

# TAHKOLUOTO-PAAKARIT OSAYLEISKAAVA YK0016

## LIITE 1: KESÄASUMISEN LÄHTÖKOHDAT JA MITOITUS 2025



13.5.2026 MVu

## Kaavaselostuksen liite 1

Porin kaupunki

Elinvoima- ja ympäristötoimiala

Mariitta Vuorenpää

### OHEISMATERIAALI:

- LIITE 2: Saariston erityispiirteet ja kesäasumisen saarikohtainen analyysi 2025
- Yhteenvedo alle 1,5 m:n korkeustasoon jäävistä rakennuspaikoista, nettisivulla
- Rantarakentamisen mitoitus - EXCEL-laskentataulukko, vain virkakäyttöön.

### Selvityksessä:

Ilmakuvat: Rönikuva 2023

Pohjakartat ja ilmakuvat: MML 2023-2025

Analyysit: Kaavoitusyksikkö / Esri 2023 - 2025

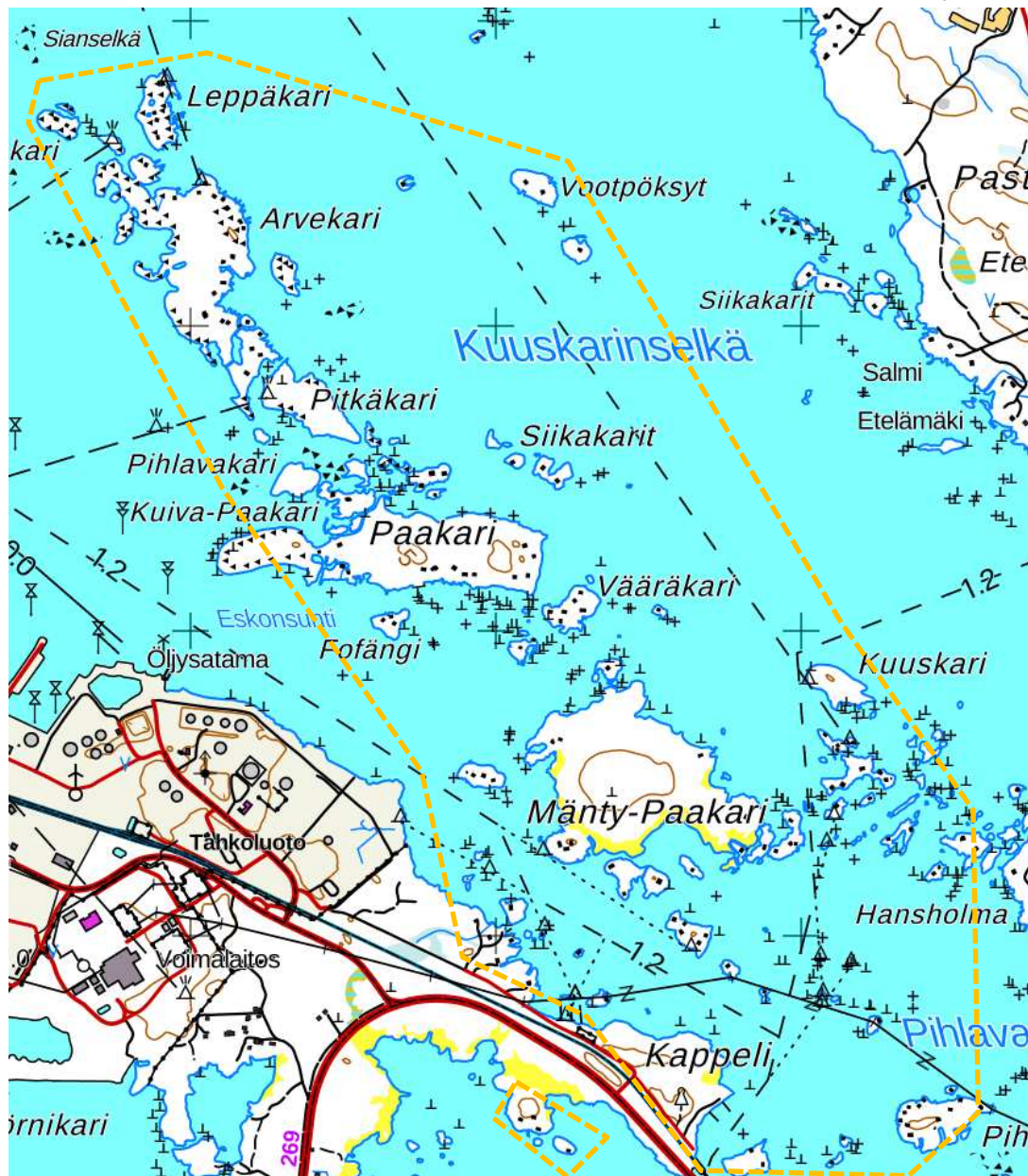
# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1 KESÄASUMISEN LÄHTÖKOHDAT, REUNAEHDOT JA TAVOITTEET .....</b>	<b>6</b>
1.1 Nykytilanne ja mitoituslähtökohdat.....	6
Kalastajatilojen ympärille kehittynyt mökkiyhdyskunta.....	6
Sataman ehdoilla .....	7
Voimalinjat.....	7
Tiestö, sähköverkko ja kunnallistekniikka .....	8
Emätilatarkastelu - ei uusia rakennuspaikkoja .....	9
Saaret ja rantaviiva .....	9
Nykyinen rakennuskanta .....	13
Rantapoikkeusluvut .....	13
Miksi rakennusoikeus tarvitaan? .....	13
1.2 Loma-asumista rajoittavat tekijät .....	15
Voimajohtolinjat .....	15
Suuronnettomuusriskit .....	16
Sataman, Reposaaressen maantien ja radan melu .....	18
Meritulvan vaara.....	24
Jätevesien käsittely ja kompostointi.....	27
Yhteenvedo rajoittavista tekijöistä ja ratkaisuista .....	28
1.3 Rakennuspaikat ja kaavamääräykset .....	31
Suunnittelun lähtökohdat.....	31



Paakareiden saariston karien loma-asuntoyhdyskunnat 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.

## SUUNNITTELUALUE: TAHKOLUOTO - PAAKAREIDEN SAARISTON, VOHLAKAKARIEN JA RÄYHÄN LOMA-ASUMINEN



Paakareiden saariston loma-asumisesta 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§ ja 72§.

*Kuvassa kesäasumisen suunnittelualue peruskartalla. Peruskartta MML 2024.*

**ALUEELLA KOHTAAVAT ELEMENTIT**

Reposaaren maantie

Rautatie

400kV:n voimalinja

Merikappelin pienvenesatama

Maankohoamisrannikon matalat ruovikkorannat

Vesijätön muodostuminen

Vanhat pihapiirit

Pienimpienkin karien rakentaminen

*Ilmakuva: Ilmakuva Vallas Oy 2019*

# 1 KESÄASUMISEN LÄHTÖKOHDAT, REUNAEDOT JA TA-VOITTEET

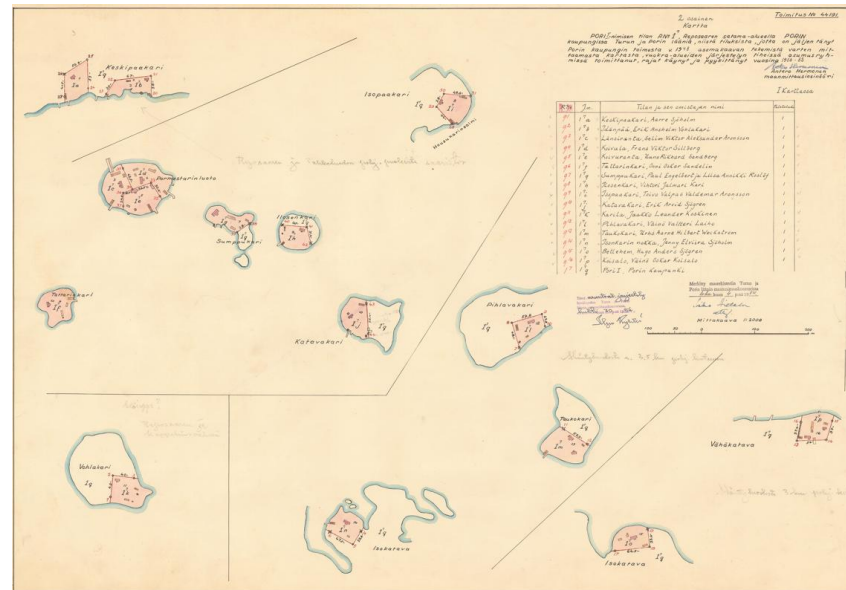
## 1.1 Nykytilanne ja mitoituslähtökohdat

### Kalastajatiilojen ympärille kehittynyt mökkiyhdyskunta

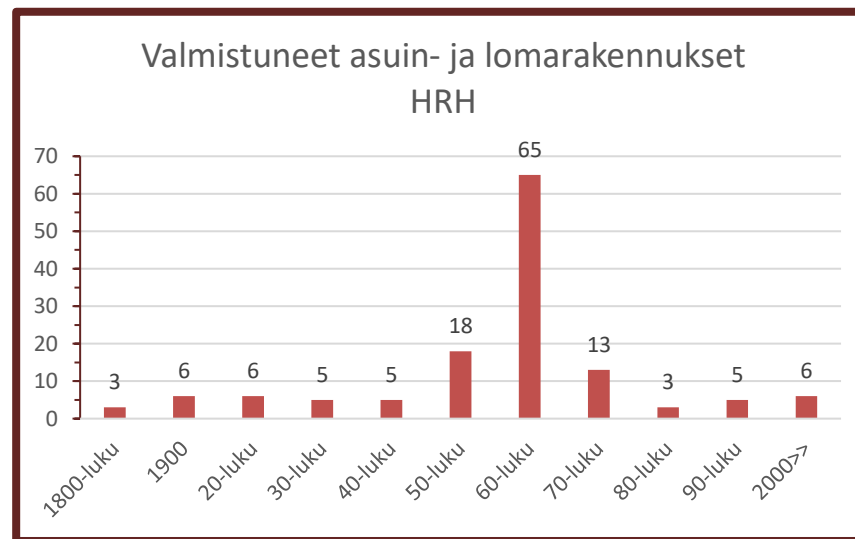
Tahkoluodon – Paakareiden saariston erityispiirteitä ovat 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa perustetut kalastajatilat sekä maankohoamisrannikon pienet saaret, joille on rakentunut 50-luvulta lähtien yli 140:n loma-asunnon yhdyskunta. 1940-lukuun mennessä asuttuja saaria olivat Parkkiluoto, Tarhakari, Pormestarinkari, Tattarikari, Mänty-Paakari ja siihen liittyvä Kalakari, Vääräkari ja Arvekari. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kalastajatilat ovat nykyisin loma-asuntokäytössä. Pienille saarille ja kareille 70-vuoden aikana levinnyt loma-asuminen on porilaisen saaristomaiseman ominaispiirre, joka näkyy Reposaaren maantielle ja alueen veneilijöille. Saariston loma-asutus on osa Porin työvään historiaa.

Alueen ensimmäinen asemakaavoitustavoite on vuodelta 1937 ja tehty kaupungin omistaman maan vuokra-alueiden järjestelyn yhteydessä. Vuosina 1950-53 kaupungin maalta pyykitettiin nykyisin yksityisomistuksessa olevat tilat. Voimakkain alueen loma-asuntojen rakentamisaika on ollut 60-luvulla. 73% loma-asunnoista on rakennettu 50-70-luvukujen aikana.

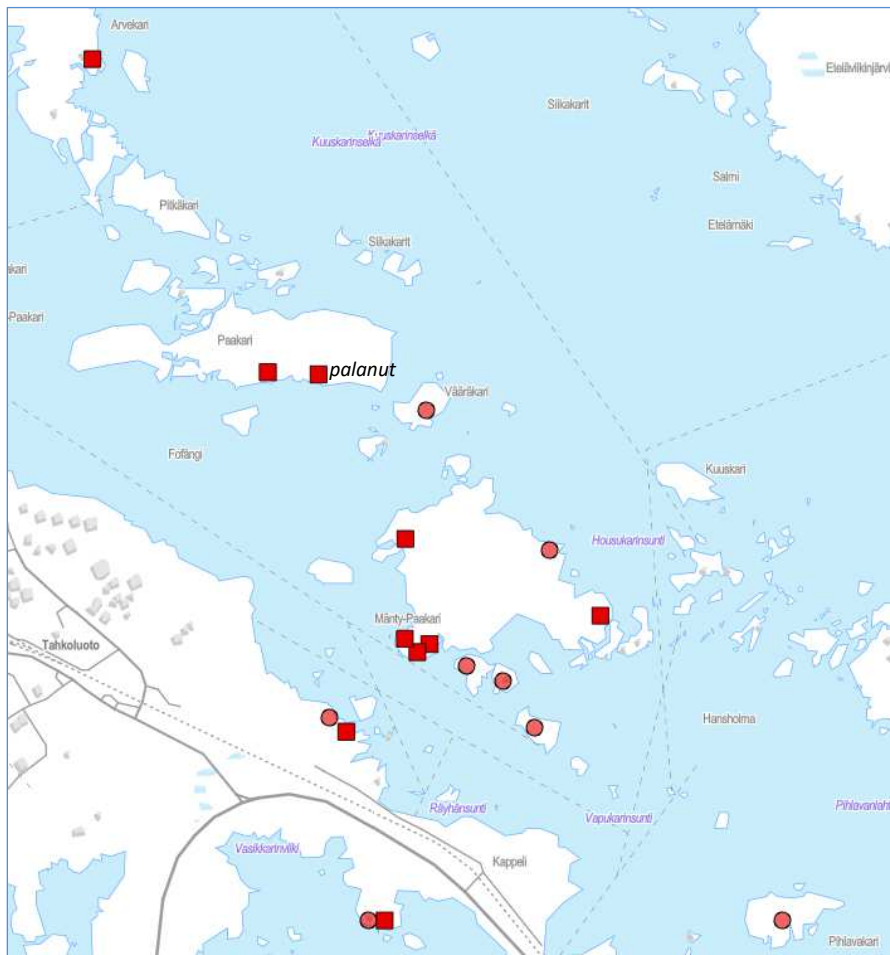
Osayleiskaava-alueella sijaitsevasta **147** loma-asuntokäytössä olevavasta asuinrakennuksesta 140 sijaitsee saaristossa ja 7 mantereen puolella Rähässä ja Vohlakarissa. Loma-asunnoista 129 on kaupungin vuokrapalstoilla ja 18 yksityisillä tiloilla. Vanhoja kalastajatiiloja, jotka ovat kulttuurihistoriallisesti arvokkaita suojelukohteita, on alueella 18, joista yksi paloi syksyllä 2023. Kuusi vanhaa kalastajatiilaa sijaitsee vielä kaupungin vuokrapalstalla.



Kuva: Kaupungin omistamien vuokra-alueiden järjestely 1953. Porin arkisto.



Kuva: Asuin- ja lomarakennusten valmistumisvuosikymmen, HRH 2020.



Kartta: Kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden ja kalastajatilojen sijainti 2023: Arvoluokka A ■, Arvoluokka B ●. MML 2023, Esri 2023.

## Sataman ehdoilla

Alueen loma-asumiskäytön jatkamisen haasteita ovat Tahkoluodon satamatoimintojen tuottamat suuronnottomuusriskit ja melu, sekä meritulvat. Tahkoluodon satama on koko Suomea palveleva transitosatama ja siihen

liittyvä vihreän siirtymän kemianteollisuuden alue, jonka kasvu on koko Suomelle tärkeää. Tahkoluodon dynaaminen kehittäminen on Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteiden ja Porin strategian mukaista. Siksi Tahkoluodon kehitykselle ei voida asettaa ympäröivästä maankäytöstä tulevia rajoituksia. Yleiskaavatyön tavoitteena on löytää maankäyttöratkaisu, jossa satamatoiminnot ja Tahkoluodon teollisuus voivat kehittyä yhdessä nykyisen loma-asumisen kanssa.

## Voimalinjat

Nykyinen 400kV:n voimalinja on vakiintunut osaksi saariston maisemaa. Pylväät seisovat muutamalla rakennetulla vuokrapalstalla ja johdot kulkevat muutamien palstan yli. Näitä rakennuspaikkoja ei voida osoittaa kaavassa, koska ns. johtoaukealla ei sallita rakennuksia. Johtojen alla ei myöskään sallita metallirakenteita eikä purjeveneitä. Voimakkaiden sähkömagneettikenttien takia linjojen alla ei tulisi oleskella pitkiä aikoja tai yöpyä. Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin, oleskelu johtoaukealla ei ole turvallista (Lähde: Pori Energia ja Omexom 2024).

Merituulivoiman voimakas kehitys Tahkoluodon edustalla tuottaa uusia voimalinjarpeita, jotka on syytä huomioida jo yleiskaavassa niin, että alueen toimijat voivat niihin varautua. Voimalinjat suunnitellaan niitä varten perustettujen hankkeiden YVA-prosesseissa, eikä kaavoituksella voida nykyinsäädännön mukaan estää niiden rakentamista. Tällä hetkellä kaava-alueella on käynnissä Merituulipuiston YVA-prosessi.

Uusien linjojen vaikutus maisemassa tulee olemaan merkittävä, joten niitä suunnitellaan mahdollisimman lähelle toisiaan. Voimajohtolinjojen suoja-alueille ei voida osoittaa rakennuspaikkaa, mutta sellainen voi kohdistua rakentamattomaan osaan tilaa tai vuokrapalstaa. (Voimalinjoista tarkemmin kohdassa 1.2.)



## Tiestö, sähköverkko ja kunnallistekniikka

Saaristoon ei ole tieyhteyttä.

Alueella ei ole kunnallisteknistä verkostoa, eikä jäteveden keräystä um-pisäiliöihin. Vesivessoja ei ole. Kompostikäymälät ym. ratkaisut ovat viime vuosina yleistyneet. Talousvettä varten joissain kohteissa on oma kaivo, mutta pääasiassa käyttövesi tuodaan mantereelta. Saunoissa käytetään merivettä. Harmaat vedet imeytetään maastoon.

Mantereelta Räyhästä kulkee 20kV:n sähkölinja Tattarin, Mänty-Paakarin, Koivukarin, Vääräkarin, Paakarin, Pitkäkarin ja Putkikarin kautta keskelle Arvekaria.

Kartta: Saaristossa kulkeva sähkölinja. Paikkatietoikkuna, MML 2024.

## Emätilatarkastelu - ei uusia rakennuspaikkoja

Loma-asumisen mitoittamiseksi on kaavoitusprosessin alussa selvitetty yleisiä ranta-alueiden mitoitusperiaatteita. (liite: *Porin merialueen rantarakentamisen mitoitusperiaatteet yleiskaavoitusta varten*). Rantaviivatarkastelu osoitti, että noin puolet rantaviivasta on jo rakennettu, eikä uusia rakennuspaikkoja voida osoittaa.

RAKENNETUT SAARET, RANTA JA MAANOMISTUS							
YHT.	A ha	rv. km	k. rp.	y. rp.	y. ha	k. ha	rp. / km
Saaret	107	28,5	121	16	4	103	5
Manner	1,5	0,6	5	2	0,7	0,8	

Alueella on 18 yksityistä, rakennettua tilaa, joista pienin on 1060 m<sup>2</sup> ja suurin 3500m<sup>2</sup> rantaviivan pituuden vaihdellessa 30-100 m:n välillä (liite: Excel). Tilat eivät jatku kaava-alueen ulkopuolelle. Lisärakennuspaikkoja ei mahdu näin pienille tiloille, eikä näin lyhyille rantaviivoille. 13 näistä yksityisistä tiloista on vanhoja kalastajatiloja. Kaiken muun maan omistaa Porin kaupunki, eikä Porin kaupungilla ole tavoitteena lisätä loma-asumista alueella. Alueella oleva Porin kaupungin omistama tila 603-430-1-18 käsittää laajoja alueita koko Porin alueella.

Yksittäisten tilojen rantaviivan pituutta ei ole laskettu, koska maankohoamisrannikolla lähes kaikkien kiinteistöjen edustalla on vesijättöä.

## Saaret ja rantaviiva

Paakareiden saariston loma-asuntoja sisältävien saarten pinta-ala on yhteensä 107 hehtaaria ja niissä on rantaviivaa 28,5 km. Yksityisiä rantarakennuspaikkoja on 16 ja niiden pinta-ala on yhteensä 4 ha. Kaupunki omistaa saarista 103 ha. Kaupungin maalla on 121 rakennettua vuokrapalstaa.

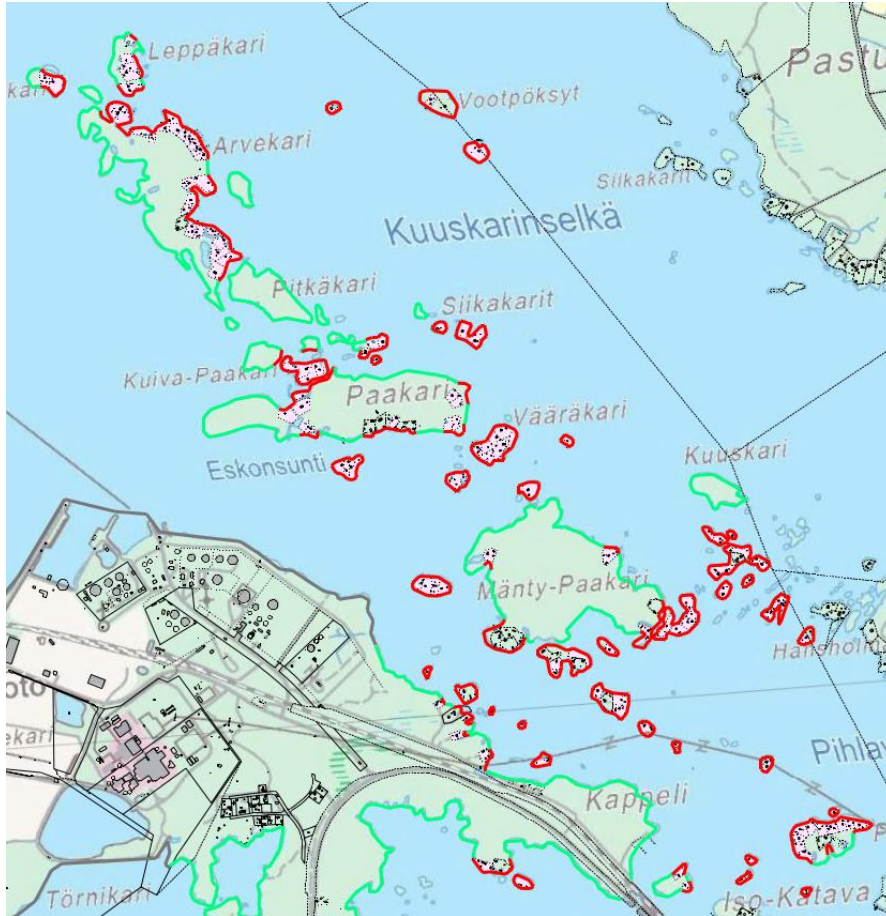
Koko saariston rantaviivan (ei muunneltu) rakennustiheyden suhdeluku on 4,8rp/km. Tiheimmin rakennetuissa saarissa suhdeluku voi nousta jopa

10rp/km. Mänty-Paakarissa on jäljellä eniten vapaata rantaviivaa suhdeluvun ollessa 1,5rp/km. Koska rakennuspaikkoja ei olla osoittamassa lisää, eikä niitä poisteta takautuvasti, ei ole tarpeen tehdä muunnellun rantaviivan emätilatarkastelua. Vain isoimmissa saarissa, Arvekari, Paakari ja Mänty-Paakari on kaikille avointa rantaviivaa. Muiden saarten rantaviiva on rakennuspaikkojen käytössä tai niiden reviiiriä.

Nykyisten kiinteistöjen ja vuokrapalstojen eteen on syntynyt vesijättöä ja MML:n vuoden 2023 pohjakartan mukaan rantaviiva on siirtynyt kauemaksi. Rakennuspaikat on syytä osoittaa kaavassa vesirajaan asti.

YKSITYINEN MAANOMISTUS KAAVA-ALUEELLA				
Saari	kiinteistö	A m2	rak.v.	rp.
Arvekari	16-1	1900	1935	1
Vootpöksyt	1-62	1730	?	1
Vootpöksyt	1-63	tark	-	0
Tattari	9-6	3300	1950	1
Lännekari	1-279	1060	?	1
Valakkakari	16-3	2000	1965	1
Sumppukari	9-7	2400	1900	1
Ilonen	9-8	2300	1945	1
Räyhä	35-1	3730	1930	1
Pihlavakari	9-12	2200	1925	1
Paakari	16-2	2200	1800	1
Paakari	9-1	2500	1955	1
Paakari	9-2	2100	1920	1
Mänty-Paakari	9-3	2800	1899	1
Mänty-Paakari	9-5	3000	1900	1
Mänty-Paakari	9-4	3500	1900	1
Mänty-Paakari	9-9	2500	1900	1
Katavakari*	9-10	3000	1900	1
Vohlakari	9-11	3200	1920	1

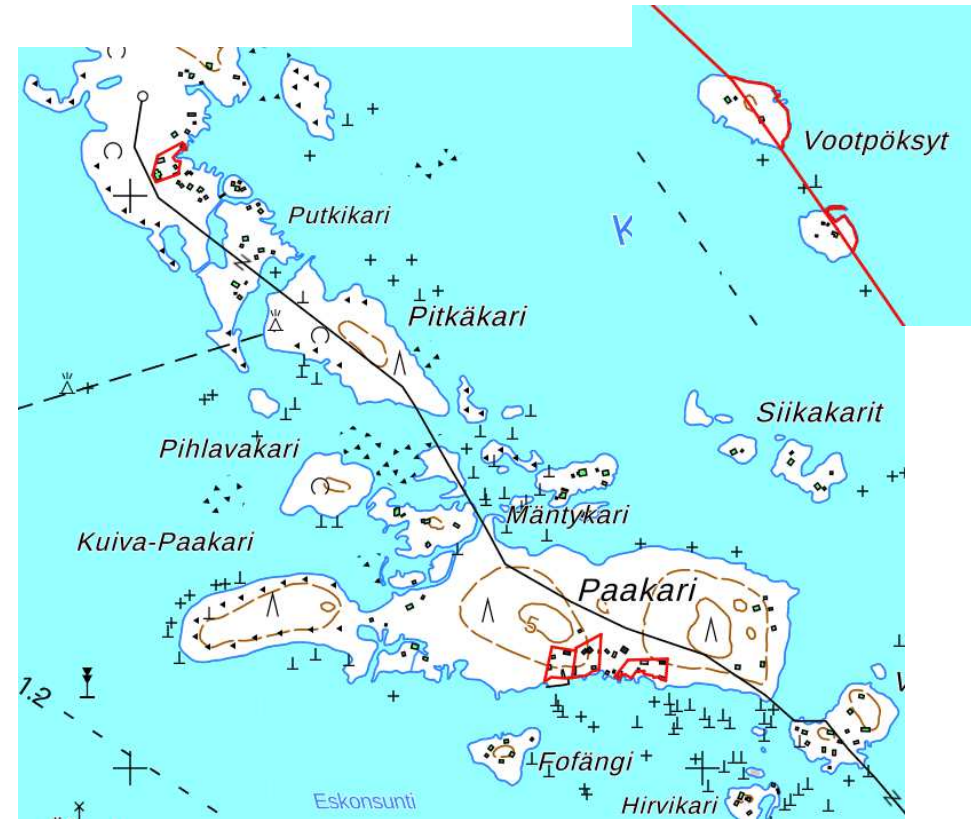
Kaikki yksityiset kiinteistöt ovat niin pieniä 1060-3500m<sup>2</sup>, että emätilaperiaate ja rantaviivan pituus eivät mahdollistaisi toista rakennuspaikkaa, joten rantaviivan pituutta ei ole mitattu.



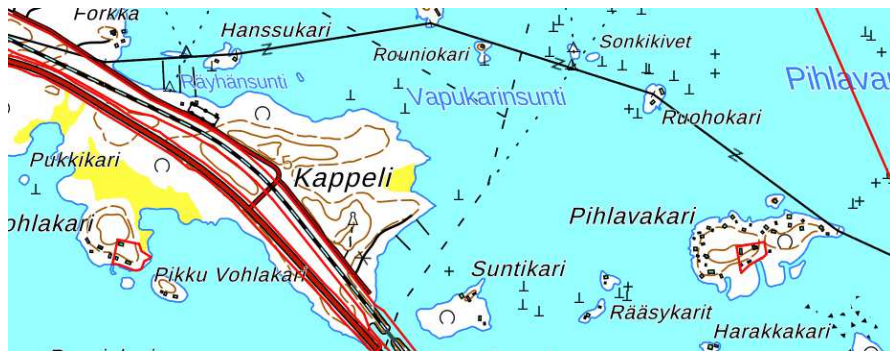
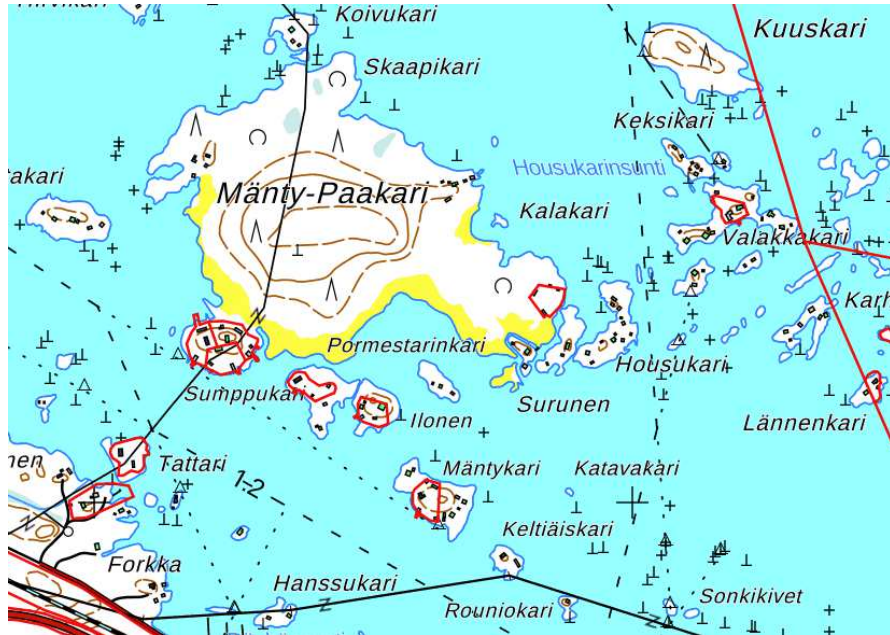
Kuva: Vapaa ja rakennettu rantaviiva 2020. Juna Mäkelä, Porin kaupunki 2020.

Yksityinen maanomistus näkyy peruskartassa punaisina kiinteistörajoina. Muu maa-alue on kaupungin omistamaa. Vuokralajstojen rajat näkyvät saarikohtaisessa analyysissä, kuten yksityiset kiinteistötkin tarkemmin.

Saariston suunnittelualue on noin 107ha (ilman vesialuetta), josta yksityinen maanomistus on noin 4ha.



Kartta: Yksityinen maanomistus Paakarissa ja Arvekarilla. Paikkatietoikkuna, MML 2024.



Kartat: Yksityinen maanomistus punaisella Paakareiden saaristossa, Forkassa ja Vohlakarissa, Paikkatietoikkuna, MML 2024.

### Johtopäätökset

1. Rantarakentamisen emätilatarkastelun ja saarikohtaisten mitoitusperiaatteiden soveltaminen ei ole tarpeen alueella, joka on jo täyteen rakennettu, koska rakennuspaikkoja ei poisteta takautuvasti, vaikka emätilan rakennus-oikeus ylittyisikin tai saarissa olisi liikaa rakennuspaikkoja sen kokoon tai rantaviivan pituuteen nähden.
2. Saarten ja rakennuspaikkojen pienuus edellyttää jätevesimääräyksiä.
3. RA-alueet piirretään kaavaan nykyisen rantaviivan mukaisina. Vesijätön liittäminen kiinteistöön osoitetaan kaavamääräyksellä ja/tai merkinnällä.

RAKENNETUT SAARET, RANTA JA MAANOMISTUS						
Saari	A ha	rv. m	k. rp.	y. rp.	y. ha	k. ha
Korkeakari	0,95	125	2			
Leppäkari	2,25	1045	5			
Arvekari	15,97	4506	18	1	0,19	15,78
st Helena	0,15	233	1			
Vootpöksyt	1,2	521	1	1	0,17	1,03
	0,56	374	1	0	0,13	0,43
Putkikari	0,15	143	1			
	20,39	1062	4			
Paakaran karit	1,17	780	2			
	0,72	431	3			
	0,12	168	1			
Siikakarit	0,22	180	1			
	0,71	480	2			
Paakari	18,6	3232	9	3	0,68	17,92
Fofängi	0,68	383	4			
Vääräkari	1,64	667	6			
Hirvikari	0,23	407	2			
Heinäkari	0,13	165	1			
Koivukari	0,40	280	1			
Mänty-Paakari	25,4	3912	2	4	1,18	24,22
Santakari	0,94	422	4			
Sumppukari	0,89	493	2	1	0,24	0,65
Ilonen	0,6	331	0	1	0,23	0,37
Surunen	0,29	240	1			
"Mansikkakari"	0,17	214	1			
Housukari	0,49	426	1			
	0,91	586	4			
A ha = saaren pinta-ala rv. m = rantaviivan pituus k. rp. = kaupungin vuokratilalla oleva rakennuspaikka y. rp = yksityisomistuksessa oleva rakennuspaikka y. ha = yksityisomistuksessa olevan kiinteistön pinta-ala k. ha = kaupungin omistama vuokratilan pinta-ala						

RAKENNETUT SAARET, RANTA JA MAANOMISTUS						
Saari	A ha	rv. m	k. rp.	y. rp.	y. ha	k. ha
Valakkakari	0,27	242	1			
	0,12	148	1			
	1,25	823	5	1	0,20	1,05
Keksikari	0,82	114	1			
	0,34	324	2			
nimetön kari	0,46	561	3			
Lännekari	0,25	230	1	1	0,11	0,14
Katavakari*	1,1	509	3	1	0,30	0,80
Keltiäiskari	0,25	224	1			
Rouniokari	0,1	151	1			
Ruohokari	0,21	195	1			
Pihlavakari	3,6	1154	10	1	0,22	3,38
	0,08	110	1			
Harakkakari	0,09	121	1			
Rääsykarit	0,12	166	1			
	0,1	132	1			
Suntikari	1,0	482	2			
Hanssukari	0,26	258	1			
nimetön kari	0,05	89	1			
nimetön kari	0,04	88	1			
Tattari	0,42	300	0	1	0,33	0,09
nimetön kari	0,09	156	1			
Pikku Vohlakari	0,29	206	1			
<b>MANTEREEN RANTAPALSTAT JA -TILAT</b>						
Forkka		92	1			0,17
Räyhä		75	1			0,15
		88	1			0,1
		116		1	0,37	
		41	1			0,1
Vohlakari		212	1	1	0,32	0,26

## Nykyinen rakennuskanta

Rakennus- ja huoneistorekisterin ja kaupungin ylläpitämän pohjakartan tiedot poikkeavat huomattavasti toisistaan. RHR:ssä joiltain vapaa-ajan asunnoilta puuttuu kerrosalatieta tai se on huomattavasti pienempi kuin pohjakartassa oleva rakennus. Rakennusrekisterissä on noin 227 rakennusta ja 7 700k-m<sup>2</sup>, kun taas kaupungin ylläpitämästä pohjakartasta mitattuna rakennuksia on 400 ja kerrosalamäärä on lähes kaksinkertainen, 13 000k-m<sup>2</sup>. Näin suuri ero ei selity pelkästään kuisteilla tai huvimajoilla. Syy voi johtua siitä, että vasta vuoden 1969 jälkeen rantarakentaminen on vaatinut rakennusluvan, eikä kaikkia sitä ennen rakennettuja rakennuspaikkoja ole päivitetty rekisteriin. Erityisesti talousrakennuksia puuttuu rakennusrekisteristä. Vanhojen kalastajatilojen ja 2000-luvun rakennusten tiedot ovat oikein rakennusrekisteristä. Tämä voi johtua siitä, että vanhat kalastajatilat ovat olleet asuinkäytössä.

Alueen helikopterikuvat 2023 osoittavat myös, että useilla palstoilla on paljon pieniä piharakennuksia ja rakennelmia, tai päärakennusta on laajennettu esim. kuistilla.

Yleiskaavatasolla ei ole tarpeen tarkastusmittauttaa alueen rakennuskantaa. Vuosien varrella kehittynyt saariston kesäasumisen rakenne sopii saariston loma-asuntokulttuurin säilyttämisen lähtökohdaksi. (Rakennuskantalaskelmat liitteenä olevassa Excel-taulukossa.)

## Rantapoikkeusluvut

Alueelle on ominaista, että lähes kaikissa saarissa, pienimmät karit mukaan lukien, on rakennusrekisterissä vapaa-ajan asunto. Vanhalle rakennuspaikalle saa yleensä rakennusluvan rantapoikkeusluvalla, vaikka kaikki rantarakentamisen ohjeelliset kriteerit eivät täytyisi. Vuosien 1985 - 2024 välillä

eli 40-vuodessa alueelle on myönnetty 16 rantapoikkeuslupaa. 2000-luvulla poikkeuslupia on myönnetty 4. Osa luvista koskee talousrakennuksia ja laajennuksia.

Yleiskaavan tavoitteeksi on otettu rantapoikkeuslupatarpeen minimointi. Kuntaliiton rantarakentamisen oppaassa suositellaan myös, ettei loma-asuntoja piiloteta talousrakennuksiksi.

## Miksi rakennusoikeus tarvitaan?

Alueen kaikki rakennuspaikat ovat jo rakennettuja, joten lähtökohtana on nykyisen rakenteen säilyttäminen, jos muita rajoittavia tekijöitä ei ole. Rakennuslupien myöntämiseen tarkoitettussa osayleiskaavassa riittää rakennuspaikkojen osoittaminen esim. pallukoilla tai rakennuspaikkojen määrällä. Rakennuspaikkakohtaista rakennusoikeutta ei tarvitse määrittellä. Se voidaan määrittellä rakennusjärjestyksen yleismääräyksessä ja rakennusluvassa. Tahkoluoto-Paakarissa on vuokrapalstojen vuokratason määrittelyn vuoksi tarvetta osoittaa rakennuspaikoille myös rakennusoikeus.

### Johtopäätökset:

- 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.
- Vuokrapalstojen haltijoita ja maanomistajia kohdellaan tasapuolisesti.



ALUEELLE HAETUT JA MYÖNNETYT RANTAPOIKKEUSLUVAT					
päätös	80-luku	90-luku	2000-luku	Ely	YHT
-	34/85	110/91 152/95		84/08	4
+ vihreät	42/86 34/87 57/83 91/83 58/89 140/89 108/83 58/86	90/95 141/96 203/97 19/99	1309 / 2024 palaneen tilalle	79/09? 168/04 80/05	16
<b>YHT+</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>16</b>

Lähde: Trimble Locus Cloud 21.8.2024

Kuva: Kuvassa vihreällä rantapoikkeusluvut 2000-luvulla, punaisella rakennusluvat / LIITERI 21.8.2024.

## 1.2 Loma-asumista rajoittavat tekijät

### Voimajohtolinjat

Oheisessa kuvassa näkyvät nykyisen 400kV:n voimajohtolinjan johtoaukealle ja suoja-alueelle jäävät rakennuspaikat. Lisäksi tarkastellaan teoreettisesti +1 uuden 400kV:n voimajohdon sijoittamista mahdollisimman lähelle nykyistä voimajohtokäytävää.

Voimalinjojen rakentaminen ja suunnittelu eivät tarvitse kaavallista ohjausta, joten ne voitaisiin rakentaa, vaikka niitä ei kaavassa osoitettaisi-kaan. Voimajohtojen lopullinen sijoittuminen suunnitellaan voimalinjojen YVA-prosesseissa, joten niiden tarkkaa sijaintia ei voida vielä tietää. Voimalinjojen YVA-suunnittelussa pyritään aina haitat maakäytölle ja kiinteistön-omistajille minimoimaan.

Uusien voimalinjojen tarve ja toteutusajankohta riippuvat merituulivoiman rakentamisesta ja mahdollisuudesta käyttää merellä tuotettu sähkö jo Tahkoluodossa. Tällä hetkellä suunnitellaan yhtä uutta 400kV:n voimalinjaa Tahkoluodosta Ulvilan sähköasemalle. Kolmannen voimalinjan tarve on hyvin epätodennäköinen ja voi korvautua nykyisen linjan saneerauksessa. Yhteystarvemerkinällä ei ole suoraan rakennuspaikkojen käyttöä tai rakentamista rajoittavia vaikutuksia.

#### HUOM!

- Voimajohtojen alla (johtoaukealla) ei sallita rakennuksia, metallirakenteita eikä purjeventeitä.
- Voimakkaiden sähkömagneettikenttien takia linjojen alla ei tulisi oleskella pitkiä aikoja tai yöpyä.
- Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin, oleskelu johtoaukealla ei ole turvallista.



Kuva: Nykyisen voimalinjan johtoaukea, jolla ei sallita rakennuksia eikä rakenteita, on 35-42 m. Johtoaukean reunalla on 10 m reuna-alue, jolla puuston pituutta rajoitetaan. Reuna-alueella vanhat rakennukset ovat sallittuja. Kaavoitusyksikkö 2025/MVu, Esri 2024.



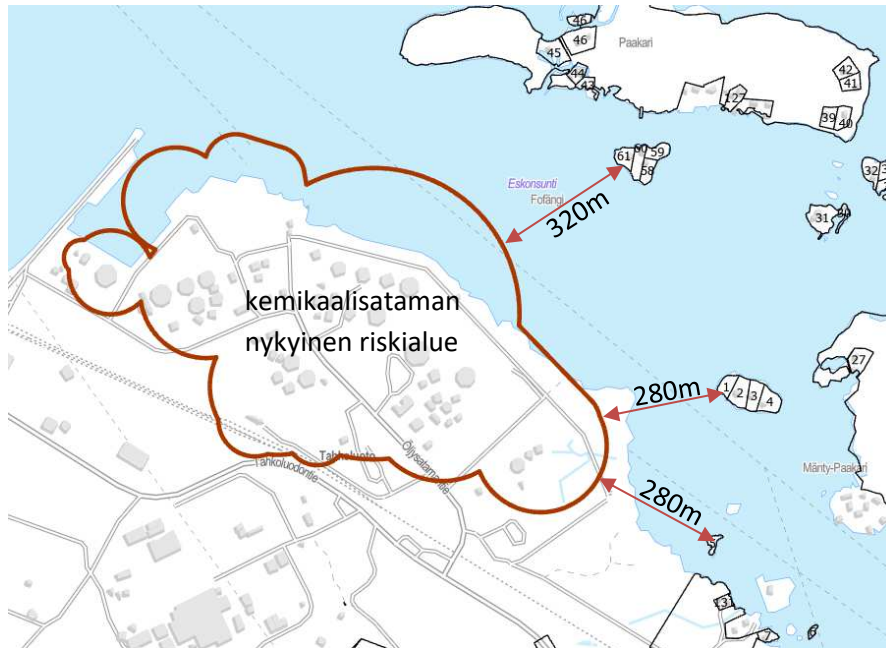
Kuva: Tahkoluodon Merituulipuiston laajennuksen YVA-prosessissa (Hyötytuuli, YVA2024) suunnitella oleva, toinen 400kV:n voimalinja ei todennäköisesti aiheuttaisi lisää poistuvia rakennuspaikkoja. Tiukin kohta on Forkassa. Linjaus kiertää Forkassa rakennuspaikan nro 9, mutta rakentamisrajoitusalue koskettaa rakennuspaikkaa 8. Suunnitelma kehittyä, eikä linjan rakentamisesta ole päätetty. Kaavoitusyksikkö 2025/MVu, Esri 2024.

## Suuronnettomuusriskit

### Nykytilanne

Tahkoluodon satama-alueen suuronnettomuusriskikartoitus osoitti, että öljysataman suuronnettomuusriskin maankäyttöä rajoittava raja jää noin 300 m:n päähän lähimmistä loma-asunnoista. Nykyisen toiminnan suuronnettomuusriski ei siis rajoita loma-asumisen osoittamista.

Myös onnettomuustilanteen mahdollinen dominoefekti eli yhden onnettomuuden leviäminen muihin toimijoihin on selvitetty. Selvityksen mukaan dominoefektin vaikutukset jäävät Tahkoluodon alueelle.



*Kuva: Suuronnettomuusriskivyöhykkeen etäisyydet lähimmästä loma-asutuksesta. Öljysataman laajempi konsultointivyöhyke on ohjannut selvitystarvetta, jonka tulos on kuvassa näkyvä riskialue. Gaia Consulting Oy 25.3.2020, Kaavoitusyksikkö 2024/MVu, Porin kaupunki, MML, Esri 2024.*

### Varautuminen

Tahkoluodon teollisuusalueelle sijoittuvia toimintoja ei vielä tiedetä, mutta kaavoituksen tavoitteena on sallia mahdollisimman joustavasti T-kem teollisuuden kehittyminen alueella. 200 m:n suojaetäisyys herkästi haavoittuviin toimintoihin (kuten loma-asumiseen) on terveysvaikutusten kannalta yleensä riittävä esim. Vihreän vedyn ja metaanin tuotannossa sekä pCAM-patterimateriaalien valmistuksessa. Suojaetäisyys riippuu tietysti tuotantolaitoksen koosta. (Tukes: Tuotantolaitosten sijoittumisen opas) Tukesin suosituksesta kemianteollisuutta rajoittavana suojaetäisyytenä haavoittuviin toimintoihin ehdotetaan yleiskaavassa käytettäväksi 0,5 km.

Alueen haavoittuvia toimintoja ovat loma-asuminen, Parkkiluodon kylä ja Siikarannan leirintäalue. Kemianteollisuuden turvallisuus haavoittuvien toimintojen alueella voidaan varmistaa osoittamalla kemianteollisuudelle suurin sallittu riskialueen raja, jota Tahkoluotoon sijoittuva kemianteollisuus ei saa ylittää. Alueen sisäiset suojaetäisyydet suunnitellaan asemakaavoituksessa ja teollisuustonttien layout -suunnittelussa.

Kemianteollisuuden **onnettomuustilanteessa** kemikaalien akuutin altistuksen terveysvaikutuksia väestölle kuvataan AEGL1, AEGL2, AEGL3 -tasolla.

AEGL1: lievät, lyhytaikaiset ja palautuvat vaikutukset

- haju, silmien tai hengitysteiden ärsytys, lievä huonovointisuus tai epämukavuus, altistuksen jälkeen toimintakyky on normaali

AEGL2: vakavat, pitkäkestoiset vaikutukset ja toimintakyvyn menetys

AEGL3: henkeä uhkaavat terveyshaitat, jopa kuolema.

Suojaetäisyyden varmistamiseksi kaavassa osoitetaan riskirajasta, jonka sisäpuolelle AEGL2 ja 3 -tason akuutin altistuksen terveysvaikutusten tulee jäädä. Rajan ulkopuolella ovat vain AEGL1 -tason onnettomuusvaikutukset



sallittuja. Raja varmistaa sen, että Tahkoluodon kehittyessä kemianteollisuuden vaarat eivät uhkaa alueen asumista, kesäasumista ja Siikarannan lomakylää. Raja varmistaa, että esim. 200 - 500 m:n suojaetäisyyden kemianteollisuus sijoittuu tarpeeksi etäälle haavoittuvista toiminnoista. Kuvassa tarvittavat suojaetäisyydet soittavat, että Tahkoluodon koillisnurkkaan sijoittuvalla teollisuudella tulee olla alle 200 m:n suojaetäisyys herkkiin toimintoihin. Riskiraja kuvaa suojaetäisyyden maksimia sataman suunnalta.

*Kuvassa on arvioitu, millaisia suojaetäisyyksiä Tahkoluotoon sijoittuvalla kemianteollisuudella tulee olla haavoittuvien toimintojen suuntaan. Oranssi viiva kuvaa rajaa, jonka ulkopuolelle suuronnettomuuden riskialue ei saa levitä. Riskialueanalyysi: Kaavoitusyksikkö 2025. Ortokuva ©Porin kaupunki 2025, Esri 2025*

### Johtopäätös

Suuronnettomuuden vaara ei edellytä kesäasumisen rajoittamista, kun vaaralle osoitetaan selkeä riskiraja, jota alueelle sijoittuvat uudet toiminnot eivät saa ylittää.

## Sataman, Reposaaaren maantien ja radan melu

Satamasta kantautuvan melun leviämistä loma-asuntoalueelle on tarkasteltu Tahkoluodon yhteismeluselvityksessä 2022 (Sitowise, YKK65738). Konsultilta saadun paikkatietoaineiston pohjalta on oheisessa kuvassa ja kaaviossa tehty yhteenveto eri melutilanteiden leviämisestä ja meluarvojen ylityksen kohdentumisesta loma-asutukseen.

Nykytilanteessa lähes 60%:ssa eli 85:ssä loma-asunnon rakennuspaikassa ylittyy loma-asumiselle annetut valtioneuvoston melun ohjearvot (päivä 45dB, yö 40dB). Melutaso jää kuitenkin alle 50dB:n, eivätkä vakituiselle asumiselle asetetut 55dB:n ohjearvot ylity. Melu ei myöskään ole jatkuvaa, vaan vaihtelee päivän vilkkauden ja toimintojen mukaan.

Ympäristöministeriön Yleiskaavamerkinnot ja määräykset oppaan mukaan (YM 2003, s.66) lähtökohtana tulee olla, että melualueelle ei osoiteta uutta asutusta tai muuta herkkää toimintaa, mutta nykyinen toiminta, ja sen vähäinen täydentäminen ja peruskorjaaminen voidaan sallia, jos ylitys on alle 5dB ja toiminta soveltuu alueelle. Juuri tällaisesta tilanteesta on Paakareiden saaristossa kysymys. Saariston rakennuspaikat ovat vanhoja ja sataman läheisyys on aina ollut hyväksytty lähtökohta loma-asuntojen käytössä.

### Sataman melutasot laskussa

Melumittausten mukaan saariston melutasot ovat laskeneet merkittävästi vuoden 2006 meluselvitykseen verrattuna. Melutason ylittävät melulähteet ovat nyt öljysataman säiliölaivojen dieselmoottorit ja kierrätysmetallin murskausalueen äänet.

Öljysatamalla ei ole tällä hetkellä laajenemissuunnitelmaa. Satamien melutasoja voidaan alentaa edellyttämällä, että laivat kytkeytyvät maasähköön. Esimerkiksi Vuosaaren satamassa sataman melutasoa on laskettu edellyttämällä, että satamassa olevat laivat käyttävät sähköä, jolloin meluavien

apumoottoreiden käytön tarve vähenee. – Porin Satama aikoo rakentaa öljysataman viereen 1,5 ha:n aurinkopaneelikentän, jolta tuotetaan sähköä öljysatamassa oleville laivoille, joten melutason voidaan olettaa laskevan tulevaisuudessa.

Tahkoluodon teollisuuden merkittävin melulähde on kierrätysmetallin murskain noin 1 km:n päässä lähimmistä loma-asunnoista. Uudet teollisuuden laajenemisalueet ovat Fortumin lakkaavan hiilivoimalan ympäristössä, Tahkoluodon etelärannalla ja Törnikarin edustalle mahdollisesti täytettävällä laajennusalueella. Sähköntuotantokapasiteetin lisääminen ja vihreän siirtymän teollisuus tai akkutehtaat, jotka alueelle mahdollisesti sijoittuisivat, eivät ole luonteeltaan yhtä meluavia kuin nykyinen toiminta. Sähköasemat eivät tuota ollenkaan melua.

Esimerkkinä uudesta toiminnasta on Tahkoluodon Törnikarille rakennettava vanadiinintalteenottolaitos. Sen ympäristöluvan melumittauksissa on huomioitu 800 m:n päässä oleva Katainiemen poistuva asuinalue (Tahkoluodon kylä), eivätkä suunnitellun laitoksen melutasot ylittäneet Valtioneuvoston melun ohjearvoja. Mittauksissa ohjearvot eivät ylittyneet alueella myöskään muista sataman toiminoista (Vanadiinin talteenottolaitos, Pori, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Syyskuu 2021, SWECO, s.83).

Paakareiden loma-asuntosaaristo jää Tahkoluodon koillispuolelle noin 2 km:n päähän Tahkoluodon teollisuuden kasvusuunnasta.

### Liikenteen melu lisääntymässä

Sataman raskasliikenne ja rautatiekuljetukset ovat myös olennainen melulähde. Tahkoluodon teollisuusalueen muuttumisen ja laajenuksen (n. 100 ha mereentäyttö) teollisuustoimintojen lisäämän liikenteen ja raideliikenteen kehityksen perusteella arvioitiin erikseen Reposaaaren maantien melun kehitystä (WSP-Finland Oy 20.6.2024). Tulosten mukaan 45dB:n ohjearvo ylittyisi tällöin Vohlkarin, Köyläsen ja Suntikarin loma-asunnoilla

sekä Parkkiluodon kylässä, mutta jäisi alle 5dB:n. Forkassa ylitys olisi yli 5dB yhdellä rakennuspaikalla (9).

Kaavan vaikutusten arvioimiseksi meluarvot mallinnettiin myös kaava-alueen ulkopuolisessa liikenneverkossa ja ylitykset ovat samaa tasoa. Selvityksessä ehdotetaan näihin kohteisiin meluntorjuntatoimenpiteitä.

Meluselvityksissä ei ole huomioitu Tahkoluodon teollisuusalueen kehityksen tai mereentäytön rakentamisaikaisen rekkaliikenteen vaikutuksia. Rakentamisvaihe kestäisi useita vuosia. Rakentamisaikaisen melun torjunta puoltaa tieltä kantautuvan melun torjuntatoimenpiteitä, vaikka 5dB:n ylitys Valtioneuvoston ohjearvosta muuten voisi olla vanhoilla rakennuspaikoilla hyväksyttävissä.

LOMA-ASUNTOPAIKAT: VALTIONEUVOSTON MELUN OHJEARVOJEN YLITYMINEN NYKYTILANTEESSA				
KESÄASUMISEN OHJEARVOT	karttasymboli	melulähteet	rakennuspaikkojen lkm	rakennuspaikoista %
YÖ yli 40dB	katkoviiva	kaikki laitokset + rautatie	85	58%
PÄIVÄ yli 45dB	pistealue	kaikki laitokset + vilkas toim.päivä	85	58%
PÄIVÄ yli 45dB	yhtenäinen viiva	kaikki laitokset + rautatie	53	36%
VAKITUISEN ASUMISEN OHJEARVO				
PÄIVÄ yli 55dB	vihreäalue	kaikki laitokset + rautatie	0	0
VERTAILUARVO 50dB				
PÄIVÄ yli 50dB	liila-alue	kaikki laitokset + rautatie	5	Vohlakari 2 PikkuVohlakari 1 Räyhä 2

*Kaavio: Paikkatietoanalyysin tulos eri melutasojen ylittymisestä loma-asuntojen rakennuspaikoissa. Porin kaupunki, Kaupunkisuunnittelu 2023. Melumallinnus: Tahkoluodon yhteismeluselvitys 2022 (Sitowise, YKK65738)*

## Melun suunnitteluohjeet

Valtioneuvoston ohjearvojen tavoitteena on, että meluntorjunta otetaan huomioon suunnittelussa ja lupia myönnettäessä. Monilla alueilla ohjearvot voivat ylittyä jo taustamelun kuten merenkäynnin takia, kuten Tahkoluodon toimijoiden meluselvityksissä on todettu.

### VALTIONEUVOSTON PÄÄTÖS MELUN OHJEARVOISTA 1992

#### 2 §

#### Ohjearvot ulkona

Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei kuitenkaan sovelleta yöohjearvoja.

Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa 1 momentissa mainittuja ohjearvoja. Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

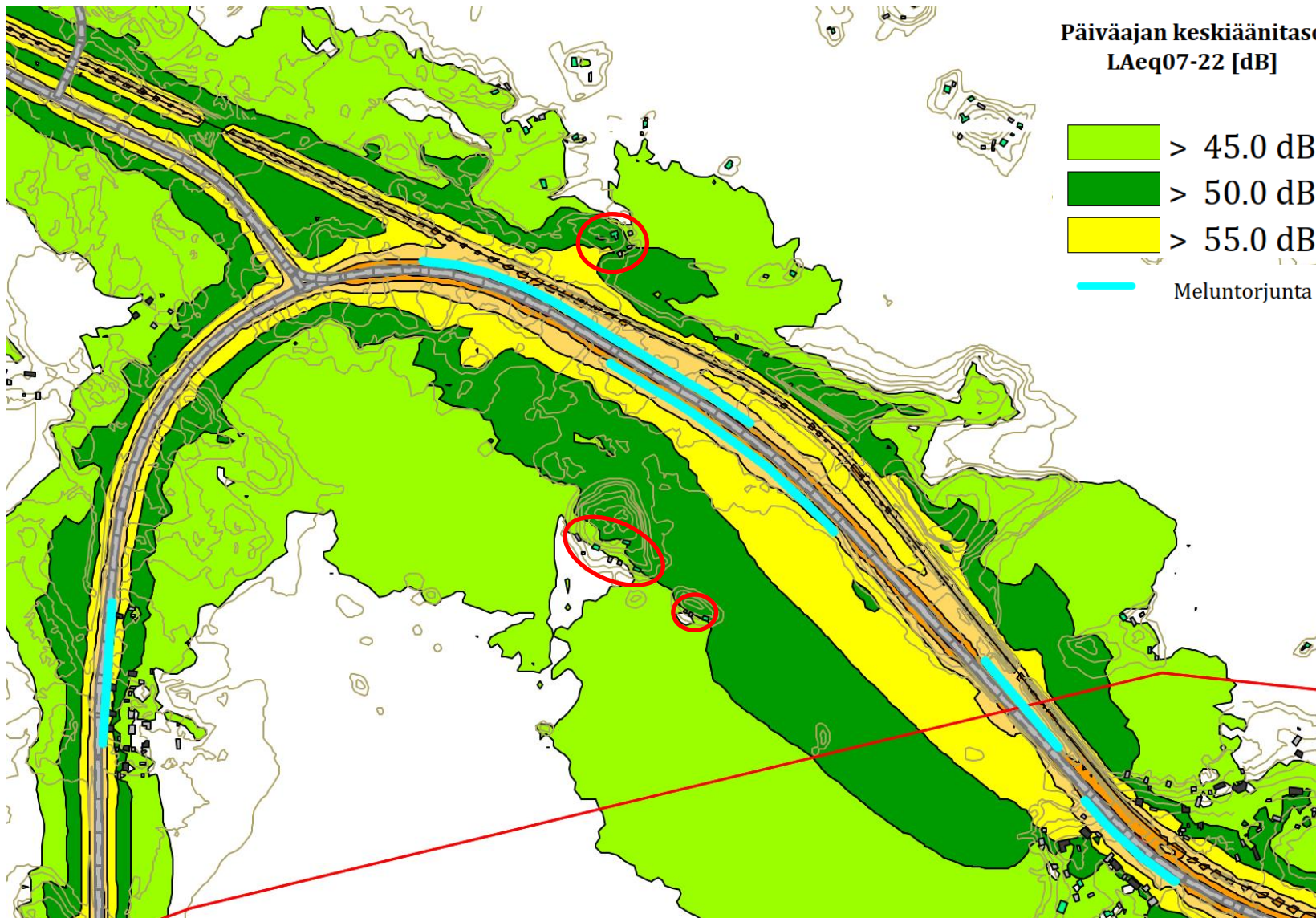
YM Yleiskaavamerkinnät ja määräykset, opas 11 2003 s. 66.

Lähtökohtana tulee olla, että melualueelle ei osoiteta uutta asutusta tai muuta melulle herkkää toimintaa. Nykyinen toiminta ja sen vähäinen täydentäminen ja rakennusten peruskorjaus voidaan melualueellakin sallia, kun ohjearvojen ylitys on vähäinen (alle 5 dBA) ja alue muutoin soveltuu hyvin kyseiseen tarkoitukseen.

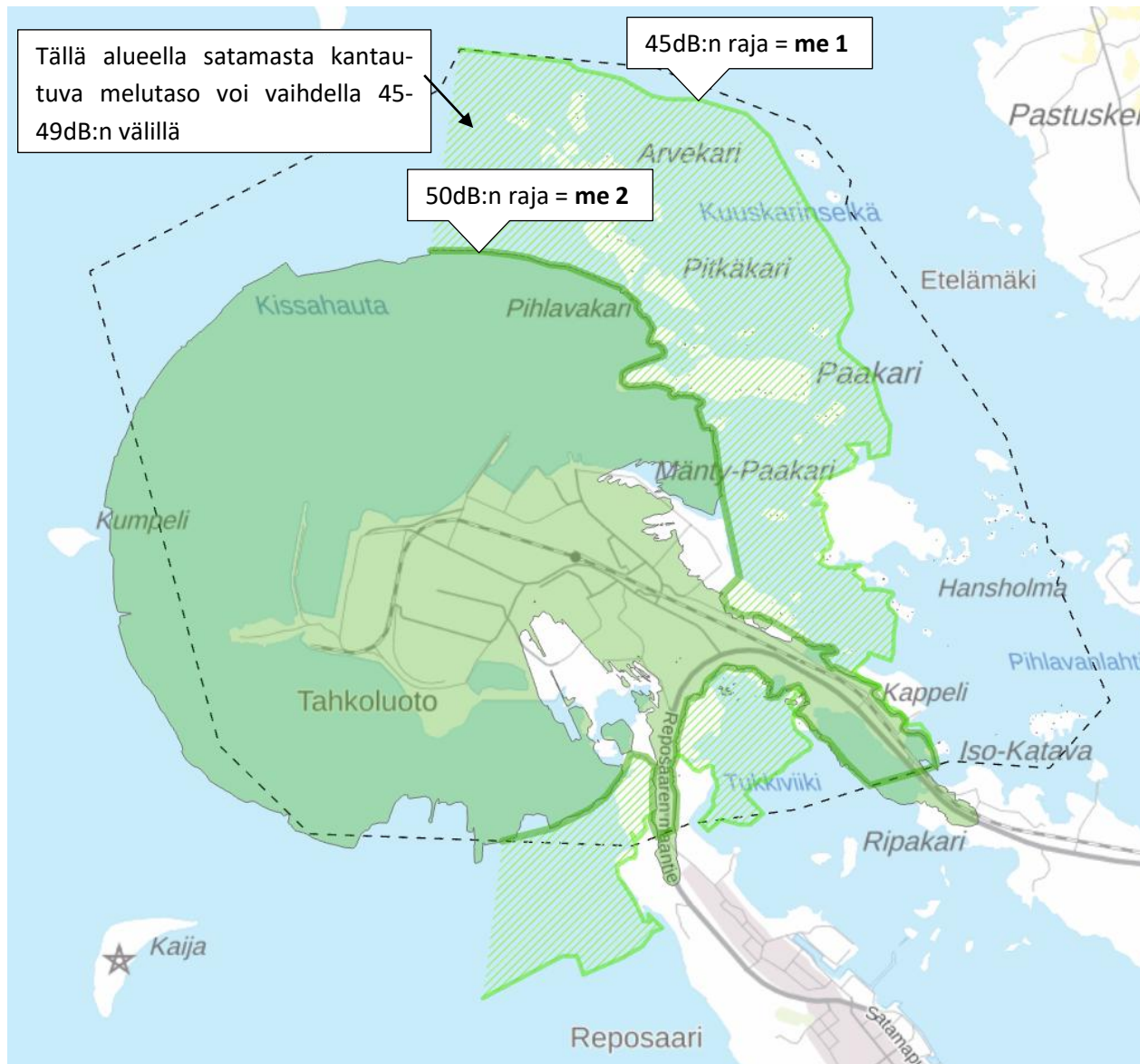
#### Johtopäätös

Paakareiden saaristossa kysymys on nykyisen loma-asumisen rakennusten peruskorjaamisesta tai vähäisestä täydentämisestä, jolloin alle 5dB:n ylitys ohjearvosta voidaan sallia.





Kuva: Päiväajan keskiäänitasot ja ehdotetut meluntorjuntatoimenpiteet dynaamisesti kasvavan sataman vaihtoehdossa ja ehdotetut meluntorjuntatoimenpiteiden kohdat. Forkassa 50dB:n melutaso ylittyy. Vohlakareilla ylitys jää kiinteistön takaosaan. / Yyterinniemen ja Tahkoluoto-Paakareiden osayleiskaavojen meluselvitys 20.6.2024 / WSP Finland Oy.



Kuvassa Tahkoluodosta kantautuvan melun yli 50 ja 45dB:n  $L_{Aeq}$  vyöhykkeet ja niille ehdotetut kaavamääräykset me1 ja me2. Kaavoitusyksikkö 2024, Esri 2024.

### Ehdotus kaavamerkinnöiksi

Melun suunnitteluohjeiden perusteella, koska kysymys on nykyisen toiminnan mahdollistamisesta, on päädytty ehdottamaan vähäistä ohjearvon ylitystä (5dB) loma-asuntoalueella.

Oheinen havainnekuva esittää sataman ja teollisuusalueen tuottaman Valtioneuvoston ohjearvoa 5dB korkeamman melutason mahdollistamista yleiskaavassa niin, että lupaharkinnassa ei suoraan käytettäisi 45dB:n raja-arvoa, vaan 45-50dB:n vaihteluväliä.

#### **me-1: Sataman melualue 45dB**

(Merkintä on piirretty vilkkaan toimintapäivän 45dB  $L_{Aeq}$ :n rajan mukaan. Raja on syytä lisätä kaavassa myös maantien melualue.)

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 oleskelupihan ja sisätilojen suunnittelussa otettava huomioon meluntorjunta myös yöaikaan.

#### **me-2: Sataman melualue 50dB**

(Merkintä on piirretty kaikkien laitosten ja rautatien melutason 50dB  $L_{Aeq}$ :n rajaa pelkistään.)

Sataman melualue  $L_{Aeq}$  50dB. Sataman melu ei saa aiheuttaa melualueen rajan ulkopuolella korkeampaa melutasoa.

## Yhteenveto

Melumittausten mukaan saariston melutasot ovat laskeneet merkittävästi vuoden 2006 meluselvitykseen verrattuna. Vuoden 2022 melumallinnuksen paikkatietoanalyysi osoittaa, että Valtioneuvoston loma-asumisen päivä- ja yöajan ohjearvot ylittyvät noin 60%:ssa saarten loma-asuntoja, mutta ylitys jää alle 5dB:n. Näistä kohteista viisi on kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kalastajatiloja. Ainoastaan mantereen puolella Räyhässä ja Vohlakareissa 50dB ylittyy viidellä kiinteistöllä, mutta ei kuitenkaan piha-alueella, liikennemelun takia. Reposaaressa maantien varrella olevassa Parkkiuudon vakituiseen asumiseen alueella melun ohjearvot ylittyvät liikennemelun takia kiinteistöjen etulaidassa. Alueelle ehdotetaan meluntorjuntatoimenpiteitä.

Koska loma-asumisen ei haluta rajoittavan Tahkoluodon satamatoimintojen ja teollisuuden kehittymistä, osoitetaan kaavamerkinnöin niille saarille, joissa loma-asumisen ohjearvot ylittyvät, korkeampi melutaso. Tämä voidaan ottaa huomioon teollisuusalueen ympäristölupia myönnettäessä. Sallittuna melutasona käytetään mallinnetun 45dB-50dB:n meluvyöhykkeen arvoa tai alle 5dB:n ylitystä valtioneuvoston melun ohjearvon tasosta.

## VALTIONEUVOSTON PÄÄTÖS MELUTASON OHJEARVOISTA

### 2 §

#### Ohjearvot ulkona

Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei kuitenkaan sovelleta yöohjearvoja.

Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa 1 momentissa mainittuja ohjearvoja. Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

### Johtopäätökset:

- Paakareiden saaristossa kysymys on nykyisten loma-asuntojen peruskorjauksesta tai vähäisestä täydentämisestä, jolloin alle 5dB:n ylitys melun ohjearvosta voidaan sallia.
- Yleiskaavaan merkitään Sataman 45 ja 50dB:n melualueet sekä Reposaaressa maantien ja radan laskennallinen yli 55dB:n melualue ja niille annetaan suunnittelumääräykset. Kaavamääräyksellä sallitaan loma-asuntoalueilla 5dB korkeampi melun ohjearvo, joka antaa väljyyttä satamatoimijoiden ympäristölupia myönnettäessä.
- Uusissa rakennusluvuissa on huomioitava sisätilojen ja oleskelupihaan suojaaminen melulta.
- Yleiskaavaan merkitään Reposaaressa maantielle meluntorjuntatoimenpiteiden tarve.

## Meritulvan vaara

### Tulva-alueelle rakentamisen raja-arvot

ELY-keskuksen suosituksen (2024) mukaan Porin merenranta-alueella, **uusilla** asuin-, palvelu- ja työpaikka-alueilla alin suositeltu rakentamiskorkeus ilman aaltoiluvaraa on 2,0m (N2000). Suosituksen perustaksi on otettu vedenkorkeus, jonka ylittymisen todennäköisyys vuonna 2100 on 1/250v. eli 0,4 % vuodessa. Aaltoiluvara määräytyy paikkakohtaisesti ja siihen vaikuttaa rannan kaltevuus, rantakasvillisuus, avautuvan ulapan pituus ja rannan ilmansuunta. **Aaltoiluvara määritellään tapauskohtaisesti rakennusluvan yhteydessä.** Paakareiden suojaisassa, matalan vesistön saaristossa aaltoiluvara on noin 0,3 m.

Koska Paakarien saariston kaikki rakennukset ovat vanhoja ja 100 vuotta on pitkä aika loma-asunnon elinkaessa, on arvioitu myös kerran 100 vuodessa todennäköisen (1%/v.) meritulvan rakentamiskorkeusrajaa eli 1,5 m (N2000). Loma-asunnoissa ei ole kellareita, ne voidaan rakentaa pilareille, ja kostumiselle herkätkä rakenteet voidaan toteuttaa tavalla, joka kestää tilapäisen tulvimisen.

### Rakennuspaikkojen korkeusmallianalyysi

Kaikki saariston ja rannikon rakennuspaikat analysoitiin maaston korkeustason mukaan. Rakentamiskorkeuden ja meritulvavaaran analysointi perustuu Maanmittauslaitoksen 2022 kesällä tuottaman laserkeilauksen pohjalta tehtyyn korkeusmalliin, josta on erotettu 0,9 m:n, 1,5 m:n ja 2,0 m:n (N-2000) korkeuskäyrät.

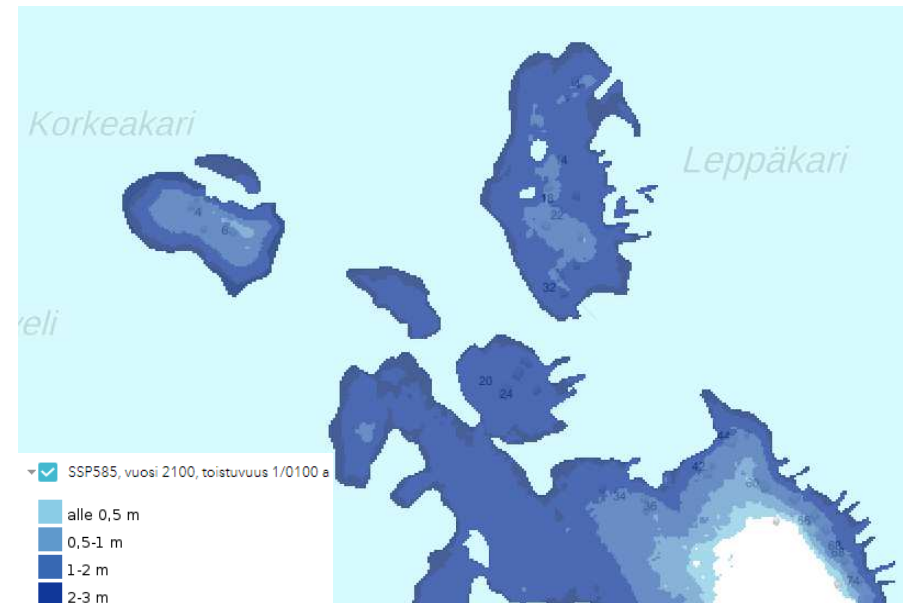
Korkeusmallianalyysin tulos				(N2000)
korkeustaso	> 2,0m	1,5 - 2,0m	< 1,5m	> 0,9m
rak.paikkoja	51+20	31	35 (ei EV 6)	kaikki
osuus	52%	23%	25%	100%

Jos vanhoille rakennuspaikoille sallittaisiin rakennuslupa vain uusien alueiden rakentamisrajan, 2,0 m:n yläpuolelle, poistuisi puolet rakennuspaikoista. 75%:ssa nykyisistä rakennuspaikoista on mahdollista rakentaa 1/100 vuodessa meritulvan rajan eli 1,5 m (N2000) yläpuolelle.

35 vanhaa rakennuspaikkaa on niin alavia, että koko nykyinen rakennuskanta on 1,5 m:n korkeusrajan alapuolella mutta 0,9 m:n yläpuolella. Nämä rakennuspaikat ovat tästä huolimatta todella täyteen rakennettuja.

### Ilmastonmuutos ja maan kohoamisen vaikutus

Suomen ympäristökeskus (SYKE) on mallintanut eri todennäköisyyksillä meritulvan ulottuvuuksia. Lisäksi tulvavaaraa on skenaarioitu kolmella eri päästöjen kehitysskenaariolla. Eri vaihtoehtoihin voi tutustua Syken palvelussa: <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=dfeb64cf6108449b911dcfc0f57248c7>



Kuva: Esimerkki tulvavaarakartasta. Arvio vuodelle 2100, toistuvuus 1/100 vuodessa. Syke, Rannikkoalueen meritulvakartat 2024. Linkki koko alueen karttaan: <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=dfeb64cf6108449b911dcfc0f57248c7>

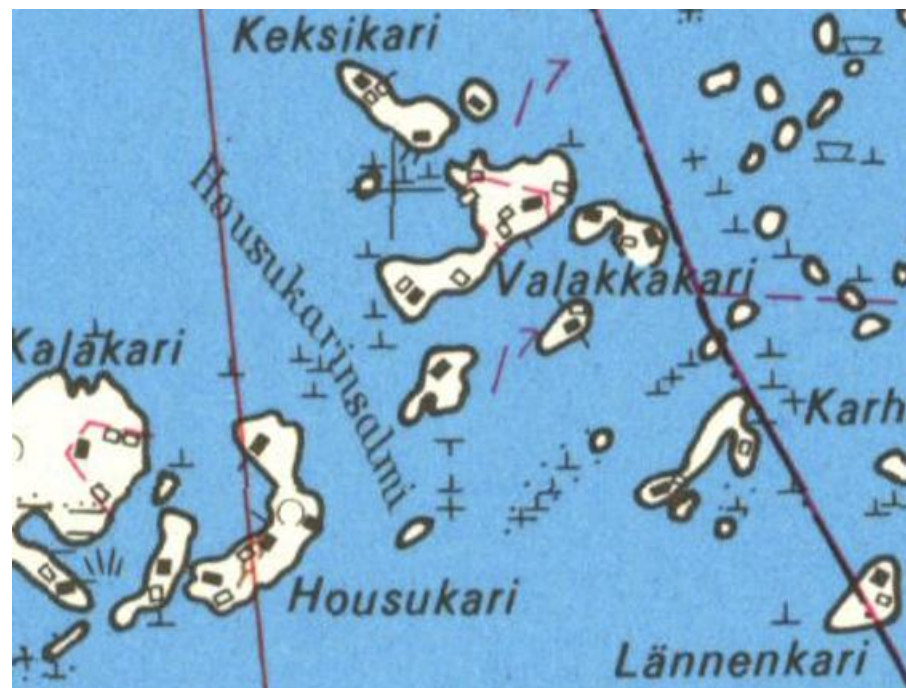
Ilmastonmuutoksen eteneminen nostaa merenpinnan korkeutta 1,5 mm vuodessa. Samaan aikaan maankohoaminen vaikuttaa toiseen suuntaan Porin korkeudella noin 7,5 mm vuodessa, joten kaava-alueella **maa kohoaa yhä noin 6 mm vuodessa** (MML). Tulevaisuudessa merenpinnan korkeuden nousu tulee kiihtymään ja maan kohoaminen hidastumaan. Myös sään ääri-ilmiöt kuten myrskyt lisääntyvät. Maankohoamisen vaikutus pitää kuitenkin alueen merenpintaa pitkään vähintäänkin nykyisellä tasolla.

#### Alavat rakennuspaikat ja pienet karit

Kaikki rannikon ja saarten läheiset karit, joihin on ollut mahdollista rakentaa, on rakennettu. Tällaiset alavat mökkikarit edustavat neljänneestä (35kpl) Paakarien kesäpaikoista. Myös ne ovat tärkeä osa Paakarien saariston kulttuurimaisemaa ja porilaista loma-asumisen historiaa. Siksi niiden rakennusoikeutta ei voida määrittää pelkän korkeusmallin avulla. Näiden saarien rakennusten selvittämiseksi saariston ja rannikon loma-asuminen ilmakuvaattiin syksyllä 2023. Saarikohtaiset ilmakuvat osassa 1.4.

Pienimmilläänkin alle 1000m<sup>2</sup> kareilla, joita on 9 kpl, on RHR:ssä rekisteröity loma-asunto. Rakennuskantaa on keskimäärin 70 k-m<sup>2</sup>/rakennuspaikka ja rakennuksia 2. Alavasta sijainnista huolimatta nämä saaret ja karit, kuten Valakkakarin – Karhunpään karialue ovat olleet rakennettuja jo 70-luvulta saakka.

Kaikkein pienimmät rakennetut karit sijoittuvat aivan Tahkoluodon rannikon tuntumaan. Näitä ovat palstat 5,6, 10, 119, 120, 121. Näissä rakennuspaikoissa karin leveys voi jäädä alle 20 m, eivätkä ne kelpaisi aaltoiluvaran, jäiden liikkumisen tai jätevesien imeytyskentän puutteen takia uusiksi loma-asuntoaikoiksi. Koska näissä kohteissa on kuitenkin ollut loma-asunnot jo 60-luvulta lähtien, ja maan kohoaminen vaikuttaa yhä, on tasapuolisuuden ja alueen luonteen vaalimiseksi tavoitteena osoittaa myös näihin kohteisiin jonkinlainen loma-asumisen jatkuminen. Meritulvan todennäköisyys tulee huomioida rakentamisen laadussa ja rakenteissa.



*Kuvakaappaus Valakkakarin alueelta vuoden 1970 peruskartasta. ©MML.*

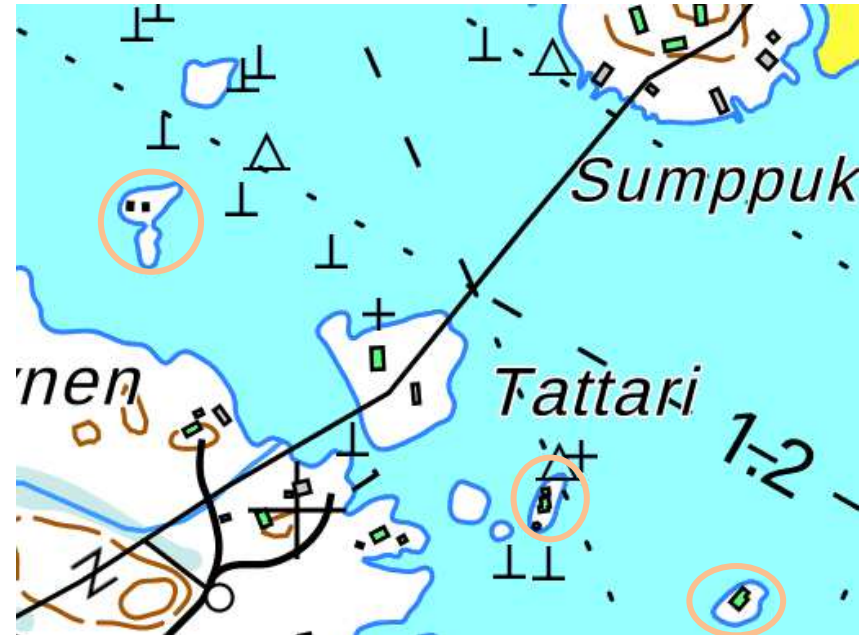
#### **Alavien rakennuspaikkojen ja pienten karien loma-asumisen jatkamista puoltavat:**

1. Pihlavanlahti on todella matala ja avomeri on kaukana. Kuuskarin selän leveys on vain 2000 m Paakareiden ja Pastuskerin välissä.
2. Kohteissa on nykytilanteessa loma-asunnot RHR:ssä.
3. Nykyiset rakennukset ovat olleet näillä kareilla yli 50-vuotta. Rakennuskanta on ilmakuvien perusteella hyväkuntoista.
4. Jos näille kohteille ei osoiteta rakennuspaikan jatkuvuutta, niiden vuokrasopimuksia ei uusita ja rakennuskanta tulee purkaa tai se jää rapistumaan. Tällaisia rakennuspaikkoja olisi 35. (Kuvat kohteista liitteessä 3).

5. Pyritään välttämään tasapuolisen kohtelun ongelmaa rajatapauksissa esim. saaren vierekkäisten loma-asuntojen välillä.
6. Jos rakennusoikeus muutetaan erittäin pieneksi tai saunaksi, syntyy toive kaavamääräyksestä, jossa tuhoutuneen rakennuksen saa korvata kaavamääräyksistä poiketen vastaavalla uudella (ks. palaute). Tämä olisi näissä kohteissa ongelmallista, koska niissä ei ole riittävästi maa-aluetta jätevesien käsittelylle, eikä niihin voida sallia kompostikäymälää. Palaneen rakennuksen korvaamismääräys voisi myös vaikeuttaa muiden kaavamääräysten toteuttamista ja näin lisätä poikkeamislupahakemuksia.
7. Kuntaliiton rantarakentamissuunnitelman mukaan loma-asuntoja ei tulisi naamioida talousrakennuksiksi.
8. Rakennusoikeus sidotaan rakennuspaikan / palstan kokoon ja kaavamääräyksellä määritellään kohteet saunatuiviksi tai kesäasutuksiksi mökeiksi ilman vettä ja viemärointiä. Lisäksi tarvitaan määräys kunnallisteknisestä ratkaisusta.

#### Johtopäätökset:

- Kaikki rakennuspaikat ovat jo rakennettuja → →
- Maaomaisuuden ja rakennuskannan arvon sekä alueen luonteen säilyttämisen näkökulmista on tarkoituksenmukaista porrastaa rakentamisen määrä ja laatu suhteessa mahdolliseen rakentamiskorkeuteen ja karin kokoon.
- Useammin kuin kerran 100 vuodessa todennäköisen meritulvavaaran 1,5 m:n korkeustason alle jäävillä rakennuspaikoilla voidaan rakenteet suunnitella niin, että myös näissä koko saariston luonteelle olennaisissa kohteissa kohtuullinen loma-asuntokäyttö voi jatkua.



Kuvat: Rannikon lähellä pienimmät rakennetut karit ovat alle 1000m2. ©MLL

## Jätevesien käsittely ja kompostointi

Saaristossa ei ole kunnallistekniikkaa. Rannikolla entisen tullin rakennuspaikalla Forkassa (rp 9) on vesi ja viemärointi. Koska kaikki rakennuspaikat ovat pieniä eli alle 0,5 ha, on kaavassa syytä antaa määräykset myös jätevesien ja jätteiden käsittelystä.

### Jätevesien puhdistusvelvollisuus

*Ympäristönsuojelulaissa todetaan (16. luku) [155 §](#) **Jätevesien yleinen puhdistamisvelvollisuus:***

*Jos kiinteistöä ei ole liitetty viemäriverkostoon, eikä toimintaan tarvita ympäristölupaa, jätevedet on johdettava ja käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.*

*Talousjätevedet on käsiteltävä ennen niiden johtamista maahan tai vesistöön. Muut kuin vesikäymälän jätevedet voidaan johtaa puhdistamatta maahan, jos niiden määrä on vähäinen eikä niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.*

Lain vähäinen määrä jätevettä on tulkittu kantovedeksi eli pumpattava käyttövesi ei ole enää vähäistä, ja edellyttää puhdistusta ennen maahan johtamista. Siksi rantarakennuspaikan yleisenä minikokona on käytetty 0,5 ha niin, että imeytyskentälle on tilaa. Suunnittelualueella kaikki rakennuspaikat ovat tätä pienempiä, joten kaavassa on syytä määrätä myös jätevesien käsittelystä.

*Porin Kaupungin Ympäristönsuojelumääräykset tarkentavat YSL:n määräystä niin, että puhdistettujakaan jätevesiä ei saa johtaa suoraan vesistöön. Lisäksi Porin kaupungin ympäristönsuojelumääräyksissä pykälissä 5, 6 ja 7 suositellaan, että talousjätevesien käsittelyjärjestelmän, kuivakäymälän sekä puhdistettujen talousjätevesien purkupaikan sijoittamisessa kiinteistöllä tulee noudattaa 20m:n vähimmäissuojaetäisyyttä vesistöön.*

Pienimmillä kareilla tähän etäisyyteen ei päästä, joten jätevesille tulee olla erillinen puhdistusjärjestelmä, kuten kivipesä, tai ne tulee kerätä umpisäiliöön.

### Kuivakäymälät

*Ympäristönsuojelumääräysten mukaan **kuivakäymälää** ei saa sijoittaa niin lähelle rantaa, että vesistön tulviessa veden on mahdollista nousta käsittelyalueelle saakka (Varsinais-Suomen ELY-keskuksen määrittämät alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet Porin kaupungissa).*

Porissa ELY-keskuksen alin sallittu tulvakorkeus on 2,0 m merenpinnasta (N2000). Tämän korkeustason alle ei saa sijoittaa kuivakäymälää. Kuivakäymälää ei siis myöskään saa olla kareilla, joilla kuivakäymälän etäisyys rantaan olisi alle 20 m.

### Kompostit

*Porin seudun jätehuoltomääräysten mukaan (4.luku, §16) kompostien tulee olla tiiviitä, eikä niistä saa tulla valumavesiä maahan.*

Siksi sama alin sallittu perustamiskorkeus koskee kompostejakin niin, että varmistetaan, että tulvat eivät vie kompostien ravinteita vesistöön.

## Yhteenveto rajoittavista tekijöistä ja ratkaisuista

<b>YHTEENVETO LOMA-ASUMISTA RAJOITTAVISTA TEKIJÖISTÄ JA RATKAISUISTA</b>	
<b>Selvitystulos ja vaikutus</b>	<b>Ratkaisutavoite</b>
<b>1. SUURONNETTOMUUSRISKIT JA DOMINOEFEKTI</b>	
<p>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. Haavoittuvien toimintojen suojapuskurianalyysi osoittaa, että ne eivät rajoita Tahkoluodon T-kem teollisuuden kehitystä, kuin lähinnä Forkkaa olevassa 10 ha:n koilliskulmassa.</p> <p>Loma-asumisen osoittaminen ei onnettomuusriskin näkökulmasta rajoita Tahkoluodon teollisuusalueen kehitystä.</p>	<p>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 osoitettavalle teollisuudelle normaalia teollisuutta (3,4 ha alueelle).</p> <p>Satamaa lähinnä oleva pieni kari, jolla on 16m<sup>2</sup> vaja, on syytä muuttaa EV -alueeksi. Tahkoluodon kylään ei osoiteta maankäyttöä.</p> <p>Suuronnettomuuden riskiraja, jota ei saa ylittää, merkitään kaavaan.</p>
<b>2. TULVAVAARA</b>	
<p>Tulvavaararajana on käytetty kerran 50 vuodessa meritulvan todennäköisyyttä: 1,5 m merenpinnasta (N2000-korkeustasolla). 105kpl / 75 % rakennuspaikoista mahdollistaa rakentamisen tämän tulvarajan yläpuolelle.</p> <p>Alle 1,5 m:n rajan alapuolelle jää 35 eli 25 % rakennuspaikoista.</p>	<p>Korvaavan rakennuksen alin lattiataso tulee olla 2,0 m:ssä ja rakennusluvan edellytyksenä on aaltoiluaraselvitys.</p> <p>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.</p>
<b>3. MELU</b>	
<p>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 yhdessäkään saariston loma-asuntokohteessa, mutta rannikolla Reposaaren maantien melu ylittää 50dB.</p> <p>Vilkkaan toimintapäivän melun ohjearvot ylittävällä alueella on 6 kulttuurihistoriallisesti arvokasta suojelukohdetta, mm. osa maakunnallisesti arvokasta Mänty-Paakarinen kalastajakyläkokonaisuutta. Kulttuurihistoriallisesti arvokaiden kohteiden säilymisen edellytys on niiden käytön jatkuminen.</p>	<p>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.</p> <p>Kaavamerkinnällä osoitetaan sataman ja Reposaaren maantien laskennallisen melualueen raja, jonka sisäpuolella melu voi ylittää 50dB:n rajan ja toinen melualueen raja, jonka sisäpuolella melu jää 45dB:n rajan alle. Näin mahdollistetaan satamatoimintojen nykytila ja kehitys. Melurajojen välissä uudisrakennukset ja -rakenteet on sijoitettava niin, että loma-asumisen ohjearvot oleskelualueella toteutuvat.</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>50dB:n rajan sisäpuolella sataman ja tien melu voi ylittyä vapaasti.</p> <p>Reposaaren maantien melusta häiriytyvien alueiden kohdalle osoitetaan meluntorjuntatoimenpiteiden tarve.</p>
<p><b>4. VOIMAJOHDOT eli 400kV:n voimalinjat</b></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 suojaviheralueiksi 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 lisää yhden rakennuspaikan karilla, jossa on jo voimajohtopylväs. Voimajohtolinjan reunavyöhykkeillä sallitaan vanhat rakennukset Forkassa – Forkka suunnitellaan tarkemmin YVA-prosessissa.</p>
<p><b>5. JÄTEVESIKUORMITUS JA JÄTTEIDEN KÄSITTELY</b></p>	
<p>Ympäristönsuojelulain 155§:n jätevesien puhdistamisvelvollisuuden takia yleinen rantarakennuspaikan minimikoon suositus on 0,5 ha 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, ravinteiden mereen huuhtoutumisvaaran takia.</p> <p>Jätevesien käsittelyssä noudatetaan YSL 155§ ja Porin Kaupungin Ympäristönsuojelumääräysten 7§.</p>	<p>Jos rakennuspaikan vesijärjestelmä perustuu pumpattavaan 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 talousjätevettä niin vähän, että ne voidaan imeyttää suoraan maaperään tai kivipesään. Joissain kohteissa on omat kaivot, ja niissä tulee edellyttää jätevedelle riittävä imeytyskenttä tai muu ratkaisu.</p> <p>Kompostoivan käymälän kompostia ei saa perustaa alle 1,5 m korkeustason. Niillä rakennuspaikoilla, joilla tätä korkeustasoa ei ole, on käytettävä muualla tyhjennettäviä käymälöitä.</p>

6. SAAREN/KARIN KOKO	
Alueella on 9 alle 1000m <sup>2</sup> 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.	Rakennetuille, alle 1000m <sup>2</sup> saarille / kareille voidaan osoittaa saunatuvan tai pienen mökin rakennuspaikka. Rakennusoikeus on maksimissaan 5 % rakennuspaikan pinta-alasta. Tällaisia kohteita on 9 kpl. Rakenteissa tulee erityisesti huomioida kastuminen, aaltoilu ja jäiden lähtö. Rakennuspaikoille on annettava oma käymälöitä ja jätevesiä koskeva määräys.
7. LUONNONSUOJELU TAI MUINAISMUISTOT	
Kaava-alueen metsät ovat erittäin arvokkaita maankohoamisrannikon sukkesioketjujen metsiä ja lehtoja sekä ruovikot arvokkaita lintualueita. Nämä alueet eivät ulotu nykyisille rakennuspaikoille.  Kaava-alueella ei ole muinaismuistolain mukaisia kohteita, jotka rajoittaisivat vanhan rakennuspaikan käyttöä tai osoittamista.  Alueelta on löydetty Saturn -hylky (paikka epätarkka), Vääräkarin kiviaita ja ampumahaudat sekä Merikappelin muistomerkki.	Arvokkaat luontoalueet suojellaan kokonaisuuksina ja luo-alueina. Ne eivät rajoita nykyisiä rakennuspaikkoja.  Mahdollisen uuden voimajohtolinjan pylväiden sijoittamisen luontoselvitykset tehdään YVA-prosessissa.  Arkeologiset kohteet merkitään kaavaan niiden arvon mukaan. Vääräkarin kohteita ei merkitä.

### Yhteenveto

Tehdyt analyysit osoittavat, että sataman ja loma-asumisen rinnakkaiselolle on hyvät edellytykset, jos alueella sallitaan vähäinen melutason ohjearvojen ylitys. Kysymyksen on olemassa olevan loma-asumisen korvaavan rakentamisen ohjaamisesta, jolle voidaan sallia joko 5dB:n ylitys tai jopa korkeampi, taajama-asumisen ohjearvo. Tulevaisuudessa öljysataman nykyinenkin melutaso tulee todennäköisesti laskemaan ja vihreän siirtymän teollisuus muuttaa sataman toimintaa hiljaisempaan suuntaan. Raide-liikennekuljetusten ja tieliikenteen kasvun aiheuttama melu on huomioitava Reposaaren maantien varrella. Tulevaisuuden suuronnettomuusriskit eivät leviä saaristoon ja muille asuinrakentamiseen käytetyille alueille asti (paitsi tyhjentyvä Tahkoluodon kylä).

**Sellaisen vaihtoehdon, jossa loma-asuntopaikkoja karsittaisiin voimakkaasti joko melun (85rp) tai tulvakorkeuden (35rp) takia, vaikutukset tulee tunnistaa.**

Yksi keskeinen vaikutus olisi näiden palstojen rakennusten arvon romahtaminen sekä rakennusten purusta syntyvät kustannukset. Rakennusten purusta syntyvät kustannukset voivat olla useille palstojen vuokraajille kohtuuttomia.

#### **Vuokrasopimuksen ehdot:**

Vuokralainen on vuokrasuhteen päättyessä velvollinen viemään pois omistamansa rakennukset ym. 6kk sisällä. ... Jos näin ei ole tapahtunut, kaupunki voi menetellä omaisuuden suhteen parhaaksi katsomallaan tavalla.



Mitä olisivat rakennuspaikkojen poiston sosiaaliset vaikutukset?

Vai jääkö rakennusten purkaminen kaupungin tehtäväksi ja millainen kustannus se olisi?

### 1.3 Rakennuspaikat ja kaavamääräykset

#### Suunnittelun lähtökohdat

Suunnittelun lähtökohdat ovat muotoutuneet rakennuspaikkakohtaisessa tarkastelussa (luku 1.4) sekä saadun palautteen ja toiveiden pohjalta.

Kaikki rantarakennuspaikat ovat vanhoja, jo rakennettuja rakennuspaikkoja. Rantaosayleiskaavalla ohjataan vanhojen rakennuspaikkojen korvaavaa rakentamista, sekä laajennuksia, piharakennuksia tai vanhan rakennuksen tai tuhoutuneen rakennuksen korvaamista uudella.

Saariston yli 60-vuotta vanhat ominaispiirteet säilytetään myös matalimmilla palstoilla ja pienimmillä kareilla.

Rakennuspaikkakohtaiset laskelmat rakennuskannasta, tehokkuudesta ja rakennusoikeuden vaikutuksista ovat *liitteenä olevassa excel-taulukossa*.

#### 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 vuokrapalstojen vuokratasoon.
3. Alueelle sallitaan noin 5dB korkeampi melutaso kuin Valtioneuvoston ohjearvo.
4. Tulvarajana käytetään 1/50 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. Rakennuspaikkoja laajennetaan paremman korkeustason mahdollistamiseksi, jos se on mahdollista.
6. Kaavassa määrätään myös jätevesien käsittelystä ja käymälöistä, koska rakennuspaikat ovat alle 0,5 ha ja alavia.
7. Talousrakennukset ja venevajat voi sijoittaa 1,5 m:n korkeustason alapuolelle, jos niiden rakenteissa huomioidaan tulviminen, jäiden lähtö ja aaltoilu.
8. 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 1000 m<sup>2</sup> kareja. Kohteissa tarkastetaan ympäristön suojaisuus, nykyinen rakennuskanta ja rannan ominaisuudet.
9. Rakentaminen tulee sijoittaa niin, että 10 m:n etäisyys rannasta tai 8 m etäisyys naapurin rajasta toteutuvat. (Lähelle rantaa rakentaminen on alueelle tyypillinen piirre, siksi 10 m eikä 15 m.)
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 ehkä ole tarvetta tulevaisuudessa.
13. Rantarakennuspaikoista 17 kpl 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 loma-asuntoa, koska niillä on jo RHR:ssä kaksi loma-asuntoa ja ne ovat käytössä. Rakennuspaikka voidaan jakaa kahdeksi palstaksi.
- Neljälle isoja rakennuksia sisältävälle kiinteistölle osoitetaan myös rakennuspaikkakohtainen rakennusoikeus. Nämä tilat sijoittuvat vanhojen kalastajatiilojen alueelle.

#### Rakennuksen sijainninhjaus

Vuonna 2025 voimaan tullut rakentamislaki sallii 30 k-m<sup>2</sup> talousrakennuksen rakentamisen ilman lupaa. Rakennuksen tulee kuitenkin olla kaavamääräysten mukainen, joten kaavan rakennuspaikoille on syytä laittaa rakennuksen etäisyyttä rantaviivasta ohjaavat määräykset.

Loma-asunnon ohjaamiseksi rakennuspaikan takaosaan ei riitä pelkkä alimman lattiakorkeuden määrittely. Siksi on syytä määrätä myös rakennuksen sijoittamisesta rakennuspaikalla sen korkeammalle osalle sekä etäisyydestä rantaviivaan. Korkeimmilla rakennuspaikoilla on syytä määrätä myös sokkelin maksimikorkeus, esim. 1 m.

#### YHTEENVETO RAKENNUSPAIKOISTA

- 49 % rakennuspaikoista uusi/korvaava loma-asunto voidaan sijoittaa 2,0 m:n korkeustason yläpuolelle. → Loma-asunnon osoittamiselle ei ole esteitä.
- 23 % rakennuspaikoista uusi/korvaava loma-asunto voidaan sijoittaa 1,5 m:n korkeustason yläpuolelle. → Loma-asunto voidaan osoittaa, sillä ehdolla, että sen perustuksissa huomioidaan 2,0 m:n korkeustaso ja aaltoiluvara.
- 24 % rakennuspaikoista korvaava loma-asunto jäisi alle 1,5 m:n korkeustason tai erittäin pienelle karille. → Näille paikoille osoitetaan pienet saunatuvat tai kesäasuttavat mökit, joiden rakenteissa huomioidaan tilapäinen kastuminen.
- 4 % rakennuspaikoista on nykyisen tai rakennettavien voimajohtojen suojavaikokkeella tai liian lähellä kemikaalisatamaa. Nykyisen voimajohtojen suoja-alueen alle ei voida osoittaa rakennuspaikkaa.

#### HUOM

1. **Kaavamääräyksen rakennusoikeus ei estä olemassa olevan rakennuksen peruskorjausta.**
2. **Kaavallinen ohjaus kohdistuu tilanteisiin, joissa lomarakennuksia halutaan uudistaa tai niitä on tuhoutunut eli kaavamääräys koskee vain tilanteita, joissa halutaan laajentaa tai purkaa ja rakentaa uutta.**
3. **Lisärakennusoikeutta on osoitettu niukasti omistajien tasa-puolisen kohtelun näkökulmasta.**
4. **Osayleiskaavan perusteella ei mitään tarvitse purkaa ja olevaa voi korjata.**
5. **Kaavan vahvistuttua kaupunki tarkastaa vuokrapalstojen vuokratason.**

## Suunnitteluperiaatteiden perustelut ja vertailu luonnokseen

Uusien tai uudistettavien ranta-alueiden kaavoituksen kriteerit eivät sovellu alueelle, koska rannat ovat täynnä, eikä yhtään uutta rakennuspaikkaa osoiteta. Lisäksi aluekokonaisuus on rakentunut vuosikymmenten aikana. Alueelle on esimerkiksi ominaista, että huvilat, saunat ja talousrakennukset näkyvät saaristossa. Puustoisuus- ja etäisyysvaatimuksia ei kaikissa kohteissa voida, eikä ole tarkoituksenmukaista toteuttaa. Rantapuusto on kuitenkin aina säilytettävä.

Kaava on säilyttävä. Alueen kareille levinnyt rantarakentaminen on ainutlaatuista, eikä alueen luonnetta tai rakennusoikeutta pyritä muuttamaan. Rakennuspaikkoja ei myöskään poisteta takautuvasti. Siksi tämän kaavan määräykset, eivät ole vertailukelpoisia alueilla, joissa suunnitellaan uusia rakennuspaikkoja tai vanhoille rakennuspaikoille osoitetaan uutta rakennusoikeutta. Kaavan yleislinjasta poikkeavat määräykset eivät näin ollen vähennä maanomistajien tasapuolista kohtelua muualla.

Myös vuokrapalstojen eli rakennuspaikkojen koko on 50-vuoden takaa, joten niitä on turha lähteä keinotekoisesti muuttamaan, mutta lähes kaikkien palstojen eteen syntynyt vesijättö on osoitettu loma-asuntoalueeksi. Kohteissa, joissa mahdollinen korvaava rakennus voidaan sijoittaa tulvarajan yläpuolelle, on osoitettu rakennuspaikan laajennusmahdollisuus. Muutamassa kohteessa laajennusta osoitetaan rannan käytettävyyden näkökulmasta tai voimalinjan rakennuskieltoalueen takia.

Säilyttävässä suunnittelussa rakennuspaikan kokoa ei ole otettu rakennusoikeuden mitoituslähdekohdaksi muuten kuin pinta-alaan sidotun maksimirakennusoikeuden osalta (5 %). **Kaavamääräysten rakennusoikeus on porrastettu rakennuspaikan mahdollistaman rakennuskorkeuden mukaan.**

Rantasaunojen merkintä, **rs** (rantasaunojen alue) on vaihdettu RA3 merkinnäksi, koska loma-asuntoja ei ole haluttu naamioida talousrakennuksiksi. RA3 kaavamääräyksellä ohjataan korvaava rakentaminen pienimuotoiseksi saunatupa tai mökkirakentamiseksi ilman vettä ja viemäröintiä.

Luonnoksessa olevien määräysten yleisluonne on vaihdettu juuri tätä ranta-alueetta ohjaaviin määräyksiin. Esimerkiksi luonnoksessa olevien kaavamääräysten määräys uuden rakennuspaikan minimikoosta on poistettu, koska alueelle ei osoiteta uusia rakennuspaikkoja. Muutama nykyinen rakennuspaikka voidaan jakaa kahdeksi, koska niissä on kaksi loma-asuntoa.

Kaavoihin kesäasukkaiden toivoma määräys: ”Jos palaa tai tuhoutuu, saa rakentaa vastaavan uuden.” olisi turha, koska kaavamääräyksillä pyritään mahdollistamaan mahdollisimman hyvin nykyisen rakennuskannan säilyminen. Tällaisella määräyksellä ei kuitenkaan voitaisi sallia erittäin pienille kareille tai alle 1,5 m:n korkeustasolle rakennettavia, yhtä isoja loma-asuntoja kuin nyt. **Pienillä kareilla ja alle 1,5 m:n korkeustason paikoissa ongelmana ei ole pelkästään rakenteiden joutuminen tulvalle alttiiksi vaan myös se, että rakennuspaikan alavuuden tai karin pienuuden takia rakennuspaikalla ei pystytä puhdistamaan jätevesiä riittävästi ennen niiden johtamista mereen. Jätevesien puhdistusvelvoitetta ei voida kaavamääräyksellä ohittaa.**

Jos rakennusoikeus jossain kohteessa pienenee huomattavasti, se koskee yleensä isoja talousrakennuksia, joille ei liene enää tarvetta. Jos sellaiselle olisi tarvetta, voi kohteelle tällöin hakea poikkeuslupaa.

**Yleismääräyksellä sallitaan kuitenkin nykyisten rakennusten rakennusluvallinen korjaus, vaikka rakennus ei toteuttaisi kaavan koko- tai etäisyysvaatimuksia.**

Kaavassa on syytä määrätä myös jätevesien käsittelystä ja käymälöistä, koska rakennuspaikat ovat alle 0,5 ha ja alavia.

