon kilpailutekijöitä ovat:

1. Merituulivoimasähkö (lainsäädäntö on muuttumassa sähkön kulutuksen sallivaksi tuotantopaikan lähistöllä).
2. Erinomaiset syväsatamat, jotka pysyvät sulina ympäri vuoden.
3. Rautatie ja vt2.
4. Prosessiveden saatavuus.
5. Sijainti erillään herkistä toiminnoista (lähintä kesäasumista lukuunottamatta).
6. Eri toimijoiden synergiaympäristön syntyminen, kasautumisedut.

Kehittämisen rajoitteita ja ratkaistavia ongelmia ovat:

1. Maa-alueen loppuminen.
2. Maantiekuljetusten ruuhkat, Saaristotien kunto ja kapasiteetti, Reposaaren silta, Kaanaan eritasoliittymä.
3. Lisääntyvän raskaan liikenteen aiheuttama melu koko vt2:n varrella.
4. Mahdollisesti lisääntyvien ylläleiveiden kuljetusten aiheuttamat liikenneongelmat vt2:n varrella.
5. Reposaarentien 2 km pitkä ja kapea kannas, joka muodostaa pullonkaulan kaasuputkien ja voimalinjojen lisäämiselle.

Alueelle sijoittuvat yritykset tuottavat omat vaikutusten arviointinsa esim. kemikaaliturvallisuuden suhteen. Varmoja sijoittujia ei vielä ole, mutta kaavasta pyritään tekemään mahdollisimman väljä mahdollistamaan joustavan toimintojen kehittymisen alueella.



Tahkoluodon edustalle rakentuva Merituulipuisto mahdollistaa alueelle energiaintensiivisen, puhtaan siirtymän kemianteollisuusalueen kehittämisen. Kuvassa myös Tahkoluodon mereen laajennukselle tehdyssä esiselvityksessä suunniteltu täyttömaan muoto (Ramboll 2024). Alueen muoto tarkentuu pohjan luotauksen ja muiden tietojen pohjalta. Ilmakuva ©MML 2025.

Satama ja teollisuusalueen laajennus täyttömaalle

Nykyisellä noin 200 ha:n satama-alueella on enää jäljellä vain muutamia rakentamattomia tai varausta vailla olevia alueita ja nyt käytössä olevien alueiden toiminnan mahdollinen uusiutuminen kestää kauan. Alueelle on kuitenkin kehittymässä puhtaan siirtymän energiantuotannon ja kemianteollisuuden synergiaympäristö, jolle voidaan tarjota lisää tilaa laajentamalla Tahkoluotoa etelän suuntaan. Alustavien arvioiden mukaan täyttömaa-alue voisi olla noin 100 ha ja sen reunaan syntyisi mahdollisuus uudelle syväsatamalle. Täytettävän alueen syvyys vaihtelee 1-5 m:n välillä ja potentiaalisen syväsataman kohdalla on luonnostaan 12-17 m syväys.

Alueelle tehdyssä esiselvityksessä (Ramboll 2024) täyttömaan rakentamisen hinnaksi arvioitiin 160 miljoonaa € ulkopuolelta ostetuilla täyttömateriaaleilla. Täyttömaan arvo onkin Meri-Poriin syntyvän teollisuus- ja energiahankkeiden kasautumisympäristön / synergiaympäristön syntyminen mahdollistamisessa, ei niinkään edullisen tonttimaan tuottamisessa. Tahkoluodon edustan merituulivoima tekee alueesta erityisen sijoittumiskohteen.

Täyttömaa-alueen selvitystarpeet ovat mittavat. Alueen rakennettavuus ja keskeiset vaikutukset on selvitettävä ennen kuin alue voidaan osoittaa yleiskaavassa. Täyttömaan rakentamisen ja sille tavoitellun käytön vaikutukset arvioidaan osana kaavan vaikutusten arviointia AKL (ent. MRL) 9§. Myös käynnissä oleva maakuntakaavan uudistus odottaa yleiskaavaselvitysten tuloksia aluevarausta varten. Tarvittavat selvitykset käynnistettiin ELY-keskuksen kanssa käytyjen neuvottelujen jälkeen 2023.

Koska hanke on mittava, haluaa ELY-keskus arvioida, tarvitseeko alue vielä erillisen YVA-prosessin, vaikka mereentäyttöalueet eivät ole YVA-laissa olevien hankkeiden listalla (<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190126>). Selvitysten pohjalta kootaan myös YVA-tarpeen arviointimateriaali, jonka pohjalta ELY-keskus antaa perustellun päätelmän siitä, tarvitaanko yleiskaavavaiheessa myös YVA-prosessi. YVA voidaan vaatia, jos katsotaan, että hankkeen vaikutukset ovat verrattavissa listalla olevien hankkeiden vaikutuksiin. Koska vaikutukset arvioidaan myös kaavoituksen yhteydessä, arvioitavaksi jää, mitä lisäarvoa erillinen YVA-prosessi tuottaisi.

Selvitystarpeet:

1. Rakennettavuuden esiselvitys: alustava muoto, massat ja hinta-arvio - tehty
2. Levähtävät linnut - tehty
3. Riuttaluontoselvitys - tehty
4. Meriarkeologinen selvitys - tehty
5. Geotekniset selvitykset, alueen tarkempi muotoilu ja täytön suunnittelu
6. Virtausmallinnus
7. Vihreän siirtymän kriteeristön (DNSH) toteutuminen sataman laajenuksessa (vaikuttaa hankkeen ja yritysten EU:n rahoitukseen).

Yhteenveto sataman maankäytön kehitystavoitteista ja muutoksista

- Tuulivoiman tarvitsemien kaapeleiden rasituksia ei haluta lisää satama-alueelle.
- Kallioholmaan menee nyt kaapelivarauksia, jotka voivat riittää neljälle merituulipuiston laajenuksen voimalalle mutta satama-alueelle ei haluta enempää maakaapelien rasitusuria.
- Tuulimyllyjen tarvitsemat suojavyöhykkeet häiritsevät satamatoimintaa ja ne halutaan purkaa mantereelta.

- Kuinka suurelle merituulivoiman määrälle on Tahkoluodossa tarkoituksenmukaista tarjota sähköasema-alueita ja 400kV:n voimalinjoja niin, että alueen teollisuus voi myös kehittyä?
- Törnökarin edustan täyttömaata tarvitaan tuulivoimaa hyödyntävälle kemianteollisuudelle. Uuden syväsataman suunnittelussa ja kannattavuudessa tulee huomioida alueen eteen todennäköisesti vedettävä Merituulipuiston kaapelimatto.
- Tahkoluodon teollisuusalueet halutaan mahdollisimman joustaviksi kemianteollisuuden kehityskohteiksi.

Johtopäätökset:

- Sataman liikennealuetta voidaan supistaa teollisuustonttimaan tarpeisiin.
- Sataman teollisuusaluetta laajennetaan Köylän suuntaan.
- Sataman liikennealueen ulkopuolelle jäävät alueet osoitetaan mahdollisimman joustavasti kemianteollisuudelle ja energiantuotantoon.
- Pistoraitteita voidaan rakentaa sataman ja teollisuuden tarpeisiin ilman kaavamerkintää.
- Merituulivoiman kaapeleille n. 100m leveä rantautumispaikka Katainiemestä Suistokiinteistön kii-
lan kautta.
- Otetaan Vihreän siirtymän mukaisuuden eli ”ei merkittävää haittaa” –periaatteen (DoNo Significant Harm, DNSH) arvio Tahkoluodon kehityksen ja täyttömaan vaikutusten arviointiin.
- Täyttömaan selvitykset käynnissä, vasta niiden perusteella johtopäätökset.

Avoimina olevia kysymyksiä:

- Kuinka suurelle merituulivoimakapasiteetille varataan uutta sähköasemakapasiteettia?
- Tarvitaanko uusia 400kV:n voimajohtouria?
- Miten nykyinen 400kV:n linja uusitaan? – Ajoitus?
- Mikä on Fortumin muuntamokentän hyödyntämisen ajoitus?
- Onko kolmannelle satamalle potentiaalia? – Sataman selvitys?
- Osoitetaanko uusi laivaväylä ja sen yhteystarve kaavassa?

5.4 Kemikaaliturvallisuus

Dominoefekti

Porin Tahkoluodon kemikaalisataman dominovaikutukset on arvioitu 2018 (Pöyry Oy). Selvityksen mukaan Tahkoluodon toimijoiden alueella nykyinen varautuminen ja vaaratilanteiden tiedostaminen koetaan hyväksi ja dominovaikutusten syntyminen nähdään erittäin epätodennäköisenä. Mallinnusten perusteella demoni-vaikutusten leviäminen jää Tahkoluodon alueelle.

Dominovaikutusten arviointi tulee tehdä uudelleen, jos alueen toimijat oleellisesti muuttuvat. Uusien toimijoiden sijoittumisessa ja lay-out suunnittelussa tulee myös arvioida toiminnan aiheuttamat dominovaikutukset. Niihin ei yleiskaavatasolla oteta muuta kantaa kuin, että vaikutukset eivät saa levitä satama-alueen ulkopuolelle.

Seveso-riskikartoitus

Seveso-laitosten eli vaarallisia kemikaaleja käsittelevien laitosten lähellä on maankäyttö- ja rakennusasetuksen (895/1999) 57§:n mukaan huolehdittava vaarallisista aineista aiheutuvan suuronnettomuusvaaran torjumiseksi riittävistä suojaetäisyyksistä. Lisäksi ympäristöministeriön ohjekirje 22.6.2015 tarkentaa suunnittelun lähtökohtia seuraavasti:

1. Kaavoituksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota riskeihin ja suuronnettomuusvaaran torjuntaan Tukesin tuotantolaitoksille ja varastoille määrittelemillä [konsultointi]vyöhykkeillä.
2. Kaavoitettaessa tulee ottaa huomioon myös tuotantolaitoksen toiminnan mahdollinen laajenemistila, evakuointitarpeet ja pelastuslaitoksen toimintaedellytykset.
3. **Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista suuronnettomuusriskin piiriin kuuluvan konsultointivyöhykkeen sisälle, tulee kaavatyön yhteydessä pyytää lausunto Tukesilta. Konsultointivyöhyke ei siis kuvaa varsinaisen suuronnettomuusvaaran vaaraetäisyyttä vaan yleisesti vaaran mahdollisuutta ja sen asiantuntija-arvion tarvetta.**

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

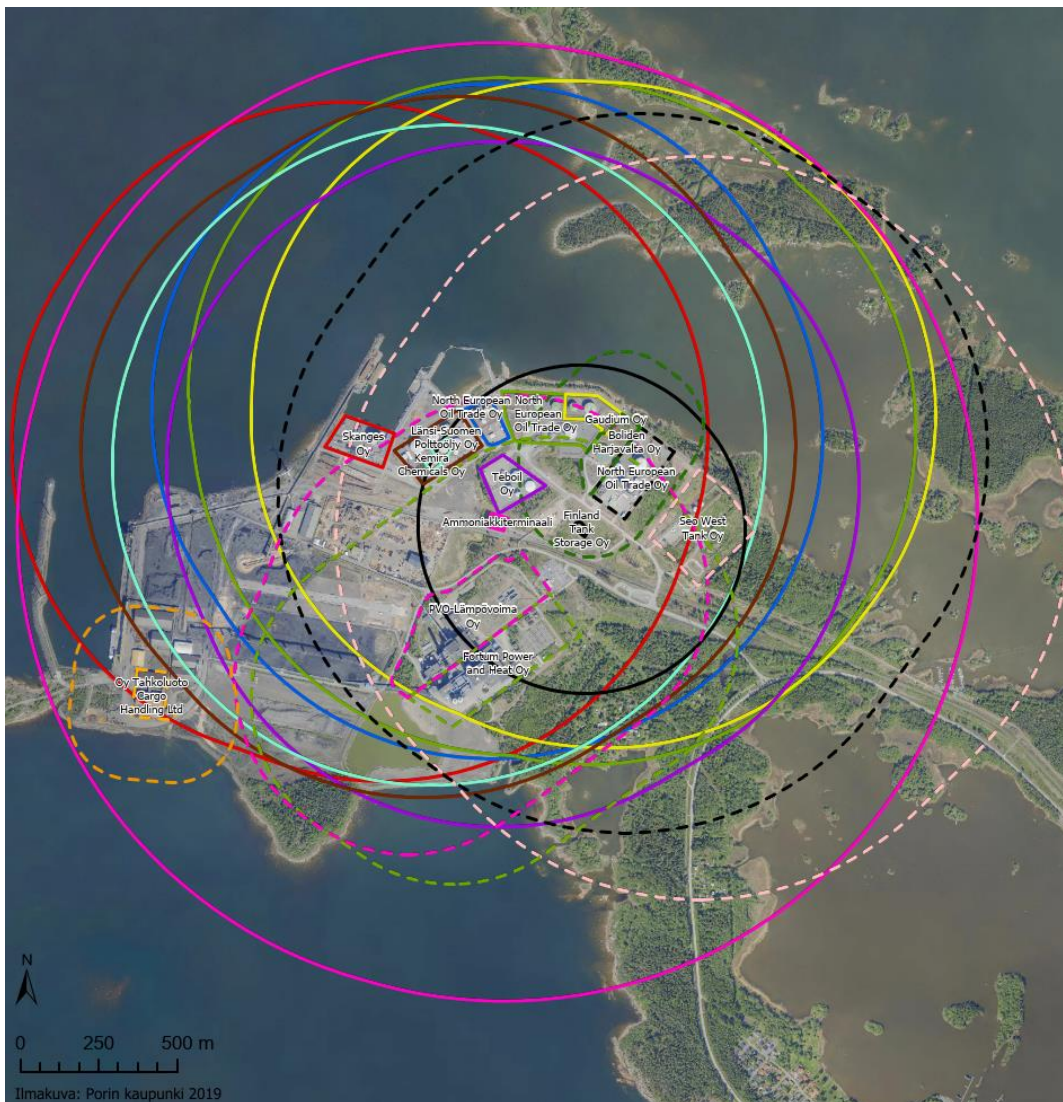
Tahkoluodon satamassa toimii 13 Tukesin valvonnassa olevaa kohdetta, joiden lupatasot ja konsultointivyöhykkeet on esitetty oheisessa taulukossa ja kuvassa.

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
Boliden Harjavalta Oy (Olmarin säiliö)	Lupalaitos – lupa on	0,2 km

Tarkasteltavat Tukesin valvonnassa olevat laitokset. TS=Turvallisuus selvitysvollinen, MAPP= Toimintaperiaateasiakirjavelvollinen (major accident prevention policy). Lähde: Porin Tahkoluodon satamaosan nykytilan suuronnettomuusriskikartoitus maankäytön suunnittelua varten - selvityksen päivitys. Gaia Consulting Oy 25.3.2020

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 selvitettiin ja todettiin, että toiminnasta ei aiheudu onnettomuuksia, joilla olisi maankäytön suunnittelun kannalta oleellisia vaikutuksia. Lisäksi selvityksessä tarkasteltiin pääasiassa Mäntyluodon puolella toimivan, mutta myös Tahkoluodossa operoivan Olmarin sekä alueella hiiltä käsittelevän Rauanheimo Oy:n toimintaa.



Tahkoluodossa Tukesin valvonnassa olevien laitosten konsultointivyöhykkeet. Konsultointivyöhyke ei kuvaa suuronnettomuuden riskialuetta vaan tarvetta käydä keskustelua Tukesin kanssa turvallisuuteen liittyvistä hankkeista. Lähde: Porin Tahkoluodon satamaosan nykytilan suuronnettomuusriskikartoitus maankäytön suunnittelua varten - selvityksen päivitys. Gaia Consulting Oy 25.3.2020

Maankäytön suunnittelun kannalta keskeisimmiksi onnettomuusskenaarioiksi osoittautuivat ammoniakki-
vuoto sekä tyhjän bensiinisäiliön höyryräjähdys. Näiden skenaarioiden lisäksi maankäytön suunnittelun kan-
nalta relevantteja skenaarioita ovat polttonesteiden vallitilapalot. Tukes on linjannut, että vaaraa aiheutta-
vien laitosten tulipalojen savukaasuja ei huomioida maankäytön suunnittelussa, koska kaikkien tulipalojen
savukaasut ovat vaarallisia. Myöskään heitteitä ei huomioida. Maankäyttöä rajoitetaan sen mukaan, miten
erilaiset kaasupitoisuuksien, huippuylipaineen ja lämpösäteilyn kynnyksarvot ylittyvät eri skenaarioissa. Se-
veso-direktiiviin liittyvät suuronnettomuusvaarasta aiheutuvat maankäytön rajoitukset on esitetty oheisessa
kuvassa.

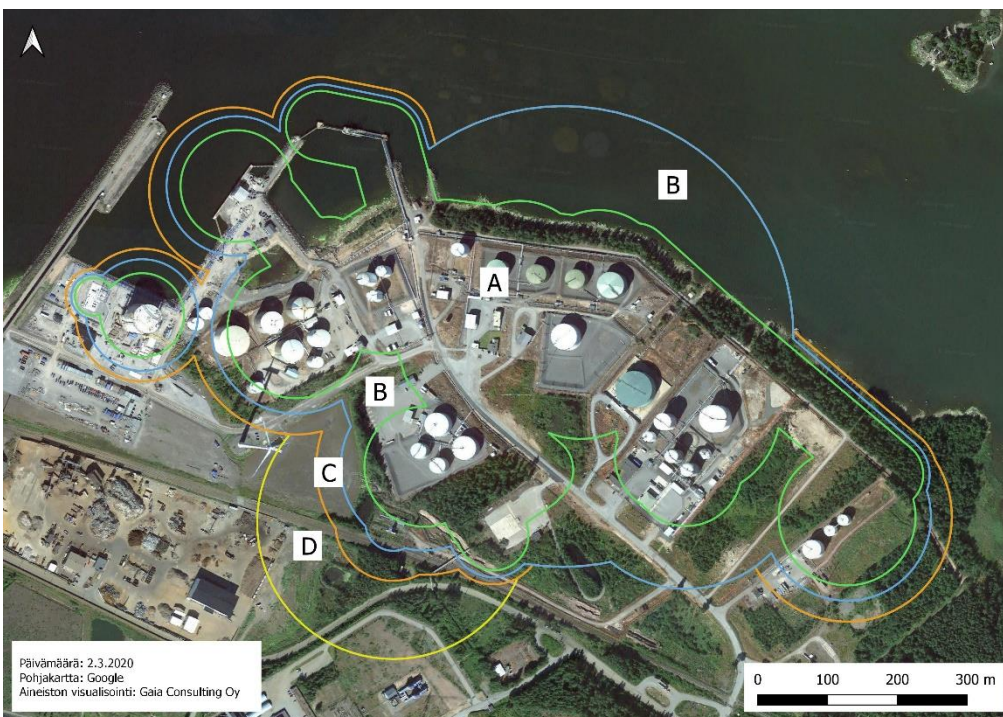
Maankäytön rajoitukset

Vyöhyke A (vihreän viivan sisäpuolelle jäävä alue): Alueella sallitaan vain suuronnettomuusvaarallinen teol-
lisuus sekä satamatoiminnot, joissa liikkuu vähän ihmisiä. **Alueelle ei voida sijoittaa tuotanto- ja varastoti-
loja tai työpaikkatiloja, jotka eivät liity satamatoimintaan tai suuronnettomuusvaaralliseen teollisuuteen.**
Alueelle ei luonnollisesti voida sijoittaa pientaloasutusta 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. Suuronnettomuus-
vaarallinen 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 haa-
voittuvia toimintoja (esim. kerrostaloalueet, palvelut, virkistysalueet yms.). Alueelle ei voida sijoittaa haa-
voittuvia hitaasti evakuoitavia toimintoja (esim. koulut, päiväkodit, sairaalat, hoitolaitokset, massatapahtu-
mat yms.).



*Suuronnettomuusvaa-
rasta aiheutuvat maan-
käytön rajoitukset.
Lähde: Porin Tahkoluo-
don satamaosan nykytilan suuronnettomuusris-
kikartoitus maankäytön
suunnittelua varten - sel-
vityksen päivitys. Gaia
Consulting Oy 25.3.2020*

Rauanheimon toimintojen sijainti ja vaikutukset eivät ole kokonaisuuden kannalta merkittäviä.

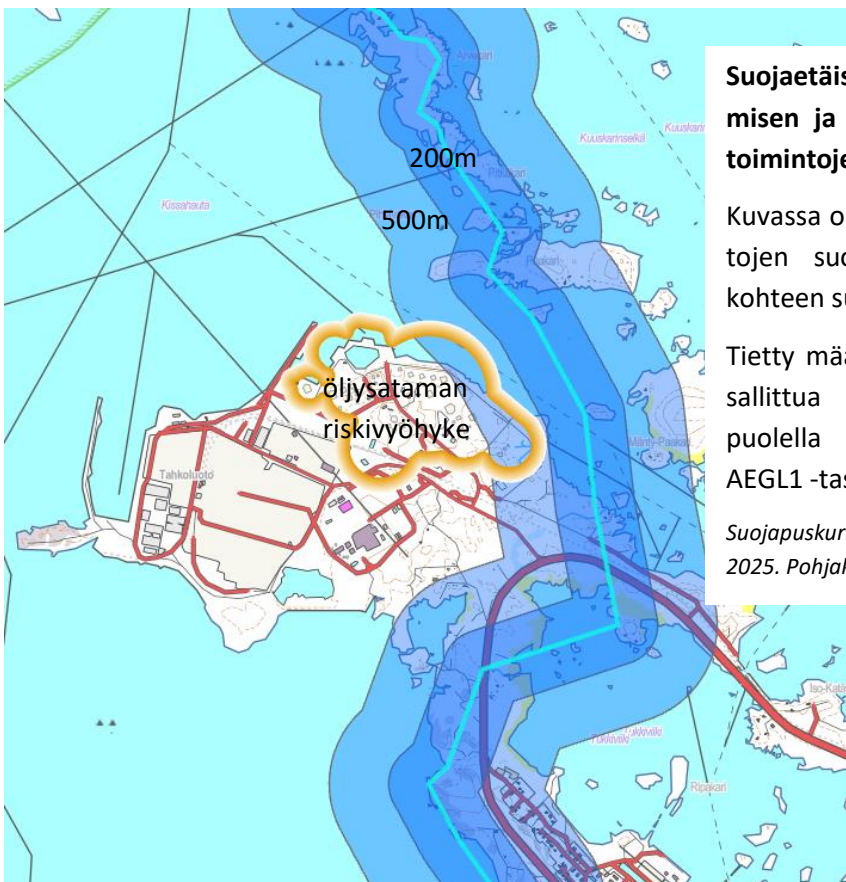
Vaarallisten aineiden kuljetuksien (VAK) pääreitit Tahkoluodosta ovat valtatie 2 Yyterinniemen läpi sekä rautateitse tapahtuvat kuljetukset Tampereen rataa pitkin. Näihin kuljetuksiin liittyen ei selvityksessä ole annettu maankäyttösuosituksia. **VAK-reitit otetaan kuitenkin huomioon maankäytön suunnittelussa,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

Kehittyvän maankäytön huomioiminen

Tahkoluoto on kehittymässä puhtaan siirtymän kemianteollisuuden kasvukohteeksi hyvän logistisen sijaintinsa ja merituulivoiman ansiosta. Sitä, millaista kemianteollisuutta alueelle sijoittuu, ei voida tietää. Sen takia potentiaalisen, yleiskaavassa osoitettavan kemianteollisuuden vaarallisuudelle voidaan asettaa turvapuskuri / suojaetäisyys haavoittuvien toimintojen (asuminen, loma-asuminen ym.) suunnasta. Tavoiteltava puskurietäisyys/suojaetäisyys on TUKESin mukaan (Miska Perkkiö) 500 m, mikä tarkoittaa, että kemianteollisuuden tontin rajasta tulee olla vähintään 500m:n etäisyys haavoittuvaan toimintaan. Kemianteollisuuden keskinäiset sijoittumismahdollisuudet ja suojaetäisyydet suunnitellaan kunkin hankkeen ja riskien arvioinnissa ja rakennuspaikan lay-out suunnittelussa.

Alueelle tehty puskurianalyysi osoittaa, että Tahkoluodossa ja täyttöalueella 500 m:n suojaetäisyys toteutuu hyvin kaikkialla muualla paitsi sataman koilliskulmassa. Koilliskulmassa kemianteollisuuden puskurietäisyys tulisi olla alle 200 m. Tämän lisäksi sataman nykyisen aidan toisella puolella oleva alue soveltuu ”normaalille” teollisuudelle.

Tulevaisuuden kemianteollisuuden myötä myös vaaralliset kuljetukset lisääntyvät Reposaaressa maantiellä, vt2:lla ja Saaristotiellä. Uusien kevyen liikenteen väylä toimii varaväylänä vuodesta 2030 eteenpäin.



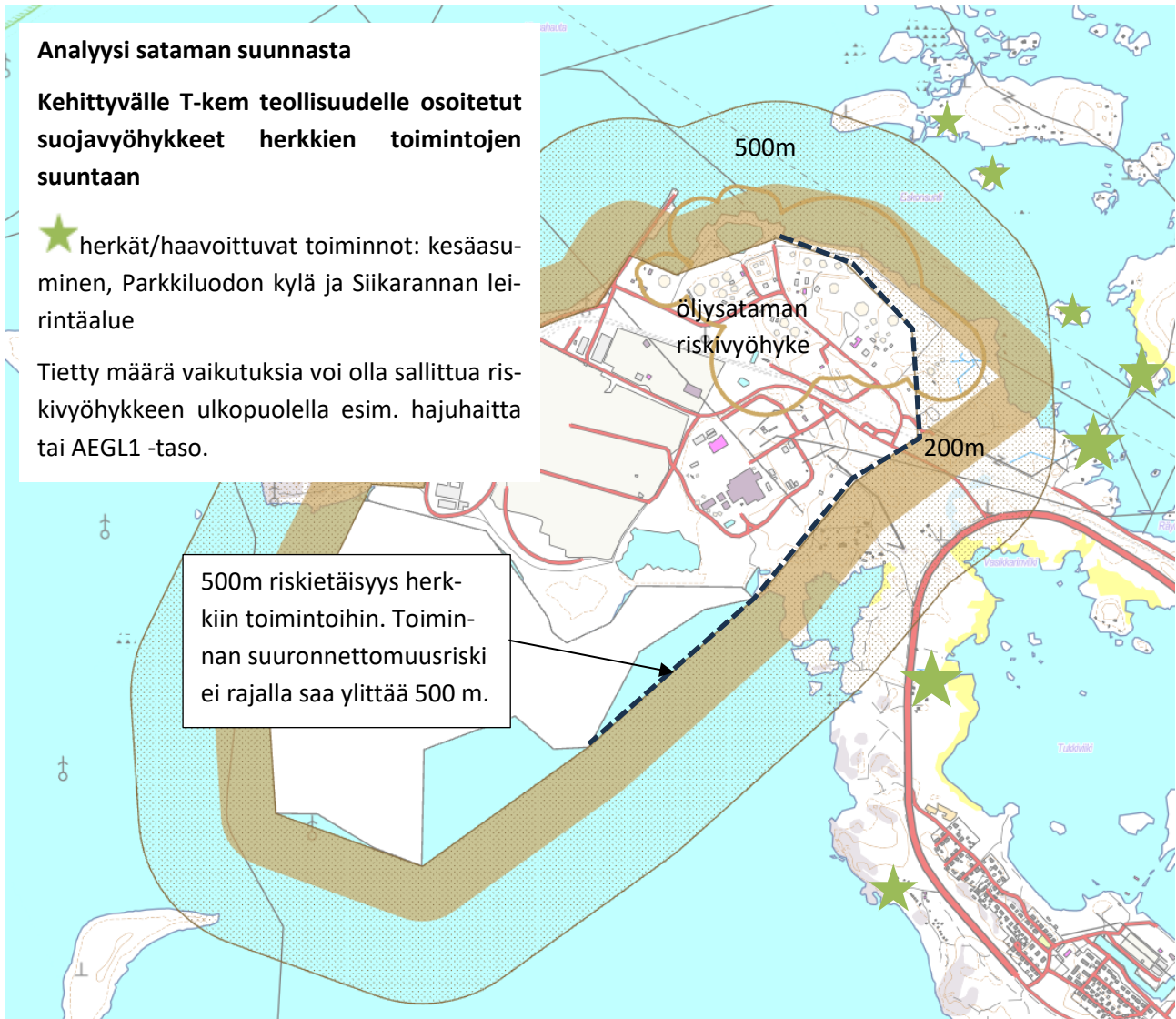
Suojaetäisyysanalyysi kesäasumisen ja muiden haavoittuvien toimintojen suunnasta

Kuvassa on haavoittuvien toimintojen suojauskurit vaarallisen kohteen suuntaan 200m – 500m.

Tietty määrä vaikutuksia voi olla sallittua suojaetäisyyden ulkopuolella esim. hajuhaitta tai AEGL1 -taso.

Suojapuskurianalyysi. Kaavoitusyksikkö 2025. Pohjakartta ©MLL 2024

Suuronnettomuuden suojauskurit kesäasumisen ja muiden haavoittuvien toimintojen suunnasta.



Kehittyvän kemianteollisuuden 200m:n ja 500m:n riskivyöhykkeet herkkien toimintojen suuntaan. Kaavoitusyksikkö 2025. Pohjakartta ©MLL 2024

Tukesin nettisivulla Maankäytön suunnittelusta lukee: ”Konsultointivyöhyke ei ole sama kuin suojavaovyhyke tai suojaetäisyys, vaan vyöhykkeen tarkoituksena on varmistaa, että onnettomuusvaaralliset kohteet tulevat riittävällä tavoin huomioiduksi maankäytön suunnittelussa. Konsultointivyöhyke on laitokohtainen ja se alkaa tyypillisesti laitoksen kiinteistön rajasta. Konsultointivyöhyke on laitoksen tunnistetuista onnettomuusvaarojen seurauksista riippuen 0,2–2 km.” Tahkoluodossa voidaan varautua kemianteollisuuden tulevaisuuden kehittämiseen osoittamalla sataman teollisuusalueen ympärille 1,5 km konsultointivyöhyke.

Johtopäätökset:

- Suuronnettomuusvaara ei aiheuta maankäytön rajoituksia satama-alueen ulkopuolella. Kehittyvälle kemianteollisuudelle tulee osoittaa suojaetäisyys ja konsultointivyöhyke. >> Uusi lähestymistapa kaavamerkintään!
- Dominoefekti ei nykytilanteessa laajene alueen ulkopuolelle ja se varmistetaan myös tulevien hankkeiden layout-suunnittelussa.
- Vaarallisten aineiden kuljetusreitit on otettava huomioon liittymä- ja rinnakkaistiesuunnittelussa → eritasoliittymälle kiertotie ja liikenteen varaväylät.

5.5 Sataman ja teollisuusalueen ympäristöhäiriöt

Pölyäminen

Alueen uusi pölylähde tulee olemaan vanadiinin talteenottolaitos. Kuonavarastokasoja kuitenkin kastellaan, niin että pölyä ei päästetä leviämään alueen ulkopuolelle.

Pölyämistä alueella aiheuttavat myös hiilen (loppuu todennäköisesti seuraavan viiden vuoden kuluessa) sekä rautamalmirikasteiden ja muun irtotavaran käsittely. Rauta- eli ferrosulfaattikuljetusten Kaanaan teollisuusalueelta Tahkoluotoon on myös todettu aiheuttavan pölyämistä, mutta tällaisia kuljetuksia on hyvin vähän.

Tärinä

Raidekuljetusten aiheuttamaa tärinää on tutkittu Porin radalla kesän ja syksyn 2019 aikana. Kaava-alueella ei synny tärinästä haitallisia vaikutuksia, koska maaperässä ei ole pehmeikköjä, radan varrella ei ole merkittävää asutusta ja junanopeudet ovat alhaiset. Tahkoluodon sataman kuljetukset kulkevat vt2:n viertä Porin kesustaajaman sivuitse, joten raskaiden junavaunujen tärinävaikutuksia syntyy myös kaava-alueen ulkopuolella. Tärinävaikutuksista tilattiin vuonna 2024 uusi selvitys (WSP). Siinä arvioitiin rautatiekuljetusten kasvua kahdesta junavuorosta kuuteen ($2 > 6$). Kasvuskenaariossakaan rautatiekuljetusten aiheuttama tärinä ei etene rautatien varrella oleviin rakenteisiin tai alueille, joille on osoitettu maankäyttöä Tahkoluodossa eikä Yyteriniemen osayleiskaavan alueella.

Valaistus

Satama-alue on pimeään aikaan voimakkaasti valaistu, mikä on merkittävä ero muuhun suunnittelualueeseen verrattuna. Alueen ympärillä olevaa suojapuustoa tulisi säilyttää mahdollisimman paljon niin, että vähennetään valaistuksen mahdollisesti aiheuttamaa haittaa. Satama-alueen valot ovat kuitenkin osa alueen ominaispiirrettä, eikä alueen välittömässä läheisyydessä ole vakituisen asumisen tai matkailun alueita. Reposaarentien aluetta tyhjennetään satamatoimintojen kehityksen varmistamiseksi vuoden 1997 osayleiskaavan pohjalta.

Myös tuulivoimalat ja merimerkit on rannikolla valaistuja. Merituulipuiston suunnittelun yhteydessä tehtyjen tarkastelujen mukaan tuulivoimaloiden aiheuttama välke ei ylitä loma-asuntoalueiden ohjerajoja.

Melu

Valtioneuvoston ohjearvot

Melun ja maankäytön vuorovaikutusta arvioidaan Valtioneuvoston melun ohjearvojen avulla.

Ohjearvot ulkona	Päivällä L_{Aeq} , klo 7–22	Yöllä L_{Aeq} , klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ^{1,2}
Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³

Valtioneuvoston päätös 993/1992: Ulkona käytettävät keskiäänitason L_{Aeq} ohjearvot, joita käytetään myös ympäristöluvuissa. Taulukko: Tahkoluodon meluselvitys 2022/Sitowise.

Meluseelvitys

Porin satama Oy ja Stena Recycling Oy tilasivat Tahkoluodosta yhteismeluseelvityksen 2022 (Sitowise, YKK65738). Alueen voimakkaimmat melupäästöt syntyvät metallien kierrätysterminaalien kaapelimurskaimesta, ilmanerotuspuhaltimesta ja lastauksesta. Pistelaskentojen mukaan kierrätysterminaalien toiminnasta syntyvä yli 50dB:n keskiäänitaso leviää erityisesti Katainiemen suuntaan. Säiliölaivojen melu leviää mökkisaariin ja rautatiekuljetusten melu Räihään, mutta yö- ja päivä melun keskiäänitasot L_{Aeq} jäävät rakennuspaikoilla alle 50 dB :n pinnanmuotojen ja kasvillisuuden ansiosta.

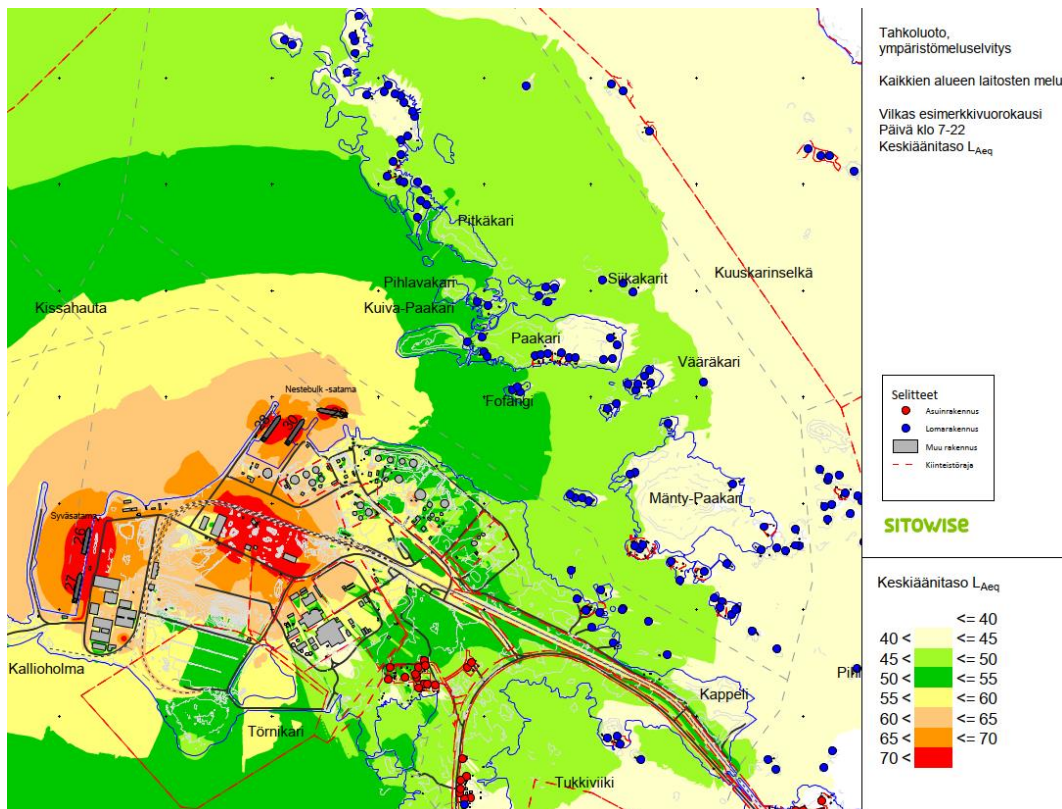
Muut melulähteet alueella ovat lähinnä työkonoiden liikennettä piha-alueilla, eivätkä ne ylitä melulle asetettuja ohjearvoja edes Tahkoluodon kylän asuntoalueella, jossa on voimassaoleva asemakaava. Myös uuden vanadiinin talteenottolaitoksen YVA-prosessissa tarkasteltiin siitä aiheutuvaa melua, eikä siitä aiheudu loma-asumisen tai asumisen raja-arvot ylittävää meluhaittaa millään alueella (s.80-84).

Meluseelvityksen (s.14) laskentojen perusteella Porin Tahkoluodon satama- ja teollisuusalueen toimintojen päiväajan keskiäänitaso alittaa asumiselle asetetun ohjearvon 55 dB ja yöajan ohjearvon 50dB lähimpien asuinrakennusten kohdalla eli Tahkoluodon kylässä.

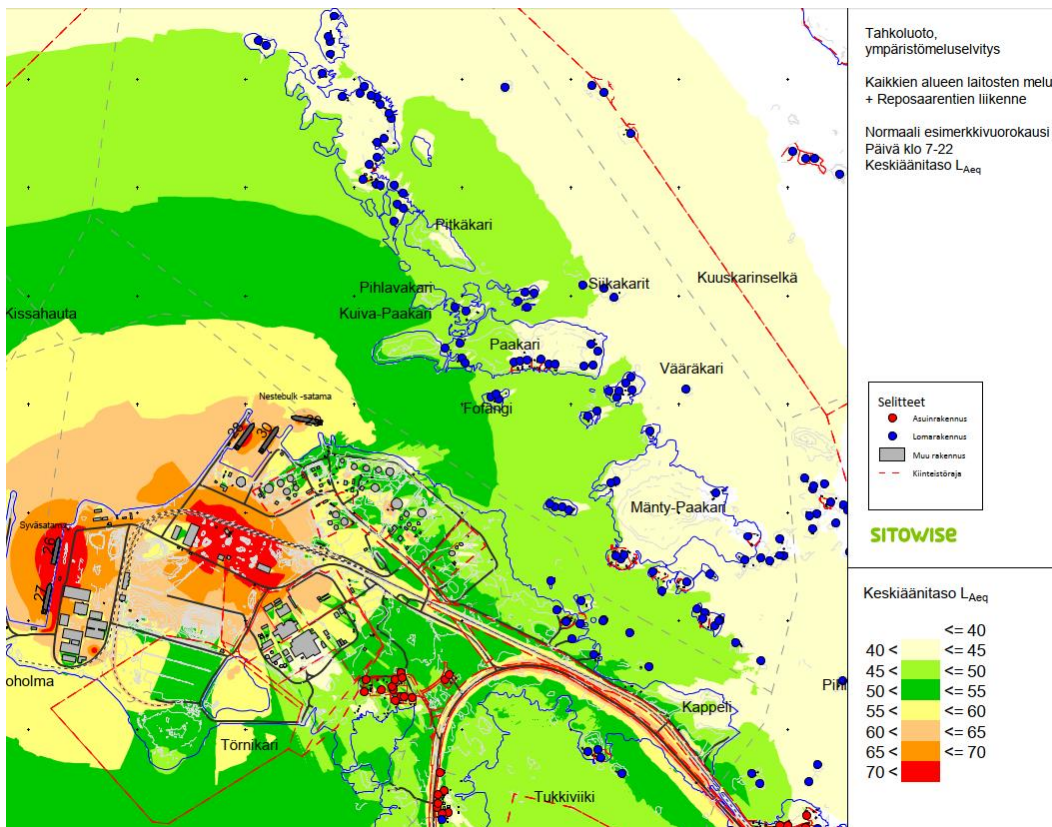
Loma-asumisen osalta Tahkoluodon pohjois-itäsektorin saarissa olevien vapaa-ajan asuntojen pihojen melutasot ylittävät paikoin päiväajan ohjearvon 45 dB. Myös yöajan ohjearvo 40dB ylittyy vilkkaina toimintaöinä.

Laskentojen perusteella saaristossa olevien vapaa-ajan asuntojen alueelle kantautuvaan äänitasoon vaikuttavat eniten vilkkaana toimintayönä Nestebulk-satamassa olevien alusten apukoneet, normaalina toimintayönä kierrätysterminaalien ilmanerotuksen puhallin ja kierrätyslaitoksessa tapahtuva pehmeän materiaalin yöaikainen lastaus.

Reposaarentien liikenne aiheuttaa myös 50-55dB.n melutason, joka leviää erityisesti Parkkiluodon kylään.



Kaikkien laitosten aiheuttaman melun leviäminen vilkkaana esimerkkivuorokautena ilman Reposaarentien liikennettä. Asumisen ohjearvot eivät ylitä, mutta loma-asumisen ohjearvot ylittävät noin 5dB. Lähde: Tahkoluodon meluseelvitys 2022, Sitowise YKK65738



Reposaarentien liikenteen vaikutus keskiäänitasoon on merkittävin melulähde Parkiluo-dossa. Lähde: Tahkoluodon meluselvitys 2022, Sitowise YKK65738

Reposaaren maantien ja Tahkoluodontien meluvaikutukset arvioitiin (Yyterinniemen ja Tahkoluoto-Paakarien osayleiskaavojen meluselvitys / 20.6.2024 WSP 319890) uudelleen 2024 vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä ja Tahkoluotoon tällöin odotetulla maankäytön kehityksellä (vanadiinin talteenottolaitos, akkuteollisuuden keskittymä). Uusien toimintojen liikenne aiheuttaa laajimmalle leviävät meluvyöhykkeet Reposaaren maantiellä (s.9). Kesäasumisen päiväajan ja yöajan ohjearvot ylittyvät Vohlakarissa, Forkassa, Köylyssä ja Suntikarilla. Vakituisen asumisen ohjearvot ylittyvät Parkiluo-dossa. Ylitykset ovat kuitenkin alle 5dB.

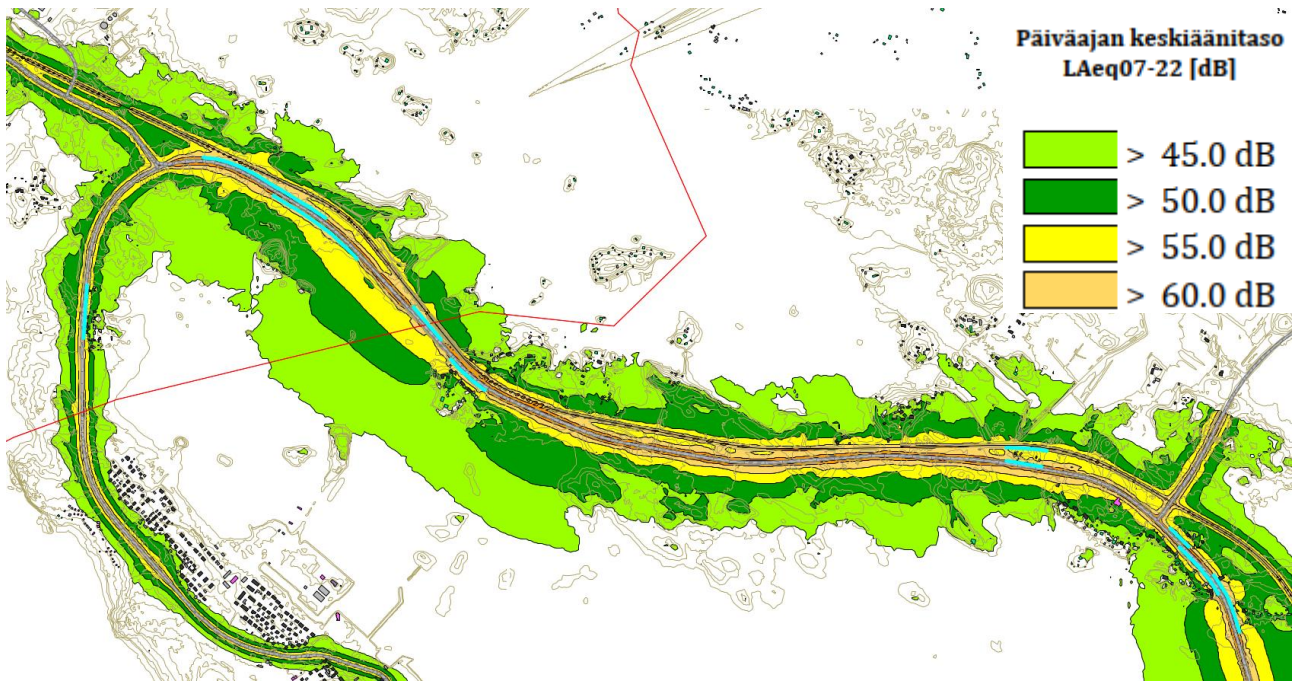
Selvityksessä suositellaan meluntorjuntatoimenpiteitä Reposaaren maantien varrelle. Yleiskaavoissa alueille tulee antaa kaavamääräys meluntorjuntatarpeesta tai/ja suunnitella meluntorjunta alueiden asemakaavoituksessa (s.10).

Meluntorjuntatarve tulee lisääntymään arvioidusta Tahkoluodon teollisuusalueen toimintojen kehittyessä. Uusien teollisuushankkeiden rakentamisvaiheet, mereentäyttöalueen täyttö ja teollisuusprosessit aiheuttavat raskasta liikennettä, joka lisääntyy merkittävästi.

Saariston loma-asumiseen kohdistuva meluvaikutus on analysoitu yksityiskohtaisesti loma-asumiskohdassa, Liite 1.

Tuulivoimat

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



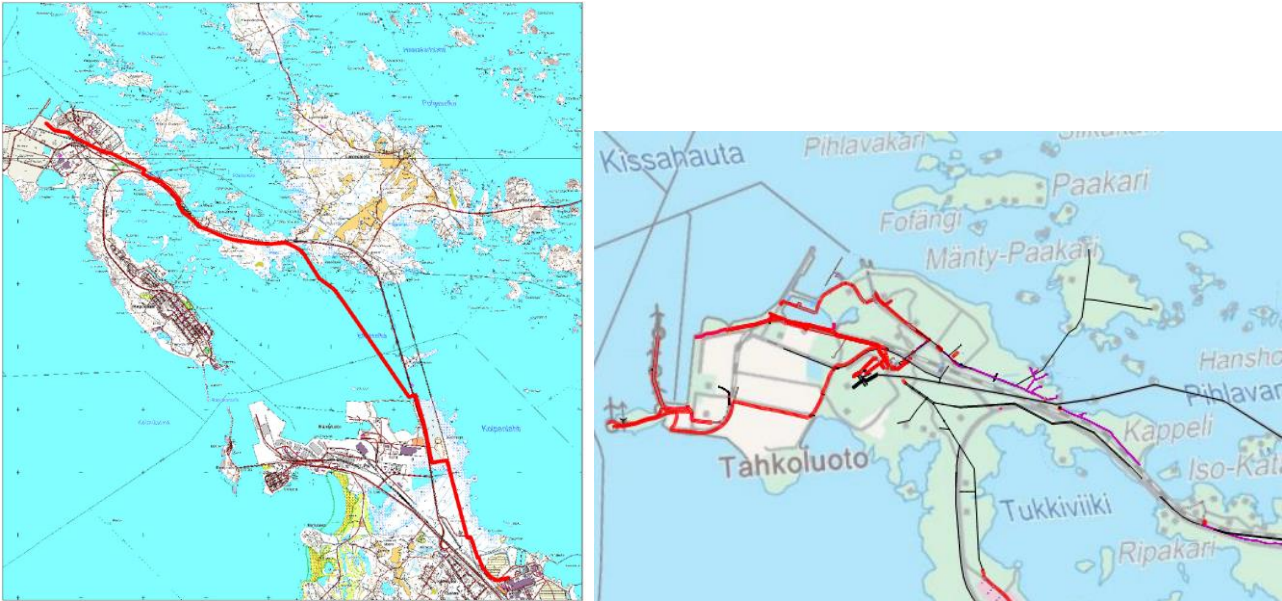
Tahkoluodon liikenne-ennusteen 2024 aiheuttamat meluntorjuntatarpeet (turkoosit viivat). WSP 2024

Johtopäätökset:

- Sataman ympärillä olevat toiminnot eivät saa tuottaa sataman kehittämislle rajoituksia.
- Säiliölaivat voivat tulevaisuudessa kytkeytyä maasähköön, jolloin merkittävin saaristoon leviävä melulähde hiljenee.
- Puhtaan siirtymän kemianteollisuus ei ole meluavaa, lähinnä työkoneiden ääniä, joten teollisuusalueen melutasojen ei odoteta nousevan. Liikenteen melu tulee lisääntymään.
- Yöajan melutasojen ylitys voidaan huomioida rakennusluvuissa edellytettävillä rakenteilla.
- Alueelle ei tule sallia uusia loma-asuntorakennuspaikkoja.
- Lievä melutason ylitys (alle 5dB) voidaan sallia loma-asumisen osalta, koska loma-asuminen on vanhaa.

5.6 Teollisen mittakaavan energiantuotanto

Energiantuotantoinfrastruktuurin nykytilanne ja tulevaisuus



Maakaasuputken sijainti LNG-terminaalin ja Kaanaan teollisuusalueen välillä. Oikealla sähkön jakeluverkko Tahkoluodon sataman alueella. Ilmassa kulkevat voima- ja siirtojohdot mustalla. Jakeluverkko ei ole riittävä merelle rakennettaville tuulimyllyalueille.

LNG-terminaali

LNG-terminaalin ja Kaanaan teollisuusalueen välillä on maassa kulkeva maakaasun siirtolinja.

Vety

Gasgridin Suomeen suunnittelemalta, Porin kautta kulkevalta vedyn runkoverkolta ei uusimpien suunnitelmien mukaan (tammikuu 2025) suuntaudu haaraa Tahkoluotoon. Haara kulkee Rauman suuntaan.

Vedyn siirtoputken rakentamisen haasteita ovat rinnakkain vedettäessä tarvittavat etäisyydet (500 m) voimalinjoihin sekä 40m leveät rakentamisen työalueet. Lisäksi siirtoputki tarvitsee 5-10 m leveän, puuttoman ja rakennuksettomaa rasisualueen.

Tahkoluoto on potentiaalinen vedyn tuotannon sijoituspaikka runsaan merituulivoiman takia, joten vedyn siirtoputkea runkoverkkoon pidetään tarpeellisena, ja Prizztechillä on käynnissä selvitys aiheeseen liittyen.

Hiilivoimala

Fortumin hiilivoimalan on määrä sulkeutua 2029 mennessä. – Löytääkö Fortum rakennuksia uusiokäyttävän toimijan vai puretaanko voimala? Fortumin edustajat pitävä rakennuksen purkamista todennäköisenä ja heidän tavoitteenaan on, että aluetta kehitetään energiaintensiivisen kemianteollisuuden suuntaan. Samalla Fortumin hiilivoimalan käyttämät sähkömuuntajat vapautuvat muuhun sähkönsiirtoon.

Sähköasemat ja voimalinjat

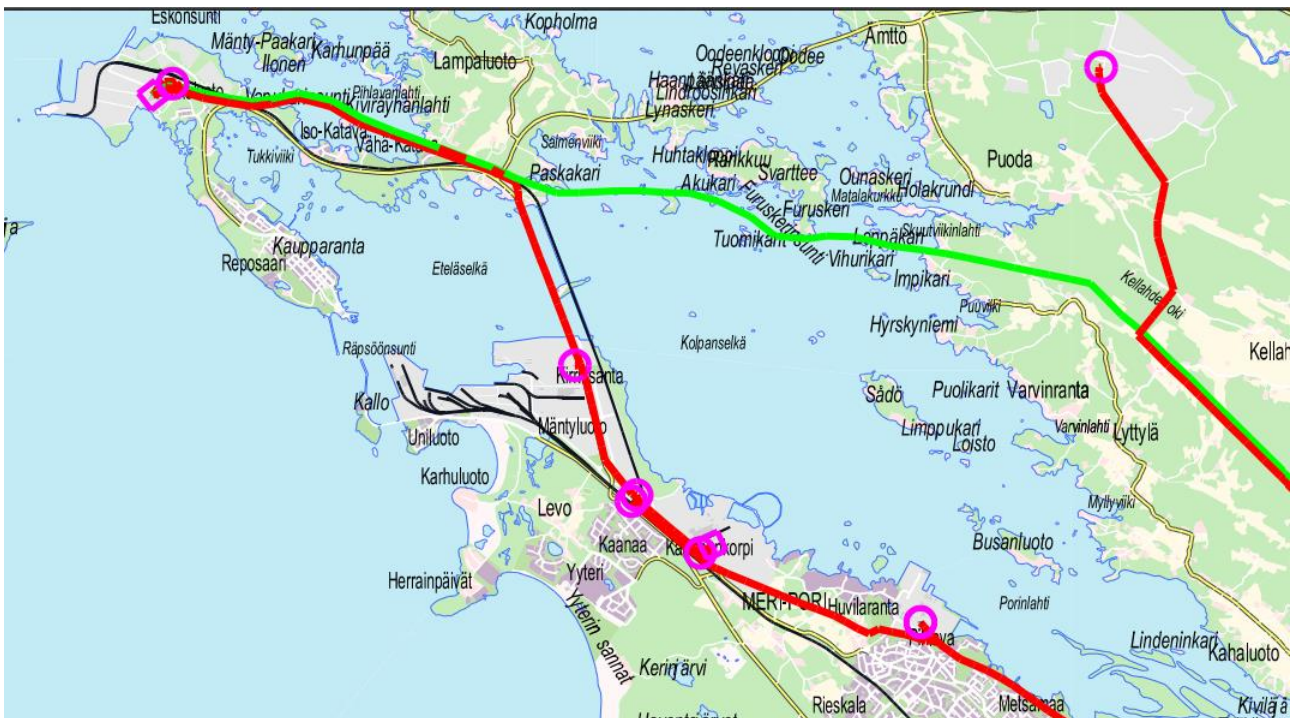
Nykyisen Pori Energian sähköaseman noin 0,7 ha:n muuntamokentälle mahtuu Pori Energian mukaan vielä uusi muuntaja, mutta sen jälkeen kenttä on täynnä. Nykyistä muuntamokenttää voidaan laajentaa sen ympärille noin 1 ha. Merituulipuiston laajennus tarvitsee sähköasemakapasiteettia noin 7 ha vuoteen 2030 mennessä.

Fortumin voimalaitoksella on noin 4,5 ha:n sähköasema/muuntamokenttä, joka vapautuu uuteen käyttöön, kun hiilivoimalan toiminta loppuu. Kentän ympärillä on noin 1,5 ha-3 ha rakentamatonta laajenemisaluetta. Laajenemisalueita rajoittaa se, että muuntamokenttiä ei voida sijoittaa voimalinjojen johtoaukealle.

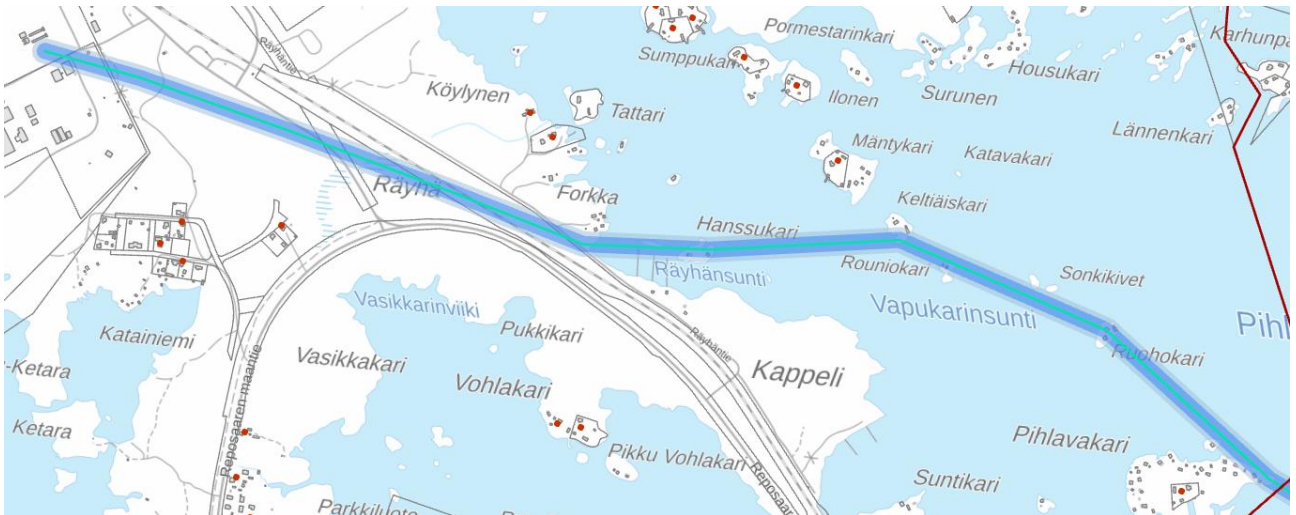


Fortumin ja Pori Energian sähköasemat ja niiltä lähtevä 400kV:n voimalinja. Sähköasemien laajenemisvara on noin 4 ha. Kuvat: Röni-Kuva 2023, Porin kaupunki, kiinteistörekisteri 2020.

Fortumin hiilivoimalaitoksen itäpuolella on muuntamoalue, jolta lähtee 110kV:n ja 400kV:n voimajohdot itään Ulvilan sähköasemalle sekä 20kV:n siirtojohtoja. Sataman alueella sähkönjakelu on maakaapeloitu. Vuonna 1974 rakennettu 400kV:n voimalinja tulee kohta käyttöikänsä päähän. Linjan omistaa Fortum ja Pori Energia vuokraa linjasta kapasiteettia. Pori Energia suunnittelee uutta 2*100kV:n voimajohtoa junaradan ja vt2:n varten Tahkoluodosta Kaanaan teollisuusalueelle.

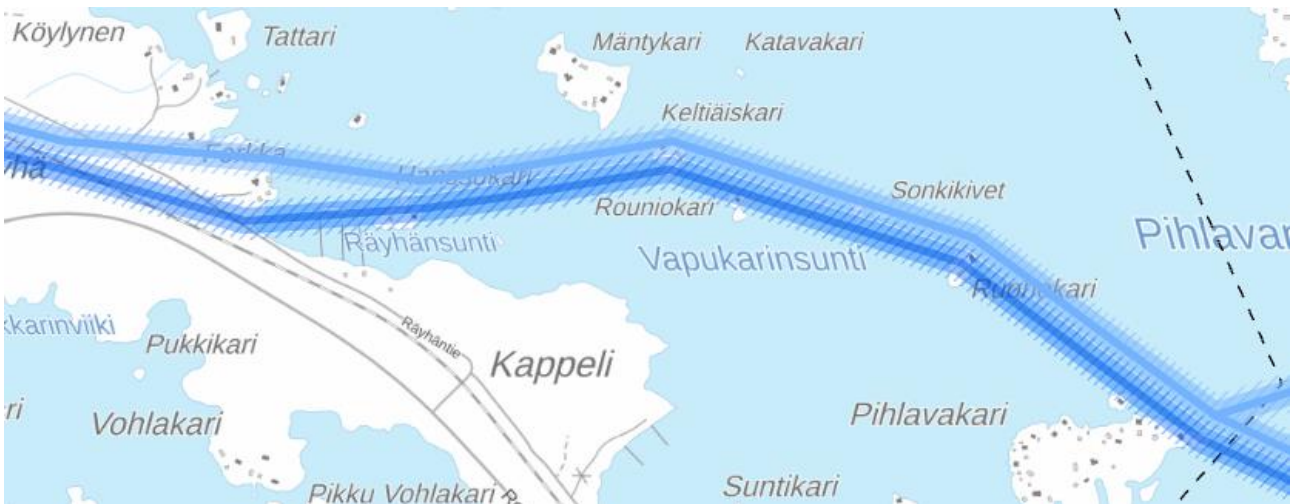


Tahkoluodon sähköasemalta lähtee Porin Energian (punaiset) ja Fortumin (vihreät) sähkönjakelulinjat. Lähde: Pori Energia.



Nykyinen 400kV:n voimalinja, jolla on 35 m:n johtoaukea ja sen reunoilla 10 m:n reunavyöhykkeet. Johtoaukealle on saatu kauppa- ja teollisuusministeriön lunastuslupa 1980 ja käyttöoikeudet on lunastettu 1987. Lähde: Lunastuslupa 1980 ja toimituspöytäkirja 1987 / MML 2025. Pohjakartta ©MML 2024.

Alueella on käynnissä toisen 400kV:n voimalinjan YVA-prosessi. Voimalinja sijoittuisi nykyisen voimalinjan pohjoispuolelle.



Kuvassa pohjoisempi Tahkoluoto-Ulvila 400+110 kV voimajohtohanke on YVA-prosessissa. Lähde: Suomen Hyötytuuli Oy, Kuva: Porin kaupungin kaavoitus. Kuvassa uudella voimajohtolla on 42 m:n johtoaukea ja 10 m:n reunavyöhykkeet. Pohjakartta ©MML 2024

Tuulivoimalat

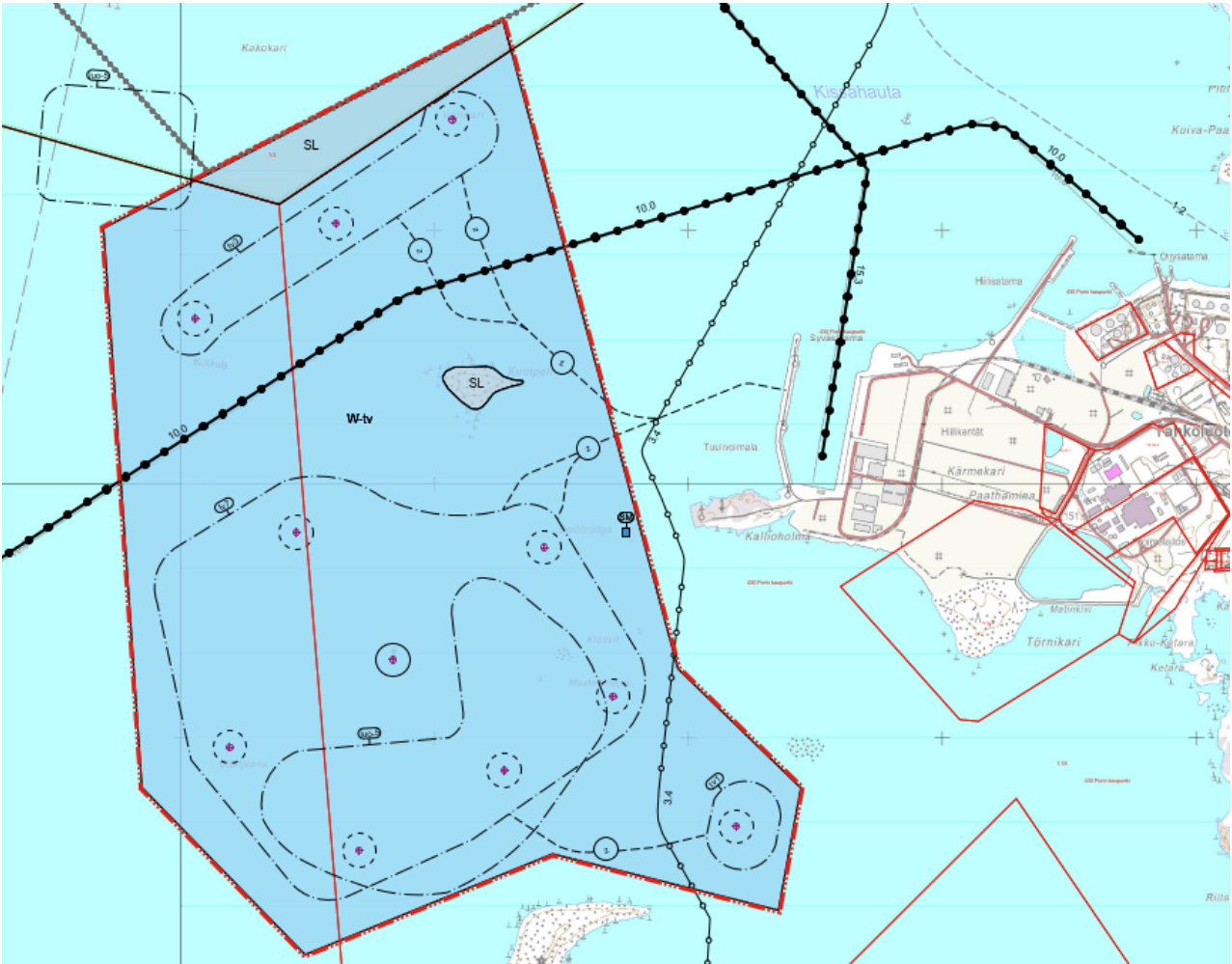
Sataman alueella on kaksi tuulivoimalaa, joiden varoalueet häiritsevät sataman käyttöä. Tavoitteena on, että niiden tilalle ei enää rakenneta uusia voimaloita.

Kallioholmassa ja syväsataman aallonmurtajalla on neljä tuulivoimalaa, joiden varaus säilytetään kaavassa.

Tahkoluodon vuonna 2017 valmistunut merituulipuisto (Hyötytuuli Oy) on Suomen ensimmäinen ja maailman ensimmäinen jäätyvän meren olosuhteisiin rakennettu merituulipuisto. Merituulipuistossa on 11 tuulivoimalaa, jotka tuottavat sähköä 157 000 MWh vuodessa. Tuulivoimaloiden merikaapeli rantautuu Kallioholmaan, josta maakaapeli vie sähkön Pori Energian sähköasemalle.

Kaava-alueen rajaus ulottuu Tahkoluodon Merituulipuiston alueelle Kaijamarin ympäristössä. Alueella sijaitsee ensimmäinen, vuonna 2010 rakennettu 2,3MW:n pilot-voimala. Tuulivoimaloiden käyttöikä on 20-25

vuotta. Merituulipuiston korvaavat tuulivoimalat ovat todennäköisesti nykyistä huomattavasti suurempia ja vaativat toteutuakseen uuden osayleiskaavan.



Tahkoluodon merituulipuiston osayleiskaava 2015 - rakennettu. Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaava-alue ulottuu Kaijakarille saakka. Porin kaupunki 2024, vahvistetut asemakaavat.

Aurinkovoimalat

Porin satamalla on suunnitelmassa perustaa (1,5 ha) aurinkopaneelikenttä kemikaalisataman ja säiliöiden väliselle, vapaalle alueelle.

Tahkoluotoon suuntautuvan merituulivoiman infrastruktuuritarpeet

Alueella on käynnissä useita merituulipuistohankkeita, joista pisimmällä ovat jo rakentuneen Tahkoluodon merituulipuiston laajennusalueen lupaprosessit. Tahkoluodon merituulipuisto on Suomen ensimmäinen merituulipuisto. Merituulivoima tekee Tahkoluodosta potentiaalisen kohteen paljon energiaa tarvitsevan puhtaan siirtymän teollisuudelle ja vedyn tuotannolle.

Merituulipuiston laajennuksen 40 uutta tuulivoimalaa valmistuvat vuoteen 2030 mennessä ja tarvitsevat uutta sähköasemakapasiteettia noin 7 ha. Nyt, 2023 on käynnissä neljän tuulimylyn lupaprosessi ja merikaapeleiden suunnittelu. Merituulipuiston sähkönsiirrolle on käynnissä uuden 400kV+100kV:n linjan YVA-prosessi nykyisen Fortumin omistaman linjan viereen.

Aluevesirajan ulkopuolella on käynnissä Eolus Oy:n Navakan ja Wellamon tuulivoimapuistojen suunnittelu, yhteensä 3500 MW. Tuulipuistojen eteneminen odottaa lainsäädännön uudistumista. Jos nämä tuulipuistot

toteutuisivat ja sähkönsiirto Ulvilaan vedettäisiin Tahkoluodon kautta, tarvittaisiin uutta sähköasema-alueita noin 15ha ja mahdollisesti kolmekin uutta 400kV:n voimajohtolinjaa Tahkoluodosta Ulvilaan. Tällöin merikaapeleiden rantautumispaikat (useita satoja metrejä leveät kaapelimatot) sekä niiltä johdettavat maakaapeliurat (myös satoja metrejä) tarvitsisivat laajoja alueita Tahkoluodon mantereella.

YHTEENVETO MERITUULIVOIMAHANKKEISTA JA NIIDEN SÄHKÖNSIIRTOKAPASITEETIN TARPEESTA					
Hanke	Voimaloita	Toteutusvuosi	tuotantoteho MW	sähköasemakapasiteetti	voimajohtokapasiteettitarve
Merituulipuisto	11	valmistunut		Pori Energian muuntamot	vuokrattu linja jossa saneeraustarve
Merituulipuiston laajennus	40	2025 ->	max 800 MW	uutta aluetta noin 7 ha	1*400kV
Navakka	70 - 100	2033+	max 1500 MW	tarve > 6ha	>1*400kV
Wellamo	100	2038+	max 2000 MW	tarve 8ha	1,5*400kV

Kaavoituksessa huomioitavaa:

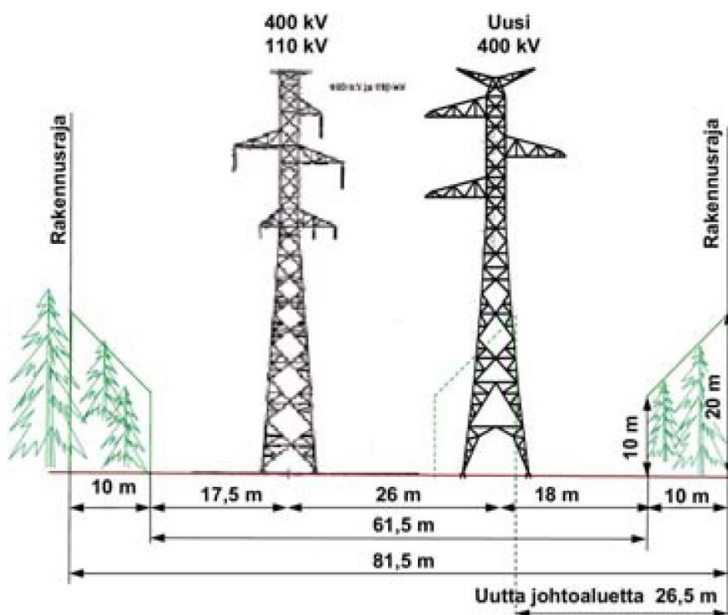
1. Kuinka paljon Tahkoluotoon tulevasta merituulivoimasta voidaan käyttää jo Tahkoluodossa, mikäli lainsäädäntö tulevaisuudessa sallii, ja miten se vaikuttaa sähköasema-alueen ja voimalinjojen tarpeeseen?
2. Kuinka paljon Tahkoluodon sataman alueesta on tarkoituksenmukaista osoittaa sähkönsiirtoinfrastruktuurille, ja kuinka monta uutta 400kV:n voimajohtolinjaa Tahkoluoto-Ulvila välille voidaan ympäristönäkökulmasta rakentaa.
3. Mihin Fortumin vuoteen 2029 mennessä lopettavan hiilivoimalan muuntamokapasiteetti käytetään?
4. Miten nykyistä 400kV:n voimalinjaa voidaan kehittää ja käyttää? Mitä linjan saneeraus merkitsee uusille linjatarpeille?
5. Mitkä ovat merituulivoiman kaapeleille mahdolliset rantautumispaikat ja maakaapeleiden vähiten häiritsevät rasisalueet satama-alueella?

Infrastruktuuritarpeen lähtökohtia:

- Nykyinen, Fortumin omistama 400kV:n voimalinja on tullut käyttöikänsä päähän ja edellyttää lähivuosina saneerausta.
- Voimalinjan pylväävät ovat Fortumin ja Pori Energian yhteiskäytössä. Pori Energian vuokrasopimus on päättyneenä. Pori Energia suunnittelee uutta voimajohtolinjaa vt2:n viereen.
- Pori Energia toteuttaa myös Hyötytuulen Merituulipuiston sähköasema- ja voimajohtoyhteydet, joita varten on YVA-prosessissa uusi 400kV+100kV:n voimalinja nykyisen voimalinjan viereen.
- Lisääntyvä sähkönsiirto tarvitsee uusia sähköasemia ja vanhojen uudistamista myös muualla, kuten Vähäraumassa ja Hyvelä-Perkossa.
- Nykyinen sähköasema on käynyt pieneksi. Merituulipuiston neljän ensimmäisen voimalan muuntamokenttä voisi mahtua nykyisen sähköaseman laajennukselle.
- Sähköaseman tarvitsemaa maa-aluevarausta voidaan pienentää sisäkytkinlaitoksella noin puoleen, mutta ratkaisu on huomattavasti kalliimpi ja käytössä yleensä kaupunkialueilla.

Suunnittelun ja mitoituksen lähtökohtia:

- Muuntamokenttätarve on Merituulipuistolla 7 ha, Navakalla 6 ha ja Wellamolla 8 ha, yht. 21 ha. Nykyistä muuntamokenttää on noin 5,5 ha Fortumilla ja Pori Energiolla. Niiden ympärillä on laajennusvaraa 3-4 ha. Muuntamoiden sijoittaminen rakennuksiin vie tilatarpeen puoleen mutta on selvästi kalliimpi ratkaisu.
- Yli 250MW:n sähköntuotanto vaatii jakeluun 400kV:n kantaverkon.
- 1,3 GW (1300 MW) merituulivoimaa tarvitsee sähkönsiirtoon yhden 400kV:n voimajohdon. Merituulipuiston laajennuksen, Navakan ja Wellamon merituulipuistot (yht. 4300 MW) tarvitsisivat toteutessaan ainakin kolme 400kV:n voimajohtoa.
- Yhden 400kV:n johdot ovat huoltovarmimpia häiriötilanteissa, mutta 2*400 + 110 tyyppisiä ratkaisuja kehitetään (esim. Hyvinkää-Inkoo.)
- 400kV:n linjan ”puolen vaihto” toisen linjan yli on mahdollista mutta ei toivottavaa.
- Saaripylväät ovat aina kannattavampi vaihtoehto kuin meripylväät. Meripylväitä kannattaa rakentaa vain pakottavissa tilanteissa, koska ne ovat kalliita ym.. Meripylvään rakentaminen tarvitsee rakentamisaikaisen yhdystien, porapaalut, telakan, valun, pylväät ja voimajohdon >> merenpohja mylläytyy – onko luontoarvoja, joita pitää väistää?
- Voimalinjojen rakennusrajoitusalueet: yhden 400kV:n linjan 35-42 m:n johtoaukealla ei saa olla rakennuksia eikä rakennelmia. Johtoaukean reunoilla on 10 m reunavyöhykkeet, joilla puuston pituutta säädellään. Reunavyöhykkeellä voi sijaita vanhoja rakennuksia.
- Maahan kaivettu kaapeli on noin 4*kalliimpi toteuttaa + jännitehäviöt. Toki saariston nykyisen ilmajohdon uusiminen ja uuden rakentaminen haasteellisiin olosuhteisiin tulee myös huomattavasti kalliimmaksi kuin mantereen voimajohdot.
- Merikaapeleilta tarvitaan sähköasemille maakaapelit. Yhden kaapelin rasisura, jonka päälle ei saa rakentaa, on noin 10 m leveä. Kaapeleiden välille jätetään 2-3 m. Yksi merikaapeli edellyttää maalla kolmea sähköasemalle johtavaa kaapelia, joten maakaapelien rasisuralueista tulee helposti 100-200 m leveitä. Rasisuralueet häiritsevät sataman kehittämistä – ei suositella niiden linjaamista satama-alueen kautta.
- Merituulipuistoilta rantaan johtavia merikaapeleita tarvitaan karkeasti 10 / 1000MW. Merikaapelien välillä tulisi asentamisen ja korjausten takia olla yli 150 m etäisyys aina kuin mahdollista. Merenpohjaan kaivettavien kaapeliojien muodostaman ”kaapelimatton” leveys olisi noin 1,5 km. Rantautumispaikan läheisyydessä kaapelit niputetaan lähelle toisiaan.



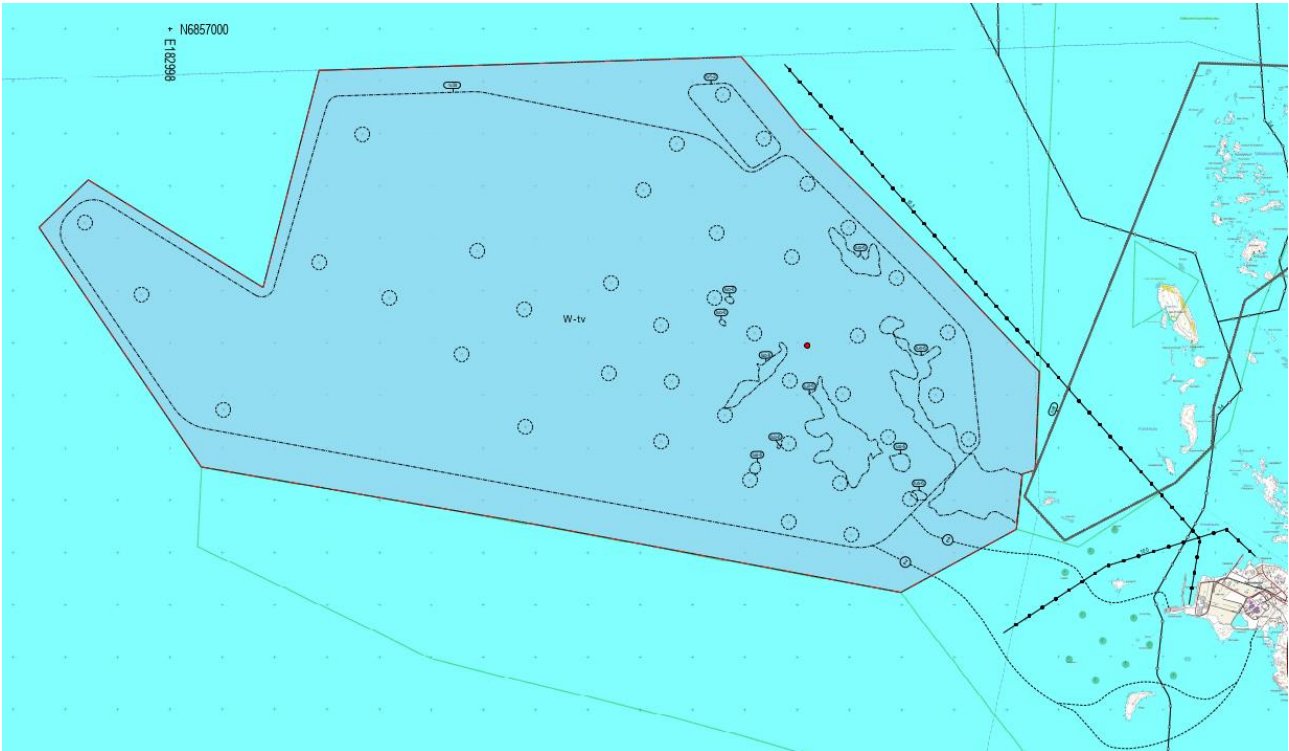
Voimajohdon rakentamisen ja korjausten takia on suositeltavaa, että kaapelit niputetaan lähelle toisiaan. Rantautumispaikan läheisyydessä kaapelit niputetaan lähelle toisiaan.

Voimajohdonrakentamisen ja korjausten takia on suositeltavaa, että kaapelit niputetaan lähelle toisiaan.

Tahkoluotoon suuntautuvat merituulivoimasuunnitelmat

Tahkoluodon merituulipuiston laajennus 2023, Hyötytuuli Oy

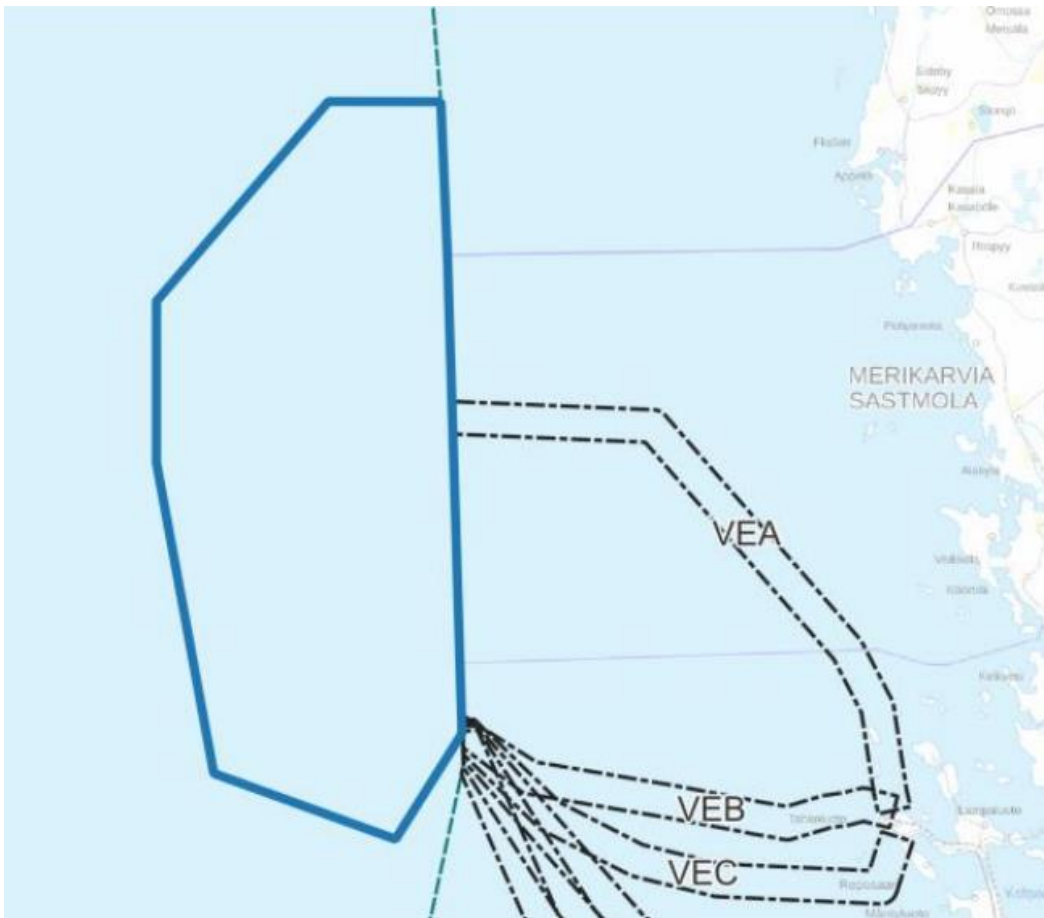
- Arvioitu toteutusajankohta 2029.
- Kaukaisimman tuulivoimalan etäisyys Tahkoluotoon on 20 km.
- 40 tuulivoimalaa á 11-20MW >> max 800 MW = 1000-1900 GWh/v.



Kuvassa tutkittavien merikaapeleiden linjausvaihtoehdot Kallioholmaan ja Kataniemeen.



Navakan merituulipuisto, Eolus Finland Oy



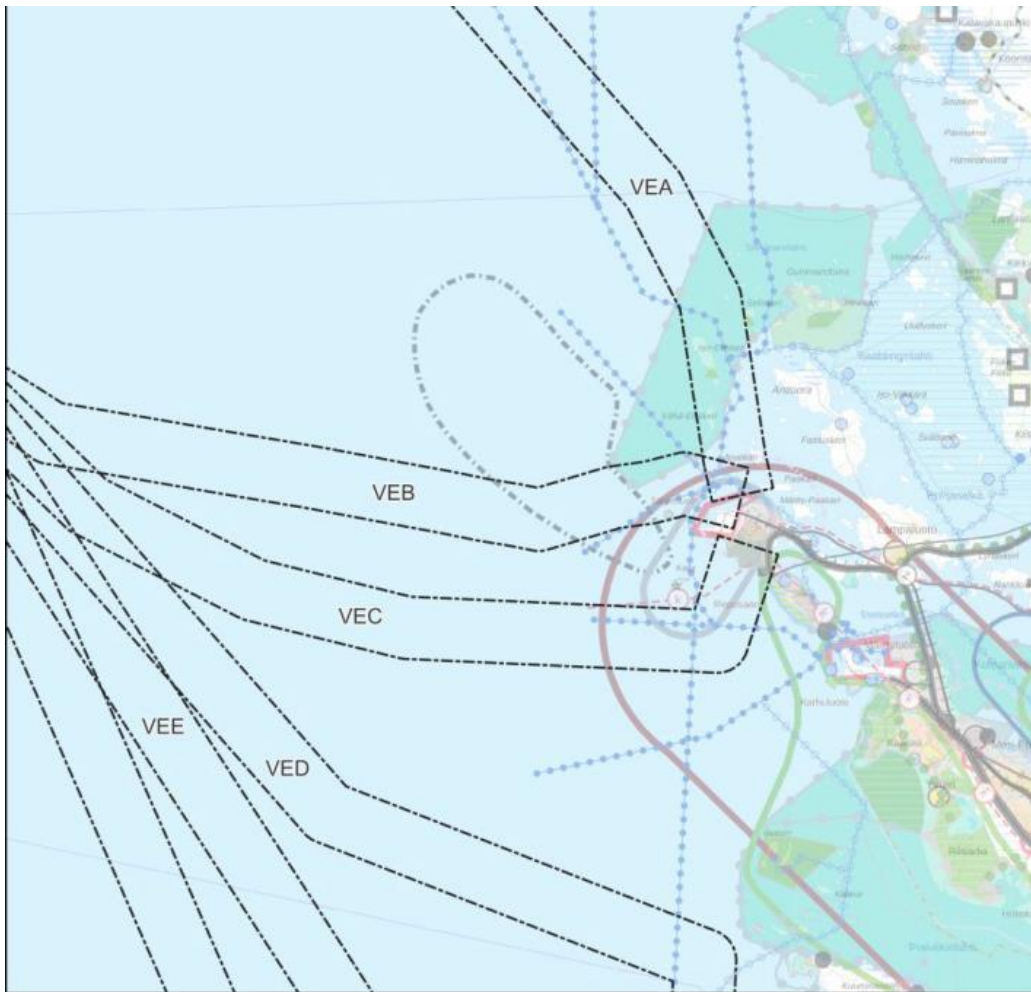
Suomen aluevesille noin 30 km päähän sijoittuvan, 70 tai 100:n tuulimyllyn ja lähes 1500MW:n merituulipuiston sähkönsiirtokaapeliin linja- ja rantautumisvaihtoehdot Tahkoluotoon. Tutkittava reitti on 2 km leveä. Lähde: EOLUS, Navakka 2023, Arviointiohjelma A, s.58

Sähköaseman kapasiteetin tarve:

- Navakan jopa 1500MW:n merituulipuiston sähkönsiirto maalla edellyttää runsaasti lisää voimajohtokapasiteettia sekä sähköaseman, jossa mereltä tuleva virtatyyppi vaihdetaan. Tarvittavan sähköaseman tilatarve on maksimissaan 15 ha.
- Sähkönsiirto tarvitsee kokonaan uuden sähköaseman Tahkoluotoon.

Rantautumispaikkojen, maakaapeleiden ja voimajohtolinjojen tarpeet:

- Merikaapeliin rantautumispaikat ja siitä sähköasemalle tarvittava maakaapeli häiritsevät satamatoiminnan kehittämistä, koska maakaapelin puuton rakennuskieltoalue on 10 m leveä ja niitä tarvitaan noin 10. Vaihtoehto C Katainiemestä sähköasemalle vaikuttaa vähiten häiritsevästi, mutta yhteys rakentuu todennäköisesti Merituulipuiston tarpeisiin.
- Maksimissaan voimajohtokapasiteetin tarve voi tarvita kolme voimajohtopylvästä vierekkäin = 135 m leveä johto- eli rakennuskieltoalue. (Vanhaan verkkoon yhdistäminen ei ole kapasiteetin ja katkojen takia kannattavaa.)
- Usealla kaapelilla tulo sähköasemalle ja lähtö tarvitsevat myös huomattavat maa-alueet.



Alustavat rantautumispaikat Tahkoluodossa maakuntakaavalla esitettyinä. EOLUS, Navakka 2023, Arviointiohjelma A, s.78, 80. Merikaapelien paikkaa etsitään 2 km leveällä kaapelimaton tutkimusalueella. Merikaapelit joko haudataan tai peitetään mereen. Kaapelimattojen haasteita ovat kansallispuiston ja satama-alueiden kautta kulkeminen.

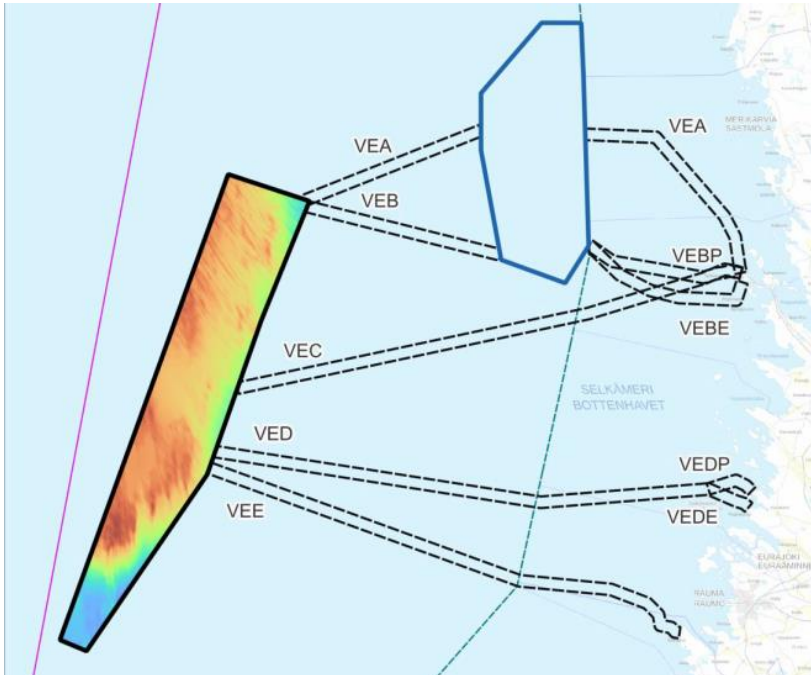


Navakan merituulihanke tarvitsisi noin 40 km pitkän voimalinjan Tahkoluodosta Ulvilaan eli sähkön valtakunnan verkkoon liittäville sähköasemalle. Merikaapelin rantautumispaikkaan, Tahkoluoontoon tarvitaan maksimissaan 15 ha:n kokoinen sähköasema sähkövirratyyppin vaihtamiseksi vaihtovirraksi. EOLUS, Navakka 2023, Arviointiohjelma B, s.11, 13.

Wellamo – suuntautuuko sähkönsiirto vielä Tahkoluotoon?

- 100 voimalaa
- 88 km rannikosta, tavoitevuosi 2035
- 2000 MW > 8-9 TWh

Sähkönsiirtovaihtoehtoista 3 suuntautuu Tahkoluotoon, joista 2 Navakan tuulivoimapuiston kautta samaan merikaapeliin.



YVA-menettelyn ennakkoneuvottelun materiaali: Wellamon hanke-esittely 6.6.2023

Johtopäätökset eli ratkaistavat kysymykset ja kaupungin linjaukset:

- Tahkoluodossa on selkeytettävä kaupungin ja sataman kanta siihen mitä halutaan? - Mikä on optimaalinen määrä johtaa alueelle ja alueen kautta merituulivoimaa Tahkoluodon teollisuuden ja satamatoimintojen kehittymisen näkökulmasta?
- Sähköasemien uusiokäyttö ja laajentamisen aluevaraukset?
- Merikaapeliin rantautumispaikat ja johtorasiteurat?
- Merikaapeliin aikataulullinen ja muu yhteensovittaminen mahdollisen mereentäyttöalueen ja kolmannen syväsataman rakentamisen kanssa.
- Vanhan 400kV:n voimalinjan uusiokäyttö ja uusien tarve?
- Sähköasemakapasiteettien ja voimalinjojen ajoitus merituulivoiman rakentamiseen?
- Mitä suunnitelmia on Suomen ensimmäinen merituulivoimalan uudelleenrakentamisen suhteen ja millaisen prosessin se vaatisi?

5.7 Yhdyskuntatekninen huolto

Vesi ja viemäröinti

Tahkoluodon sataman alue sekä Reposaarentien läheisyydessä olevat asuin-kiinteistöt on liitetty tai liitettävissä Porin veden vesijohtoverkoston. Alueella ei ole kaupungin viemäriverkostoa. Lähin viemäriverkosto on Reposaassa, jossa on oma jätevedenpuhdistamo. Jätevedenpuhdistusta ollaan siirtämässä Kirrinsantaan.

Tahkoluodon satama- ja teollisuusalueella on omat viemärijärjestelyt ja pienpuhdistamo.

Parkkiluodon kylässä ei ole viemäriverkkoa. Alle 100 m:n etäisyydellä rannasta sijaitsevien rakennusten jätevesien käsittely on pitänyt uusia 2017 voimaan tulleen Ympäristösuojelulain hajajätevesiasetuksen vaatimalle tasolle 31.10.2019 mennessä. Muissa rakennuksissa jätevesilain mukainen ratkaisu edellytetään rakennusluvan yhteydessä.



Ote vesihuollon verkostokartasta. Sinisellä puhdas vesi, punaisella sadevesiviemäri ja mustalla jätevedet. Tahkoluodon sataman alueella on oma jätevesijärjestelmä, eikä se näy tietokannassa.

Saarissa ei ole vesijohtoverkosta tai viemäröintiä. Loma-asuntojen rakennuspaikoilla on omia kaivoja, mutta talousvettä tuodaan myös ulkopuolelta. Ympäristönsuojelulain 155§:n mukaan mitään harmaavesiä ei saa enää johtaa suoraan vesistöön, joten rakennusluvuissa edellytetään kiinteistökohtaista puhdistamista ja imeytyskenttiä. Vesivessoja ei saaristossa ole.

Johtopäätökset:

- Jätevesisäännös loma-asumisen kaavamääräykseen, koska kaava on suoraan rakennuslupien myöntämiseen tarkoitettu.
- Parkkiluodon noudatetaan tonttikohtaisia haja-asutusalueiden jätevesimääräyksiä.
- Sataman jätevesiratkaisut hoidetaan asemakaavoituksessa ja teollisuushankkeiden lupavaiheessa.

5.8 Hulevesien hallinta

Hulevedet käsitellään ja hyödynnetään ensisijaisesti niiden syntypaikalla. Likaisia hulevesiä ei saa johtaa vesistöön tai yleiseen hulevesiverkostoon ennen puhdistamista.

Sataman ja teollisuusalueen hulevedet

Satamatoiminnassa ja teollisuusalueilla syntyy haitta-aineita sisältäviä hulevesiä, joissa voi olla öljy- ja kemikaalijäämiä. Mahdollisia öljyjä tms. sisältävät hulevedet on puhdistettava ennen johtamista mereen, esim. öljynerotuskaivoin. Alueelle tulee laatia kokonaisvaltainen hulevesien käsittelysuunnitelma ja periaatteet. Alueen asemakaavoilta ja hankesuunnitelmilta tulee edellyttää hulevesisuunnitelmat.

Asumisen ja loma-asumisen hulevedet

Hulevedet johdetaan ensisijaisesti maaperään niiden viivyttämiseksi ennen mereen joutumista.

Käymälät ja jäteveden puhdistuslaitteet on sijoitettava ja suojattava niin, että ainekset eivät huuhtoudu tulvan mukana mereen. Siksi ulkokäymälää ei saa sijoittaa alle 1,5 m:n (N2000) korkeustasoon.

Johtopäätökset:

- Satama- ja teollisuusalueen haitta-aineita sisältäviä hulevesiä ei saa johtaa suoraan mereen.
- Satama- ja teollisuusalueelle tulee laatia hulevesisuunnitelma.
- Kesä-asumisen käymälät ja jäteveden puhdistuslaitteet on sijoitettava ja suojattava niin, että ainekset eivät huuhtoudu tulvan mukana mereen.

6 KESÄASUMISEN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

6.1 Lähtökohdat ja tavoitteet

Paakareiden saariston loma-asumista koskevaa osayleiskaavaa laaditaan Tahkoluodon sataman osayleiskaavan yhteydessä, koska on ollut tarpeen selvittää, missä laajuudessa alueen loma-asumisen jatkuminen on mahdollista niin, että se ei rajoita satama-alueen kehitystä. Samalla on syytä tarkastella rakennuspaikkojen rakennusoikeus vuokrasopimuksia varten.

Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena, loma-asumisen osalta suoraan rakennuslupaan oikeuttavana osayleiskaavana, AKL 44§.

Osayleiskaava-alueella sijaitsevasta 146 loma-asuntokäytössä olevavasta rakennuksesta 139 sijaitsee saaristossa ja 7 mantereen puolella Rähässä ja Vohllakarissa. Loma-asunnoista 129 on kaupungin vuokrapalstoilla ja 17 yksityisillä tiloilla. Näistä vanhoja kalastajajiloja ja muita kohteita, jotka ovat kulttuurihistoriallisesti arvokkaita suojelukohteita, on alueella 17. Voimalinjojen johtoaukeille ja liian lähelle kemikaalisatamaa jää 6 rakennuspaikkaa.

Tahkoluoto-Paakareiden saariston loma-asumisen lähtökohdat ja mitoitustavoitteet on käsitelty erillisessä raportissa. Työn tueksi alueelle on tehty kulttuurihistoriallinen selvitys ja luontoselvitys, sekä sataman meluselvitys ja kemianteollisuuden riskikartoitus, jotka huomioitiin loma-asumisen säilyttämisen lähtökohtia arvioidessa. Selvitys on kaavaselostuksen **LIITE 1: Kesäasumisen lähtökohdat ja mitoitus 2025**.

Loma-asumisen nykytilanteen kartoittamiseksi alueen saaristo valokuvattiin helikopterista syksyllä 2023. Aineiston avulla saatiin esille saariston maisemaan, rakennuskantaan ja mökkikulttuuriin liittyvät erityispiirteet. Ilmakuvien ja uusimman korkeusmallin avulla jokainen rakennuspaikka analysoitiin alimman rakentamiskorkeuden ja muun rakennettavuuden näkökulmista ja niille suunniteltiin rakennusoikeus. Analyysi on kaavaselostuksen **LIITE 2: Saariston erityispiirteet ja kesäasumisen saarikohtainen analyysi 2025**.



Helikopteri-ilmakuvaus 2023 osoitti, millainen rakennuskanta saaristossa on, ja kuinka kapeimpienkin karien rakennuskantaa on pidetty kunnossa 60-luvulta lähtien.

Yhteenveto lähtökohdista

Saariston ilmakuvaus syksyllä 2023 osoitti, että alueen jokainen rakennuskelpoinen kohta on kari-alueilla käytetty ja alueet muodostavat pienipiirteisiä, matalikkojen ympäröimiä mökkiyhdyksuntia. Veden läheisyys, sisälahdet ja kanavat ovat olennainen osa Paakarien loma-asumisen viehätystä. Pääasiassa 60-luvulla rakentuneet mökit muodostavat tyyliltään yhtenäisiä kokonaisuuksia, jotka ovat säilyneet yllättävän hyvin. Mökit ovat levinneet kalastajajiloiden ensin ”valloittamiin” saariin.

Paakareiden saariston karien loma-asuntoyhdyksunnat ovat niin ainutlaatuisia, että niiden laajemman kulttuurihistoriallisen arvon selvittäminen voisi olla perusteltua, onhan alue jo yli 50-vuotta vanha. Alueen kaavallisen ohjauksen lähtökohdaksi eivät sovi uusille tai täydentyville ranta-alueille annetut ohjeet, vaan olemassa olevan rakenteen ja pienipiirteisyyden säilyttävä kaavaratkaisu.



Tahkoluodon satama ja energiantuotanto ovat aina olleet kesäasukkaiden näkymiin ja äänimaisemaan liittyviä lähtökohtia Paakareiden saaristossa. Kaavan tavoitteena on sataman ja saariston loma-asumisen rinnakkaiselon jatkuminen.

Saarten metsät ovat tärkeä osa rantamaisemaa ja suojaa merituulilta. Saaria kiertää maankohoamisrannikon matalat ruovikkorannat ja kivikkoiset matalikot. Tahkoluodon sataman äänet ja öljysataman silhuetti ovat aina olleet osa saariston kesäasumista. Viimevuosina satamasta ja teollisuusalueelta kantautuva melu ja hiihipöly ovat vähentyneet.

Saariston ja rantojen luonto on lähes poikkeuksetta arvokasta maankohoamisrannikon sukessioketjua ruovikoista tervaleppäyhdyskuntiin. Alueen linnusto on erityisen runsasta. Saaristoon, Katainiemeen ja Tukkiivii-kiin voidaan muodostaa laajoja suojelukokonaisuuksia, jotka tukevat luonnon monimuotoisuutta ja alueen maisema-arvoja sekä suojaavat saariston kesäasumista dynaamisesti kasvavan sataman vieressä.

Lähes kaikki vanhat kalastajatilat ovat säilyttäneet kulttuurihistoriallisen arvonsa ja tavoitteena on niiden suojelu.



Kuvassa maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö eli Mänty-Paakarien kalastajakylä.

Yhteenveto tavoitteista

- Tavoitteena on löytää maankäyttöratkaisu, jossa satamatoiminnot ja sataman kemikaaliteollisuus voivat kehittyä yhdessä nykyisen loma-asumisen kanssa.
- Uusia loma-asuntojen rakennuspaikkoja ei osoiteta.
- Rantapoikkeuslupien hakeminen vanhoille rakennuspaikoille pyritään minimoimaan.
- Nykyisen kaltainen rakenne ja rakennuskanta pyritään säilyttämään.
- Vuokralajstojen haltijoita ja maanomistajia kohdellaan tasapuolisesti.
- Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennukset ja kokonaisuudet suojellaan.
- Arvokkaista luonnonalueista muodostetaan luonnon monimuotoisuutta tukevia kokonaisuuksia.

6.2 Yhteenveto loma-asumista rajoittavista tekijöistä ja ratkaisuista

Yhteenveto rajoittavista tekijöistä ja ratkaisuista

Tehdyt selvitykset ja analyysit osoittavat, että sataman ja loma-asumisen rinnakkaiselolle on edellytyksiä.

Melun leviäminen

Satamasta kantautuvalle melulle ei kuitenkaan voida soveltaa suoraan valtioneuvoston uusille loma-asunto-alueille asettamia ohjearvoja. Alueella kysymys on olemassa olevan loma-asumisen korvaavan rakentamisen ohjaamisesta, jolle voidaan sallia vähäinen, alle 5dBA:n ylitys (YM 2003 opas 11 s.66), jos alue soveltuu loma-asumiseen. Melutason ylitys 85:ssä rakennuspaikassa on mallinnettu vilkkaan toimintapäivän mukaan, joten normaaleina toimintapäivinä ylitystä on 53:ssa rakennuspaikassa. Tulevaisuudessa öljysataman nykyinen melutaso tulee todennäköisesti myös laskemaan (ks. melukohta) ja ns. puhtaan siirtymän teollisuus muuttaa sataman toimintaa hiljaisempaan suuntaan.

Valtioneuvoston melun ohjearvon ylittävälle alueelle jäisi 85 loma-asuntoa, joista viisi on kulttuurihistoriallisia suojelukohteita. Tämä tarkoittaisi, että 85:lle käytössä olevalle loma-asunnolle ei osoitettaisi kaavassa loma-asumisen jatkumista. Tällöin vuokralajstojen vuokrasopimuksia ei uusittaisi ja palstat tulisi tyhjentää. Lisäksi yksityisessä omistuksessa oleville kiinteistöille (7kpl) ei voitaisi myöntää rakennuslupia. Jos yhden lomarakennuspaikan purkukustannukset ovat 10 000€ - 20 000€, tulisi saariston tyhjentäminen alueilla, joilla melutaso ylittyy alle 5dB maksamaan 780 000 € - 1,6 miljoonaa €. Rakennuspaikkojen poiston sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset olisivat merkittävät.

VALTIONEUVOSTON LOMA-ASUMISEN MELUN OHJEARVON YLITTYMINEN NYKYTILANTEESSA			
KESÄASUMINEN	melulähteet	rakennuspaikkojen lkm	% rakennuspaikoista
YÖ yli 40dB < 45dB	kaikki laitokset + rautatie	85	58%
PÄIVÄ yli 45dB < 50dB	kaikki laitokset + vilkas toim.pvä	85	58%
PÄIVÄ yli 45dB < 50dB	kaikki laitokset + rautatie	53	36%

Kaavio Valtioneuvoston melun ohjearvojen ylittymisestä alueen loma-asuntojen rakennuspaikoilla. Lähde: Loma-asumisen lähtökohdat ja mitoitus 2025.

Onnettomuusriskien leviäminen

Myös suuronnettomuusriskien näkökulmasta rinnakkaiselo voi jatkua. Kemianteollisuuden alueet kehittyvät länsi-etelä-suunnassa, joka jää reilusti yli 0,5 km:n etäisyydelle herkeistä toiminnoista. Öljysataman laajentumisalueen lähimpään koilliskulmaan suositellaan alle 200 m:n riskin kemianteollisuutta ja sataman nykyisen aidan itäpuolelle normaalia teollisuutta. Suuronnettomuusriskit eivät myöskään leviä vakituiseen asumiseen käytetyille alueille asti, paitsi vuoden 1997 osayleiskaavan perusteella tyhjennettyyn Tahkoluodon kylään, jonka tilalle esitetään suojaviherkaistia ja metsätalousaluetta.

Yhteenveto loma-asumista rajoittavista tekijöistä

Oheiseen taulukkoon on koottu loma-asumista rajoittavat tekijät ja niiden ratkaisutavoitteet vanhan loma-asumisen jatkuvuuden sekä sataman ja loma-asumisen yhteensovittamisen näkökulmista.

YHTEENVETO LOMA-ASUMISTA RAJOITTAVISTA TEKIJÖISTÄ JA RATKAISUISTA	
Selvitystulos ja vaikutus	Ratkaisutavoite
1. SUURONNETTOMUUSRISKIT JA DOMINOEFEKTI	
Vuonna 2020 tehty selvitys osoittaa, että nykyisen toiminnan suuronnettomuuden maankäyttöä rajoittava vyöhyke jää noin 300 m:n päähän lähimmistä loma-asunnoista. Myös dominovaikutukset jäävät Tahkoluodon alueelle. Teollisuuden kehitysalueet suuntautuvat Tahkoluodon eteläpuolelle. Herkkien toimintojen 0,5 km:n suojapuskurianalyysi osoittaa, että ne eivät rajoita Tahkoluodon T-kem teollisuuden kehitystä, kuin lähinnä Forkkaa olevassa 10 ha:n koilliskulmassa. Loma-asumisen osoittaminen ei onnettomuusriskin näkökulmasta rajoita Tahkoluodon teollisuusalueen kehitystä.	Suuronnettomuusriskit eivät edellytä poistettavia rakennuspaikkoja, jos sataman koilliskulmaan sijoitetaan teollisuutta (6,7 ha alueelle), jonka suojaetäisyys on alle 200 m sekä sataman nykyisen aidan itäpuolelle normaalia teollisuutta (3,4 ha alueelle). Satamaa lähinnä oleva pieni kari, jolla on 16m ² vaja, on syytä muuttaa EV - alueeksi. Tahkoluodon kylään ei osoiteta maankäyttöä. Suuronnettomuuden 500 m suojaetäisyys merkitään kaavaan.
2. TULVAVAARA	
Tulvavaararajana on käytetty kerran 100 vuodessa meritulvan todennäköisyyttä: 1,5 m merenpinnasta (N2000-kerkeustasolla). 105kpl / 75 % rakennuspaikoista mahdollistaa rakentamisen tämän tulvarajan yläpuolelle. Alle 1,5 m:n rajan alapuolelle jää 35 eli 25 % rakennuspaikoista.	Korvaavan rakennuksen alin lattiataso tulee olla 2,0 m:ssä ja rakennusluvan edellytyksenä on aaltoiluvärselvitys. 1,5 m:n korkeustason alle jääville 35:lle rantarakennuspaikalle osoitetaan huomattavasti pienempi ja kevyempi rakennusoikeus. Rakenteissa tulee huomioida tilapäinen kastuminen. Lisäksi umpisäiliö-WC-määräys ja kompostointikielto.
3. MELU	
Valtioneuvoston loma-asumiselle antama 45dB:n melurajasuositus ylittyy vilkkaana päivänä 58 %:ssa rantarakennuspaikoista (85kpl) ja normaalina päivänä 36 %:ssa. Melu ei ylitä 50dB:n rajaa yhdessä saariston loma-asuntokohteessa, mutta rannikolla Reposaaressa maantien melu ylittää 50dB.	Yleisesti voidaan sallia vähäinen, alle 5dB:n ylitys melun ohjearvosta, eli 50dB (YM 2003 opas 11 s.66). Ylityksen salliminen on erityisen perusteltua, koska loma-asuminen on rakentunut 40-luvulta saakka sataman viereen yhdessä sen kanssa. Melua on arvioitu vilkkaan toimintapäivän mukaan.
Vilkkaan toimintapäivän melun ohjearvot ylittävällä alueella on 6 kulttuurihistoriallisesti arvokasta suojelukohdetta, mm. osa maakunnallisesti arvokasta	Kaavamerkinnällä osoitetaan sataman ja Reposaaressa maantien laskennallisen melualueen raja, jonka sisäpuolella melu voi ylittää 50dB:n rajan ja toinen melualueen raja, jonka sisäpuolella melu jää 45dB:n

<p>Mänty-Paakarinen kalastajakyläkokonaisuutta. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden säilymisen edellytys on niiden käytön jatkuminen.</p> <p>Sataman melutasot ovat laskeneet ja todennäköisesti laskevat yhä tulevaisuudessa. Uusi teollisuus suuntautuu Tahkoluodon eteläosaan noin 2 km:n päähän Paakareiden saaristosta.</p>	<p>rajan alle. Näin mahdollistetaan satamatoimintojen nykytila ja kehitys. Melurajojen välissä uudisrakennukset ja -rakenteet on sijoitettava niin, että loma-asumisen ohjeet oleskelualueella toteutuvat.</p> <p>50dB:n rajan sisäpuolella sataman ja tien melu voi ylittyä vapaasti.</p> <p>Reposaaren maantien melusta häiriytyvien alueiden kohdalle osoitetaan meluntorjuntatoimenpiteiden tarve.</p>
<p>4. VOIMAJOHDOT eli 400kV:n voimalinjat</p>	
<p>Tahkoluodon merituulipuiston tarvitsema voimalinja tulee kulkemaan Tahkoluodon kautta ja muiden tuulivoimahankkeiden sähkönsyötön yksi vaihtoehto on kulkea myös Tahkoluodon kautta Ulvilaan. Tästä seuraa tarve lisätä 400kV:n voimajohtoja nykyisen voimajohdon rinnalle jopa kaksi kappaletta. Määrä ja sijoitus ratkeavat hankkeiden YVA-prosesseissa.</p> <p>Jos/kun Fortumin hiilivoimala lopettaa toimintansa, vapautuu nykyisestä 400kV:n voimalinjasta kapasiteettia uuteen käyttöön. Nykyisen voimalinjan saneeraus on ajankohtaista 30-luvulla. Silloin voimalinja voi uudistua jopa kahden 400kV:n voimalinjaksi, mikä vähentäisi uusien voimalinjaurien tarvetta.</p>	<p>Voimajohdon johtoaukealle ei voida osoittaa loma-asumista vaan rakennuspaikat muutetaan suojaviiheralueiksi EV. Nykyisen voimalinjan 35 m:n johtoaukealle on tehty käyttöoikeuden lunastus 1987.</p> <p>Nykyisen voimalinjan johtoaukea koskee nyt 4:n rantarakennuspaikan lakkaamista. Yleiskaavassa varaudutaan voimalinjan saneeraukseen niin, että johtoaukea on 42 m. Rakennuspaikkojen palstaa voidaan pienentää johtoaukean verran.</p> <p>Toinen 400kV:n johtoaukea poistaa yhden rakennuspaikan karilla, jossa on jo voimajohtopylväs. Voimajohtolinjan reunavyöhykkeillä sallitaan vanhat rakennukset Forkassa – Forkka suunnitellaan tarkemmin YVA-prosessissa.</p>
<p>5. JÄTEVESIKUORMITUS JA JÄTTEIDEN KÄSITTELY</p>	
<p>Ympäristönsuojelulain 155§:n jätevesien puhdistamisvelvollisuuden takia yleinen rantarakennuspaikan minimikoon suositus on 0,5ha niin, että rakennuspaikalla on tilaa jäteveden imeytyskentälle. Paakareiden saaristossa kaikki rakennuspaikat ovat kuitenkin tätä pienempiä.</p> <p>Vesikäymälää ei sallita ilman muualla tyhjennettävää umpisäiliötä, jos ei ole mahdollisuutta liittyä viemäriverkkoon.</p> <p>Kuivakäymälää ja sen kompostia ei saa sijoittaa alle 1,5 m:n (N2000) korkeustasoon merenpinnasta, ravinneiden mereen huuhtoutumisvaaran takia.</p>	<p>Jos rakennuspaikan vesijärjestelmä perustuu pumppattavaan käyttöveteen, jätevesiä ei saa päästää puhdistamattomina maahan. Kohteisiin tarvitaan joko umpisäiliöt tai biologiset puhdistimet (esim. saunapallot), jos jätevesien imeytyskentälle ei ole tilaa.</p> <p>Jos vapaa-ajan asunnon vesijärjestelmä perustuu kantoveteen, syntyy jätevettä niin vähän, että ne voidaan johtaa suoraan maahan. Joissain kohteissa on omat kaivot, ja niissä tulee edellyttää jätevedelle riittävä imeytyskenttä.</p> <p>Kompostoitavan käymälän kompostia ei saa perustaa alle 1,5 m korkeustason. Niillä rakennuspaikoilla, joilla tätä korkeustasoa ei ole, on käytettävä muualla tyhjennettäviä käymälöitä.</p>
<p>6. SAAREN/KARIN KOKO</p>	
<p>Alueella on 9 alle 1000m² saarta tai erittäin kapeaa karia (n. 20 m), joilla on RHR:ssä loma-asunnot. Kohteet ovat lähellä rannikkoa tai matalilla karialueilla, ja olleet rakennettuja jo 50-vuotta.</p>	<p>Rakennetuille, alle 1000m² saarille / kareille voidaan osoittaa saunatuvan tai pienen mökin rakennuspaikka. Rakennusoikeus on maksimissaan 5 %</p>

	<p>rakennuspaikan pinta-alasta. Tällaisia kohteita on 9 kpl.</p> <p>Rakenteissa tulee erityisesti huomioida kastuminen, aaltoilu ja jäiden lähtö. Rakennuspaikoille on annettava oma käymälöitä ja jätevesiä koskeva määräys.</p>
7. LUONNONSUOJELU TAI MUINAISMUISTOT	
<p>Kaava-alueen metsät ovat erittäin arvokkaita maankohoamisrannikon sukessioketjujen metsiä ja lehtoja sekä ruovikot arvokkaita lintualueita. Nämä alueet eivät ulotu nykyisille rakennuspaikoille.</p> <p>Kaava-alueella ei ole muinaismuistolain mukaisia kohteita, jotka rajoittaisivat vanhan rakennuspaikan käyttöä tai osoittamista.</p> <p>Alueelta on löydetty Saturn -hylky (paikka epä-tarkka), Vääräkarin kiviaita ja ampumahaudat sekä Merikappelin muistomerkki.</p>	<p>Arvokkaat luontoalueet suojellaan kokonaisuuksina ja luo-alueina. Ne eivät rajoita nykyisiä rakennuspaikkoja.</p> <p>Mahdollisen uuden voimajohtolinjan pylväiden sijoittamisen luontoselvitykset tehdään YVA-prosessissa.</p> <p>Arkeologiset kohteet merkitään kaavaan niiden arvon mukaan. Vääräkarin kohteita ei merkitä.</p>

Loma-asumisen rajoittamisen vaikutuksia

Jos edellä esitettyjä ratkaisuja ei käytetä, on vaikutusten arvioinnin näkökulmasta eri syistä poistettavien rakennuspaikkojen määrät ja pelkät kiinteistöjen purkukustannukset arvioitu oheiseen taulukkoon. Purkukustannukset voivat olla suuremmatkin, koska rakennusjätteitä jouduttaisiin kuljettamaan sekä veneellä että rekoilla.

RAKENNUSPAIKKOJEN POISTOTARVE JA ARVIO PURKUKUSTANNUKSISTA, JOS LOMA-ASUMISEEN KOHDISTUVIEN YMPÄRISTÖHÄIRIÖIDEN RAJA-ARVOISSA EI JOUSTETA				
Ympäristöhäiriö tai suuronnettomuusriski:	loma-asuntojen rakennuspaikkoja yht.	yksityisessä omistuksessa	kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita	purkukustannukset á 20 000€/ rp
Valtioneuvoston melun ohjearvon ylitys alle 5dB	85	4	6	1,7 milj. €
Rakennuspaikka alle 1,5 m:n tulvarajan (N2000)	35	0	0	0,7 milj. €
Jos 500 m:n suojaetäisyyttä tarvitseva T-kem sallitaan myös 7 ha:n koillisnurkassa.	10	2	2	200 000 €
Jos 7 ha:lla rajoitetaan T-kem -suojaetäisyys 200m:iin nykyisen satamaidan rajalla.	0	0	0	0

Alle 1,5 m:n tulvarajan alapuolelle jäävistä rakennuspaikoista on tehty kuvakooste kesäasumisliitteisiin.

Loma-asumisen suunnitteluperiaatteet

Tehtyjen analyysien perusteella päädyttiin seuraaviin rakennuspaikkojen osoittamisen suunnitteluperiaatteisiin.

Suunnitteluperiaatteet

1. Rantarakentamista ei lisätä. Tavoitteena on nykyisen rakenteen ja alueen luonteen säilyttäminen. Kaavalla ohjataan vain korvaavaa rakentamista ja pieniä laajennuksia.
2. Rakennusoikeus pyritään pitämään mahdollisimman lähellä nykyistä rakennetta, koska sillä on suora vaikutus vuokratasoon.
3. Osalle alueesta sallitaan noin 5dB korkeampi melutaso kuin Valtioneuvoston ohjearvo.
4. Tulvarajana käytetään 1/100 vuodessa meritulvan todennäköisyyttä eli korkeustasoa 1,5 m (N2000). Korvaava uudisrakentaminen tulee sijoittaa 2,0 m:n korkeustason yläpuolelle niillä rakennuspaikoilla, joilla se on mahdollista. Aaltoiluvara huomioidaan rakennusluvan rakenteissa.
5. Alle 1,5 m:n kohteille osoitetaan myös kohtuullinen loma-asumisen jatkuminen, mutta tällä korkeustasolla suurimpien kohteiden korvaaminen yhtä suurilla ei tule kysymykseen edes tuhoutumisen jälkeen. Sama koskee alle 1000m² kareja. Kohteissa tarkastetaan ympäristön suojaisuus, nykyinen rakennuskanta ja rannan ominaisuudet.
6. Rakennuspaikkoja laajennetaan paremman korkeustason mahdollistamiseksi, jos se on mahdollista.
7. Kaavassa määrätään myös jätevesien käsittelystä ja käymälöistä, koska rakennuspaikat ovat alle 0,5 ha ja alavia.
8. Talousrakennukset ja venevajat voi sijoittaa 1,5 m:n korkeustason alapuolelle, jos niiden rakenteissa huomioidaan tulviminen, jäiden lähtö ja aaltoilu.
9. Rakentaminen tulee sijoittaa niin, että 10 m:n etäisyys rannasta tai 8 m etäisyys naapurin rajasta toteutuvat. (Lähelle rantaa rakentaminen on alueelle tyyppillinen piirre, siksi 10 m eikä 15m.)
10. Kaavamääräyksen rakennusoikeudesta huolimatta **rakennusoikeuden katto on 5 % rakennuspaikan koosta**.
11. Rakennusoikeus porrastetaan rakennuspaikan mahdollistaman korkeustason mukaan, koska rakennuspaikan rakennuskelpoinen tai käytettävä alue ei ole alavilla paikoilla verrannollinen rakennuspaikan kokoon.
12. Rakennusoikeus yhtenäistetään rakennuskorkeuden mukaan, minkä seurauksena joillain palstoilla rakennusoikeus kasvaa, toisilla pienenee. Pieneneminen vaikuttaa pääasiassa rakennuspaikkojen isoihin talousrakennuksiin, joille ei liene tarvetta tulevaisuudessa.
13. Rantarakennuspaikoista 17kpl on kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita, jotka on tarkoitus suojella kaavamääräyksellä. Nämä kohteet arvioidaan erikseen ja niissä on rakennusoikeutena suoraan rakennuspaikan nykyinen rakennuskanta.
14. Erikoistapaukset:
 - Kahdelle vanhalle rakennuspaikalle merkitään kaksi vanhaa loma-asuntoa, koska niillä on jo RHR:ssä kaksi loma-asuntoa ja ne ovat käytössä. Näin palsta voidaan jakaa kahdeksi palstaksi.

- Neljälle isoja rakennuksia sisältävälle kiinteistölle osoitetaan myös rakennuspaikkakohtainen rakennusoikeus. Nämä tilat sijoittuvat vanhojen kalastajatilojen alueelle.

Loma-asumisen rakennusoikeudet

Analyyysien perusteella ehdotettiin seuraavia rakennusoikeuksia, jotka aktivoituvat vanhaa rakennusta korvattaessa tai uudistettaessa. Tulvarajan alapuolella olevilla rakennuspaikoilla eli alle 1,5 m:n (N2000) korkeustasolla rakennusoikeutta on pienennetty olennaisesti, koska kohteiden jätevesien käsittelyä ei voida järjestää rakennuspaikalla ja rakenteet ovat alttiita tulville sekä jäiden aiheuttamille vaurioille.

LOMA-ASUMISEN RAKENNUSOIKEUDET JA RAKENNUSPAIKAT								
kaava-merkintä	korkeus-taso N2000	rakennus-oikeus k-m ²	rakennus-oikeuden maksimi aina pinta-alasta	rakennuksia	kerros-luku	koskee rakennus-paikkoja	rakennus-paikoista %	Σ- rakennus-kannan muutos
RA1	>2,0m	100	max5%A	4	1½	53	38%	+4%
RA2	1,5m-2,0m	80	max5%A	4	I	33	24%	-9%
RA3	<1,5	50	max5%A	2 saunatupa tai kesäasuttava mökki + varasto/veneväjä	I	35	25%	-38%
RA4 suojelukohteet	nykyinen	nykyinen rakennusoikeus		kaikki suojellut 17 (sis. 1 RA1)	nykyinen	16	12%	0%
RA4 isojen talousrakennusten rakennuspaikat	>2,0m	200		4	nykyinen	3	2%	-15%
EV	-	-	-	-	-	6		(403k-m ²) -100%

7 KAAVAN TAVOITTEET

7.1 Yleiskaavan sisältövaatimukseen vastaaminen

Alueidenkäyttölain [39 §](#) määrittelee yleiskaavan sisältövaatimukset, joita vasten kaavan muita tavoitteita peilataan. Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaavan tavoitteena on tavoitteisiin vastaaminen.

Yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaava otettava huomioon siten kuin siitä AKL 32§:ssä säädetään. Satakunnan maakuntakaavan osalta on käynnissä maakuntakaavan uudistus, jonka luonnos on ollut nähtävillä 2024. Satakunnan maakuntakaavan 2050 luonnos noudattelee pitkälti tässä yleiskaavassa esitettyjä tavoitteita ja alueen kehittämisestä merkittävänä satama-alueena sekä puhtaan siirtymän teollisuuden keskittymänä on yhteisymmärrys. Voimassaoleva Satakunnan maakuntakaava on Tahkoluodon aluevarausten osalta vanhentunut sekä energiantuotannon että luonnonsuojelun näkökulmista.

Lain edellyttämät näkökulmat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin laadittavan yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät. Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaavassa on lain veloitteet tunnistettu yhteistyössä viranomaisten kanssa ja kaavaratkaisujen tueksi on tehty laajat selvitykset, joilla on ollut merkittävä vaikutus kaavaratkaisuun.

Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Yleiskaavassa pyritään maanomistajien, vuokraoikeuden haltijoiden ja kiinteistön omistajien tasapuoliseen kohteluun. Tämä tulee esille erityisesti loma-asumisessa.

Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon:

- 1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;*
- 2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;*
- 3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;*
- 4) mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestävällä tavalla;*
- 5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;*
- 6) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;*
- 7) ympäristöhaittojen vähentäminen;*
- 8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen; sekä*
- 9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.*

7.2 Suunnittelun tarve ja tavoitteet

Suunnittelun lähtökohtana on oikeusvaikutuksettomana Reposaaari-Tahkoluoto-Lampaluoto-Ämttöö osayleiskaavan 1997 muuttaminen Tahkoluodon ja sen lähiympäristön sekä Paakareiden ja niiden välisen vesialueen osalta vastaamaan sekä nykytilannetta että uusia tarpeita. Osayleiskaavan muutos laaditaan oikeusvaikutteisena ja kesäasumisen osalta AKL§44:n mukaisena, suoraan rakennuslupien myöntämiseen oikeuttavana rantaosayleiskaavana.

Suunnittelu on toteutettu avoimella, selvityksiin perustuvalla prosessilla, yhteistyössä viranomaisten ja sidosryhmien kanssa. Tällaiselle prosessille on ollut alueella tarvetta. Päällekkäin menevien intressien valinnat tekee kaupunginhallitus.

Tavoitteena mahdollistaa ja yhteensovittaa

Kaavahankkeen isot tavoitteet ja yhteensovitettavat tekijät ovat:

- 1) Tahkoluodon edustalle rakentuvan merituulivoiman infrastruktuuritarpeet ja sähkön hyödyntäminen Tahkoluodossa puhtaan siirtymän kemianteollisuudessa.
- 2) Saariston 147:n kesäasunnon käytön jatkuminen dynaamisesti kasvavan satama- ja teollisuusalueen vaikutusalueella.



Osayleiskaavassa hyödynnettävät potentiaalit ja ratkaistavat haasteet. Pohjakartta MML 2024.

Osayleiskaavan tavoitteet:

1. Tahkoluodon sataman kasvun ja monipuolistumisen mahdollistaminen.
2. Puhtaan siirtymän teollisuuden synergiaympäristön ja kasautumisympäristön edistäminen ja kemianteollisuuden teollisuustonttien tarjonnan mahdollistaminen.
3. Sähköaseman laajenemisvaraukset merituulivoiman sähkönsiirron tarpeisiin.
4. Voimajohtokäytävään osoittaminen uudelle 400kV:n voimajohdolle merituulivoiman sähkönsiirron tarpeisiin. (Riippuu käynnissä olevan YVA-prosessin lopputuloksesta.)
5. Merituulivoimakaapelien rantautumispaikan osoittaminen.
6. Tarvittavat pistoraiteet, kevyen liikenteen erottaminen, raskaan liikenteen varaväylä.
7. Kemikaalisataman ja kasvavan kemianteollisuusalueen onnettomuusriskien suojavyöhykkeet ja ympäristön toimintojen määrittely niin, että kemianteollisuus voi kehittyä alueella.
8. Tahkoluodon laajentaminen merelle Törnिकarin edustalle niin, että voidaan mahdollistaa merituulivoiman hyödyntäminen mahdollisimman lähellä sen tuotantopaikkaa.
9. Vanhan loma-asumisen jatkuvuuden turvaaminen. Rakennuslupien myöntämiseen oikeuttava osayleiskaava ranta-asumisen osalta.
10. Kulttuurihistorian ja arvokkaiden luontokohteiden suojelu ja rajaaminen maankäytön ulkopuolelle.

Sataman ja teollisuuden kehittämistavoitteet

Merituulivoimahankkeet mahdollistavat Tahkoluodon sataman teollisuuden voimakkaan kehittämisen energiantensiivisen kemianteollisuuden suuntaan. Merituulivoiman sähkönsiirrolle on varattava sekä kaapeleiden rantautumispaikka, sähköaseman laajenemisalue sekä mahdollisen, uuden 400kV:n voimajohtokäytävän yhteystarve.

Kaavan tavoitteena on osoittaa Tahkoluotoon mahdollisimman laaja kemianteollisuuden mahdollistava alue, noin 250 ha. Vihreän tai puhtaan siirtymän teollisuus on pääasiassa kemianteollisuutta, joten Tahkoluodon kehittäminen normaalina teollisuus- ja satama-alueena jättäisi hyödyntämättä Tahkoluotoon suuntautuvan merituulivoiman ja logistisen sijainnin edut. Nykyisellä satama- ja teollisuusalueella kemianteollisuuden kehitys ei ole ongelma. Teollisuusaluetta laajennetaan myös sataman nykyisen aidan itäpuolelle noin 6 ha. Rähkän kesäasumista lähinnä olevalle alueelle soveltuu suuronnettomuusriskitön teollisuus. Alueelle soveltuisi esimerkiksi CO₂-terminaali.

Koska Tahkoluoto on käymässä alueelle hakeutuville hankkeille pieneksi, on tavoitteena laajentaa Tahkoluodon teollisuusaluetta noin 100 ha merelle. Mereenlaajentumisalue varmistaa Tahkoluodon kehitysmahdollisuuden puhdasta energiaa käyttävänä kemianteollisuuden kasautumisalueena. Tavoitteena on myös, että mereenlaajentumisalueella voidaan hyödyntää merituulivoimaa mahdollisimman paljon niin, että sähköä tarvitsee johtaa muualle mahdollisimman vähän. (Tarvittava lainsäädäntömuutos on valmisteilla 2025.)

Täyttöalueesta on käynnissä geotekniset perusselvitykset, jotka valmistuvat kesällä 2025. Tämän jälkeen kaikista tehdyistä selvityksistä laaditaan yhteenveto ja vaikutusten arviointi sekä alustava DNSH-arviointi. Selvitystulosten pohjalta arvioidaan täytömaan kannattavuus ja vaikutukset, ja se, osoitetaanko alue osayleiskaavassa, josta se siirtyy maakuntakaava 2050 varaukseksi. Ely-keskus arvioi materiaalin pohjalta mahdollisen YVA-tarpeen.

Yhteenveto sataman kehittämistavoitteista

- Satama-aluetta rajataan teollisuustonttimaan lisäämiseksi.
- Tahkoluotoon osoitetaan mahdollisimman joustavasti kemianteollisuuden kasvuun soveltuvaa aluetta.
- Merituulivoiman hyödyntämisen tarvitsemalle infrastruktuurille varataan riittävät kaapeliurat ja sähköasemien muuntamokenttäalueet.
- Törnिकarin edustalle osoitetaan noin 100 ha:n laajentumisalue merelle (selvitykset käynnissä).
- Kolmannelle syväsatamalle osoitetaan tulevaisuuden potentiaali, jos sataman kehittämissuunnitelman päivitys katsoo kolmannen syväsataman tarpeelliseksi.
- *Täytömaan osalta johtopäätökset tehdään vasta selvitysten valmistuttua kesällä 2025.*
- Täytömaan kannattavuus arvioidaan myös ”ei merkittävää haittaa” –periaatteen = DoNo Significant Harm, DNSH kriteeristöllä.

Avoimia olevia tavoitteita:

- Merituulivoimakapasiteetti, jolle varataan uutta sähköasema-aluetta?
- 400kV:n voimajohtolinjavarausten ja yhteystarpeiden määrä?
- Nykyisen 400kV:n voimalinja uusiminen ja johtoaukean leveys?
- Fortumin muuntamokentän hyödyntäminen?
- Hiilikenttien vapautuminen teollisuudelle?

Kemikaaliturvallisuuden kehittämistavoitteet

- Suuronnettomuusvaaralle osoitetaan kaavassa raja, josta suojaetäisyys herkkiin toimintoihin on 500 m. Rajan ulkopuolelle jää vain saaristoa ja Forkkaa lähintä olevaa noin 10ha:n koillisnurkka, jossa suuronnettomuuden riskirajan tulee olla lyhyempi. Rajan sisäpuolella kemianteollisuudella on joustavat kehitysmahdollisuudet.
- Tulevaisuudessa dominoefekti huomioidaan sijoittuvan toiminnan layout suunnittelussa ja luvituksessa.
- Vaarallisten aineiden kuljetusten varaväyläksi osoitetaan uusi kevyenliikenteen väylä.

Ympäristöhäiriöiden hallinnan tavoitteet

- Tahkoluodon kylään ei osoiteta maankäyttöä niin, että se ei rajoita sataman kehittämistä. Tahkoluodon kylän asemakaava-alue osoitetaan suojaviher- ja metsätalousalueeksi, ja nyt voimassaoleva asemakaava kumotaan yleiskaavan vahvistuttua / kanssa.
- Sataman ympärille osoitetuille suojelualueille annetaan melumääräys, joka ei rajoita sataman meluamista.
- Säiliölaivat voivat tulevaisuudessa kytkeytyä maasähköön, jolloin merkittävien saaristoon leviävä melulähde hiljenee. Saariston loma-asuntoalueille leviävä lievä melutason ylitys sallitaan kaavamääräyksellä.
- Yöajan melutasojen ylitys voidaan huomioida rakennusluvuissa edellytettävillä rakenteilla.
- Saaristoon ja rannikolle ei sallita uusia loma-asuntorakennuspaikkoja.

Vakituisen asumisen kehittämistavoitteet

Kaavan tavoitteena ei ole kehittää alueelle vakituista asumista suuronnettomuusriskien ja muiden ympäristöhäiriöiden takia.

Tahkoluodon kylän aluetta on lunastettu ja tyhjennetty Tahkoluodon teollisuuden kehittymisen mahdollistamiseksi vuoden 1987 osayleiskaavan perusteella. Enää yksi tontti on yksityisomistuksessa. Tavoitteen on kumota Tahkoluodon kylän asemakaava vuodelta 1962.

Alueella on vakituista asutusta enää Parkkiluodossa (8 taloa ja 14 asukasta). Parkkiluodon kylä on kulttuurihistoriallisesti arvokas kokonaisuus, jolle ei osoiteta laajenemisaluetta. Aluetta ympäröivät suojeltavat tervaleppälehdot. Parkkiluodon kylään soveltuu kyläasumisen määräys, jonka puitteissa rakennuspaikkoja voidaan kehittää.

Saariston ja rannikon kalastajatilat, jotka ovat olleet asumiskäytössä, ovat muuttuneet loma-asuntokohteiksi, vaikka päärakennukset ovat yhä asuinrakennuksia rakennus- ja huoneistorekisterissä. Kaavassa alueet osoitetaan kesäasumiseen.

Yhteenvedo vakituisen asumisen kehittämistavoitteista

- Alueelle ei osoiteta uutta vakituista asutusta.
- Tahkoluodon kylän asemakaava vuodelta 1962 kumotaan. Alueelle ei osoiteta maankäyttöä.
- Parkkiluodon kylä osoitetaan kyläasumisen alueeksi.

Liikenneverkon ja infrastruktuurin kehittämistavoitteet

Reposaaren maantie osoitetaan valtatieksi vt2:n jatkeena Maakuntakaavan 2050 tavoitteen mukaisesti.

Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaava-alueen merkittävin liikenneinfrastruktuurin muutos on katkeamaton kevyen liikenteen väyläyhteys Reposaari-Tahkoluoto-Pori. Väylän tulisi olla valmis 30-luvun alussa. Kevyen liikenteen väylä toimii myös liikenteen varaväylänä onnettomuustilanteessa.

Kaava-alueella ja sen ulkopuolella tulee varautua ajoissa huomattavasti kasvavaan raskaan liikenteen kasvuun Tahkoluodon teollisuusalueen rakennushankkeiden ja uuden teollisuuden seurauksena.

Kaavaan merkitään kasvavan liikenteen, erityisesti raskaan liikenteen aiheuttamat meluntorjuntatarpeet.

Tahkoluotoon tulee kohdistumaan useita voima- ja kaasuputkilinjausten tavoitteita. Reposaaaren maantien reunoille varataan noin 20 m levät EV-alueet, joita voidaan käyttää tarvittavan infrastruktuurin sijoituspaikkoina. Nämä EV-alueet supistavat Reposaaaren tien reunassa arvokkaita tervaleppämetsiä, jotka osoitetaan suojeltaviksi.

Merikaapeleille osoitetaan rantautumispaikka Suisto-Kiinteistöjen kiilan kautta sähköasemavaraukselle. Muut esillä olleet rantautumispaikat hankaloittaisivat satamatoiminnan ja teollisuuden kehitystä, eikä niitä osoiteta.

400kV:n voimalinjalle osoitetaan yhteystarve, jos se saa rakentamisluvan YVA-prosessissa.

Yhteenveto liikenteen ja infrastruktuurin kehittämistavoitteista

- Reposaaaren maantie vt2:n jatkeeksi.
- Osoitetaan kevyen liikenteen väylä Reposaaarentien varteen.
- Merkitään meluntorjuntatoimenpiteiden tarve Reposaaarentien varteen Parkkiluodon kylän sekä Tukkiiviikin, Forkan ja Vohlakarien kohdille.
- Osoitetaan Reposaaaren maantielle 20 m leveät EV-alueet, joilla liikenne – ja energiahuoltoon liittyvän infrastruktuurin rakentaminen on sallittua. Varaus ei näy osayleiskaavan mittakaavassa, mutta on kaavaselostuksessa ohjaamassa näiltä osin tarkempaa suunnittelua.
- Merikaapelien 100 m leveä rantautumispaikka Katainiemen länsipuolelle.

Saariston ja loma-asumisen kehittämistavoitteet

Alueelle ei ole tavoitteena osoittaa lisää loma-asumista nykyisten 140 rakennuspaikan lisäksi. Kaavan tavoite on säilyttävä ja nykyisen käytön jatkuvuuden turvaava. Voimalinjan johtoaukeat ja kemikaalisatamaa lähinnä oleva pieni kari muutetaan EV-alueiksi, koskee kuutta rakennuspaikkaa.

Nykyisen 400kV:n voimalinjan johtoaukean käyttöoikeudet on lunastettu 1987, ja nämä kohteet osoitetaan EV-alueina. Toisen, mahdollisen voimalinjan johtoaukea osoitetaan myös EV-alueena (koskee yhtä karia, jolla jo nyt on voimalinjapylväs).

Tavoitteena on yhteensovittaa suuronnettomuuden riskit kesäasumisen kanssa niin, että lähin kesäasunto jää 500m:n päähän suuronnettomuuden riskistä, jonka raja merkitään kaavaan. Riskivyyöhykkeen rajalle voi sijoittua sellaista kemianteollisuutta, jonka suuronnettomuuden turvaraja on tontin rajalla 500 m. Ratkaisu turvaa satama-alueen joustavan kehittymisen lounais-eteläsuunnassa.

Satamasta kantautuva melu on viime vuosina vähentynyt ja tulevaisuuden näkymänä on melutasojen lasku entisestään. Tavoitteena on yhteensovittaa kesäasuminen sataman nykyiseen melutasoon niin, että saaristossa sallitaan (koskee 85 rakennuspaikkaa) vähäinen, alle 5dB:n ylitys valtioneuvoston melun ohjearvoista. Korkeampi melutasoraja merkitään kaavaan huomioitavaksi ympäristöluvissa ym. sijoittumisprosesseissa.

Alimmaksi rakentamiskorkeudeksi vanhan rakennuskannan uudistamisessa on tavoitteena sallia 1,5 m (N2000), koska puolet loma-asunnoista sijaitsee alle 2,0 m:n mutta yli 1,5 m:n korkeustasossa.

Mökkisaaristolle tyypillisistä, yli 60-vuotta vanhoista mökeistä 35kpl sijaitsee myös alle 1,5 m:n (N2000) korkeustasolla, alavilla niemillä tai pienillä kareilla. Tavoitteena on osoittaa myös näille rakennuspaikoille loma-

asumisen jatkuvuus kevytrakenteisen mökin tai saunatuvan muodossa. Näin alaville rakennuspaikoille ei kuitenkaan voida sallia ulkokäymälää tai kompostia, jotka tulee perustaa yli 1,5 m:n korkeustasoon.

Koska rakennuspaikkojen rakennettavuus ja käytettävyys vaihtelee suuresti korkeustason mukaan, on yhdenmukaistettu rakennusoikeus porrastettu rakennuspaikan mahdollistaman rakennuskorkeuden mukaan (100k-m², 80k-m², 50k-m²). Joillekin rakennuspaikoille on osoitettu laajenemismahdollisuus paremman korkeusaseman turvaamiseksi, jos vapaa-ajan rakennus halutaan korvata uudella.

Loma-asumisen ulkopuolelle jäävä saaristo osoitetaan virkistysalueeksi, jolle sallitaan vähäinen melutason ylitys valtioneuvoston ohjearvosta, kuten loma-asumiseenkin. Saariston mikroilmaston, tuulten pysäyttämisen ja virkistyksen näkökulmista toivotaan isoimpien saarten muutaman hehtaarin metsäalueiden jättämistä metsätalouden ulkopuolelle. Saaristossa ei tehty 2022 kaupungin metsien Arvo-metsien (Metso-selvitys) kartoitusta. Myös saariston metsät tulisi kartoittaa. Saarten virkistyskäyttöä edistetään osoittamalla isoimpiin saariin rantautumispaikat mahdollisten uimapaikkojen läheisyyteen.

Saariston arvokkaat luontokohteet osoitetaan luonnon monimuotoisuutta tukevin SL-aluekokonaisuuksina ja luo-alueina. Suojeluarvot ovat syntyneet melun läsnäollessa, joten korkeampi melutaso tulee huomioida kaavamääräyksessä.

Yhteenveto saariston ja loma-asumisen kehittämistavoitteista

- Saaristo säilytetään vapaa-ajan käytössä.
- Vanhat rakennuspaikat pyritään säilyttämään.
- Uusia rakennuspaikkoja ei osoiteta, ellei niillä jo ole RHR:ssä loma-asuntoa.
- Rakennusoikeus pidetään mahdollisimman lähellä nykyistä rakennetta paitsi alle 1,5 m:n (N2000) korkeustasolla, jossa rakennusoikeus on pienempi.
- Rakennusoikeus porrastetaan alimman mahdollisen rakennuskorkeuden mukaan, koska rakennuspaikkojen koko kuvaa huonosti paikan rakennettavuutta.
- Alle 1,5 m:n korkeustalla, sekä muuten pienillä rakennuspaikoilla sallitaan vaatimaton kesäasuttava mökki tai saunatupa.
- Kaavakarttaan merkitään melualueen rajat, jolla valtioneuvoston loma-asumisen ohjearvo voi ylittyä alle 5dB.
- Saariston luontoarvot suojellaan ja muodostetaan luonnon monimuotoisuuden kannalta yhtenäisiä kokonaisuuksia, jotka toimivat myös virkistysalueina ja suojaavat loma-asumista.
- Saariston metsänreunat säilytetään puustoisina ja jos metsätaloudesta ei voida pidättäytyä, suositaan pehmeitä menetelmiä saarten sisäosissa.
- Isoimpiin saariin osoitetaan rantautumispaikat ja mahdollisia uimapaikkoja.

Luonnon monimuotoisuuden kehittämistavoitteet

Alueella on hyvät edellytykset luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. Luonnon kokonaisuuksien säilyttäminen muodostaa suojapuskurin dynaamisesti kehittyvän kemianteollisuuden satama-alueelle.

Arvokkaat tervaleppälehdot ja maankohoamisrannikon sukessioketjut muodostava laajoja kokonaisuuksia sekä saaristossa, Kataniemen ympäristössä, Tukkiviikin ja Reposaaren maantien välillä, että kemikaalisataman ja Kappeliluodon välillä. Alueet osoitetaan SL-aluekokonaisuuksina, joiden määräyksessä sallitaan luonnonsuojelualueille korkeampi melutaso, koska suojeluarvot ovat syntyneet melun läsnäollessa.

Tahkoluodon satama- ja teollisuusalueetta lähimmät tervaleppälehdot (3 kohdetta yhteensä 3,5ha) on osoitettu teollisuudelle tai liikennealueiksi niin, että sataman kehittäminen on tarkoituksenmukaista. Myös Reposaaren maantien varrella tervaleppälehtojen reunoja osoitetaan energia- ja liikenneinfrastruktuurin tarpeisiin. Sen sijaan Tahkoluoto-Paakareiden saaristossa on osoitettu laajoja suojelukokonaisuuksia luonnon-suojelulain 64§:n mukaisten lehtojen, maankohoamisrannikon sukkessioketjujen ja luonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi.

Tahkoluodon kedolle on tehty luontotyyppirajaus (ELY 2024) ja sitä on supistettu täydennyskartoituksen perusteella niin, että se mahdollistaa sähköaseman ja voimalinjojen kehittämisen alueella mahdollisimman hyvin. Noin puolet kedosta jää voimalinjan alle. Tavoitteena on kedon hoitaminen niittämällä, joten alueelle tulee jättää vapaa kulkumahdollisuus. Alueella kulkeva aita tulisi laittaa kiertämään kedon rajausta. Rajauksen sisään jää myös vanha tielinjaus ja Tahkoluodon kylän historiallisen ajan rakenteet.

Mahdollisen mereentäyttöalueen alle jäävän riuttaluonnon kompensoimiseksi käynnistetään pilot-projekti. Projekti voi käsittää samalla myös muita satamarakentamiskohteita Meri-Porissa.

Yhteenveto luonnon monimuotoisuuden kehittämistavoitteista

- Arvokkaat LSL 64§:n mukaiset tervaleppälehdot suojellaan kokonaisuuksina.
- Reposaaren maantien varrelle osoitetaan riittävän leveä EV alue (n. 20 m), jolla liikenne- ja energiansiirtoinfrastruktuurin rakentaminen on sallittua (vyöhyke ei näy yleiskaavamittakaavassa).
- Suojelualueista muodostetaan kokonaisuuksia, joihin liitetään maankohoamisrannikon arvokkaat sukkessioketjualueet.
- Luontoselvitysten I luokan alueet osoitetaan suojeltaviksi ja II luokan alueet osana kokonaisuuksia.
- Suojelumääräyksiin tulee merkitä, että alueilla ei noudateta valtioneuvoston melun ohjearvoja, koska suojeluarvot ovat syntyneet melun läsnäollessa.
- Arvokkaat lintualueet ja lepakoiden ruokailualueet osoitetaan luo-alueina.
- Tahkoluodon kedolle varmistetaan kulkuyhteys, koska sitä pidetään yllä niittämällä. Kaavamääräyksen tulee sallia sen yli kulkevan voimalinjan saneeraustyöt.
- Mereentäyttöalueen alle jäävä riuttaluonto kompensoidaan. Kompensoinnista käynnistetään pilot-projekti.

Kulttuurihistoriallisten arvojen kehittämistavoitteet

Rakennetun kulttuuriympäristön arvokkain kohde on maakunnallisesti arvokas Mänty-Paakareiden kolmen kalastajatilan kokonaisuus, joka on osoitettu Maakuntakaava 2025:n luonnoksessa 2024. Myös muut kalastajatilat suojellaan säilyneisyyden perusteella. Tavoitteena on osoittaa niille nykyisen rakenteen ja miljööön säilyttävä kaavamääräys.

Ainoa poikkeus rakennetun ympäristön suojelusta on Tahkoluodon tyhjentyvän kylän alue, jolla on myös kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia. Näille rakennuksille ja miljöölle ei kuitenkaan voida osoittaa käyttötarkoitusta, koska alue jää kemianteollisuuden onnettomuusriskivyöhykkeelle ja melualueelle. Alueen tyhjentäminen on aloitettu voimassaolevan osayleiskaavan (1987) teollisuusvarauksen perusteella.

Arkeologisesti arvokkaita kohteita ovat Tahkoluodon 1700-luvun kylätontti, Merikappelin muistomerkki ja Saturn-hylky. Tahkoluodon kylätontti sijaitsee Fortum Heat & Power Oy:n kiinteistöllä. Se ei tarvitse kaavalista suojelua, vaan on jo suojeltu muinaismuistolaille (§10). Kaavamääräykseen tulee huomautus, että alueeseen kohdistuvista muutostöistä tulee pyytää vastuumuseon lausunto.

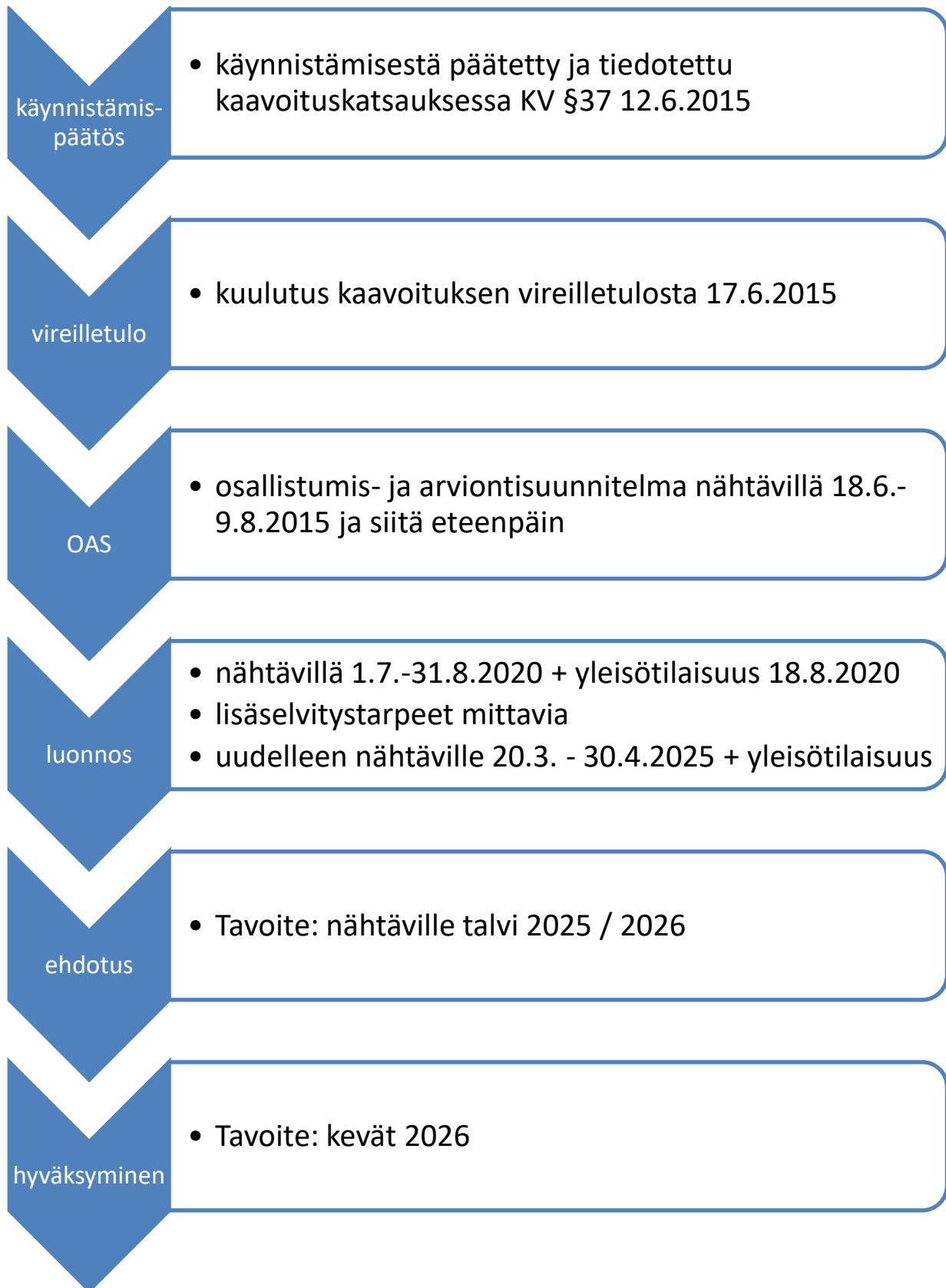
Meriarkeologisia kohteita ei ole löydetty Tahkoluodon edustan merialueelta. Mahdollisen mereentäyttöalueen lopullisen muotoilun alle jäävät anomaliat tulee tutkia asemakaavavaiheessa.

Yhteenveto kulttuurihistoriallisten arvojen kehittämistavoitteista

- Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennukset ja kokonaisuudet suojellaan kahdessa eri arvoluokassa: A: suojeltavat ja B: suojelusuositus.
- Tahkoluodon kylätontin muinaismuiston kaavamääräys tarkennetaan lähinnä lausuntopyyntöön ja töiden valvontaan velvoittavaksi.
- Tahkoluodon kedon kulttuuriympäristöä ei erikseen suojella, koska alueella on muinaismuistolain kylätontti.
- Teollisuusalueen läheisyyden vuoksi Tahkoluodon kylän ja Kataniemen rannan kulttuurihistoriallisia arvoja ei voida esittää suojeltaviksi.

8 SUUNNITTELUN VAIHEET JA VUOROVAIKUTUS

8.1 Kaavaprosessi



8.2 Vireilletulo ja yleiskaavan vaiheet

Vireilletulo

Osayleiskaavan käynnistämisestä on päätetty ja tiedotettu kaavoituskatsauksen yhteydessä. Virallinen kuu-
lutus kaavoituksen käynnistymisestä oli 17.6.2015.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma OAS

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma laitettiin nähtäville viranhaltijapäätöksellä (VP § 37/12.6.2015)
18.6.–9.8.2015 väliseksi ajaksi. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on jatkuvasti nähtävillä kaupungin netti-
sivulla ja sen riittävyteen voi ottaa kantaa koko kaavaprosessin ajan.

Kaavan kotisivu Porin kaupungin nettisivulla: [https://pori.cloudnc.fi/fi-FI/Kaavat/Yleiskaava_vireilla/Tahko-luotoPaakarit_osayleiskaava\(108997\)](https://pori.cloudnc.fi/fi-FI/Kaavat/Yleiskaava_vireilla/Tahko-luotoPaakarit_osayleiskaava(108997))

Kaavaprosessiin osallistumista varten tehtiin vuonna 2024 **nettisivu**, jossa voi seurata kaavan tavoitteiden,
selvitysten ja vuorovaikutuksen edistymistä: <https://arcg.is/1Dyq5b> .

Kaavaprosessin nettisivu täydentää OAS:aa.

Viranomaisneuvottelu

- Syväsataman sähköaseman johtojärjestelyjen viranomaisneuvottelu 11.6.-23.6.2015 sähköpostiko-
kouksena.

Lausunnot ja mielipiteet

- Lausunnot: Fingrid Oyj, VR-Yhtymä Oy, OWH-yhtiöt Oy ja Haclin Ltd
- Mielipiteet: Reposariyhdistys ry ja 5 yksityishenkilöä.

Toimenpiteet / vastineet

- Palautteen pohjalta OAS:sia kehitettiin vuorovaikutteisemmaksi.

Luonnosvaihe 1

Viranomaisneuvottelu

- Viranomaisneuvottelu 5.11.2020: VARELY/Alueidenkäyttö, Satakuntaliitto, Satakunnan museo, Porin
kaupungin ympäristösuunnitteluyksikkö

Lausunnot ja mielipiteet

- Lausunnot: ELY-keskus, Fingrid, OWH-yhtiöt Oy ja Haclin & Haclin Port Service, Pori Energia Ener-
giayksikkö ja Sähköverkot, Porin Satama, Porin Vesi, Satakunnan museo, Satakuntaliitto, Tukes, Väy-
lävirasto
- Mielipiteet: Suomen Hyötytuuli Oy, Reposaaressa kunto ry, Merisaaristoseura ry ja 31 yksityishenkilöä.

Toimenpiteet / vastineet

- Palauteraportti.
- Useiden lisäselvitysten tilaaminen sekä toivottujen analyysien ja perustelujen tuottaminen.

Luonnosvaihe 2

Viranomaisneuvottelut

- Työpalaveri 22.8.2023: (Tahkoluodon täyttömaa-alueen selvitystarpeet): ELY, Satakuntaliitto, Tukes,
Satakunnan museo, Museovirasto

- Miniviranomaisneuvottelut 1.3.2024 (täyttöalueen levähtävät linnut) ja 4.3.2024 (täyttöalueen riutaluonto): ELY
- Työpalaverit 30.5.2024 ja 27.8.2024 (kesäasumisen tavoitteet): ELY, TUKES
- Työneuvottelu 10.10.2024 (luonnonalueiden merkitseminen kaavaan): ELY

Lausunnot ja mielipiteet

Täydennetään luonnosvaiheen vuorovaikutuksen jälkeen.

Ehdotusvaihe

Lausunnot ja muistutukset

Täydennetään ehdotusvaiheen vuorovaikutuksen jälkeen.

Viranomaisneuvottelu (tarvittaessa)

Täydennetään ehdotusvaiheen vuorovaikutuksen jälkeen.

Hyväksyminen

Täydennetään kaavaehdotuksen hyväksymiskäsittelyjen jälkeen.

9 OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

9.1 Kaavan kokonaiskuvaus

Kaavaratkaisussa turvataan Tahkoluodon energiantuotantoalueen uudistuminen puhtaan siirtymän teollisuusalueeksi, joka hyödyntää alueen merituulivoiman potentiaaleja. Kehittyvän kemianteollisuuden vaikutukset on huomioitu melumääräyksin ja suuronnettomuusriskin suojavyöhykemerkinnöin. Tahkoluodon transitosatamalle ja kemikaalisatamalle osoitetaan toiminnan kasvun turvaavat aluevaraukset. Merituulivoiman tarvitseman merikaapelin rantautumispaikka, muuntamokentät ja voimalinjan yhteystarve ovat uusia kaavamääräyksiä.

Ajoneuvoliikenteelle osoitetaan valtatie 2:n jatke Tahkoluotoon ja raideliikenteelle jatke mereentäyttöalueelle. Kevyenliikenteen reitille osoitetaan jatkumo Reposaaren ja Porin suuntiin.

Paakarien saariston käyttö veneilyä ja vapaa-ajan asumista palvelevana alueena säilytetään. Sataman suoja-alueet, meritulvan vaara sekä luonnon ja kulttuuriympäristön arvot on huomioitu aluevarauksissa ja kaavamääräyksissä. Koko Ketaranlahti ja Tukkiiviikin rannat osoitetaan maankohoamisrannikon lehtojen suojelualueina, kuten myös saariston arvokkaat luontokohteet. Saariston vanhat kalastajatilat suojellaan arvokkaana rakennettuna kulttuuriperintönä.

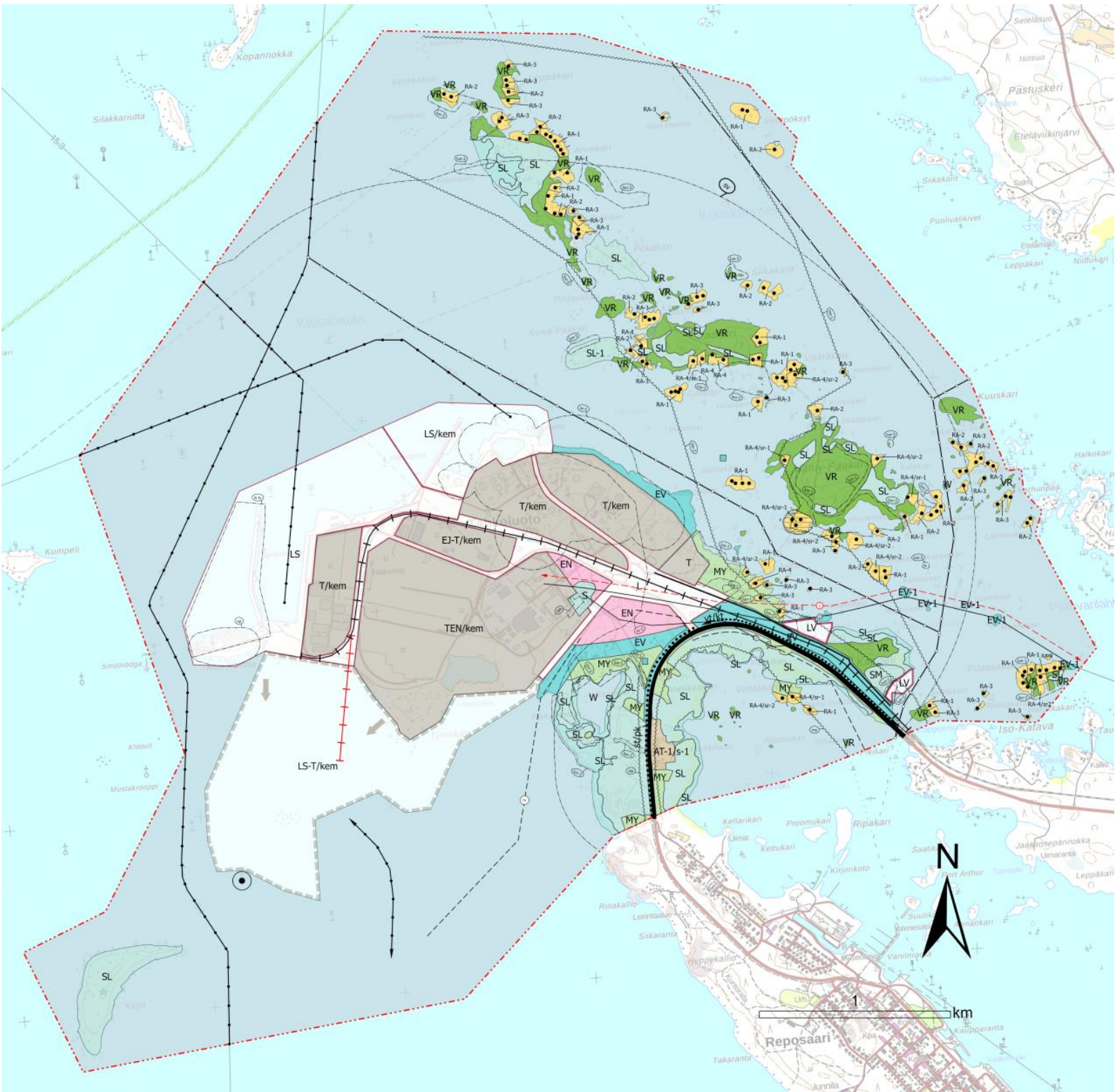
9.2 Aluevaraukset

Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaavassa on varattu alueita seuraavasti.

Kaavamääräys	A ha
KAAVA-ALUE	1 836
MAA-ALUE	633
VESIALUE W	1 203
SATAMA JA LIIKENNE	
L	30,2
LS	77,6
LS/kem	28,4
ENERGIANTUOTANTO JA TEOLLISUUS	
EN	11,3
T	3,4
T/kem	57,0
TEN/kem	79,7
EJ-T/kem	10,2
LS-T/kem täyttömaa	102,8

Kaavamääräys	A ha
SOJAVIHERALUEET	
EV	28,7
EV-1	1,3
ASUMINEN JA LOMA-ASUMINEN	
AT-1	2,3
RA-1	13,0
RA-2	8,8
RA-3	5,5
RA-4	6,5
VIRKISTYS JA METSÄTALOUS	
LV	3,2
VR	48,6
MY	18,4

Kaavamääräys	A ha
LUONNONSUOJELU	
S	1,6
SL maalla	72,2
SL ruovikot	14,4
SL-1	3,4
luo-1	6,1
luo-2	2,5
luo-3	34,9
KULTTUURIHISTORIAN SUOJELU	
SM	2,0



Kuvakaappaus kaavaluonnoksesta 10.3.2025

Satamatoiminnot

Kaavaratkaisu mahdollistaa Tahkoluodon syväsataman ja kemikaalisataman toiminnan kehittyminen tulevaisuudessa, vaikka satama-alueita on pienennetty niin, että sillä sijaitsevat varastoalueet voidaan luovuttaa helpommin teollisuusyritysten käyttöön. *Mahdollisen täyttömaan kolmannen syväsataman potentiaalinen tarve on selvityksessä.*

LS Satama-alue

Merkinnällä on osoitettu syväsataman alue.

ep - aluerajaus

Kallioholmaan kohdistuvista toimenpiteistä tulee puolustusvoimilta pyytää lausunto.

Is-tv – aluerajaus

Aallonmurtajalle ja Kallioholmaan saa sijoittaa tuulivoimaloita asemakaavassa osoitetuille paikoille.

LS/kem Kemikaalisatama

Kemikaalisatama merkitään nykyisen käyttötarkoituksensa mukaisesti satama-alueena, jolla on tai jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja varastoivan laitoksen.

L-1 Sataman liikennealue

Sataman ja siihen liittyvän teollisuuden ja varastoinnin liikennealue. Liikennealue tarkentuu asemakaavoituksessa.

Liikennealueella voidaan kehittää myös raideliikenneverkkoa ja pistoraiteita. Liikennealue on suuntaa-antava ja liikenteen tarkempi suunnittelu tehdään asemakaavoitusvaiheessa.

Teollisuus-, varasto- ja energiatuotannon alueet

Teollisuusaluetta on lisätty pienentämällä satama-alueita niin, että alueiden vuokraaminen yrityksille on helppompaa. Kaavaratkaisu mahdollistaa Tahkoluodon kehittymisen puhtaan siirtymän kemian teollisuuden kärkikohteena. Tavoitteena on hyödyntää merituulivoimaa mahdollisimman tehokkaasti lähellä tuotantopaikkaa. Mahdollinen mereentäyttöalue palvelee tätä tarkoitusta.

Sataman ja kemianteollisuuden meluaminen ja suuronnettomuusriskit on ratkaistu osoittamalla kaavaan luvituksessa huomioitavat melualueet sekä kemianteollisuuden sijoittumista ohjaava 500 m:n suuronnettomuusriskin suojavyöhyke.

EN Energiahuollon alue

Sähköasemalle ja suurmuuntamoille varattu alue.

Merkinnällä osoitetaan uutta muuntamokenttäaluetta lähinnä merituulivoiman tarpeisiin merikaapeliin rantaumapaikan läheisyyteen n. 10 ha. Pori-Energian sähkökenttä on osoitettu EN merkinnällä ja sille on osoitettu noin 1,5 ha:n laajenemisaalue Tahkoluodon tien ja kedon väliin, mutta suurin osa laajenemisaalueesta jää voimalinjojen alle. Fortumin muuntamokentät sisältyvät TEN/kem merkinnän alueelle.

T Teollisuus- ja varastointialue

Teollisuusalueen koilliskulmaan on osoitettu n. 3,5 ha:n teollisuusaluevaraus ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomalle teollisuus- ja varastointialueelle. T-merkintä, koska alue on lähellä kulttuurihistoriallisesti arvokkaita

Tullinpolun rakennuksia ja sitä ympäröivät arvokkaat tervaleppälehdot. T-merkintä mahdollistaa myös loma-asumisen säilyttämisen lähimmillä saarilla ja Forkassa.

T/kem Teollisuus- ja varastointialue

Merkinnällä osoitetaan kemikaalisatamaan liittyvä kemikaalisäiliöiden alue ja ympäristöineen. Alueella on tai sille saa sijoittaa merkittävän SEVESO II-direktiivin mukaisen, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.

Teollisuus- varasto ja energihuollon alue TEN/kem

Hiilivoimaloiden ja hiilen varastokenttien alue sekä asemakaavassa uudelle voimalalle varattu alue on osoitettu teollisuus-, varasto- ja energihuollon 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.

EJ-T/kem Kierrätyskelpoisen jätteen käsittelyn sekä teollisuuden- ja varastoinnin alue

Nykyiselle kierrätyskelpoisen jätteenkäsittelyn ja kierrätyksen alueelle on osoitettu mahdollisuus muuttua myös kemianteollisuuden alueeksi. Jätteenkäsittelylaitoksen varastoja voi sijaita myös satama-alueella. Aluevarauksen lisämääritteellä suljetaan pois yhdyskuntapohjaisen sekajätteen käsittely. Aluetta ei ole myöskään tarkoitettu jätteen loppusijoitukseen.

TEN/kem Teollisuus-, varasto- ja energihuollon alue

Merkinnällä osoitetaan teollisuus-, varasto- ja energihuollon alue, jolla on tai sille saa sijoittaa merkittävän SEVESO II-direktiivin mukaisen, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Alue käsittää nykyiset sähköasemien muuntamokentät, Fortumin voimalaitoksen alueet, hiilikentät ja rakenteilla olevan vanadiinin talteenottolaitoksen alueen. Alueen toiminnot ovat uusiutumassa.

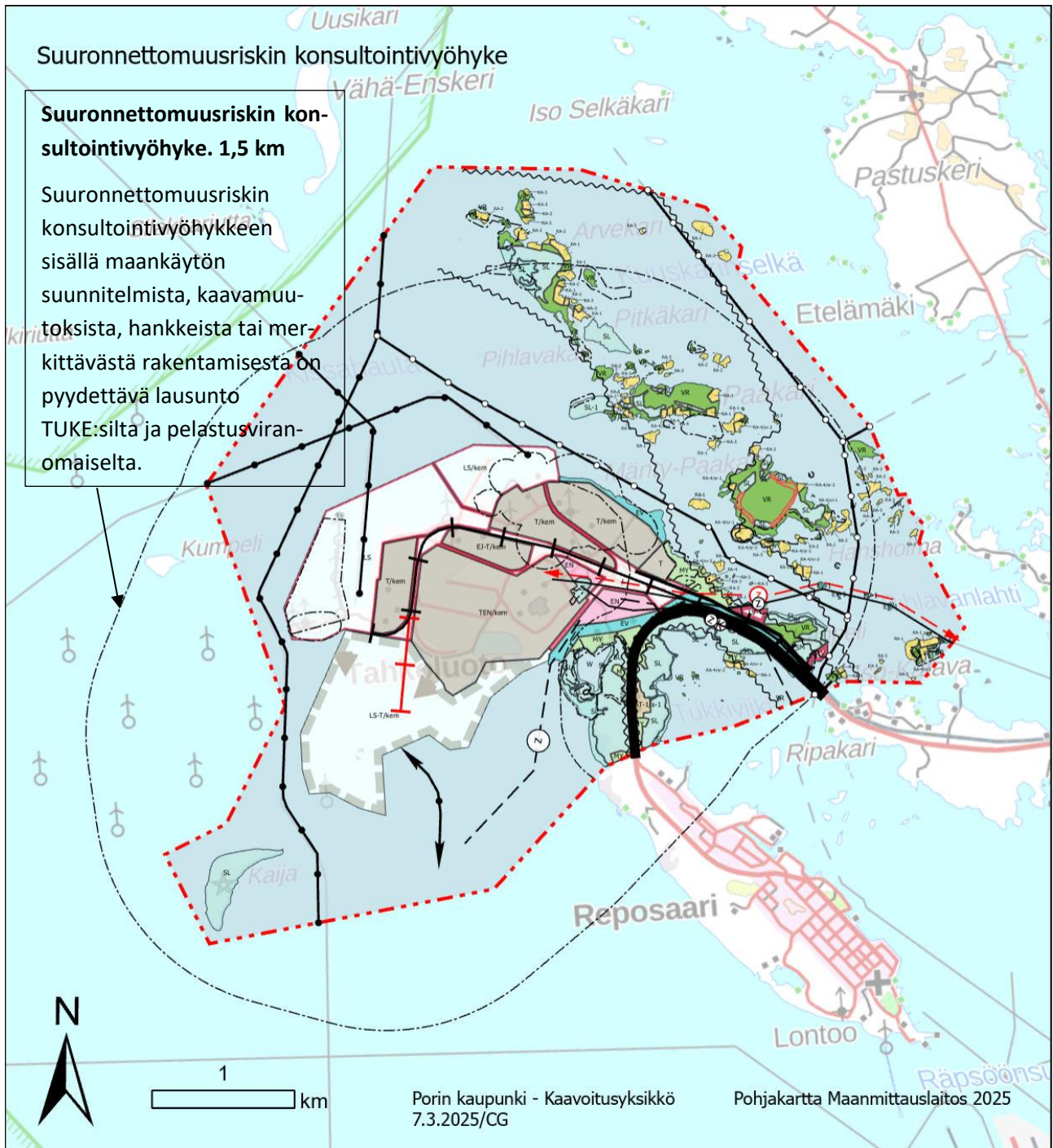
LS-T/kem Satama-, teollisuus- ja varastointialue

Mahdollinen noin 100ha:n osoitetaan erityisesti merituulivoimaa hyödyntävälle puhtaan siirtymän kemianteollisuudelle. Alueella on myös mahdollisuus luonnolliseen syväsatamaan, mutta sen tarpeellisuutta selvitetään. Alueelle saa sijoittaa merkittävän SEVESO II-direktiivin mukaisen, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Alueelle osoitetaan pistoraideyhteys syväsatamasta ja liikennealue Tahkoluodon kylän vierestä. Alueen sisäiset liikennejärjestelyt suunnitellaan asemakaavoitusvaiheessa.

sv Suuronnettomuusriskin konsultointivyöhyke

Suuronnettomuusriskin konsultointivyöhykkeen sisällä maankäytön suunnitelmista, kaavamuutoksista, hankkeista tai merkittävästä rakentamisesta on pyydettävä lausunto TUKE:silta ja pelastusviranomaiselta.

Suuronnettomuuden 1,5 km konsultointivyöhyke on osoitettu koko Tahkoluodon teollisuusalueen ympärille niin, että se ennakoii ja mahdollistaa alueen kemianteollisuuden kehityksen tulevaisuudessa.



Suuronnettomuuden 1,5 km konsultointivyöhyke on osoitettu koko Tahkoluodon teollisuusalueen ympärille niin, että se käsittää myös mereentäyttöalueen ja energiantuotannon muutosalueen Tahkoluodon keskellä. Lopullisessa kaava-asiakirjassa konsultointivyöhyke osoitetaan kaavakartassa myös vinjettikuvana, koska se ulottuu kaava-alueen ulkopuolelle.

sv-1 Vaarallisten kemikaalien riskivyöhyke

Rajaus koskee nykyisen kemikaalisataman aluetta. Alueelle ei saa sijoittaa herkkiä toimintoja. Merkittävistä hankkeista alueella tulee pyytää TUKE:sin ja pelastusviranomaisen lausunto.

sv-2 Vaarallisten kemikaalien suojaetäisyys 500 m

Alueen raja, jonka sisäpuolelle voidaan sijoittaa sellaista kemianteollisuutta, jonka **suuronnettomuuden suojavaöhyke** herkkiin toimintoihin ei alueen rajalla ylitä **500 m**. Suunnitelmista ja merkittävistä hankkeista alueella on pyydettävä TUKE:sin ja pelastusviranomaisen lausunto.

500m:n suuronnettomuuden suojaetäisyys herkkiin toimintoihin mahdollistaa joutavasti erilaista kemianteollisuutta. 500 m:n suuronnettomuuden suojavaöhyke ohjaa kemianteollisuuden sijoittumista sataman teollisuusalueella niin, että aluetta ympäröivät herkät toiminnot voidaan säilyttää. Ohjausvaikutus on suurin alueen koillisnurkassa, jossa noin 7 ha:n alue jää rajauksen ulkopuolelle. Suojavaöhykkeen ulkopuolella kemianteollisuuden suojavaöhyke arvioidaan hankekohtaisesti lähimmistä herkistä toiminnoista. Esimerkiksi koillisnurkkaan sijoittuvalla laitoksella se voi olla 200 m. Muualla Tahkoluodon teollisuusalueella etäisyydet ovat pidempiä.

me Liikennemelualue

Laskennallinen melualueraja, jonka sisäpuolella liikennemelu voi ylittää 50 dB (A). Asemakaavoituksessa ja lupakäsittelyssä on huomioitava melun torjunta.

me-1 Sataman melualue 45dB

Sataman melualue L_{Aeq} 45dB. Alueen sisäpuolella sataman melu jää alle 50dB:n. Alueelle ei sallita uutta meluherkkää toimintaa. Alueella jo olevan kesäasumisen säilyttäminen ja täydentäminen on mahdollista. Rakennuslupia myönnettäessä on oleskelupiha ja sisätilojen suunnittelussa otettava huomioon meluntorjunta myös yöaikaan.

me-2 Sataman melualue 50dB

Sataman melualue L_{Aeq} 50dB. Sataman melu ei saa aiheuttaa melualueen rajan ulkopuolella korkeampaa melutasoa. Melualueen sisäpuolella ei melulla ole rajoituksia.

Yhdyskuntatekniikka

Voimalinjat

Nykyinen 400kV:n voimalinja osoitetaan kaavassa. Sen johtoaukea on 35 m, saaneeraustarpeen vuoksi sille osoitetaan 42m:n johtoaukea EV-alueena. Myös 10 m:n reuna-alueet osoitetaan EV-alueena, jos niillä ei ole vanhoja rakennuksia.

Toisen voimalinjan YVA-prosessi on käynnissä. Sille osoitetaan voimalinjan yhteystarvemerkinä. Jos voimalinja saa rakennusluvan, sen johtoaukean rakennuspaikat (1-2?) osoitetaan EV-alueena.

EV-1 Voimalinjan suojaviheralue

Voimajohtoaukealla ei sallita puita, rakennuksia, eikä rakennelmia. Yöpyminen voimajohtoaukealla on kielletty. Voimajohdon reunavyöhykkeellä sallitaan 10-20 m korkea suojapuusto ja vanhat rakennukset. Alueelle voidaan rakentaa energiansiirtoa palvelevia rakennelmia.

Merikaapelit

Merituulivoimaloilta tuleville merikaapeleille osoitetaan merikaapelien yhteystarvemerkinä Kataniemeen. Kaapeleiden rantautumispaikan leveys on 100 m ja kaapelit voidaan vetää muuntamokenttäalueelle suojaviheralueen kautta.

Kaasuputki

Tahkoluodon maakaasuasemalta Kaanaankorpeen kulkeva kaasulinja osoitetaan kaavassa.

Liikenne

Ajoneuvoliikenne

Reposaaren maantien muuttaminen valtatie 2:n jatkeeksi Tahkoluotoon osoitetaan Maakuntakaavan 2050 luonnoksen tavoitteen mukaisesti. Muutos ulottuu Tahkoluodon tien risteykseen saakka.

Räyhäntie osoitetaan kaavassa merkittävänä pääsytienä, jolla varmistetaan toimiva rinnakkaistie satama-alueelle pelastustoimen tarpeisiin. Uusi kevyen liikenteen yhteys toimii valmistuttuaan myös varaliikenneväylänä. Satama-alueella huoltoa ja pelastustoimen tarpeita parannetaan osoittamalla liikennealueen L-1 haara voimala-alueen sivuitse sataman ja teollisuusalueen laajentumisalueelle. Se on tarpeellinen, vaikka mereentäyttöaluetta ei rakennettaisikaan.

Reposaaren maantien varrelle on asemakaavavaiheessa osoitettava meluntorjuntatarpeet raskaan liikenteen lisääntymisen takia. s.47

Raideliikenne

Tahkoluotoon on osoitettu pistoraide mahdolliselle mereentäyttöalueelle. Muuten alueen toimintojen tarvitsemat pistoraiteet voivat kehittyä osana asemakaavoitusta ja teollisuushankkeiden lay out -suunnittelua.

Kevytliikenne

Mäntyluodon ja Tahkoluodon välille osoitetaan kevyenliikenteen väylä asemakaavaehdotuksen 2025 mukaisesti. Väylä toimii myös raskaan liikenteen varaväylänä ja pelastustienä. Yhtenäinen kevyenliikenteenväylä Porista Tahkoluodon sivuitse Reposaareen palvelee alueen työssäkäyviä, virkistystä ja matkailua.

Vakituinen asuminen

Kaava-alueelle ei esitetä uusia asuinalueita eikä vakituisen asumisen rakennuspaikkoja. Parkkiluodon kylä osoitetaan kyläasumisen alueena, jonka miljöö tulisi suojella. Saariston kalastajatilat ovat olleet alun perin asuinkäytössä ja päärakennukset ovat rakennus- ja huoneistorekisterissä asuinrakennuksia. Alueet ovat kuitenkin nykyisin vapaa-ajan käytössä. Saariin osoitetaan vain vapaa-ajan asumista.

Tahkoluodon kylän maankäyttöä ei sataman teollisuusalueen läheisyyden vuoksi voida jatkaa, joten alueelle osoitetaan suojaviheralue (EV), joka rajaa Tahkoluodon teollisuusalueen, sekä metsätalousalue, jolla on ympäristöarvoja (MY).

AT-1 Kyläasutusalue

Määräyksellä merkitään Parkkiluodon vanha kyläasutus. Alueelle saa sijoittaa pysyvää asutusta ja loma-asutusta. Uuden rakennuspaikan koko on vähintään 0,2 ha. Rakennusoikeus on enintään 10% rakennuspaikan pinta-alasta, kuitenkin enintään 200 k-m².

Parkkiluodon miljöö osoitetaan suojeltavaksi merkinnällä / s-1.

Loma-asuminen

Osayleiskaava-alueella sijaitsee 140 loma-asuntokäytössä olevaa rakennusta, joista 133 sijaitsee saaristossa ja 7 mantereen puolella Rähässä ja Vohlakarissa. Loma-asunnoista 123 on kaupungin vuokrapalstoilla ja 17 yksityisillä tiloilla. Vanhoja kalastajataloja sekä kulttuurihistoriallisesti arvokkaita suojelukohteita on 20 kpl.

Osayleiskaavassa osoitetaan kohdemerkinnöin nykyinen ja uusi rakennuspaikka. Kaavaratkaisuun ei tule yhtään uutta kohdemerkintää. Kaavan sallimat rakennuspaikat osoitetaan kohdemerkinnällä.

Koska kaavaratkaisu on säilyttävä, on loma-asumisen sallimisessa otettu lähtökohdaksi nykyisen rakenteen säilyttäminen. Voimalinjojen (nykyisen ja toisen YVA-prosessissa olevan) johtoaukeiden alle jäävät rakennuspaikat on poistettu (EV) ja yksi pieni kari on muutettu EV-alueeksi kemikaalisataman läheisyyden takia.

Kaavamääräykset ohjaavat korvaavaa- ja täydentävää rakentamista, koska uusia rakennuspaikkoja ei osoiteta. Kaavamääräyksiä sovelletaan rakennuksia korvattaessa sekä muita rakennuslupia haettaessa. Nykyiseen rakennuskantaan voidaan tehdä kaavamääräysten estämättä. Kaavassa osoitettu rakennusoikeus vaikuttaa vuokrapalstojen vuokran määrittelyyn.

Alueen rakennuspaikkojen käytettävyys vaihtelee huomattavasti niiden korkeusgeometrian mukaan. Siksi rakennusoikeus on porrastettu korkeimman mahdollisen rakentamiskorkeuden (N2000) mukaan: 2,0 m:n taso > 100k-m², 1,5 m:n taso > 80k-m² sekä alle 1,5m:n taso ja pienet tai kapeat karit: 50k-m². Rakennusoikeus on kuitenkin aina maksimissaan 5% rakennuspaikan pinta-alasta, mikä on pienentänyt monien palstojen rakennusoikeutta nykyisestä rakennuskannasta. Usealla alle 1,5 m:n rakennuspaikalla rakennusoikeus on myös huomattavasti pienempi kuin nykyinen rakennuskanta. Pinta-alarajoitus ei koske kulttuurihistoriallisesti arvokkaita ja niihin liittyviä isojen rakennusryhmien kohteita.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkailla, suojeltavilla kokonaisuuksilla on nykyisen rakennuskannan mukainen rakennusoikeus. Näihin liittyy kolme isoja talousrakennuksia sisältävää rakennuspaikkaa, joita ei kuitenkaan ole suojeltu, joten niille on osoitettu myös alueen luonnetta säilyttävä rakennusoikeus, max 200 k-m².

Muutamalle rakennuspaikalle on osoitettu rakennuspaikan laajentumismahdollisuus paremman korkeusase-
man mahdollistamiseksi. Kahdelle vuokrapalstalle on osoitettu mahdollisuus palstan jakamiseen, koska niillä on kaksi loma-asuntoa. Vesijätöt on osoitettu loma-asuntoalueeksi niin, että ne voidaan liittää rakennuspaikkaan.

Jätevesien käsittelystä on annettu yleismääräys, koska rakennuspaikkoja on alle 2,0 m:n korkeustasossa. Kompostin ja ulkokäymälän perustaminen on kielletty alle 1,5 m:n korkeustasossa.

Pitkät laiturit sallitaan omalla määräyksellä.

RA-1 Vanha loma-asuntoalue arvokkaalla maisema-alueella

Alueelle ei saa muodostaa uusia rakennuspaikkoja. Oleville rakennuspaikoille saa rakentaa yhden korkeintaan 1½ -kerroksisen loma-asunnon ja tarpeelliset talousrakennukset, max 4 rakennusta. Rakennuspaikan kokonaisrakennusoikeus on 100 k-m², kuitenkin enintään 5% rakennuspaikan pinta-alasta. Talousrakennuksille on varattava noin 20 % rakennusoikeudesta.

Korvaavien loma-asuinrakennusten tulvaherkät rakenteet tulee rakentaa vähintään 2,0 m:n korkeustasoon + aaltoiluvara. Lisäksi korvaavat loma-asuinrakennukset ja laajennusosat on suojattava joko perustustavalla tai vedenpaine-eristämällä niin, että tulvavesi, aaltoilu tai jäiden lähtö eivät vahingoita rakenteita.

Tulvarajan alapuolelle rakennettavien talousrakennusten rakenteissa on otettava huomioon tilapäinen tulviminen, jäiden lähtö ja aaltoilu. Talousrakennuksia ei saa rakentaa alle 10 m etäisyydelle rannasta. Rajoitus ei koske venevajoja.

RA-2 Vanha loma-asuntoalue arvokkaalla maisema-alueella

Alueelle ei saa muodostaa uusia rakennuspaikkoja. Oleville rakennuspaikoille saa rakentaa yhden korkeintaan 1-kerroksisen loma-asunnon ja tarpeelliset talousrakennukset, max 4 rakennusta. Rakennuspaikan kokonaisrakennusoikeus on 80 k-m², kuitenkin enintään 5 % rakennuspaikan pinta-alasta. Talousrakennuksille on varattava noin 20 % rakennusoikeudesta.

Korvaavien loma-asuinrakennusten tulvaherkät rakenteet tulee rakentaa vähintään 2,0 m:n korkeustasoon + aaltoiluvara. Lisäksi korvaavat loma-asuinrakennukset ja laajennusosat on suojattava joko perustustavalla tai vedenpaine-eristämällä niin, että tulvavesi, aaltoilu tai jäiden lähtö eivät vahingoita rakenteita.

Tulvarajan alapuolelle rakennettavien talousrakennusten rakenteissa on otettava huomioon tilapäinen tulviminen, jäiden lähtö ja aaltoilu. Talousrakennuksia ei saa rakentaa alle 10 m etäisyydelle rannasta. Rajoitus ei koske venevajoja.

RA-3 Vanhat loma-asunnot arvokkaalla maisema-alueella

Merkintä koskee alle 1,5 m:n (N2000) tai pieniä rakennuspaikkoja.

Alueelle ei saa muodostaa uusia rakennuspaikkoja. Olevilla rakennuspaikoilla saa vanhan rakennuksen korvata saunatuvalalla tai kesäasuttavalla mökillä. 1- kerroksisia rakennuksia saa olla yhteensä kaksi. Rakennuspaikan kokonaisrakennusoikeus on 50 k-m², kuitenkin enintään 5 % rakennuspaikan pinta-alasta.

Tulvarajan alapuolelle rakennettaessa rakenteissa on otettava huomioon tilapäinen tulviminen, jäiden lähtö ja aaltoilu. Rannan suojapuusto ja alueen luonne tulee säilyttää.

Jätevesiä ei saa johtaa puhdistamattomina maahan eikä vesistöön. Ulkokäymälää ja kompostia ei sallita.

RA-4 Vanhat loma-asunnot arvokkaalla kulttuurimaisema-alueella

Alueelle ei saa muodostaa uusia rakennuspaikkoja. Alueen rakennusoikeus on 200 k-m² tai sr-kohteissa nykyisten rakennusten kerrosala. Rakennusoikeus jakautuu nykyisten rakennusten suhteessa.

Tulvarajan alapuolelle rakennettaessa rakenteissa on otettava huomioon tilapäinen tulviminen, jäiden lähtö ja aaltoilu. Rannan suojapuusto ja alueen luonne tulee säilyttää.

Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen arvokkainta kulttuuriympäristöä ovat vanhat kalastajatilat, jotka suojellaan kokonaisuuksina. Pelkän päärakennuksen suojelumääräys on annettu kohteelle, jossa muut rakennukset ovat jo uudistuneet. Parkki-luodon 20-luvulta oleva kylä suojellaan kulttuurihistoriallisesti arvokkaana miljööna. Suoilelumerkinnät on arvotettu kahteen luokkaan museoviraston arvoluokituksen mukaan: A suojeltavat > sr, sr-1 ja B: vaalittavat > sr-2, /s-1.

Mänty-Paakareiden kolmen kalastajatilan kokonaisuus on maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (Maakuntakaava 2025) ja osoitetaan mky – aluemerkinällä. Suojelumääräys on sr1.

KOHDELUETTELO: ARVOKAS RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ	
sr Suojeltava rakennus 1. Arvekari 94, päärakennus	sr-1 Suojeltavat rakennukset ja miljö 1. Mänty-Paakari 102 2. Mänty-Paakari 196, mky 3. Mänty-Paakari 203, mky 4. Mänty-Paakari 217, mky 5. Mänty-Paakari 266 6. Paakari 128 7. Tullipolku 11 8. Vohlakari, päärakennus ja vaja
sr-2 Vaalittavat rakennukset ja miljö 1. Ilonen 17 2. Katavakari / Mäntykari 33 3. Mänty-Paakari 157 4. Pihlavakarin kalastajatila 5. Sumpukari 38 6. Tullipolku 16 7. Vääräkari 18 8. Vohlakari 126	/s-1 Kulttuurihistoriallisesti arvokas miljö Parkkiluodon kylämiljö, jossa arvokkaimmat koh- teet ovat: 1. Heikintie 4 2. Heikintie 5 3. Reposaaressen maantie 982 4. Reposaaressen maantie 994

sr Suojeltava rakennus

Kulttuurihistorian ja maiseman kannalta arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Korjaus- ja muutostöissä tulee rakennuksen alkuperäiset ominaispiirteet säilyttää tai palauttaa. Erityisesti julkisivuissa tulee käyttää alkuperäisiä tai vastaavia materiaaleja. Rakennukseen kohdistuvista toimenpiteistä tulee pyytää alueellisen vastuumuseon lausunto.

sr-1 Suojeltavat rakennukset ja miljö

Kulttuurihistorian ja maiseman kannalta arvokas rakennuskokonaisuus, jota ei saa purkaa. Korjaus- ja muutostöissä tulee rakennusten alkuperäiset ominaispiirteet säilyttää tai palauttaa. Erityisesti julkisivuissa tulee käyttää alkuperäisiä tai vastaavia materiaaleja. Koko miljöötä koskevien toimenpiteiden tulee turvata kokonaisuuden ja alueen luonteen säilyminen. Rakennuksiin ja miljööseen kohdistuvista toimenpiteistä tulee pyytää alueellisen vastuumuseon lausunto.

sr-2 Vaalittavat rakennukset ja miljö

Kulttuurihistoriallisesti ja maiseman kannalta arvokkaat rakennukset ja miljö, joita tulee vaalia. Rakennusten muutostöissä tulee säilyttää tai palauttaa rakennusten alkuperäiset ominaispiirteet. Koko miljöötä koskevien toimenpiteiden tulee turvata kokonaisuuden ja alueen luonteen säilymistä. Rakennuksen mahdollisesta purkamisesta ja muutostöistä tulee pyytää alueellisen vastuumuseon lausunto.

mky Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen suojelumääräys on sr-1.

/s-1 Kulttuurihistoriallisesti arvokas miljö

Kulttuurihistorian ja maiseman kannalta arvokas miljö, jonka arvot tulee säilyttää. Kaikkien aluetta koskevien toimenpiteiden tulee turvata alueen luonteen säilyminen. Rakennusten mahdollisesta purkamisesta ja uudisrakennuksista tulee pyytää alueellisen vastuumuseon lausunto.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Alueen arkeologiset kohteet ovat Tahkoluodon kylätontti, Merikappelin muistomerkki, Vasikkarinmäki ja Saturn hylky. Saturn -hylvyn paikka ei ole tarkka. Alueille on läheisten toimintojen takia laitettu niiden huomiointia tukevat kaavamääräykset.

SM - aluerajaus Tahkoluodon kylätontti

Muinaismuistolain rauhoittama kiinteä muinaisjäänös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen tai muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain 10§ nojalla kielletty. Nykyinen maankäyttö alueella on sallittua. Alueella tehtävistä toimenpiteistä ja suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon lausunto.

SM – alue Merikappelin muistomerkki

Muinaismuistolain rauhoittama kiinteä muinaisjäänös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen tai muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain 10§ nojalla kielletty. Alueella tehtävistä toimenpiteistä ja suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon lausunto.

SM – kohdemerkintä Kulttuuriperintökohde ()

Merkintä koskee Saturn hylkyä ja Vasikkarinmäen sotahistoriallista kohdetta.

Alueella olevat historialliset rakenteet on säilytettävä. Suuremmista kohdetta koskevista suunnitelmista tulee neuvotella alueellisen vastuumuseon kanssa. Saturn-hylvyn sijaintitieto ei ole tarkka.

Luonto ja virkistys

Tahkoluodon luonnon erityispiirteinä ovat maankohoamisrannikon sukessioketjut tervaleppämetsineen sekä laajat ruovikkorannat ja laguunit. Alueista on muodostettu luonnonsuojelulain 64§:n, metsälain 10§:n tai uhanalaisuuden mukaan luonnon monimuotoisuutta tukevia kokonaisuuksia, joihin kuuluu myös vesialuetta. Alueet on osoitettu SL-alueina ja käsittävät Katainiemen ja Tukkiiviikin rannat sekä laajoja alueita Arvekarista, Paakarista ja Mänty-Paakarista.

Tahkoluodon uudistuvan teollisuusalueen suuntaan on rajattu noin 80 m leveä suojaviheralue EV. EV-alue on osoitettu myös Tahkoluodon teollisuusalueen sisääntulon ympärille, vaikka siinä sijaitsee lehtoa. EV-aluetta on rajattu Reposaaren maantien molemmin puolin niin, että infrastruktuurin kehittäminen on mahdollista. EV-alue sallii liikenteeseen ja energiantuotantoon liittyvien rakenteiden rakentamisen. EV-alueet eivät ole metsänhoidon piirissä, vaan niiden suojausvaikutusta tulisi lisätä myös istutuksin.

Kemikaalisataman teollisuusalueen jatkeen lähellä sijaitsevat lehdot Köylyssä on osoitettu luo-merkinnöin.

Toinen alueen erityispiirre on Tahkoluodon vanhan kylätontin alueelle syntynyt Tahkoluodon keto. Se on kuitenkin jäänyt kasvavan teollisuus- sähköasema-alueen keskelle, joten sen rajaus on tarkastettu lainsäädännön puitteissa mahdollisimman tiukaksi 1,5 ha:n S-alueeksi. Ketoa pidetään yllä niittämällä, joten sinne tulee säilyttää julkinen kulkuyhteys. Tahkoluodon kylän historiallisen ajan jäänteet jäävät ketorajauksen sisään.

Kaijakari on merkitty maakuntakaavan ja sitä varten päivitetyn selvityksen mukaan SL-alueeksi.

Koska kaava-alueen luonnonarvot ovat syntyneet melun läsnäollessa, merkitään kaavamääräykseen, että valtioneuvoston melun ohjearvoa ei SL-alueilla noudateta. Tämä on tärkeää sataman ja teollisuushankkeiden ympäristölupia arvioitaessa.

Luo-alueet eivät ole metsätalouden piirissä. Suojelun ulkopuolelle jäävillä VR- ja MY-alueilla suositellaan pehmeitä metsätalouden menetelmiä tai pidättäytymistä kokonaan metsätaloudesta alueiden pienilmaston ja virkistysarvojen säilyttämiseksi. Alueet tukevat suojelualueiden suojeluarvojen säilymistä.

EV Suojaviheralue

Suojaviheralueen puusto ja pensaikko tulee säilyttää, ja sen suojausvaikutusta tulee vahvistaa istutuksin. Alueelle voidaan rakentaa energiansiirtoa ja liikennettä palvelevia rakennelmia.

MY Metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja

Alueella ei saa tehdä avohakkuita eikä rantoja ja teitä rajaavaa puustoa saa kokonaan poistaa. Metsänhakuut on suoritettava alueen erityisluonteen edellyttämällä tavalla siten, että maisemalliset ja ympäristölliset arvot säilyvät.

VR Retkeily- ja ulkoilualue

Alueelle saa rakentaa ulkoilua palvelevia pienehköjä rakennuksia ja rakennelmia. Alueelle voidaan toteuttaa yleinen uimaranta ja rantautumispaikka laitureineen.

Luonnon monimuotoisuuden, läheisten suojelualueiden, virkistysarvojen, tuuliolosuhteiden ja maiseman säilyttämiseksi alueen metsätalouskäyttöä tulee välttää. Metsänpohja säilytetään peitteisenä eikä alueella saa tehdä avohakkuuta.

Alueella on valtioneuvoston ohjearvoja korkeampi melutaso.

S Luonnonsuojelualue

Tahkoluodon keto. Luonnonsuojelulain 64§:n nojalla suojeltu luontotyyppi. Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka vaarantavat alueen suojeluarvon tai heikentävät luontotyyppin ominaispiirteitä. Alueella on voimassa MRL128§:n mukainen toimenpiderajoitus.

Alueella kulkevan voimalinjan ylläpito- ja saneeraustyöt ovat sallittuja. Alue voidaan aidata ja sitä voidaan hoitaa raivaamalla, niittämällä ja laiduntamalla luonnonsuojeluviranomaisen hyväksymän suunnitelman mukaan. Alueelle tulee jättää julkinen kulkuyhteys.

Alueella ei noudateta valtioneuvoston melun ohjearvoja, koska alueen suojeluarvot ovat syntyneet melun läsnä ollessa. Alueen melutaso ylittää 50dB L_{Aeq} .

SL Luonnonsuojelualue

Lehdot ja maankohoamisrannikon sukessioketjut. Luonnonsuojelulain 64§:n, metsälain 10§:n tai uhanalaisuuden nojalla perustettava luonnonsuojelualue.

Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka vaarantavat alueen suojeluarvon. Alueella on voimassa MRL 128§:n mukainen toimenpiderajoitus, kunnes luonnonsuojelualue on perustettu.

Alueella ei noudateta valtioneuvoston melun ohjearvoja, koska alueen suojeluarvot ovat syntyneet melun läsnä ollessa. Alueen melutaso voi ylittää 50dB L_{Aeq} .

SL-1 Luonnonsuojelualue

Itämeren harjusaari ja männikkö. Uhanalaisuuden nojalla perustettava luonnonsuojelualue.

Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, jotka vaarantavat alueen suojeluarvon. Alueella on voimassa MRL 128§:n mukainen toimenpiderajoitus, kunnes luonnonsuojelualue on perustettu.

Alueella ei noudateta valtioneuvoston melun ohjearvoja, koska alueen suojeluarvot ovat syntyneet melun läsnä ollessa. Alueen melutaso voi ylittää 50dB L_{Aeq} .

luo-1 Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue

Luonnon monimuotoisuuden, maankohoamisrannikon sukkessioketjujen tai lehtojen kannalta erityisen arvokas alue, joka säilytetään luonnontilaisena. Luonnon olosuhteita tai maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide edellyttää AKL 128§:n mukaisen toimenpideluvan.

luo-2 Lepakoille erityisen tärkeä alue

Lepakoille tärkeä ruokailualue ja siirtymäreitti, jolla tulee välttää rakentamista. Rannalle ja tien varteen jätetään suojaisaa puustoa ja pensaikkoa. Luonnon olosuhteita tai maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide edellyttää AKL 128§:n mukaisen toimenpideluvan.

luo-3 Linnustollisesti erityisen arvokas alue

Alueen tai sen lähialueen luonne ei saa muuttua niin, että alueen arvot vaarantuvat. Luonnon olosuhteita tai maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide edellyttää AKL 128§:n mukaisen toimenpideluvan.

Vesialueet

W Vesialueet

Tahkoluotoa ympäröivä merialue sekä Ketaranlahti on merkitty vesialueena (W).

Laiva- ja veneväylät

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.

Täyttömaa-alue mahdollistaisi tarvittaessa uuden syväsataman ja laivaväylän rakentamisen. Tämä uusi laivaväylä laajentumisalueelle on osoitettu kaavassa yhteystarpeena.

Yleismääräykset

Hulevedet

Haitta-aineita sisältäviä hulevesiä ei saa johtaa puhdistamattomina vesistöön. Tahkoluotoon tulee laatia hulevesien käsittelyn periaatteet ohjeeksi asemakaavoitukselle ja hanketoimijoille. Rakennushankkeiden ja asemakaavoituksen yhteydessä tulee laatia hulevesisuunnitelma.

Loma-asumisen jätevedet

Jätevesiä ei saa johtaa puhdistamattomina vesistöön. Isoimmissa rakennuspaikoissa harmaat jätevedet voidaan imeyttää maaperään. Pienimmissä rakennuspaikoissa harmaat jätevedet on puhdistettava tai kerättävä umpisäiliöön.

Loma-asunnoissa vesikäymälät eivät ole sallittuja, jos loma-asuntoa ei voida liittää viemäriverkkoon. Ulkokaäymälän tulee olla tiivispohjainen ja se tulee sijoittaa 1,5 m:n tulvarajan yläpuolelle. Alle 1,5 m:n tulvarajan alle jäävillä rakennuspaikoilla on käytettävä muualla tyhjennettäviä WC-ratkaisuja.

Alle 1,5 m:n rajan ei saa perustaa kompostia.

Lomarakennuspaikkojen laiturit

Alueelle on sallittu niin pitkät laiturit, että meriveden ollessa tasolla 1,0 m (N2000), laitureille pääsee veneellä.

Vesijätö

Rakennuspaikan edessä oleva vesijätö voidaan liittää rakennuspaikkaan.

Korjausrakentaminen

Nykyistä rakennuskantaa voidaan korjata kaavamääräysten estämättä.

9.3 Osayleiskaavan suhde ylempiin ohjauksiin

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa (2018) korostuvat ilmastonmuutoksen hillintä sekä siihen liittyvä vähähiilisyys, luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja luonnonvarojen kestävä käyttö. Alueidenkäyttötavoitteet edellyttävät myös digitaalisuuden hyödyntämistä sekä bio- ja kiertotalouden edistämistä. Tahkoluotoa koskettava, erittäin ajankohtainen tavoite on myös huoltovarmuuden säilyttäminen poikkeustilanteissa.

Tahkoluoto-Paakarit osayleiskaava vastaa kaikkiin VAT:tien tavoitteisiin, mutta positiiviset tavoitteet eivät voitoteutua ilman valtion aktiivista roolia alueen liikenneinfrastruktuurin kehittämisessä. Seuraavassa on kuvattu teemoittain, miten Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaava toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Tahkoluodon satama on Suomen kilpailukyvyyn kannalta merkittävä osa valtakunnallista liikennejärjestelmää. Hyvät raideliikenneyhteydet ja satamatoimintojen kehittyminen edistävät vähähiilisiä raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetusketjuja. Samalla Tahkoluoto on uudistumassa energiantuotantoalueesta puhtaan siirtymän kemianteollisuuden kasaumaympäristöksi. Mereentäyttöalueen käyttöönotto tukee myös tätä tavoitetta.

Kevyenliikenteen väylän rakentuminen 30-luvun alussa edistää kestävä matkailua, ulkoilua ja antaa mahdollisuuden myös työmatkapyöräilyyn satama-alueelle. Kevyen liikenteen väylä on olennainen kevyesti liikkuvien liikenneturvallisuutta parantava toimenpide ja ajoneuvoliikenteen varaväylä.

Tehokas liikennejärjestelmä

Liikennejärjestelmän tehokkuus parantuu huomattavasti, jos vt2 siirretään kulkemaan Tahkoluotoon saakka. Mm. vt2:n risteykset edellyttävät parantamista ja uusia eritasoliittymiä. Tahkoluodon teollisuusalueen kehittyminen tulee aiheuttamaan raskaan liikenteen rasitusta myös muussa tieverkossa, mikä on haaste myös valtion tienpidon korjauskustannusten suuntaan Tahkoluodon kehityspotentiaalien positiivisen kehityksen varmistamiseksi.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Tahkoluodon sijainti ja kehittyminen erillään herkistä, haavoittuvista toiminnoista, kuten asumisesta tai päiväkodeista edistää turvallisuuden säilymistä alueen ulkopuolella, muualla Porissa. Turvallisuusriskit kesäasumisen suuntaan on selvitetty ja kemianteollisuus on ohjattu niin, että turvallinen ja terveellinen lomailu- ja virkistys alueella on mahdollista. Myös melun näkökulmasta alueen toiminnot ovat kehittymässä hiljaisempaan suuntaan ja kasvu suuntautuu etelään, kauemmaksi kesäasumisesta. Kaiken kaikkiaan jo nykytilanteessa melutasojen ylitys jää alle 5dB:n.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö

Valtakunnallisesti erityiset ja arvokkaat maankohoamisrannikon tervaleppämetsät ja sukessioketjut on osoitettu suojelualueiksi. Saariston kalastuselinkeinoon liittyvä kulttuurihistoria hienosti säilyneine kalastajatiloineen on myös suojeltu tuleville sukupolville. Alueen omaleimainen saaristomaisema rakennettuine kareineen ja ruovikkorantoineen säilyy ja alueelle ominainen kesäasuminen jatkuu.

Luonnonvarat ja uusiutumiskykyinen energiahuolto

Tahkoluoto on energiamurroksen ytimessä ja hiilen tuotantoalueet ovat uudistumassa puhtaan siirtymän kemianteollisuuden tarpeisiin. Tahkoluodon edustalle rakentuvan merituulivoiman hyödyntäminen jo Tahkoluodossa on kaavan keskeinen päämäärä, jonka tueksi aluetta laajennetaan myös merelle noin 100 ha.

Maakuntakaava

Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaavan ja Maakuntakaava 2050:n tavoitteet ovat pitkälti yhteneväiset. Vielä voimassaolevassa maakuntakaavassa oleva teollisuuden laajenemisaalue Ketaranlahden suuntaan on uusimmissa luontoselvityksissä osoitettu mahdottomaksi. Tämä on huomioitu käynnissä olevan Maakuntakaavan 2050:n aluevarauksissa. Osayleiskaava tukee maakuntakaavassa osoitettujen suojelualueiden arvojen säilymistä ja esimerkiksi osoittaa Kaijamarin suojelualueeksi.

Maakuntakaava 2050 on varovaisempi kemianteollisuuden varausten suhteen kuin tämä osayleiskaavaratkaisu. Tahkoluotoon toivotaan mahdollisimman joustavaa kaavamääräystä T1, joka mahdollistaa kemianteollisuuden kehittymisen ja kasautumisen alueella. Strategisen tason kaavoissa ei ole syytä rajoittaa Tahkoluodon kemianteollisuuden määrää, eikä osoittaa niitä varastoalueina. Myös mahdollinen mereentäyttöalue on suunniteltu merituulivoimaa hyödyntävän kemianteollisuuden tarpeisiin. Osayleiskaavassa suuronnettomuusriski on ratkaistu 500 m:n suojaetäisyysmerkinnällä herkkien toimintojen suuntaan, mikä ohjaa tulevien kemianteollisuushankkeiden sijoittumista alueella.

Osayleiskaavassa Tahkoluodon (kemikaalisatama, kemianteollisuus ja täyttöalue) ympärille osoitetaan 1,5 km konsultointivyöhyke, jonka sisäpuolelle sijoituvilta hankkeilta edellytetään tarkempi suojaetäisyys selvitys ja lay-out suunnitelma dominoefektien välttämiseksi.

Täyttömaan osalta maakuntakaavan ratkaisut odottavat osayleiskaavatyön puitteissa tehtyjä selvityksiä.

10 OSAYLEISKAAVAN VAIKUTUKSET

10.1 Vaikutusten selvittäminen kaavaa laadittaessa

Alueidenkäyttölaki 9 § ja MRA 1 §

Kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

Alueidenkäyttölain 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

- 1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön;
- 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;
- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
- 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön;
- 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

Vaikutusten tunnistaminen

Kaavan vaikutukset ja tehtävät selvitykset on tunnistettu eri vaiheissa saadun palautteen, viranomaisyhteistyön, sidosryhmävuorovaikutuksen sekä tehtyjen selvitysten avulla. Olennaisimmat vaikutukset liittyvät kasvavan kemianteollisuusalueen ja saariston virkistyskäytön yhteensovittamiseen sekä laajentumiseen merelle. (ks. kaavan nettisivu <https://arcg.is/1Dyq5b> sekä luonnoksen lausunnot ja palautteet)

Merelle laajentumisalueen eli täyttömaan vaikutusten arviointi tehdään vielä erikseen ja liitetään kaavaan ehdotusvaiheessa, kun tarvittavat selvitykset ovat valmistuneet. Tässä vaiheessa täyttömaan vaikutuksia on tunnistettu yleisellä tasolla.

10.2 Yhteenveto

Maankäytön ennustettavuus paranee

Tahkoluoto- Paakareiden osayleiskaava vahvistaa Tahkoluodon merkitystä valtakunnallisestikin merkittävänä satama- ja yritysalueena. Samalla se vakiinnuttaa nykyisen aluerakenteen, myös saarten loma-asumisen ja virkistykseen osalta, ja suojelee alueen luonto- sekä kulttuurihistorialliset arvot. Kaava on sataman mereenlaajentumisaluetta lukuun ottamatta pitkälti toteava. Tahkoluodon kylän asuinalueen osalta yleiskaavassa kuitenkin jatketaan tavoitetta asumisen poistamisesta kasvavan satama- ja teollisuusalueen läheisyydestä.

Voimassa olevasta oikeusvaikutuksettomasta yleiskaavasta poiketen valmistettava kaavaratkaisu ei laajenna ympäristöhäiriöitä aiheuttavia teollisuustoimintoja Räyhän ja Ketaranlahden suuntiin. Alueiden luontoarvot ovat mittavat ja kulttuurihistorialliset kohteet säilytetään.

Oikeusvaikutteinen osayleiskaava tekee alueen maankäytöstä ennustettavampaa kaupungille, alueen toimijoille ja kesäasukkaille.

Tahkoluodosta puhtaan siirtymän kemianteollisuuden veturi

Yhteenvetona kaavan vaikutuksista voidaan todeta, että Tahkoluodon satamat ja merituulivoiman saatavuus tekevät alueen kemianteollisuusalueen kasvusta aluetalouden ja yhdyskuntarakenteen kehityksen näkökulmista vaikutuksiltaan erittäin positiivisen. Tahkoluotoon on kehittymässä puhtaan siirtymän teollisuuden kasvutumisalue.

Tahkoluodon sijainti kaukana taajama-asutuksesta tekee juuri siitä hyvän kohteen onnettomuusriskialttiin kemianteollisuuden kehitykselle. Tahkoluoto muodostaa yhdessä Mäntyluodon ja Peittoon kanssa koko Satakunnan kiertotalouden, energiamurroksen ja puhtaan siirtymän teollisuuden veturin. Tämän potentiaalin täysimääräinen hyödyntäminen edellyttää Tahkoluodon alueen laajentamista merelle, koska mantereen puolelle ei ole mahdollista Ketaranlahden ja luontoarvojen takia laajentua. Vaikka mereentäyttöalue on erittäin kallista teollisuusaluetta, sen kerrannaisvaikutukset ovat positiivisia, koska se mahdollistaa merituulivoiman hyödyntämisen lähellä sen tuotantopaikkaa.

Vaikutukset liikenteeseen edellyttävän ennakointia ja investointeja

Tahkoluodon raideliikenneyhteys ja erinomaiset satamat tukevat kiertotalouden ja teollisuuden vähähiilistä logistiikkaa.

Tahkoluodon teollisuusalueen voimakas kehittyminen aiheuttaa kuitenkin myös raskasta liikennettä, jonka kasvu tulee ennakoida Reposaaressa maantien, vt2:n ja Saaristotien parannusinvestoinneissa ja meluntorjunnassa. Jos investoinnit liikenneinfrastruktuurin toimivuuteen viivästyvät, se voi rajoittaa Tahkoluodon teollisuuden kehitystä, vaikka logistiikassa suosittaisiinkin laivausta ja raideliikennettä.

Sataman täyttömaa tuottaa lisää teollisuus- ja satamamaisemaa

Täyttömaa-alueesta tehdään selvitysten valmistuttua kesällä 2025 alustava DNSH-arviointi (Do No Significant Harm):

<https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ei-merkittavaa-haittaa-periaate#yleispiirteinen-arviointi>

Sataman ja kesäasumisen rinnakkaiselolle on hyvät edellytykset

Kaavaratkaisun vaikutukset Tahkoluoto-Paakareiden kesäasumiseen ovat säilyttäviä ja paikallisyhteisölle tärkeitä. Kesäasuminen ei hankaloita sataman kemianteollisuuden kehitystä, koska kesäasuminen jää 0,5 km:n suuronnettomuusriskivyöhykkeen ulkopuolelle. Sataman koillisnurkassa noin 10 ha alue on osoitettu tavalliselle tai alle 200 m:n riskivyöhykkeen teollisuudelle niin, että kulttuurihistoriallisesti arvokkaat Forkan talot ja Mänty-Paakareiden kalastajatilat voidaan säilyttää. Voimalinjojen lisääminen kaava-alueelle ei myöskään aiheuta merkittävää haittaa, koska se tulisi nykyisen voimalinjan pohjoispuolelle.

10.3 Vaikutusten arviointi

Taulukkoon on koottu kaavaratkaisun keskeiset vaikutukset ja arvioitu niiden merkittävyyttä.

VÄLITTÖMÄT JA VÄLILLISET VAIKUTUKSET vaikutuksen merkittävyys	KUVAUS <i>Mereentäyttöalue käsitellään omana kokonaisuutena tarkemmin selvitysten valmistuttua kesällä 2025 – tässä sen vaikutuksia arvioidaan yleisesti.</i>	
Porilaisten elinoloihin merkittäviä vaikutuksia	Tahkoluodon profiloituminen puhtaan siirtymän kärkialueeksi vahvistaa Porin vetovoimaa yritysmyönteisenä kaupunkina, jolla on tarjota vihreää energiaa sekä yritysten tarvitsemia synergiaympäristöjä. Synergiaympäristöt luovat positiivisen työpaikkakehityksen edellytyksiä ja työpaikkojen mukana seuraavat työntekijät ja muuttoliike, jolle Porissa on tarjota laaja kirjoi edullista rakennuskantaa sekä uusia alueita. Näin kehitys elävöittää myös nyt taantuvia, vanhoja lähiöitä ja omakotialueita. Tahkoluotoon sijoittuvien tehtaiden rakentaminen työllistää myös paikallisia yrityksiä ja parantaa Porin työllisyyttä. Syntyy positiivisia kerrannaisvaikutuksia. Saariston 140 kesäasuntoaikan säilyttäminen mahdollistaa porilaisen kesänviettokulttuurin siirtymisen sukupolvelta toiselle. Yli 90 palstan tai tilan (joihin kohdistuu lievää melua, tai/ja alle 1,5 m:n korkeustaso) poistaminen aiheuttaisi merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia ja kustannuksia, koska saariston rakennuskanta tulisi purkaa ja kuljettaa ensin mantereelle ja sitten rakennusjätteiden kierrätysalueelle. Kesäasumisen säilyttämisellä on merkittävä positiivinen vaikutus porilaisten kokemiin elinoloihin ja näkemykseen omasta kaupungistaan.	+++ -
Porilaisten elinympäristöön negatiivinen vaikutus kohdistuu lähinnä vt2:n varrelle	Tahkoluodon sijainti erillään kaupunkirakenteesta ja asuntoalueista mahdollistaa kemianteollisuuden keskittymän kasvun niin, että vaikutukset herkkiin toimintoihin ovat vähäiset. Tahkoluotoon kehittyvän teollisuuden aiheuttaman raskaan liikenteen kasvu voi heikentää asuinviihtyvyyttä pääteiden varrella, ellei tarvittaviin meluntorjuntatoimenpiteisiin ja infrastruktuurin parannuksiin ryhdytä ajoissa. Kaavaan osoitetut laajat suojelualueet ja saariston retkeilyalueet turvaavat arvokkaan luonnon ja maiseman säilymisen myös tulevaisuudessa. Nämä elinympäristön laatutekijät eivät heikkene.	- ++
Maa- ja kallioperään vähäinen	Tahkoluoto on rakentunut saarien väliin tehdyille täyttöalueille. Alueella on yhä käynnissä 10 ha:n alueen täyttäminen voimalaitoksen kivihiilituhkalla. Teollisuuslaitosten sijoittumisluvissa huolehditaan siitä, että maaperä ei likaannu. <i>Jos mereentäyttöalue rakennetaan sen vaikutukset merenpohjaan ovat merkittävät, mutta aihe käsitellään selvitysten valmistuttua ehdotusvaiheessa.</i>	0
Vesistöihin ja pohjaveteen vaikutus on vähäinen	Alueella ei ole pohjavesialueita. Sataman hulevesiä ei saa johtaa puhdistamattomina mereen. Saariston loma-asumiselle tarkennetut kompostointi, jätevesienkäsittely ja käymälämääräykset vähentävät mereen joutuvia ravinteita.	+

	Kaavamääräysten ja ympäristölain vaikutus on hidaskoska se toteutuu rakennuslupien yhteydessä.	
Ilmaan merkittävä	Hiilivoimalan sulkeutuminen 2029 (vielä auki) poistaa alueen hiilenkä-sittelytarpeen ja ilmassa leijuvan hiilipölyn. Laivojen dieselmoottoareiden sammuttaminen ja maasähkoon liittämi-nen vähentävät hiilivetypäästöjä ja hajuhaittoja. Kemianteollisuuden keskittymistä aiheutuu aika-ajoin häiriötilanteiden päästöjä ilmaan, jotka voivat levitä laajalle hajuhaittoina tai jopa ärsy-tyksenä. Päästötasot päätetään hankkeiden ympäristöluvuissa.	+++ -
Ilmasto erittäin merkittävä	Tahkoluodon puhtaan siirtymän teollisuusalueen tuotteet edistävät il-mastonmuutoksen hillitsemistä kokonaiskuvassa, vaikka rakentamisai-kaiset päästöt voivat olla mittavia. Merituulivoiman käyttö ja saatavuus alueella ovat merkittävä hiilidioksidivapaata energiaa tuottava tekijä, joka mahdollistaa esim. vihreän vedyn tuotannon. Esimerkiksi vanadii-nin talteenottolaitoksen sivutuotteena syntyy kalkkikiveä, johon on prosessissa sitoutunut merkittäviä määriä hiilidioksidia. <i>Jos kalkkikivi soveltuu mereentäyttöalueen rakentamiseen, syntyy alu-eelle pysyvä jopa 2 miljoonan tonnin hiilinielu.</i> Tahkoluodon syväsatamakapasiteetti ja raideliikenneyhteys tarjoavat yrityksille mahdollisuuden vähäpäästöiseen logistiikkaan.	+++
Kasvi- ja eläinlajeihin turvaa säilymisen	Arvokkaat ja uhanalaiset maankohoamisrannikon sukkessioketjut ja tervaleppälehdot suojellaan tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina. Arvokkaat luonnonalueet jätetään metsätalouden ulkopuolelle. Muilla metsäalueilla suositetaan pehmeitä metsätalousmenetelmiä. Arvokkaat lintualueet rauhoitetaan, eikä saaristoon osoiteta uusia rakennuspaik-koja. Merituulivoiman tarvitsemien merikaapeleiden ja voimalinjojen raken-taminen aiheuttaa vaikutuksia, joiden hyväksyttävyyys ratkaistaan YVA-prosesseissa ja vesiluvissa. <i>Mahdollinen mereentäyttöalue tuhoaa arvokasta riuttaluontoa, joka esitetään kompensoitavaksi. Voimassaolevassa maakuntakaavassa ja vanhassa osayleiskaavassa 1987 on sataman laajenemisalue osoitettu Ketaranlahden yli (mikä edellyttäisi myös alueen täyttöö). Ketaranlah-den ja sen ympäristön luontoarvot ovat luonnonsuojelulla suojeltuja eli arvokkaampia kuin riuttaluonnon punalevähypohjien suotuisan suoje-lutason säilyttäminen.</i>	+
Luonnon monimuotoi-suuteen turvaa säilymisen	Alueen luonnon monimuotoisuuden säilymistä tuetaan laajoilla suo-jelu- ja virkistysalueilla. Tavoitteena on, että saaristossa noin 15 ha vir-kistysmetsää jätettäisiin metsätalouden ulkopuolelle tai metsätalou-den menetelmät olisivat ”pehmeitä”. Voimakkaasti kasvavan teollisuusalueen reunoilla ja sisääntuloväylien varrella on arvokasta luontoa osoitettu mm. EV-alueiksi. Vastaavasti koko Ketaranlahti ja Tukkiiviiki sekä saaristossa isoja kokonaisuuksia on osoitettu suojelualueiksi.	+
Luonnonvaroihin merkittävä	Puhtaan siirtymän teollisuuden keskeinen tavoite on tehostaa luonnon-varojen käyttöä ja EU:n kriittisten raaka-aineiden tuotantoa niin, että luonnonvaroja säästyy myös tuleville sukupolville. Esimerkiksi vanadiini on EU:n kriittinen raaka-aine, joka erotetaan terästeollisuuden kuo-nasta.	++ -

	<p><i>Mahdollinen mereentäyttöalue tulee vaatimaan alustavan arvion mukaan 1,2 miljoonaa kuutiota kalliolouhosta- ja mursketta, jota pyritään löytämään rakennuskohteista, joissa niistä halutaan päästä eroon. Täyttömaahan voidaan käyttää myös ympäröivän alueen ruoppausmassoja. Vanadiinilaitoksen SSM-sivutuotteen käytettävyyttä selvitetään.</i></p>	
<p>Aluerakenteeseen merkittävä</p>	<p>Tahkoluodon satamat sekä merituulivoiman ja puhtaan siirtymän kemianteollisuuden keskittymä ovat olennainen päätepiste vt2:n varrelle syntyneitä suurteollisuuden synergiaympäristöä, joka ulottuu Ulvilaan, Harjavaltaan ja Kokemäelle saakka, ja jonka kerrannaisvaikutukset tukevat koko Satakunnan aluerakenteen tehokasta käyttöä.</p> <p><i>Tämän keskittymän laajenemismahdollisuus turvataan mereentäyttöalueen rakentamisella.</i></p>	+++
<p>Yhdyskuntarakenteeseen vähäinen</p>	<p>Tahkoluodon satamien ja teollisuusalueen kehittyminen, vaikka alueelle rakennettaisiin 100 ha:n mereentäyttöalue, ei muuta Porin tai lähialueen yhdyskuntarakennetta. Tahkoluoto on niin näkymien, energiantuotannon kuin teollisuuden osalta vakiintunut osaksi Porin teollista yhdyskuntarakennetta.</p> <p>Olennaisin vaikutus on vuoden 1997 osayleiskaavan pohjalta toteutettu Tahkoluodon kylän tyhjentäminen asutuksesta.</p> <p>Saariston virkistyskäyttö ja loma-asuntoa-alue säilyy loma-asuntovyöhykkeenä.</p>	-
<p>Yhdyskuntatalouteen</p>	<p><u>Valmis infrastruktuuri</u></p> <p>Tahkoluodon teollisuusalueella on jopa 70 ha uudistuvaa, kemianteollisuuden käyttöön soveltuvaa, vanhaa hiilen käsittelyyn ja energiantuotantoon liittyvää aluetta. Valmiin infrastruktuurin käyttöönoton vaikutus yhdyskuntatalouteen on positiivinen.</p> <p><u>Mereentäyttöalue</u></p> <p>Kiertotalouden ja puhtaan siirtymän teollisuushankkeet edellyttävät usein suuria, jopa 100 ha:n tontteja. Siksi Tahkoluodossa tarjolla oleva alue ei pysty kovin mittavasti hyödyntämään tarjolla olevaa merituulivoimaa ja muita Tahkoluodon etuja, jos aluetta ei laajenneta merelle.</p> <p><i>Mereentäyttöalueen karkea kustannus on 160 miljoonaa euroa. Hinta ei ole tuotettuna tonttimaana kannattava, mutta se mahdollistaa puhtaan energian hyödyntämisen ja puhtaan siirtymän kasautumisalueen kehittymisen tuulivoiman rantautumispaikalla. Tämän kehityksen kerrannaisvaikutukset ovat positiivisia. Ilman mereentäyttöaluetta ei Tahkoluodossa voitaisi hyödyntää täysimääräisesti merituulivoiman ja hyvän logistisen sijainnin mahdollistaman teollisuusalueen kehitystä.</i></p> <p><i>Jos mereentäyttöalueen laajennus 30-luvulla poistaisi Tahkoluoto-Ulvila 400kV:n voimalinjan rakentamistarpeen (n. 40 km, n. 1,3GW), syntyisi noin 25 miljoonan euron säästöä.</i></p> <p><u>Maakaapelit</u></p> <p>Merituulivoimala-alueiden tarvitsemat maakaapeliurat rajoittavat alueella rakentamista niin, että on syytä tarkastella, kuinka paljon merituulivoimaa on tarkoituksenmukaista johtaa Tahkoluodon kautta. Tähän ei kuitenkaan oteta osayleiskaavassa kantaa, koska merituulivoiman infrastruktuurilla on omat YVA-prosessinsa.</p> <p><u>Sähköasemavaraukset</u></p> <p>Merituulivoima tarvitsee myös useita hehtaareita muuntamokenttiä. Yhdyskuntataloudellisesti tarkasteltuna muuntamoiden sijoittaminen</p>	+++ --

	<p>rakennuksiin, jolloin tilantarve olisi lähes puolta pienempi, olisi kannattavaa, koska Tahkoluotoa samaan aikaan laajennetaan merelle. Kaavaratkaisussa ei oteta kantaa sähköasematkaisuihin, vaan mahdollistetaan monipuoliset sijoittumisvaihtoehdot varaamalla noin 10 ha uutta muuntamokenttäaluetta.</p> <p><u>Kiinteistövarallisuus</u></p> <p>Tahkoluodon teollisuusalueen ja sen laajennuksen kehitys tuottaisi alueen ulkopuolella huomattavaa asuntojen ym. palvelujen kysyntää, mikä parantaa nyt vajaakäytössä tai tyhjinä olevien kiinteistöjen (kerrostalot, omakotitalot) ja infrastruktuurin käyttöä, kunnossapysymistä ja arvoa esim. Pihlavassa, Mäntyluodossa ja Kaanaassa.</p> <p><u>Liikenneinfrastruktuuri</u></p> <p>Tahkoluodon teollisuusalueen kehitys tuottaa merkittävää, uutta raskaan liikenteen rasiasta alueen ulkopuoliselle liikenneinfrastruktuurille, erityisesti Kaanaan eritasoliittymälle ja Saaristotielle. Meluntorjuntainvestoinnit tulevat myös ajankohtaisiksi. Näiden investointien pitäisi olla etupainotteisia niin, että korjausvelasta ei aiheudu alueen kehityksen jarrua, mikä hidastaisi positiivista talouskehitystä.</p> <p><u>Kesäasuminen</u></p> <p>Kesäasumisen jatkuminen on yhdyskuntataloudellisesti kannattavaa. Alueella on valmiit pienvenesatamat ja vahva mökkiläiskulttuuri. Jos 80:n palstan vuokrasopimuksia ei uusittaisi, eikä 5:lle yksityiselle kiinteistölle annettasi rakennusoikeutta, aiheutuisi siitä merkittävä yhdyskuntataloudellinen kustannus. Rakennuspaikkojen yli 200 rakennusta tulisi purkaa ja toimittaa energijätteen kierrätysasemalle sekä proomuilla että kuorma-autoilla, kustannus voi olla jopa 2 miljoona euroa. Ennen alueiden siistimistä, autioituviin saariin leviävä ilkeä ilme voisi aiheuttaa myös merkittäviä lisäkustannuksia ja imagohaitan koko Tahkoluodolle.</p>	
<p>Energiatalouteen</p> <p>merkittävä</p>	<p>Mahdollisimman mittava merituulivoiman käyttö heti Tahkoluodossa puhtaan siirtymän teollisuuden tai vihreän vedyn tuotantoon on osa käynnissä olevaa energiamurrosta (edellyttää lakimuutosta, joka on etenemässä).</p> <p><i>Tahkoluodon laajennus mereen mahdollistaa tämän kehityksen laajemman hyödyntämisen.</i></p>	+++
<p>Liikenteeseen</p> <p>merkittävä</p>	<p><u>Keuyen liikenteen väylä</u></p> <p>Reposaari - Tahkoluoto- Pori -keuyen liikenteen reitin valmistuminen edistää ekologista liikkumista matkailussa, virkistyksessä ja työssäkäynnissä.</p> <p>Keuyen liikenteen väylä toimii myös liikenteen varaväylänä onnettomuustilanteessa.</p> <p><u>Työmatkaliikenne</u></p> <p>Kehittyvän Tahkoluodon työmatkaliikenne mereentäyttöalueella tai ilman sopii hyvin nykyiseen liikenneinfrastruktuuriin. Vt2:n nelikaistaisuus ja parantaminen Porin keskustan kohdalla on jo nyt tarvittava toimenpide, joka toteutuessaan poistaa vt2:n ruuhkat.</p> <p><u>Raskas liikenne</u></p> <p>Raskaan liikenteen vaikutukset kohdistuvat pääasiassa alueen ulkopuoliseen tieverkkoon.</p> <p>Tahkoluodon teollisuushankkeiden toiminta kaksinkertaistaa raskaan liikenteen määrät tulevaisuudessa. Rakentamisaikaiset liikennemäärät</p>	<p>+</p> <p>---</p>

	<p>ovat vielä korkeampia. Reposaaressa maantien, Saaristotien ja vt2:n kunntoa ja risteysjärjestelyjä tulee ajoissa parantaa tästä näkökulmasta. Kehitys edellyttää myös meluntorjuntatoimenpiteitä Reposaaressa maantiellä. Meluntorjuntatoimenpiteitä tulisi toteuttaa myös kaava-alueen ulkopuolella.</p> <p>Mereentäyttöalueen toteutuessa sen toiminnan aiheuttama raskaan liikenteen määrä riippuu sille sijoittuvasta teollisuudesta. Liikenneverkon vastaanottokyky tulee ohjaamaan sille sijoittuvan toiminnan laatua.</p>	
<p>Kaupunkikuvaan</p> <p>lievä</p>	<p><u>Tervaleppämetsät</u></p> <p>Tahkoluodon teollisuusalueen kehityksellä ei juurikaan ole vaikutuksia kaupunkikuvaan. Alueen ympärillä ja Reposaaressa tien varrella kasvaa suojeltavia tervaleppälehtiä, joten alueen yleisilme tielläliikkuville ei tule muuttumaan. Kaupunkiin päin jätetään myös suojaviheralue EV. Katainiemen alue suojellaan.</p> <p><u>Hiilivoimala</u></p> <p>Fortumin hiilivoimalaitos on Meri-Porin ikoninen maamerkki, joka näkyy Anttooran rannoilta ja Reposaaressa. Jos voimalaitos puretaan, se poistuu kaupunkikuvasta. Onko muutos hyvä vai huono, riippuneen näkökulmasta.</p> <p><u>Mereentäyttöalue</u></p> <p><i>Mahdollinen mereentäyttöalue näkyy kaupunkikuvassa Reposaaressa luoteisrannalle (ei Reposaaressa taajamaan) ja Kalloon. Alueelle syntyy uutta teollista, meriporilaista kaupunkinäkökuvaa. Koska mereentäyttöalueen rakentaminen on kallista, ei sen noin 4 km pitkään rantaan voida osoittaa EV-alueita, ja se voisi myös häiritä teollisuustoimintaa. Asemakaavoituksessa rantanäkökuvaa voidaan pehmentää esim. puurivistöillä ja pengerrakenteilla.</i></p>	?
<p>Maisemaan</p> <p>lievä</p>	<p>Kaavassa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon saariston ja teiden varsien metsänreunoja koskemattomina. Myös saariston sisäisten metsien säilyttäminen olisi paikallismaiseman ja virkistykseen näkökulmista tärkeää.</p> <p>Tahkoluodon kehittyvä teollisuus ja mahdollinen täyttömaa tulee näkymään erityisesti alueen veneilijöille.</p> <p>+ Samat vaikutukset kuin kaupunkikuvaan.</p>	+ -?
<p>Kulttuuriperintöön</p> <p>merkittävä</p>	<p>Alueella suojellaan arvokkaat kalastajatilat ja miljööt sekä muut arvokennukset. Tahkoluodon kylätontti ja Tahkoluodon keto on osoitettu kaavassa asianmukaisesti.</p> <p>Tahkoluodon kylää ja sen kulttuurihistoriaa kohteita (3kpl) ei sataman läheisyyden vuoksi voida suojella, koska niille ei voida osoittaa käyttötarkoitusta. Rakennusten siirtäminen muualle olisi suositeltavaa.</p>	++ -
<p>Rakennettuun ympäristöön</p> <p>lievä</p>	<p>Tahkoluodon teollisuus- ja satama-alueen uudistumisen vaikutukset rakennettuun ympäristöön ovat vähäiset. Nykyistä infrastruktuuria ja satamia voidaan hyödyntää entistä tehokkaammin.</p> <p><i>Mereentäyttöalue valmistuessaan on merkittävä uusi elementti Meri-Porissa, mutta sulautuu pian osaksi Tahkoluodon kokonaisuutta.</i></p> <p>Kesäasumisen säilyttäminen säilyttää saariston rakennettuna, kuten se on ollut jo yli 60-vuotta.</p>	+
<p>Elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittämiseen</p>	<p>Tahkoluodon puhtaaseen energiaan perustuva puhtaan siirtymän kemianteollisuuden kehittyminen edistää Porin roolia Satakunnan veturina ja vt2:n varren yritysalueille tärkeänä satamana.</p>	+++

merkittävä	Rauman Järviluodossa on käynnissä samansuuntaista kehitystä sataman laajentuessa merelle. Suomen länsi-rannikolle kohdistuvan energiamurroksen, merituulivoiman ja siihen liittyvän puhtaan siirtymän kemianteollisuuden sijoittumiskohteiden kysyntä on nyt niin suurta, että negatiivista kilpailua alueiden kesken ei synny. Koko Satakuntaan sijoittuvat yritykset muodostavat kasautumisetua, jossa mahdollisimman monipuolinen ja joustava tonttitarjonta on kaikkien etu.	
------------	--	--

11 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN

11.1 Aikataulukaavio

11.2 Toimenpiteet

Kaavan toteuttamiseksi tarvittavia toimenpiteitä

1. Tahkoluodon kylän asemaakaavan (Tahkoluodon asuntoalue ja sitä ympäröivä metsätalousalue: SM 25.7.1962) kumoaminen
2. Nykyisen satama-alueen asemakaavojen ajantasaisuuden arviointi ja kaavoituksen aikataulutus
3. Hulevesien käsittelysuunnitelma ja periaatteet koko Tahkoluotoon

Mereentäyttöalue

1. Mereentäyttöalueen rakennesuunnitelman käynnistäminen
2. Riuttaluonnon kompensoinnin pilot-projektin käynnistäminen
3. Täyttömassojen hankintasuunnitelma
4. Mereentäyttöalueen asemakaavoituksen käynnistäminen
5. Mereentäyttöalueen vesi- ja muiden lupien valmistelun käynnistäminen

Loma-asuminen

1. EV-alueille jäävien vuokrapalstojen vuokrasopimusten irtisanominen
2. Vuokrapalstojen uudelleen muotoilut (vesijättömaat, johtoaukeat ja laajennukset)
3. Vuokrapalstojen vuokrasopimusten uudistaminen
4. Saariston rantautumispaikkojen ja uimarantojen raivaus ja rakenteet

Porin kaupunki

Kaavoitusyksikkö 10.3.2025

Yleiskaavapäällikkö

Kirsi-Maria Viljanen

Yleiskaavasunnittelija

Mariitta Vuorenpää