Lupa- ja valvontavirasto

Merituulivoimahanke Ebba (Pyhäjoki ja Raahe)

YVA-YLEISÖTILAISUUS

Ylitarkastaja Pirkko-Liisa Kantola

Tilaisuuden ohjelma

- Tilaisuuden avaus, *Lupa- ja valvontavirasto*

  Tilaisuuden tarkoitus ja osallistumisohjeet
- Pyhäjoen kunnan ja Raahen kaupungin puheenvuorot
- Hanketoimijan ja hankkeen esittely / *Metsähallitus*
- YVA-ohjelman esittely / *Sitowise Oy*
- Kaavoituksen osallistumis- ja arviointisuunnitelman esittely / *Sitowise Oy*
- Keskustelua, kysymyksiä ja kartta-aineistoihin tutustumista

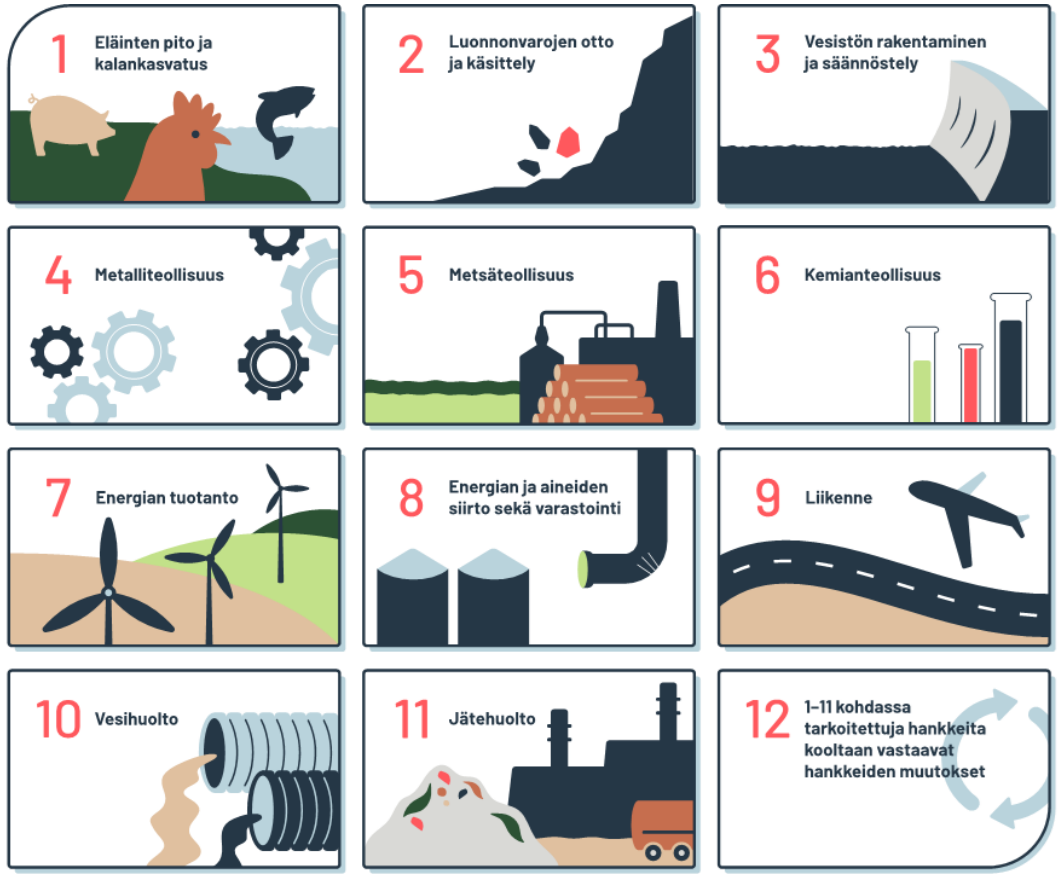
Ohjeita osallistumiseen

- Etäyhteyksien mikrofonit kiinni
- Voit osallistua koko tilaisuuteen tai kuunnella osan siitä
- Yleisötilaisuuden loppupuolella on aikaa kysymyksille ja keskustelulle.
- Kysymyksiä ja kommentteja voi esittää Teamsin keskustelupalstalla tai ääneen tilaisuuden lopussa
  - Puheenvuorot pyydetään pitämään lyhyinä (enintään n. 2 min)
- Jos yhteys verkkotilaisuuteen katkeaa, klikkaa itsesi takaisin osallistumislinkin kautta.

YVA-menettely

- Taustalla lainsäädäntö: **Laki** ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) ja valtioneuvoston **asetus** ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (VNA 277/2017)
- Tavoitteena arvioida hankkeen ympäristövaikutukset ja vähentää tai poistaa haitallisia vaikutuksia
- YVA-menettelyssä ei tehdä päätöksiä
- YVA on osa suunnittelua ja **tulokset on otettava huomioon** hankkeen kaavoituksessa, lupaharkinnassa ja luvassa

YVA-menettelyn soveltaminen



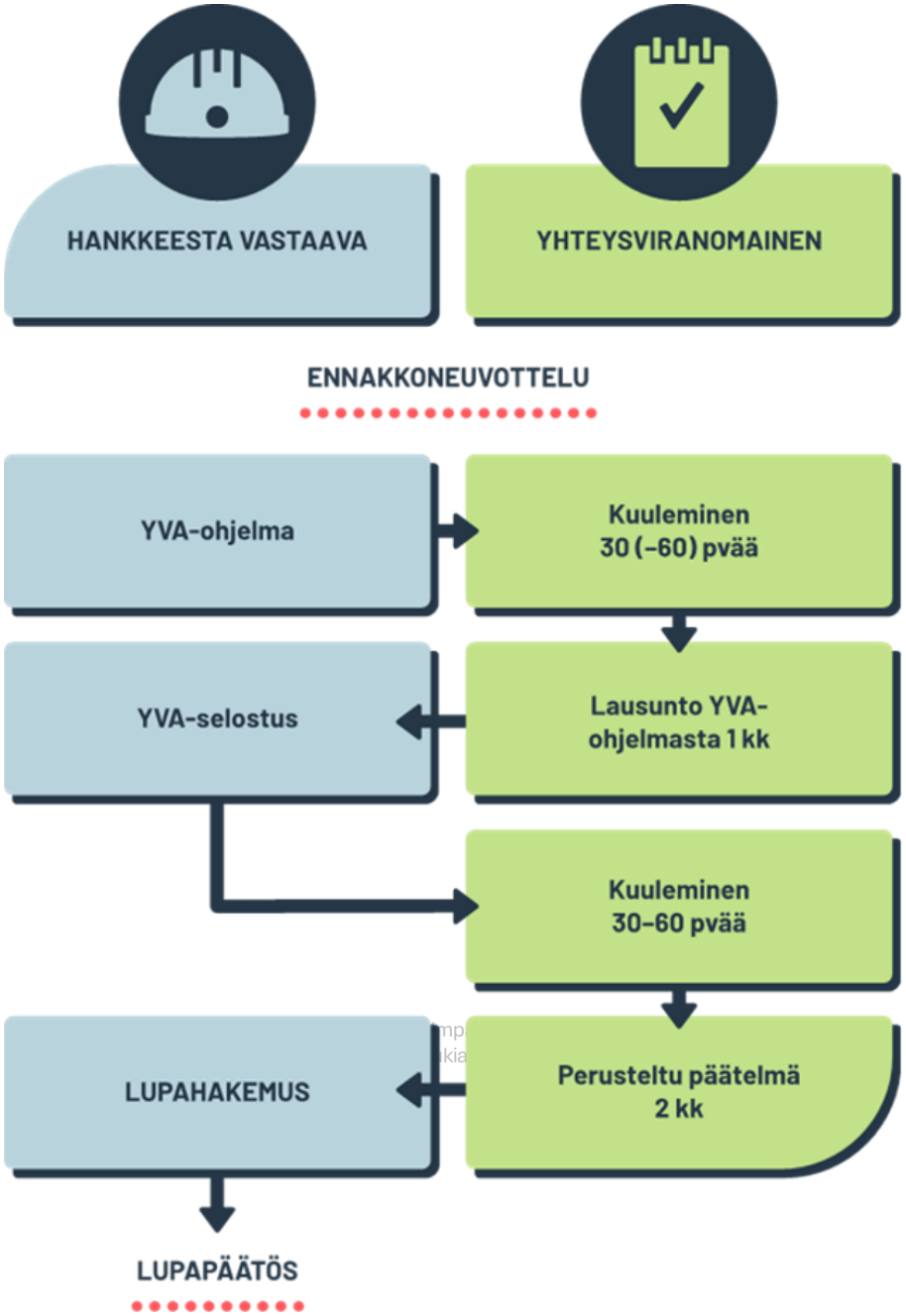
- YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, joista aiheutuu todennäköisesti merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia
- Osa hankkeista edellyttää YVAa suoraan YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelon perusteella
- **Tuulivoimahankkeisiin tulee soveltaa YVA-menettelyä aina, kun voimaloiden lukumäärä on vähintään 10 kpl tai voimaloiden kokonaisteho on vähintään 45 megawattia**
- YVAa voidaan edellyttää myös yksittäistapausharkinnan perusteella

Lupa- ja valvontavirasto

Ympäristöministeriö, YVA-yhteysviranomaisen tukiaineisto 6.4.2021

Arviointiohjelma ja arviointiselostus

- YVA-menettelyn päävaiheet ovat **arviointiohjelma** *(suunnitelma tehtävistä arvioinneista, ”työohjelma”)* ja **arviointiselostus** *(arvioinnin tulokset, ”loppuraportti”)*



Lupa- ja valvontavirasto

YVA-ohjelma nähtävillä 11.3.2026 - 9.4.2026

- www.ymparisto.fi/pyhajoki-ebba-merituulivoima-YVA
- Kuulutus Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan verkkosivulla
- Raahen kaupungintalo, Rantakatu 50, 92100 Raahe
- Raahen kaupunginkirjasto, Rantakatu 45, 92100 Raahe
- Pyhäjoen kunnantalo, Ollinmäentie 3, 86100 Pyhäjoki
- Pyhäjoen kunnankirjasto, Vanhatie 48, 86100, Pyhäjoki
- Kalajoen kaupungintalo, Kaupungintie 5, 85100 Kalajoki
- Kalajoen pääkirjasto, Kalajoentie 1, 85100 Kalajoki

Lausunnot ja mielipiteet 9.4.2026 mennessä

- LVV on pyytänyt lausunnot viranomaisilta
- Jokaisella on oikeus esittää YVA-ohjelmasta mielipiteensä
- kirjaamo@lvv.fi
- Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV
- Viitteeksi LVV-U/32164/2026

KIITOS!

Lupa- ja valvontavirasto

METSÄHALLITUS
FORSTSTYRELSEN
MEAHCIRÁĐĐEHUS

Hanketoimijan ja hankkeen esittely

Metsähallitus

Projektijohtaja Sami Piippo

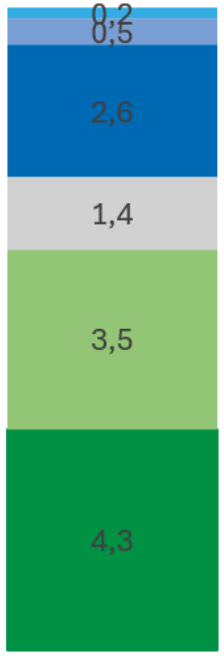
Kuva: Sami Säily / Ahmavaara

METSÄHALLITUS

Metsähallitus on valtion omistama liikelaitos, jonka tehtävänä on valtion maa- ja vesialueiden kestävä käyttö, hoito ja suojelu. Toiminnan tarkoitus on luonnon arvon ja yhteisen varallisuuden vastuullinen kehittäminen yli sukupolvien.

Liiketoimintaamme hoitavat Metsähallitus Kiinteistökehitys sekä tytäryhtiömme Metsähallitus Metsätalous Oy, MH-Kivi Oy ja Siemen Forelia Oy. Metsähallituksen julkisia hallintotehtäviä hoitavat Luontopalvelut ja Eräpalvelut.

Tulosohjauksestamme vastaa maa- ja metsätalousministeriö. Julkisia hallintotehtäviä ohjaa myös ympäristöministeriö oman hallinnonalansa asioissa.



Maa- ja vesialueet, yhteensä 12,6 milj. ha

- Lakisääteiset suojelualueet
- Muut vesialueet
- Yleiset vesialueet
- Monikäyttömetsien kitu- ja joutomaa
- Monikäyttömetsien metsämaa
- Lakisääteiset suojelualueet, erämaalaueet, suojeluohjelma-alueet ja muut erikoisalueet

Avainluvut 2025

Liikevaihto, milj. €	530,7
Tilikauden voitto, milj. €	208,1
Osinko (tuloutus valtiolle), milj. €	125
Valtion talousarviosta saatu rahoitus (JHT), milj. €	56,6
Yleiset yhteiskunnalliset velvoitteet, panostus, milj. €	127,4
Koko konsernin henkilötyövuodet	1026

Metsähallituksen rooli merituulivoiman mahdollistajana

- **Hallinnoi ja hoitaa valtion yleisiä vesialueita** (laki oikeudesta yleisiin vesialueisiin 4 §)
- **Edesauttaa** Suomea saavuttamaan ilmastotavoitteensa
- **Käynnistää** aluevesillä merituulivoimatuotannolle soveltuvien kohteiden **alkuvaiheen hankekehityksen**
- **Järjestää** aluevesien hankkeiden vuokra- ja rakentamisoikeuksien **kilpailutukset**
- **Toimii** hankealueella **vuokranantajan roolissa** kilpailutuksen jälkeen, valtio edelleen omistaa alueen

Metsähallituksen merituulivoimahankkeilla kohti hiilineutraaliutta

Suomen sähkönkulutus tulee kasvamaan merkittävästi tulevina vuosikymmeninä, eikä maalle rakennettava sähköntuotanto yksinään pysty vastaamaan kasvavaan kysyntään. Keskeisiä ajureita ovat teollisuuden sähköistyminen sekä vetytalous, mukaan lukien sähköpolttoaineet.

Merituulivoima mahdollistaa suuremmat voimalat sekä suuremman ja tehokkaamman tuotannon verrattuna maatuulivoimaan.

Merellä tulee enemmän ja tasaisemmin kuin maalla, mikä tekee tuotannosta ennustettavampaa.

Merituulivoima vahvistaa Suomen energiaomavaraisuutta ja huoltovarmuutta, luo uusi työpaikkoja ja mahdollistaa vihreän siirtymän investointeja.

Alueiden tuulivoima-potentiaali yhteensä

10 000 MW

Kilpailutukset toteutetaan

2023->

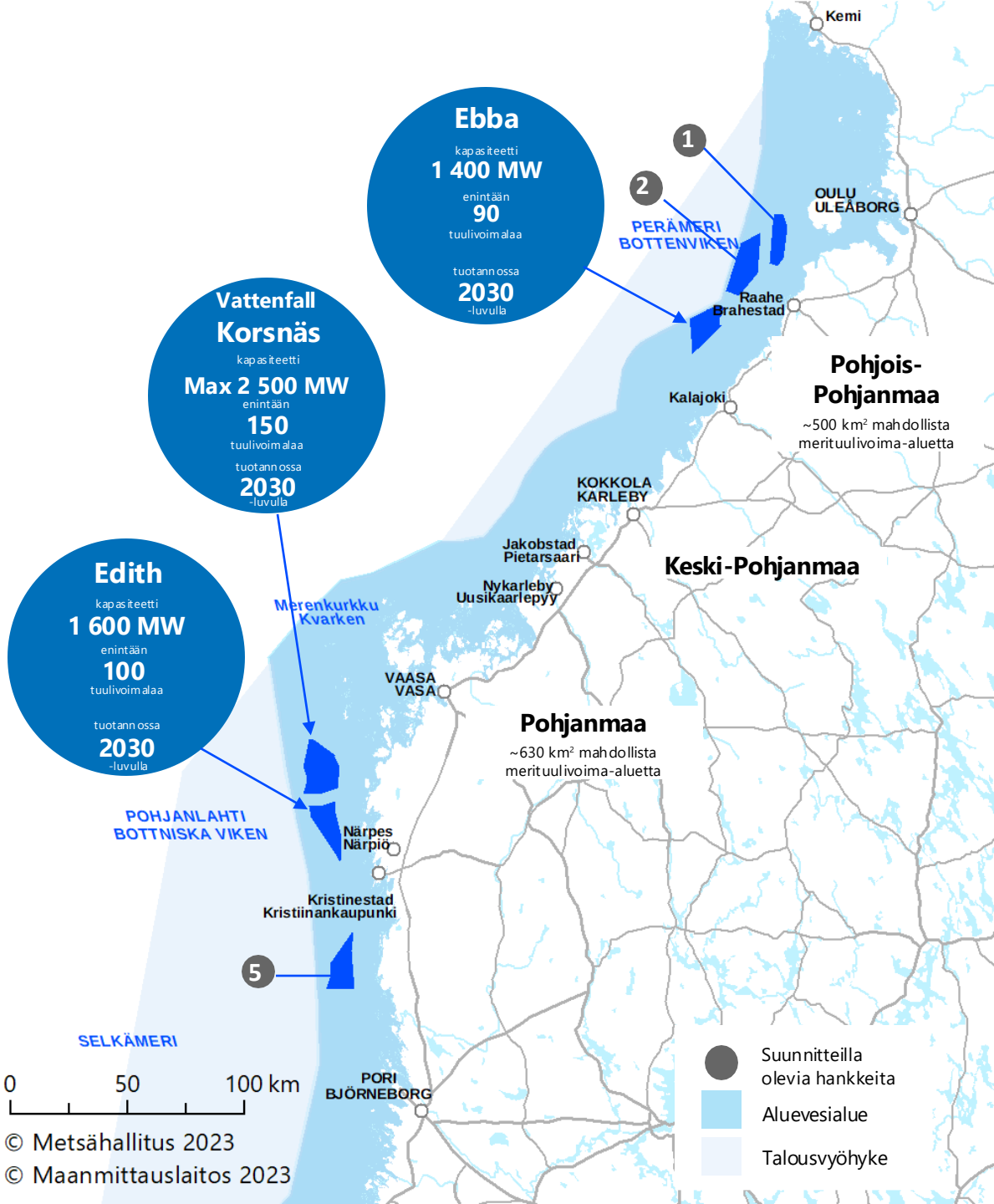
Yhden merituulivoimapuiston investoinnin arvo

2-4 mrd €

Yksi merituulivoimala voi tuottaa kunnalle yli

100 000 €

kiinteistöverotuloja vuosittain.



Merituulivoimahankkeet Suomessa

Energia- ja ilmastostrategian luonnos 4.7.2025

- Metsähallitus jatkaa 4-5 merituulivoima-alueen kehittämistä
- Valtio mahdollistaa lainsäädännöllä:
  - 12 GW:n merituulivoimakapasiteetin rakentamisen vuoteen 2040 mennessä
  - 20 GW:n merituulivoimakapasiteetin rakentamisen vuoteen 2050 mennessä
- Edellyttää huomattavaa kasvua sähkön kysynnässä ja merellä tuotetun sähkön siirtämistä osin suoraan kulutuskohteisiin.

Ebba, Pyhäjoki/ Raahe

~1,4 GW kokonaiskapasiteetti	**~200** km² kokonaispinta-ala	**20** km etäisyys rannikosta
~90 kpl voimalaa	**15-30** MW/ voimala	**~5** TWh vuosituotanto
2030 -luvulla tuotannossa	**~15-50** m syvyys	**2-4** mrd EUR investointi

METSÄHALLITUS
FORSTSTYRELSEN
MEAHCIRÁĐĐEHUS

Kuva: Jari Salonen / Pallastunturit Särkitunturilta nähtynä

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

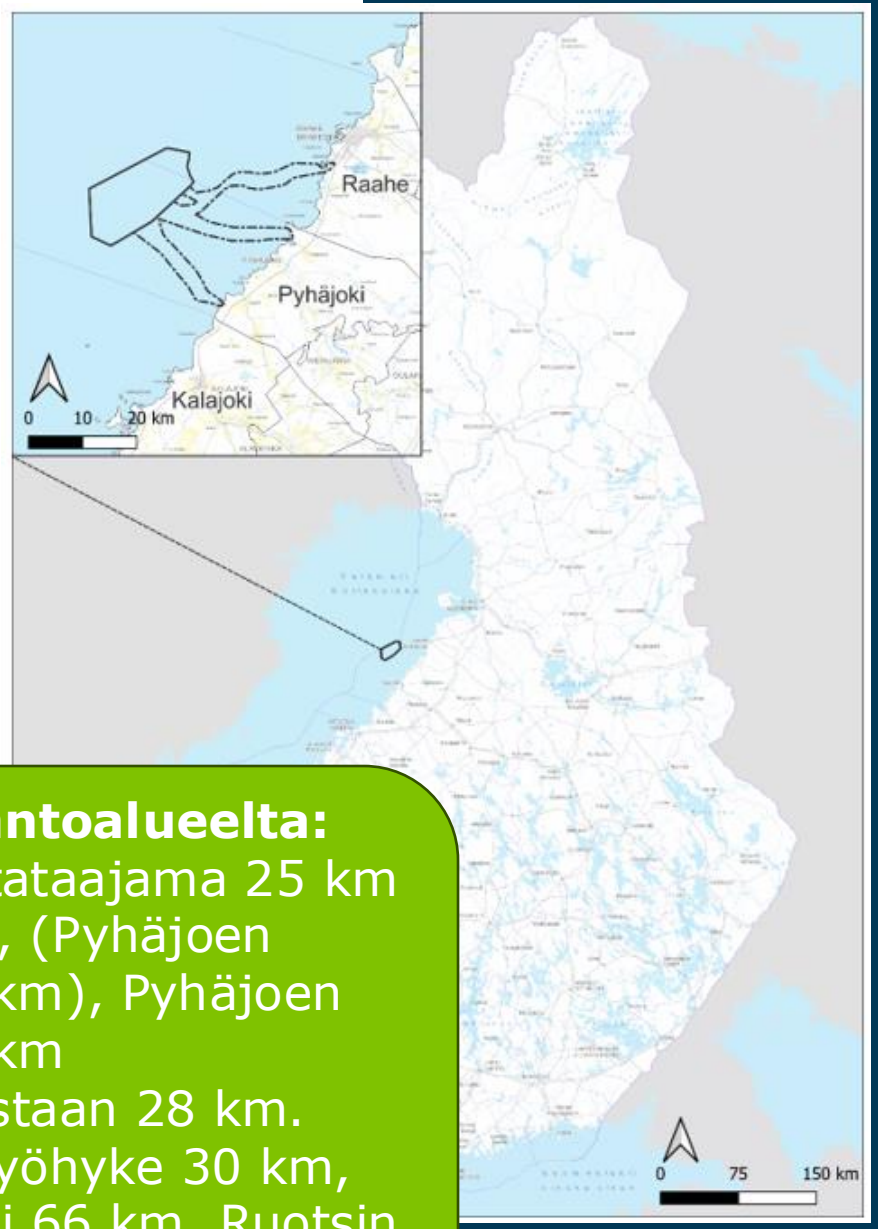
Ebba merituulivoimahanke, Raahe, Pyhäjoki

Sanna Vaalgamaa & Sanna Korkonen,
Sitowise Oy

SITOWISE

Ebba-merituulivoimahanke

- Metsähallituksen merituulivoimahanke, tavoitteena sähköntuotanto 2030 puolivälin jälkeen
- Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueilla, vesialueen omistaa valtio
- Suomen merialuesuunnitelmassa 2030 Ebba-hanke sijoittuu pääosin energiantuotantoalueelle ja Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa merituulivoimaloille osoitetulle alueelle



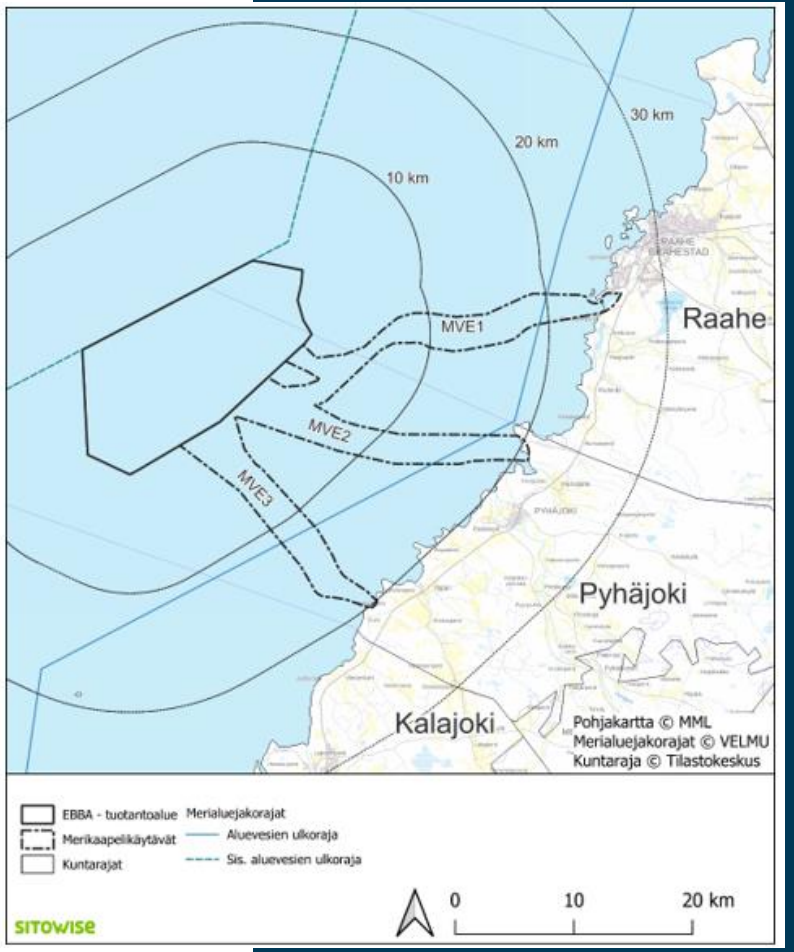
Etäisyydet tuotantoalueelta:

- Raahen keskustataajama 25 km
- Pyhäjoki 20 km, (Pyhäjoen Ulko-Harmi 18 km), Pyhäjoen keskustaan 23 km
- Kalajoen keskustaan 28 km.
- Ruotsin talousvyöhyke 30 km, Ruotsin aluevesi 66 km, Ruotsin rannikko 91 km

SITOWISE

Arvioitavat toteutusvaihtoehdot

Vaihtoedot	
VE0	Merituulivoima-aluetta ja siihen liittyviä merikaapeleita ei toteuteta lainkaan.
VE1	Toteutetaan merituulivoimapuisto, jonka pinta-ala on noin 202 km^2. Alueelle toteutetaan enintään 90 tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on max 30 MW ja kokonaiskorkeus enintään 390 m.
MVE1 Merikaapeliyhteys Raahen terästeollisuusalueelle	Sähkö siirretään tuulivoimala-alueelta merikaapeliyhteydellä Raahen terästeollisuusalueelle. Sähkönsiirtoreitin pituus on noin 30 km.
MVE2 Merikaapeliyhteys Hanhikivenniemeen	Sähkö siirretään tuulivoimala-alueelta merikaapeliyhteydellä Hanhikivenniemeen. Sähkönsiirtoreitin pituus on noin 24 km.
MVE3 Merikaapeliyhteys Härkälahdelle	Sähkö siirretään tuulivoimala-alueelta merikaapeliyhteydellä Härkälahdelle. Sähkönsiirtoreitin pituus on noin 21 km.

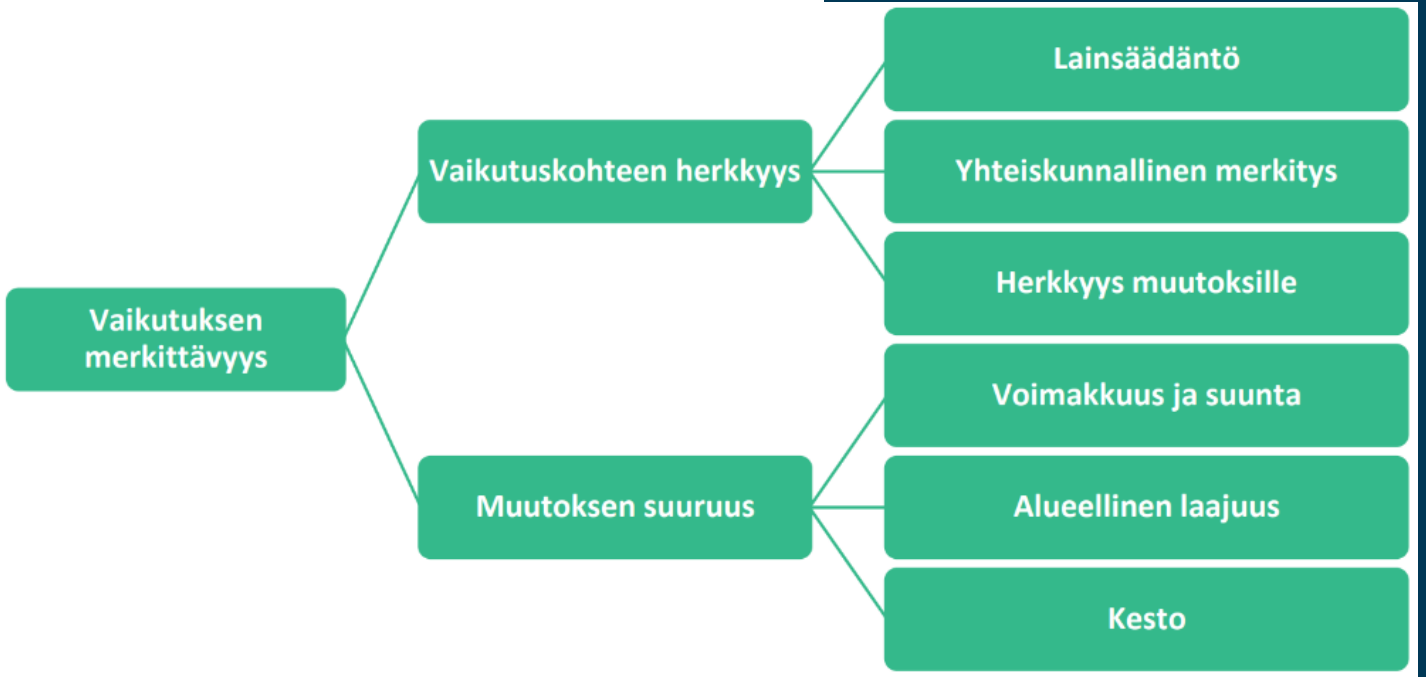


SITOWISE

Ympäristövaikutusten arviointi

Yvan tarkastelukohteet:

Vesiympäristö
Merenpohja
Kalasto & kalastus
Linnusto
Muu eliöstö
Natura ja muut suojelualueet
Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö
Muinaisjäännökset
Valo-olosuhteet
Äänimaisema
Liikenne
Turvallisuus
Ihmiset
Alueidenkäyttö
Ilmasto
Yhteisvaikutukset



Vaikutuksia arvioidaan rakennus-, käyttö- sekä purkamisajalta.

SITOWISE

Konsultin työryhmä

YVA ja kaavan projektipäällikkö: **Sakari Grönlund** (FM maantiede)
YVA-vastuuhenkilö: **Sanna Vaalgamaa** (FT maantiede)
YVA-varaprojektipäällikkö ja koordinaattori: **Sanna Korkonen** (FT akvaattiset tieteet, FM hydrobiologia)

ASIANTUNTIJAT	
Merituulivoimahankkeen YVA-menettely	Sanna Korkonen (FT, hydrobiologia)
Tuulivoimaosayleiskaavoitus	Satu Lavinen (arkkitehti, kaavoittaja)
Sosiaalisten vaikutusten arviointi ja sidosryhmäyhteistyö	Risto Haverinen (VTT, sosiologia)
Meri- ja maaliikennevaikutusten arviointi	Iida-Maria Seppä (DI, logistiikka)
Maisemaselvitys - ja näkemäalueanalyysi	Elise Lohman (maisema-arkkitehti)
Vilkkumisselvitys ja vaikutusten arviointi	Tiina Kumpula (ins., ympäristötekniikka)
Vedenalaisen ja -päällisen melu ja vaikutusten arviointi	Vesa Vähäkuopus (DI, rakennustekniikka)
Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, vaikutusten arviointi ja Natura-arviointi	Sanna Korkonen (FT, hydrobiologia)
Kalasto- ja pohjaeläinselvitykset, vaikutusten arviointi	Lauri Nevalainen (FM, kalataloustiede)
Merinisäkässelvitys ja vaikutusten arviointi	Sanna Korkonen (FT, hydrobiologia)
Linnustoselvitykset ja linnuston Natura-arvioinnit	Markku Huttunen (FT, biologia)
Vesistömallinnus ja vesistövaikutusten arviointi	Markus Katainen (FM, maantiede)
Arkeologia ja kulttuuriperintö, vaikutusten arviointi	Hanna-Maria Piipponen (maisema-arkkitehti)

Alihankkijat:

Luode Consulting Oy

Alleco Oy

Kala- ja vesitutkimus Oy

Grouse Expeditions Ab

SITOWISE

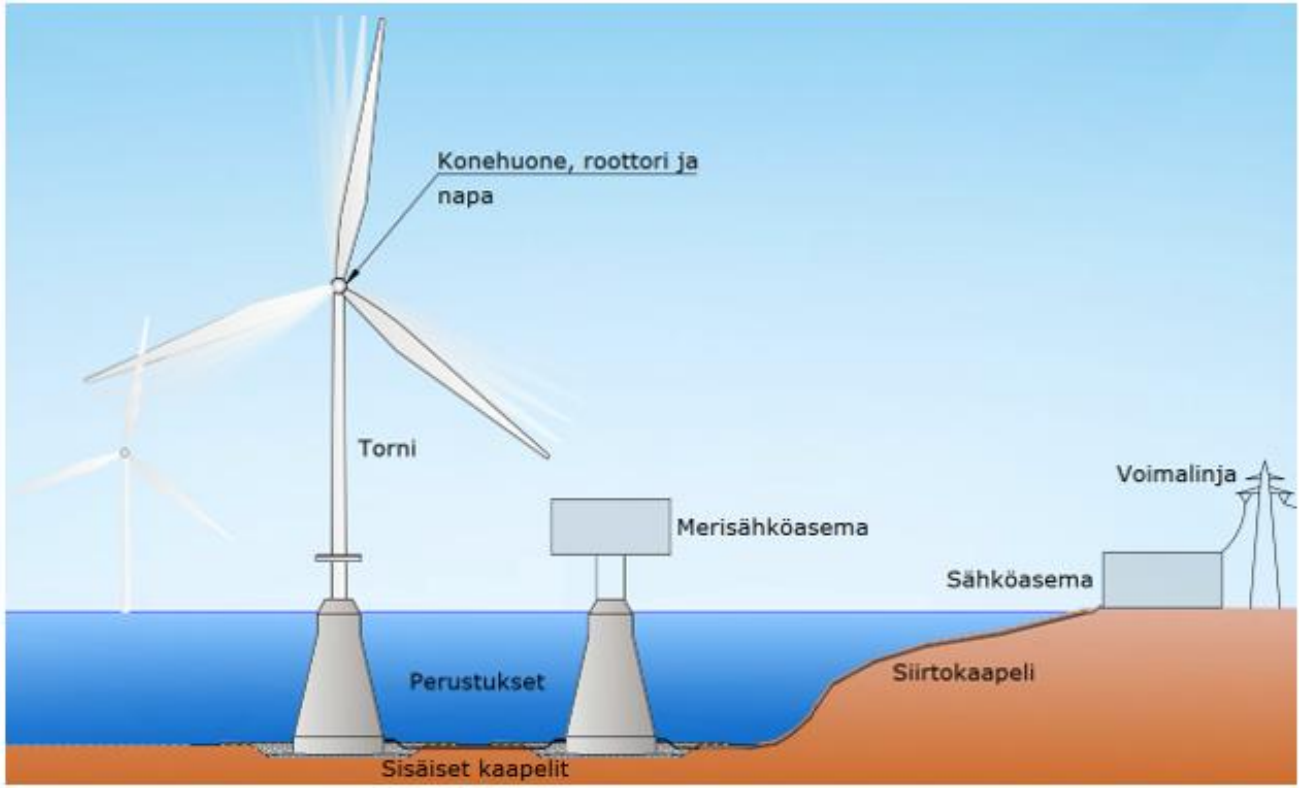
Hankkeen selvitykset

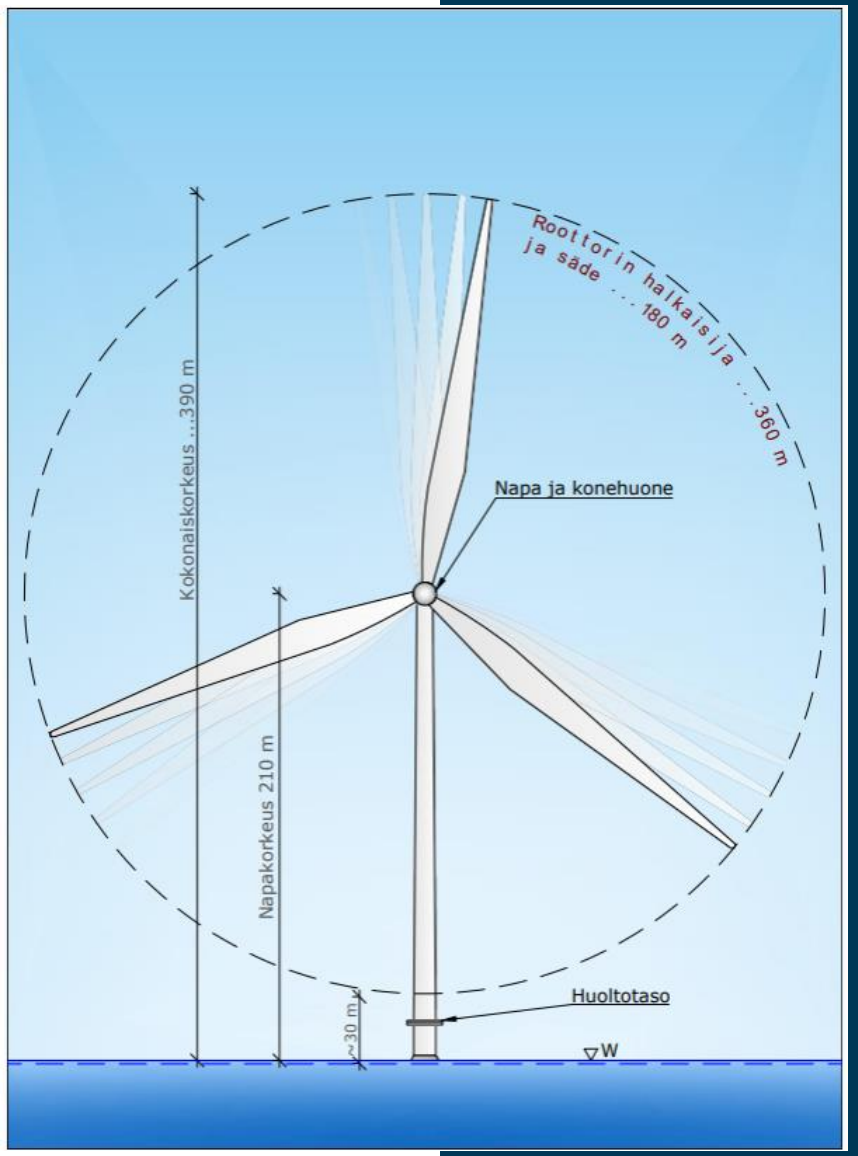
- Sedimentin laatu
- Virtausolosuhteet ja vedenlaatu, virtausten ja sameuden leviämisen mallinnus
- Vedenalainen melu
- Hankkeen vaikutukset jääolosuhteisiin
- Meriliikenneselvitys
- Kaapelikäytäväselvitys
- Vedenalainen luonto; kasvillisuus, luontotyypit, habitaatit ja direktiivilajit
- Kalojen potentiaaliset elinympäristöt ja lisääntymispaikat, vaelluskalat
- Pohjaeläinanalyysi
- Merinisäkässelvitys
- Linnustoselvitykset
- Naturatarveharkinnat
- Maisemaselvitys, näkemäalueanalyysi, kuvasovitteet
- Arkeologinen ja kulttuuriperintöselvitys
- Sosiaalisten vaikutusten arviointi ja sidosryhmätyö

Hankkeen puitteissa tehtävien selvitysten lisäksi hankkeen vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään myös olemassa olevaa tietoa. Tällaista ovat esimerkiksi muiden seudun merituulihankkeiden linnusto-, kalasto- ja merinisäkässelvitykset.

SITOWISE

Merituulivoiman tyypilliset rakenteet





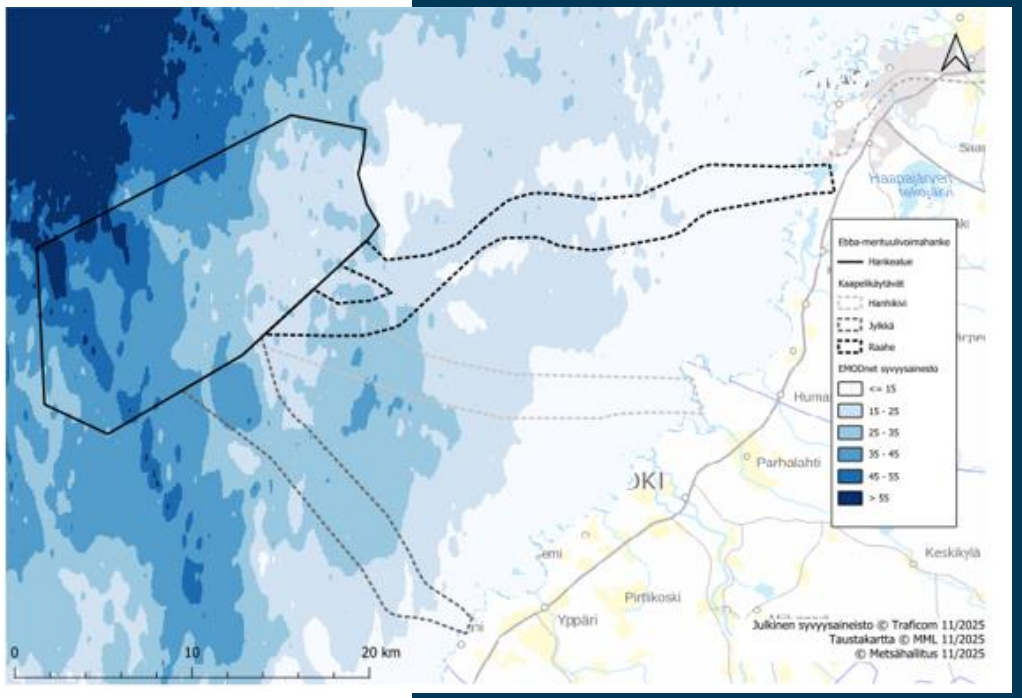
Kuvat: Arenso

SITOWISE

Rakentaminen

Pohjan valmistelu ja ruoppaus

- Merenpohjan tasaaminen ja mahdolliset massanvaihdot perustuksia varten
- Kaapeliojien kaivaminen ruoppaamalla, auraamalla tai vesisuihkua käyttäen
- Mahdollinen pienimuotoinen louhinta kalliopohjalla
- Ruopattujen maamassojen läjitys 3–5 erilliselle läjitysalueelle tai niiden hyödyntäminen rakenteissa



SITOWISE

Rakentaminen

Perustusten ja voimaloiden asennus

- Voimaloiden esiasennukset satama-alueella
- Gravitaatioperustusten asentaminen raskasnostoaluksella tai kelluvuutta hyödyntäen
- Paaluperustusten poraus ja asennus jack-up-aluksella
- Ennen asennusta lohkareiden poisto ja tarvittaessa kivimurskepatjan rakentaminen aluksen jaloille

Kuva: Ulstein.com

SITOWISE

Rakentaminen

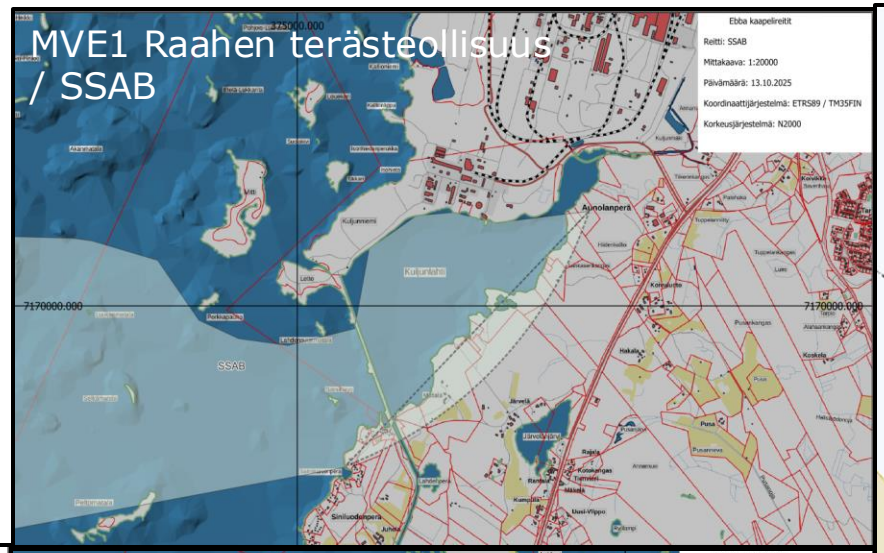
Kaapelien asennus ja rantautuminen

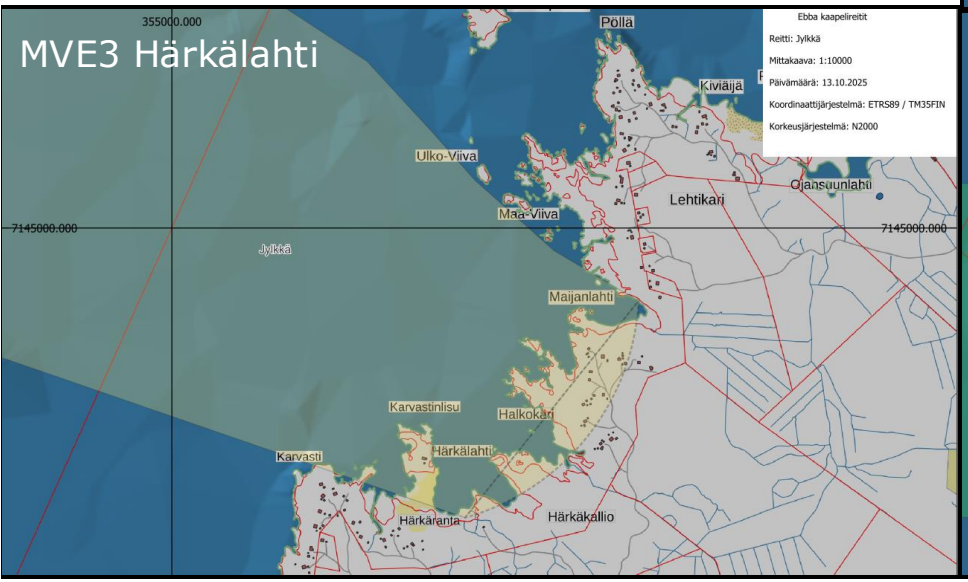
- Siirtokaapelin lasku kaapelinlaskualukselta
- Kaapelin mahdollinen kellutus rantaan matalan veden vuoksi
- Kaapelin rantauttaminen suojaputkeen vinssaamalla, avo-ojaan asentamalla tai suuntaporaamalla
- Kaapelien suojaaminen betonilla, louheella tai laatoilla rantavyöhykkeessä

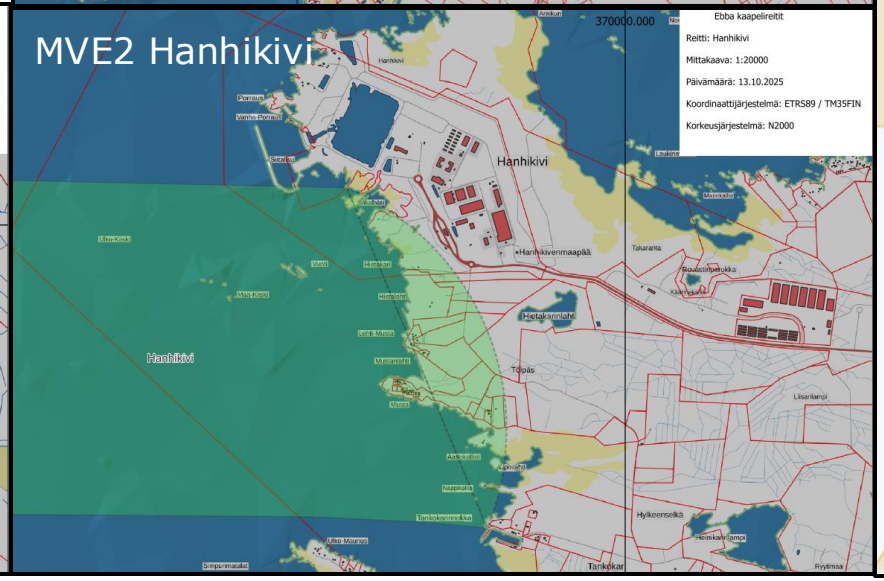
SITOWISE

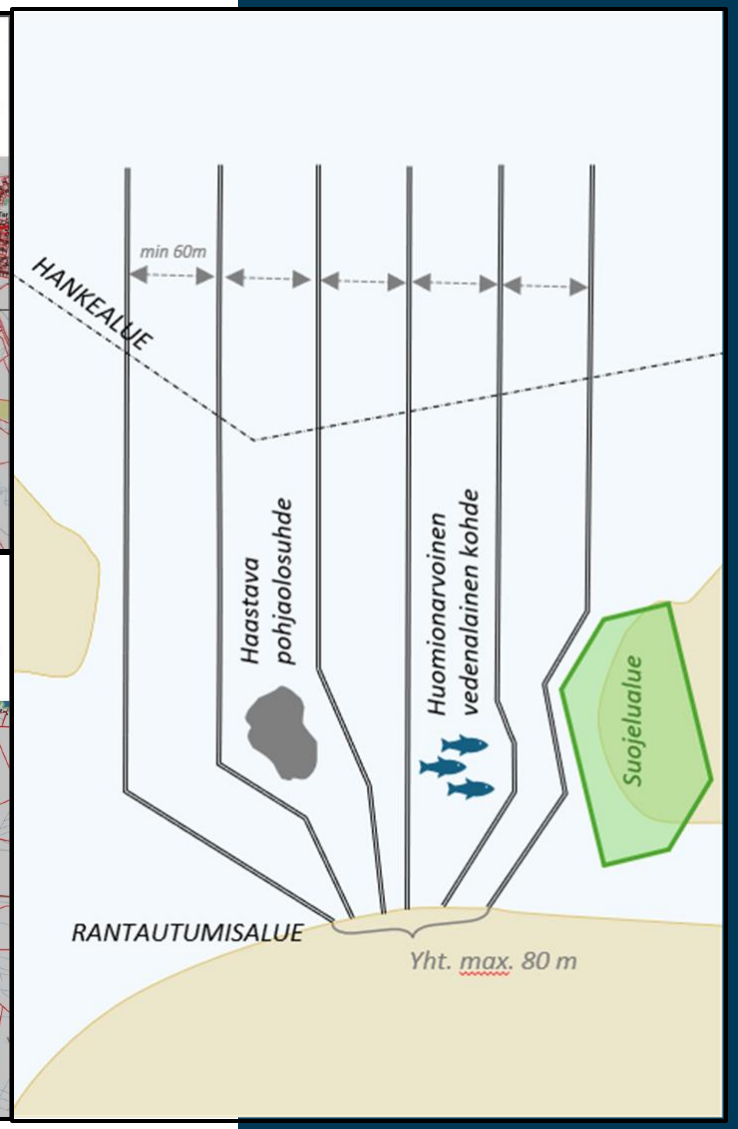
Rantautuminen

Alustavien merikaapelikäytävä-vaihtoehtojen rantautuminen. Rantautumiselle tarvittava tila on noin 80 m kaapelikäytävällä.









SITOWISE

Hankkeen sähkönsiirto maalla

- Kaapeleiden maihinnousu, rannan sähköasema sekä ilmajohdot valtakunnan verkkoon arvioidaan omassa YVA-menettelyssään. Maa-alueen YVAssa tarkastellaan myös hankkeen maa- ja merialueen mahdollisia yhteisvaikutuksia.

- Liittyminen kantaverkkoon Fingridin osoittamiin liityntäpisteisiin tai teollisuuden käyttöön.

- Maapuolen YVAn tavoiteaikataulu on perustellun päätelmän osalta sama kuin meripuolen YVAn.

SITOWISE

Hankealueen nykytila

Hankkeessa tehtävät selvitykset

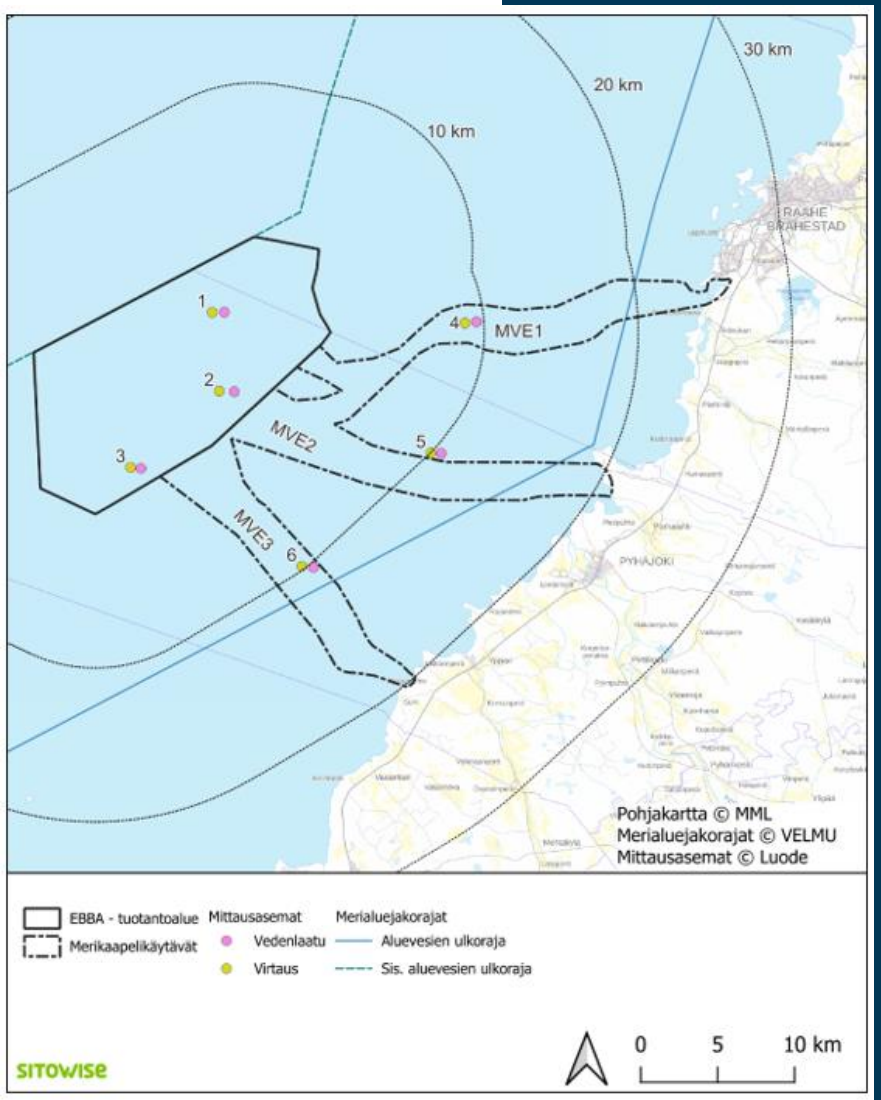
© Sanna Korkonen

SITOWISE

Vedenlaatu-, virtaus- ja melututkimukset

- Jatkuvatoiminen vedenlaatu- ja virtausmittaus, 3 tuotantoalueella ja 3 kaapelikäytävien yhteydessä, 2 kk ajan syys-lokakuu 2024
- Veden happi- ja suolapitoisuus, sameus ja lämpötila
- Vedenalaisen melun mittaus 5 paikassa

- Virtausmallinnus, vedenalaisen melun mallinnus



SITOWISE

Pohjatutkimukset

- Sedimenttien laatu ja pilaantuneisuus sedimenttinäytteenottojen avulla: tuotantoalueella 14 näytepistettä ja vaihtoehtoisten merikaapelikäytävien yhteydessä yhteensä 25.

- Tuotantoalueelta 7 lisänäytepistettä vaihtoehtoisten merikaapelikäytävien alueelta 9 lisänäytepistettä

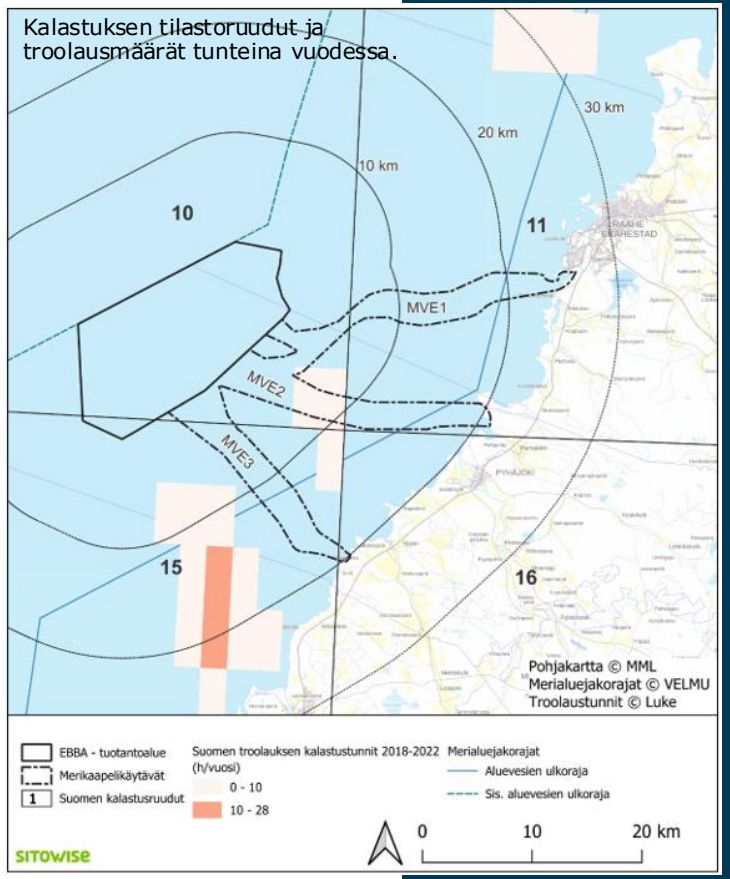
- Analysoidaan metallit ja orgaaniset tinayhdisteet meriläjityskelpoisuuden selvittämiseksi

SITOWISE

Kalasto ja kalastus

- **Kalataloudelliset selvitykset**
  -Kaupallinen kalastus alueella (kalastuskysely ja tilastot)
  -Kalaston rakenne (koekalastus Coastal-verkot)
  -Kutusilakkaparvien luotaus ja verkkopyynti
  -Kaapelikäytävien kutualuepotentiaali (paikkatietoanalyysi)
  -Meriharjuksen kutualueet hankealueella (drone ja vene)
  -Vaelluskalat hankealueella (tutkimustieto, saalistiedot)

- Kaapelikäytävien alueella rannikolla ja ulkomerialueen matalikolla harjoitetaan paljon verkkokalastusta. Kohdelajeina ovat erityisesti ahven ja siika. Muita alueella esiintyviä kaupallisesti tärkeitä lajeja ovat silakka ja muikku.



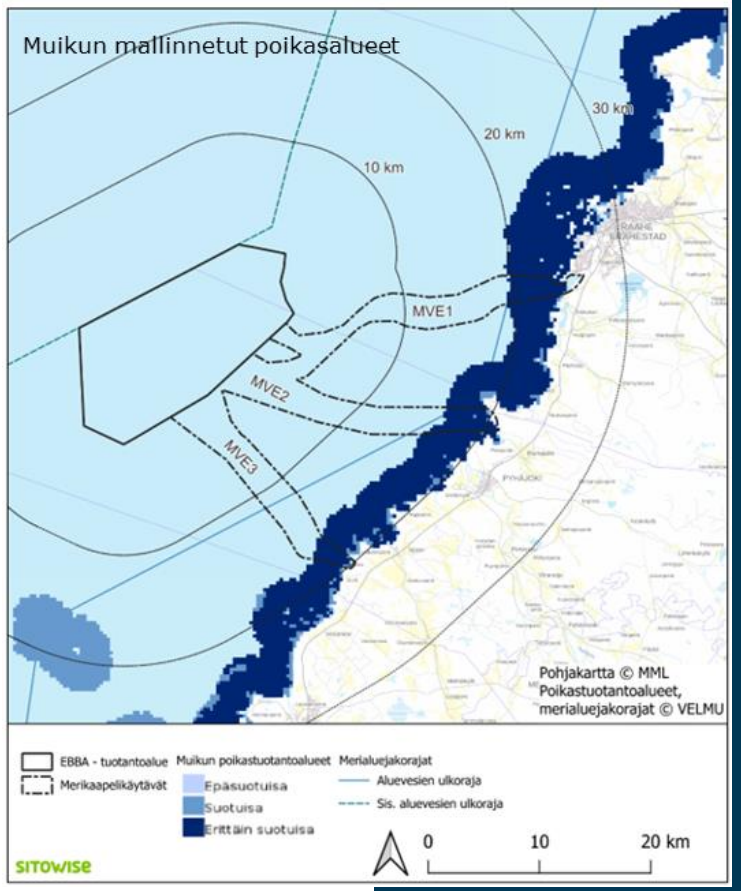
SITOWISE

Kalasto ja kalastus

- Arvioidaan rakennus- ja käyttövaiheen **melun** ja **kiintoaineen** sekä **sameuden** vaikutukset vaelluskaloihin, kaupallisesti tärkeisiin lajeihin sekä uhanalaisiin lajeihin.

- Talouskalojen kohdalla arvioidaan väliaikaiset ja pysyvät vaikutukset levinneisyyteen, kantojen tilaan ja kasvuun.

- Vaelluskalojen kohdalla huomioidaan myös **sähkömagneettisen säteilyn** vaikutukset, ja arvioidaan väliaikaiset ja pysyvät **vaikutukset vaelluskäyttäytymiseen**, **vaelluksen onnistumiseen** ja **syönnösalueisiin**.



SITOWISE

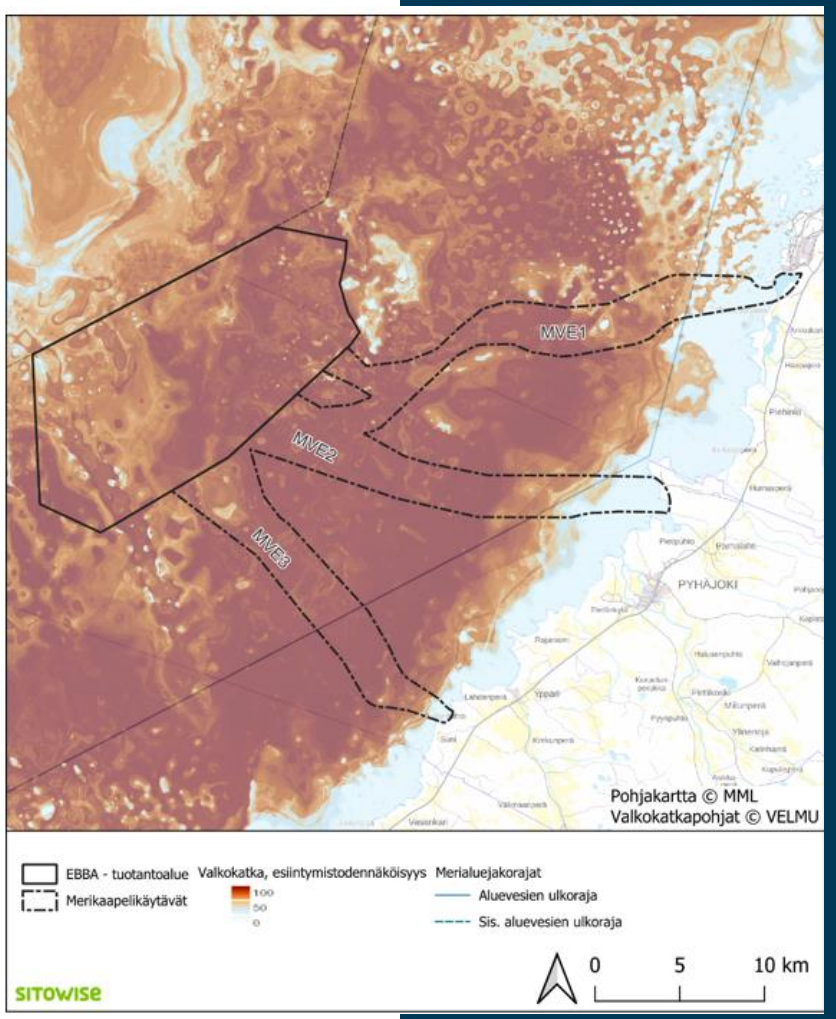
Vedenalaiset luontotyypit ja lajisto

- Kartoitettu tuotantoalueella ja kaapelikäytävien alueella viimeisimmän Velmu-ohjeistuksen mukaisesti
- Drop-video: syvien kovien pohjien alueella (yli 15 m) yhteensä 92 videota
- Sukeltamalla kovien pohjien Kautsky-näytteet (alle 15 m), 25 pisteeltä 3 rinnakkaisnäytettä
- Rannan edustalla matalalla sup-laudalta/kahlaamalla
- Lisänäytteenottoa tuotantoalueelta noin 6 ja merikaapelikäytävien alueelta yhteensä noin 12.
- Havaintojen pohjalta tunnistetaan luontotyypit sekä mahdollisesti Natura 2000-luontotyyppejä (hiekkasärkät, riutat)

SITOWISE

Pohjaeläimistö

- Näytteitä 40:ltä asemalta; 1 näyte/asema, yhdeksältä asemalta 3 rinnakkaista pohjaeläimistön vaihtelun selvittämiseksi. Tuotantoalueelta 15 ja kaapelikäytäviltä yhteensä 25. Lisänäytteenotto: noin 7 tuotantoalueelta ja noin 9 kaapelikäytäviltä.
- Vesilupavaiheessa 3 rinnakkaista näytettä HELCOM-ohjeistuksen mukaisesti.
- Pääpiirteittäin näytteenotto ja analyysit HELCOM COMBINE –ohjeistuksen mukaisesti. Pohjaeläimistön tilan arvioinnissa käytetään ulkosaaristolle tarkoitettuja vertailuarvoja (BBI- ja BBI-ELS-indeksi, BQI-indeksi ulkomerialueelle).



Valkokatkan esiintymistodennäköisyys

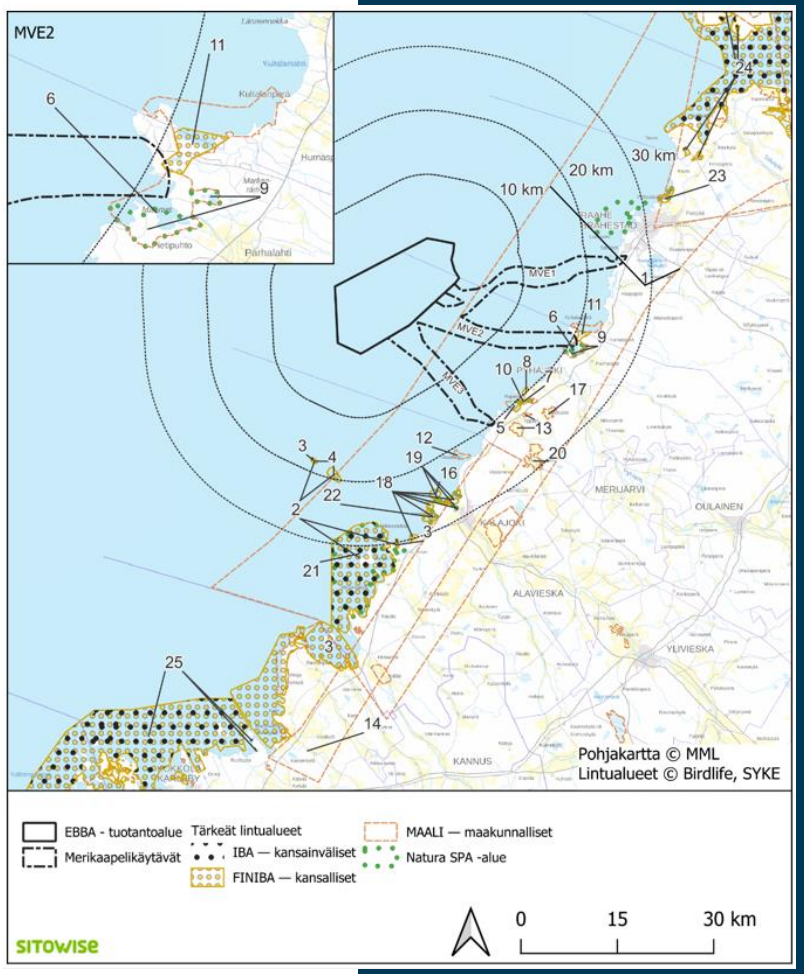
Merinisäkkäät ja meriuposkuoriainen

- Hankealueella harmaahylje ja itämerennorppa, vaikutuksia arvioidaan Luken avoin data havaintotietojen sekä linnustokartoitusten yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella.
- Selostuksessa arvioidaan rakennustoiminnan sekä käytön aikaisia vaikutuksia eri elämänvaiheisiin.
- **Merinisäkkäät**: melun, sähkömagneettisten kenttien ja jääpeitemuutosten välilliset vaikutukset kalaston kautta, jääpeitteen suorat vaikutukset, ekologiset vuorovaikutussuhteet, yhteisvaikutukset muiden merituulivoimapuistojen kanssa.
- **Meriuposkuoriaisen** esiintymistä kaapelireittien rantautumispaikoilla selvitetään vedenalaiskartoitusten yhteydessä.

SITOWISE

Linnustollisesti arvokkaat alueet

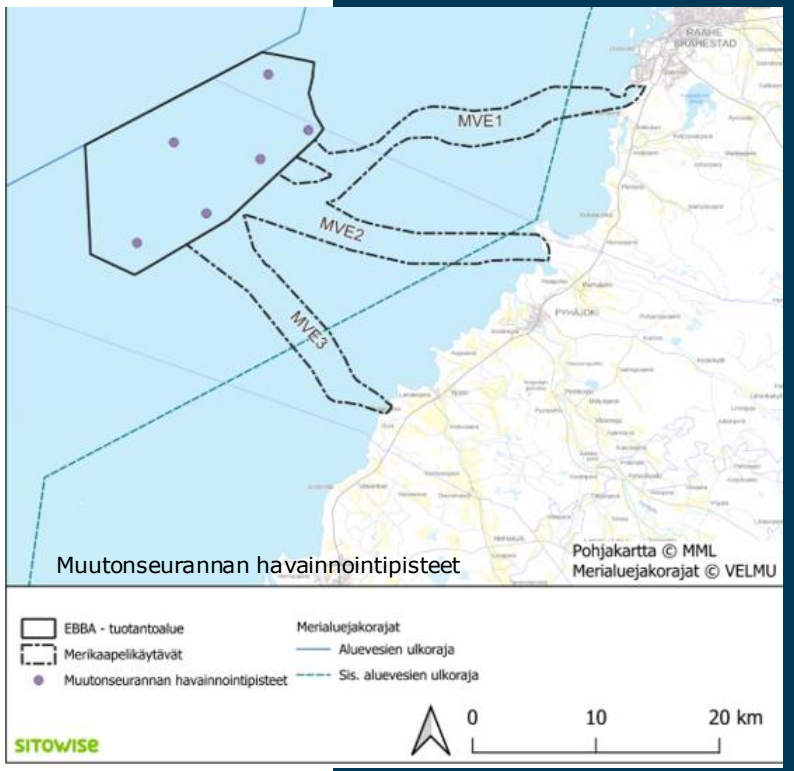
- Lähimmät kansainvälisesti tärkeät lintualueet (**IBA**) ovat Rahjan saaristo (18 km) ja Oulun seudun kerääntymisalue (37 km), kansallisesti tärkeät lintualueet (**FINIBA**) Rahjan saaristo-Alaviirteenlahti, Yppärin lahdet (18-20 km), maakunnallisesti tärkeät (**MAALI**) Kalajoki-Siikajoen muuttoreitin ohella Maakalla ja Ulkokalla, Rajalahti-Jokiletto, Hanhikivi ja Pitkäranta (18–20 km)
- MVE2 Hanhikivi sijoittuu pieneltä osin Hietakarinlahti-Takarannan FINIBA-alueelle sekä rannikon osalta Kalajoki-Siikajoen muuttoreitille (MAALI). Lisäksi alle 300 metrin etäisyydellä MVE2:sta on Parhalahti-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alue. Muiden merikaapelikäytävien välittömässä läheisyydessä ei sijaitse linnustollisesti arvokkaita alueita.



SITOWISE

Muuttolinnut

- Syysmuutto 2024-2025, heinä-marraskuu, noin 30 päivän ajan
- Kevätmuutto 2025-2026, maalis-kesäkuu, noin 30 päivän ajan
- Syksyn osuudesta tehty 28 päivää, kevään osuudesta 14 päivää
- Muutonseurannat suositusten mukaisesti (Ympäristöministeriö 2016). Tarvittaessa täydennetään rannikon puolelta suoritettavalla tarkkailulla.
- Hyödynnetään myös alukseen kiinnitettävän tutkan havaintoaineistoa.
- Lintulaskentaa päivänvalossa, autobox äänitys ympärivuorokauden, vertikaalinen & horisontaalinen tutka käytössä.
- Törmäysmallinnus tarpeen mukaan tarvittavalle lajistolle perustuen mitattuihin lentokorkeuksiin ja lentosuuntiin

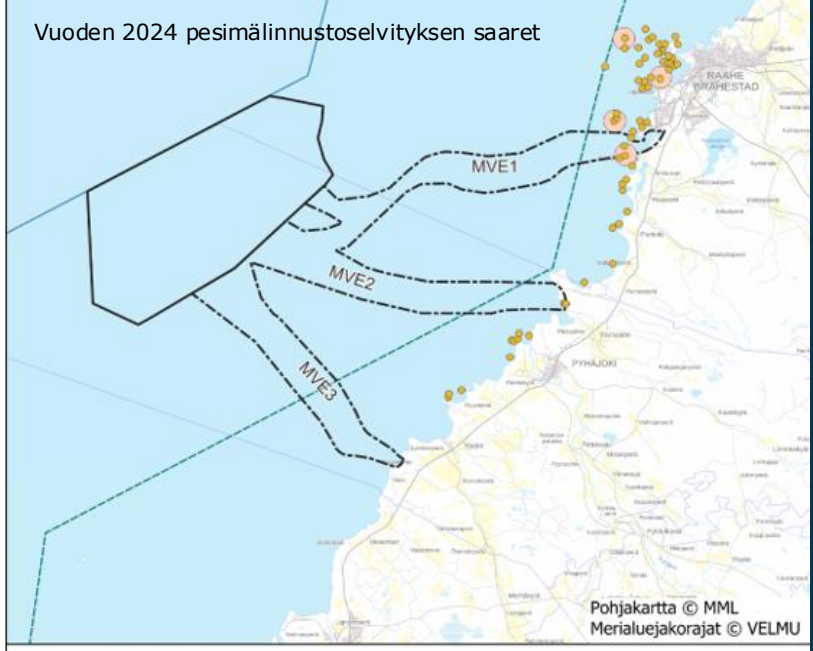


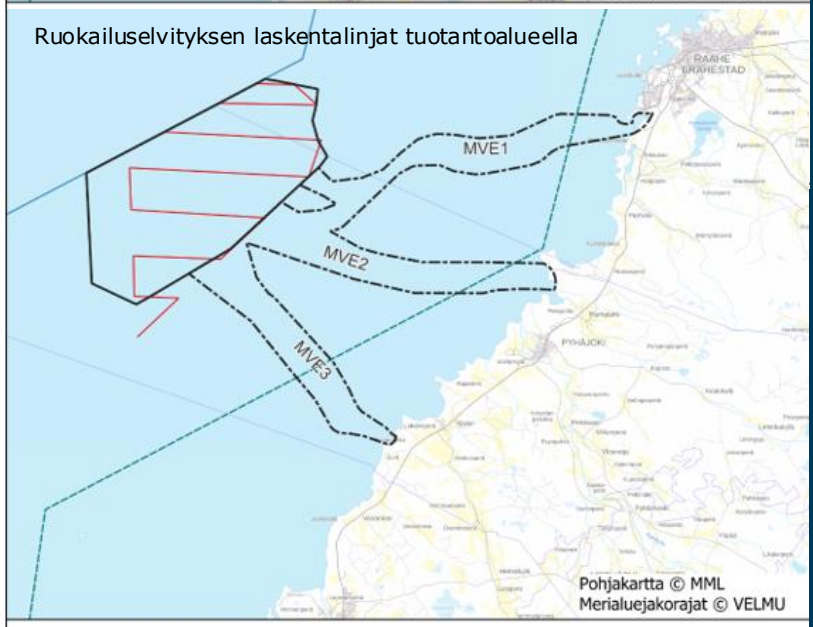
SITOWISE

Pesimälinnusto ja syönnösalue

- Tuotantoalue ei sopiva pesimiseen
- **Pesimälintulaskenta** vuonna 2024 yhteensä 62 saarella. Vuonna 2025 kolme uutta saarta sekä läntisimmät saaret, joilla vuonna 2024 tavattiin useita pesiviä lintuja.
- Pesimälinnustoa havainnoitu: 4 päivää kesäkuussa 2024 ja 4 päivää kesäkuussa 2025, lisäksi 3 päivää rengastusten yhteydessä (yhteensä 7 päivää vuonna 2025)

- Lintujen **ruokailualueella** 8 laskentalinjaa:
  -tuotantoalue kerran kuussa jäästä vapaana aikana
  -pesimäaikaan viikon välein (kesä-heinäkuu)
  -merikaapelikäytävillä 6 kertaa vuodessa





EBBA - tuotantoalue
Merikaapelikäytävät
Laskentalinjat
Merialuejakorajat
Aluevesien ulkoraja
Sis. aluevesien ulkoraja
0 10 20 km
SITOWISE

Selkälokki ja lepakot

- Selkälokkiseuranta kesällä 2025, lähettimet 6 yksilössä. Selvityksen tueksi hyödynnetään kesänaikaisia muita selvityksiä hankealueella sekä Raahen saariston osalta Maanahkiaisen hankkeen aineistoa.

- Lepakkoselvitys linnustoselvityksen ohella kahden passiividetektorin avulla samoilla paikoilla kuin linnustoseurantakin.

Kuva: Risto Juvaste

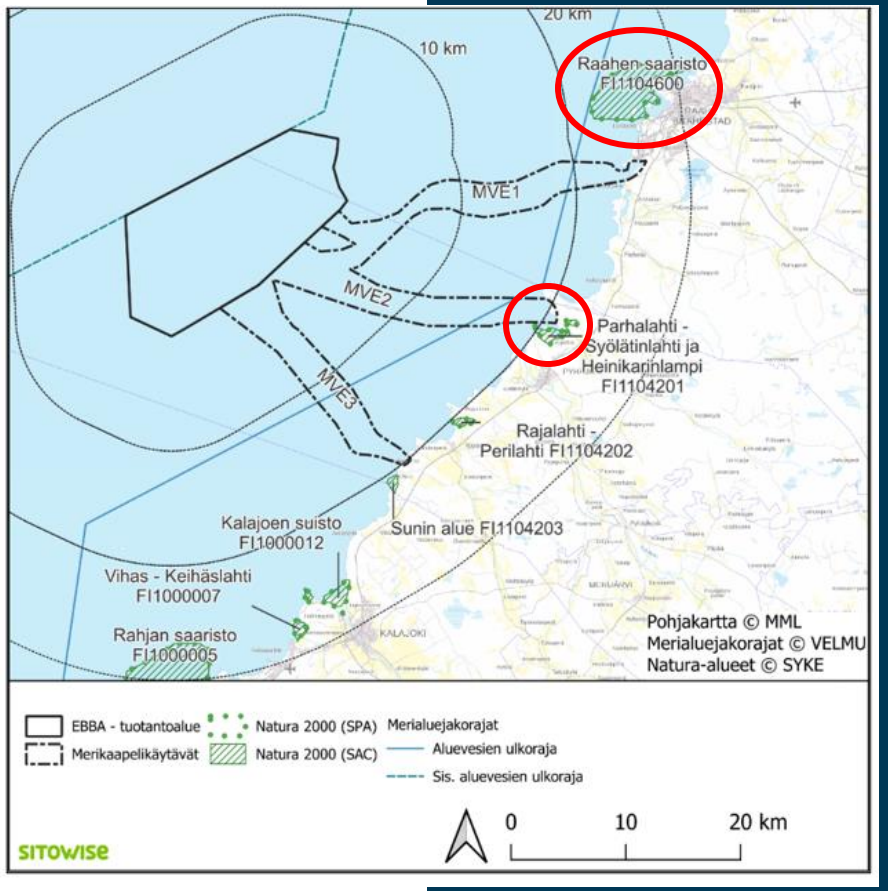
SITOWISE

Natura-arvioinnin tarveharkinta /Natura-arviointi

- Tarvearviointi ja mahdolliset Natura-arvioinnit YVA-menettelyn yhteydessä. Laaditaan Natura-alueille, joihin hankkeella voi olla vaikutuksia.

Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinlampi (SPA/SAC FI1104201): Etäisyys tuotantoalueesta 19,5 km, MVE1 10 km, MVE2 0,3 km, MVE3 15,4 km.

Raahen saaristo (SPA/SAC FI1104600): Etäisyys tuotantoalueesta noin 22,1 km,MVE1 3,6 km, MVE2 16,2 km, MVE3 31,2 km.

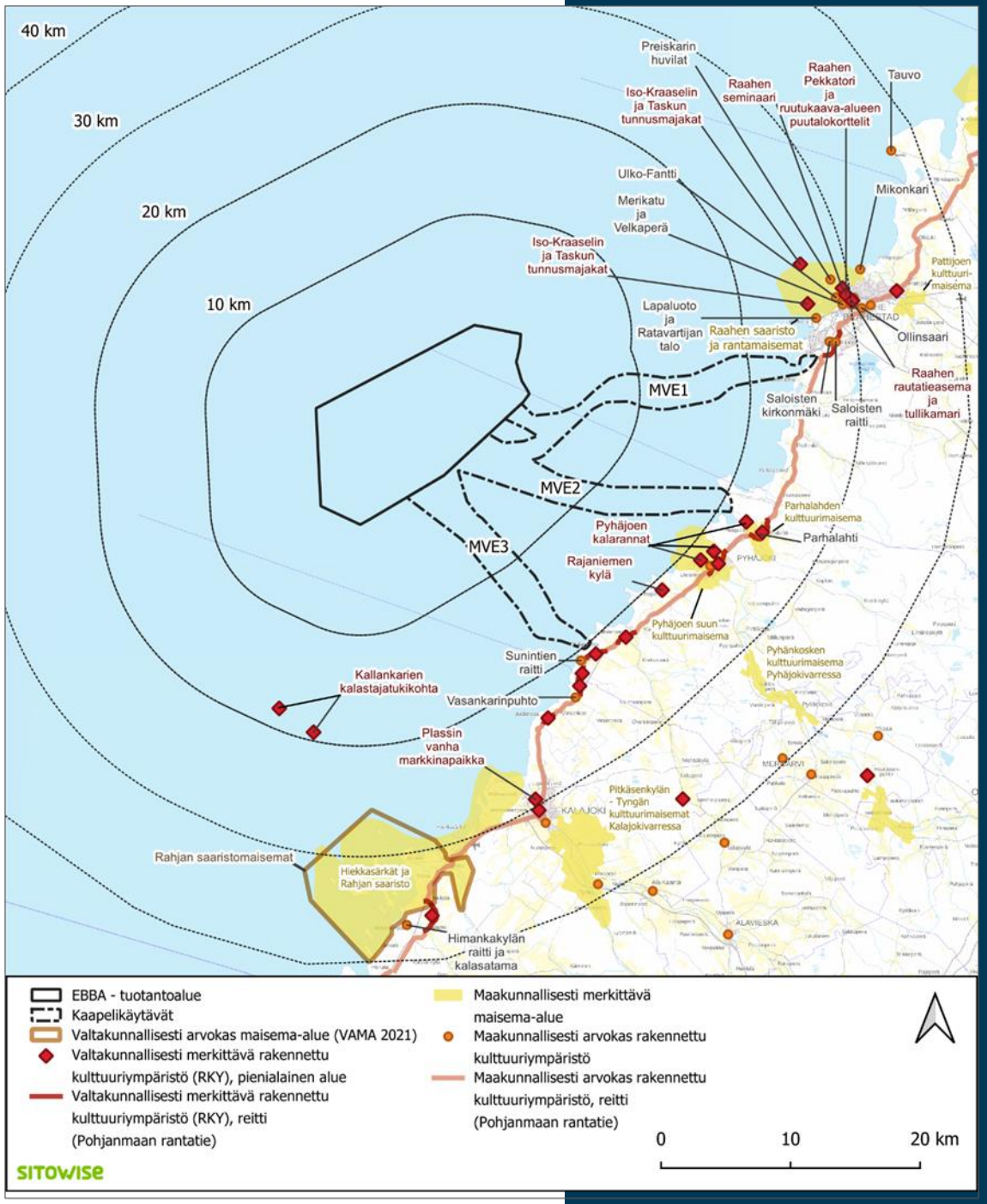


”Ei arvioida olevan merkittäviä kielteisiä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa.” Ei tarpeellista laatia luonnonsuojelulain mukaista Natura-arviota.

SITOWISE

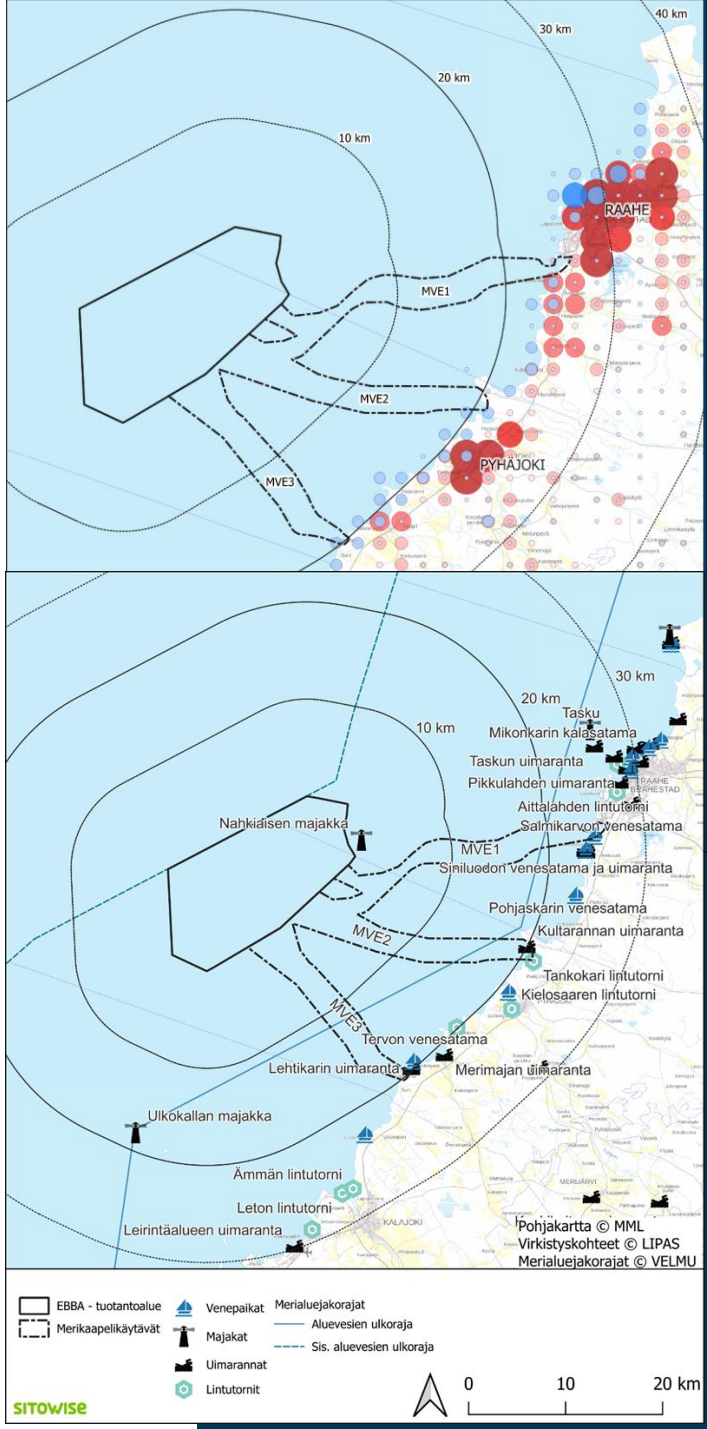
Maisema

- Vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön arvioidaan Ympäristöministeriön oppaan ja YVA-lain tavoitteiden mukaisesti 40 kilometrin etäisyydelle saakka. Arviointi painotetaan merkittävien vaikutusten tunnistamiseen.
- Lähtötietoina inventoinnit maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteista, aluekohtaiset selvitykset sekä kartat, valokuvat ja ilmakuvat. Lähtötietoja täydennetään maastohavainnoilla.
- Hankkeesta laaditaan **näkemäalueanalyysi** ja **havainnekuvia** tarkastelualueelta otettuihin valokuviin.



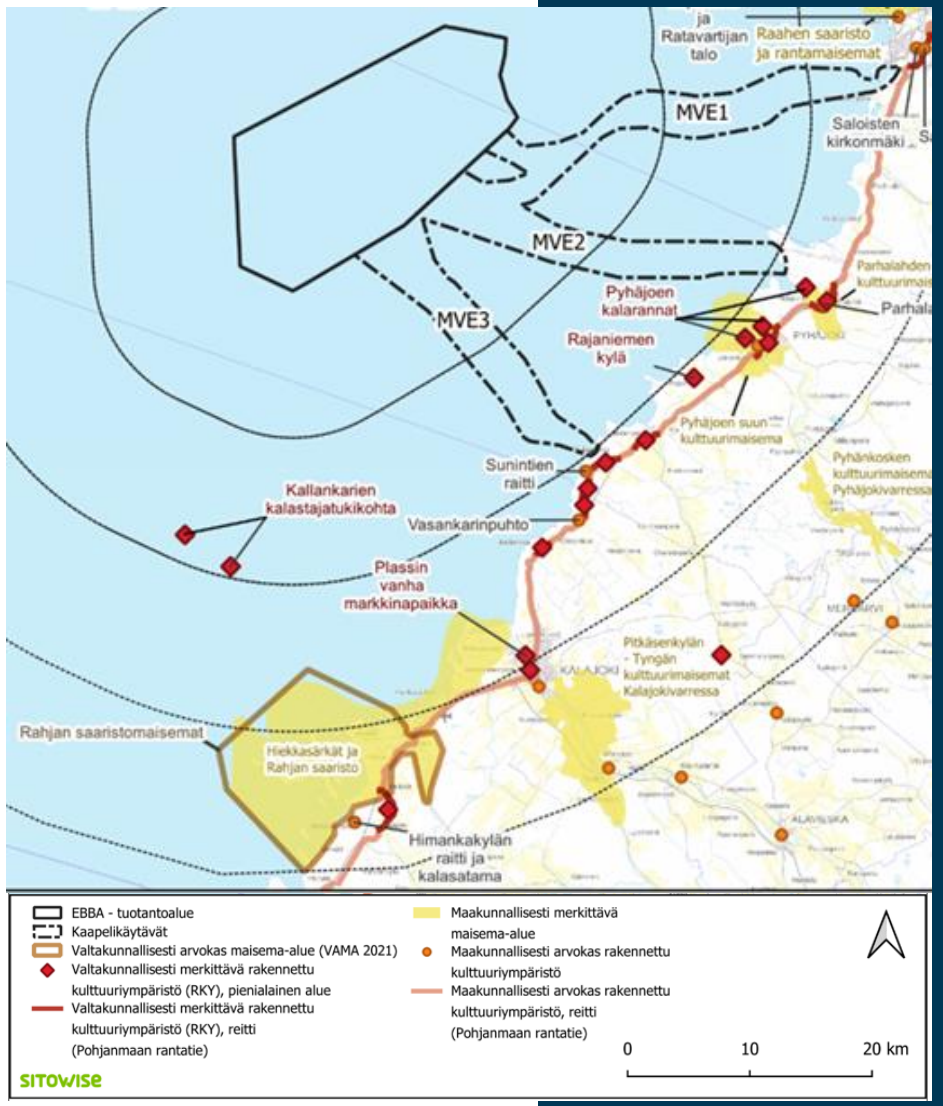
Ihmisen elinolot ja viihtyvyys

- Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat ihmisiin tai yhteisöihin kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia heidän elinympäristössään, hyvinvoinnissaan tai elämänlaadussaan.
- Merituulivoimahankkeissa oleellista on erityisesti maisemallisten vaikutusten yhteys elinympäristöön ja virkistyskohteisiin ja niiden kokemiseen. **Asukaskysely**, jonka avulla saadaan tietoja nykytilatietoja hankealueen ja sen lähialueen käytöstä, virkistysalueista ja erilaisista toiminnoista sekä asukkaiden näkemyksiä hankkeen vaikutuksista asumisviihtyvyyteen, maisemaan ja virkistyskäyttöön.
- Vaikutuksia arvioidaan vakinaisten asukkaiden, vapaa-ajan asukkaiden sekä virkistyskäytön näkökulmista. Erityishuomiota kiinnitetään merialueilla ja merikaapelien rantautumispaikoissa sijaitseviin häiriöille alttiisiin kohteisiin (asutus, virkistysalueet ja -kohteet).
- Matkailuvaikutuksen arvioidaan osana elinkeinovaikutusten arviointia.



Ebba-hanke ja Kalajoki

- Ebba-hankkeen yva-prosessin aikana pyritään havainnoimaan ja selvittämään Kalajoelle kohdistuvia maisema-, virkistys- ja matkailuelinkeinovaikutuksia.
- Tunnettu matkailukunta, merellinen luonto
- Mahdollisuuksien mukaan työpajoja sekä matkailuelinkeinohaastatteluita
- Visualisoinnit vaikutuksista maisemaan: näkemäalueanalyysi, havainnekuvia (päivä ja yö)



SITOWISE

Hankkeen alustavasti tunnistetut merkittävimmät vaikutukset

Vaikutukset linnustoon
-Selvitetään alueen kautta muuttava linnusto sekä tuotantoalueella ja sen lähiympäristössä lepäilevä ja ruokaileva linnusto (pesimäkaudella ruokaileva linnusto tulee lähialueen pesimäkolonioista)

Vaikutukset kalastoon-kalastukseen
-Selvitetään vaelluskalojen esiintyminen
-Onko alueella kutualueita

Maisemavaikutukset, matkailu ja virkistys
- Tarkastellaan 40 km vyöhykkeellä
- Hallitsevuus maisemakuvassa, huomionarvoiset matkailu- ja virkistyskohteet

© Sanna Korkonen

SITOWISE

Yvan aikataulu

OHJELMA:

Helmikuu 2026	Yva-ohjelma yhteysviranomaiselle (LVV)
11.3.-9.4.2026	Alustava ohjelman kuulutusaika
18.-19.3.2026	Yleisötilaisuudet
11.5.2026	Yhteysviranomaisen lausunto ohjelmasta

SELOSTUS:

Alkuvuosi 2027	Yva-selostus yhteysviranomaiselle
Alkuvuosi 2027	Selostuksen kuulutus
	Yleisötilaisuudet
Loppukevät 2027	2 kk nähtävilläolon päättymisestä yhteysviranomaisen
-	perusteltu päätelmä

SITOWISE

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

Ebba merituulivoimahanke, Raahe, Pyhäjoki

Satu Lavinen, Sitowise Oy

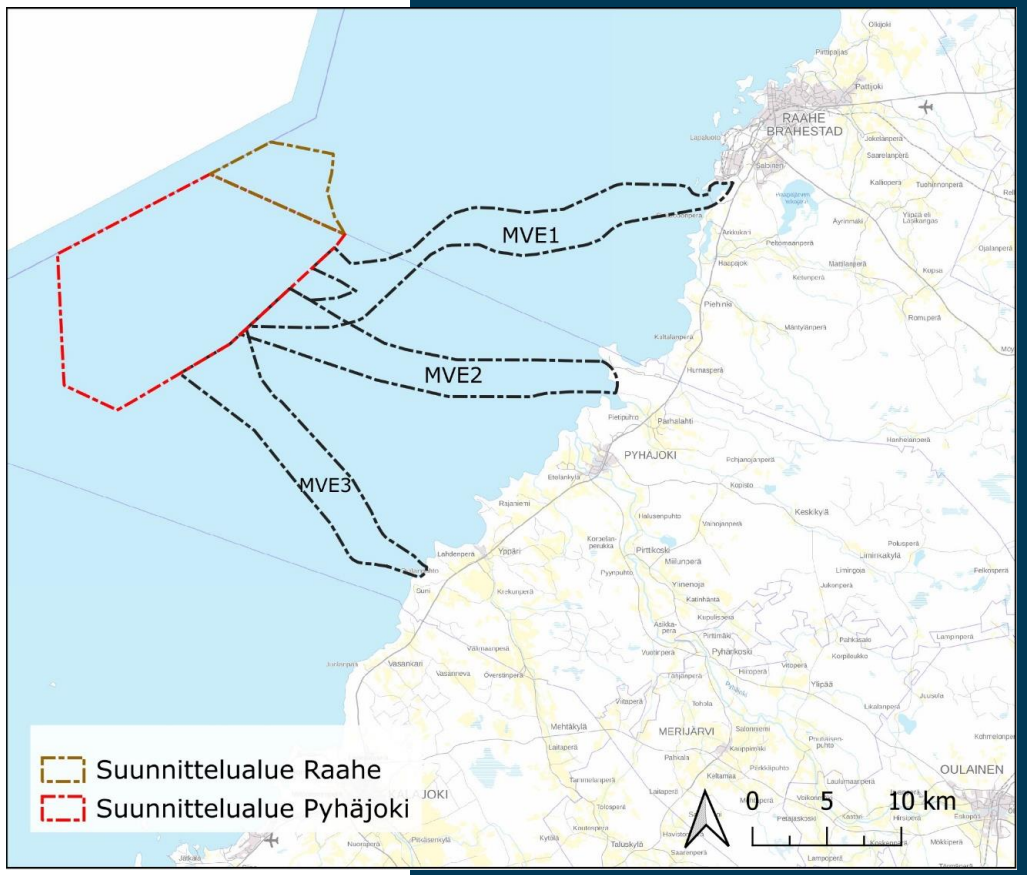
SITOWISE

Kaavoitus ja OAS

- YVA-menettelyn rinnalla laaditaan osayleiskaava sekä Pyhäjoen että Raahen kuntaan.
- Tavoitteena on suunnitella alueelle AKL 77a §:n tarkoittama yleiskaava, jota voidaan käyttää kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden rakennusluvan perusteena.
- Kaavatyössä hyödynnetään hankkeen YVA –menettelyssä tehtäviä selvityksiä ja arviointeja sekä YVA-menettelyn yhteydessä saatavaa palautetta.
- YVA –selostuksesta annettu perusteltu päätelmä huomioidaan osayleiskaavaehdotusta valmisteltaessa ja tarvittaessa laadittuja selvityksiä täydennetään.
- OAS nähtävillä: Pyhäjoella 3.3.2026- ja Raahessa 2.3.2026- .

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmalla (OAS) <u>tiedotetaan</u> suunnittelun osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyistä sekä osayleiskaavan vaikutusten arvioinnista kaavoitusprosessissa.

OAS kertoo kaavan lähtökohdista, aikataulusta, siitä kuinka suunnitteluun voi osallistua, ja miten suunnitelmasta voi esittää mielipiteensä. Siinä kuvaillaan, minkälaisia kaavan vaikutuksia arvioidaan ja miten vaikutusten arviointi tehdään.



Suunnittelun lähtökohdat

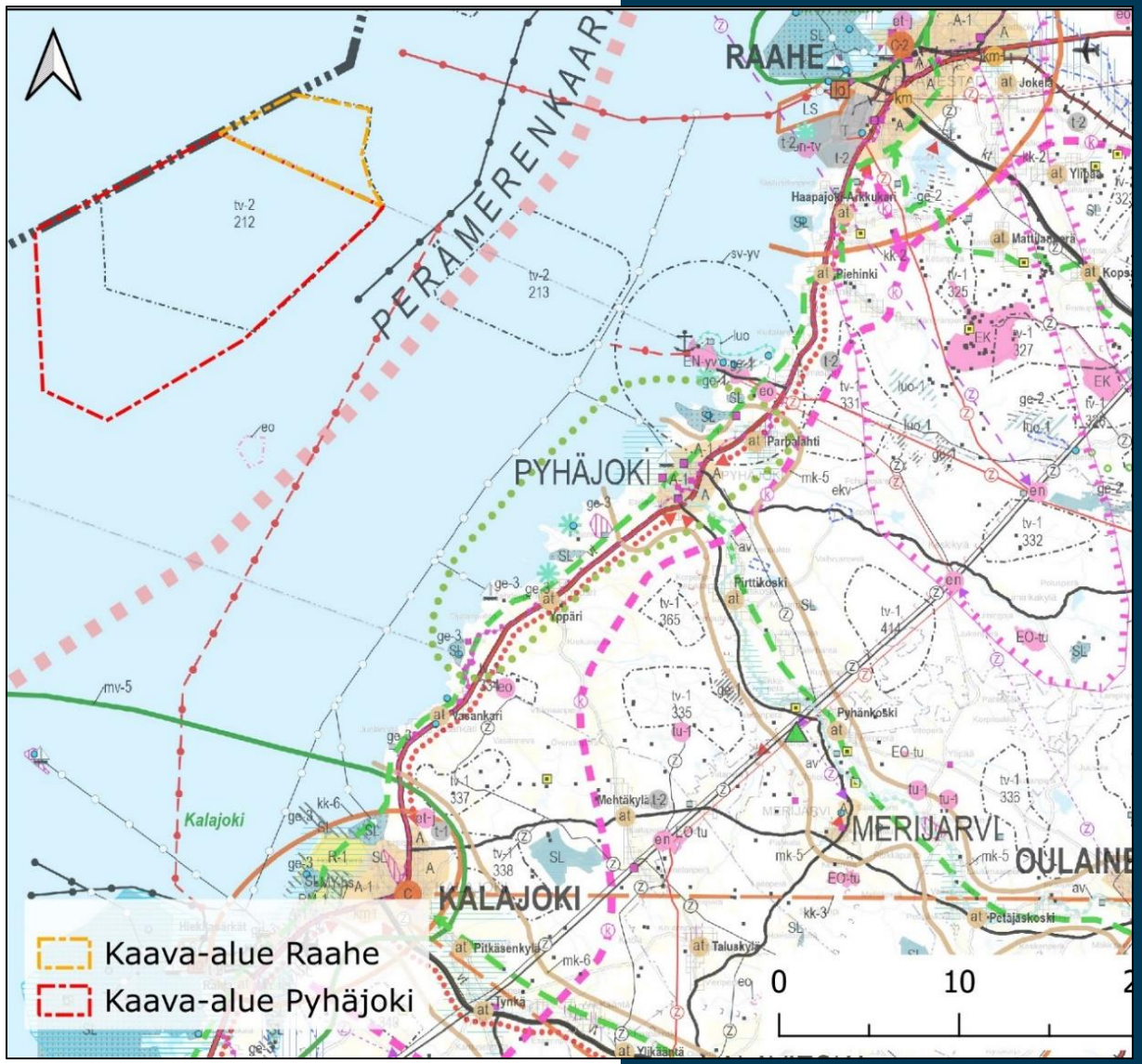
Suunnitelmat ja muut hankkeet

© Sanna Korkonen

SITOWISE

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava

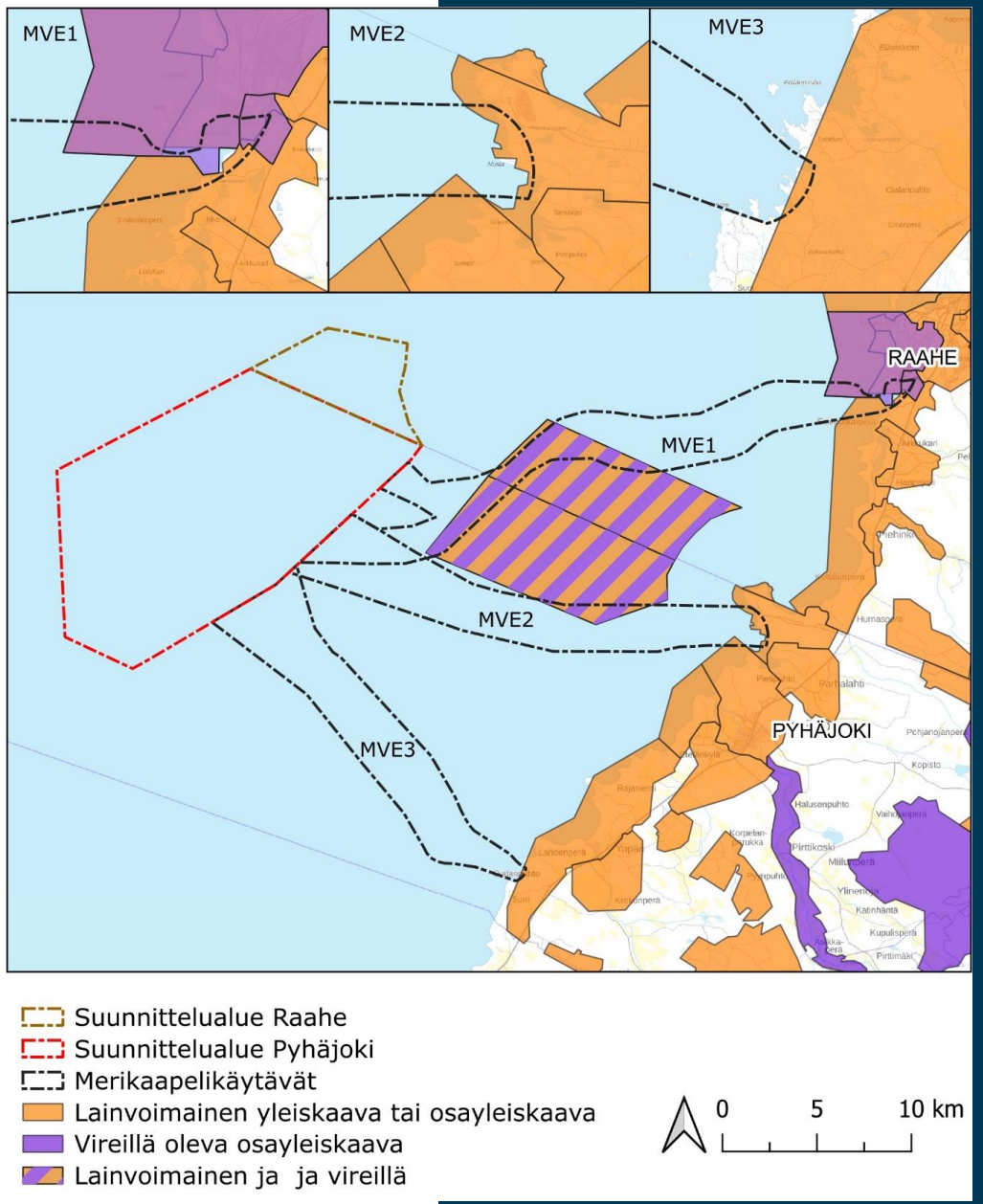
- *Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava* hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 27.5.2025.
- Kaavasta valitettiin ja maakuntavaltuusto määräsi kaavan tulemaan voimaan 22.8.2025 (AKL 201 §).
- Vuosina 2017–2022 lainvoiman saaneet *Pohjois-Pohjanmaan 1.–3. vaihemaakuntakaavat* ovat edelleen osittain lainvoimaisia, samoin kuin *Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava* (lainvoima KHO 21.9.2011).



SITOWISE

Yleiskaavat

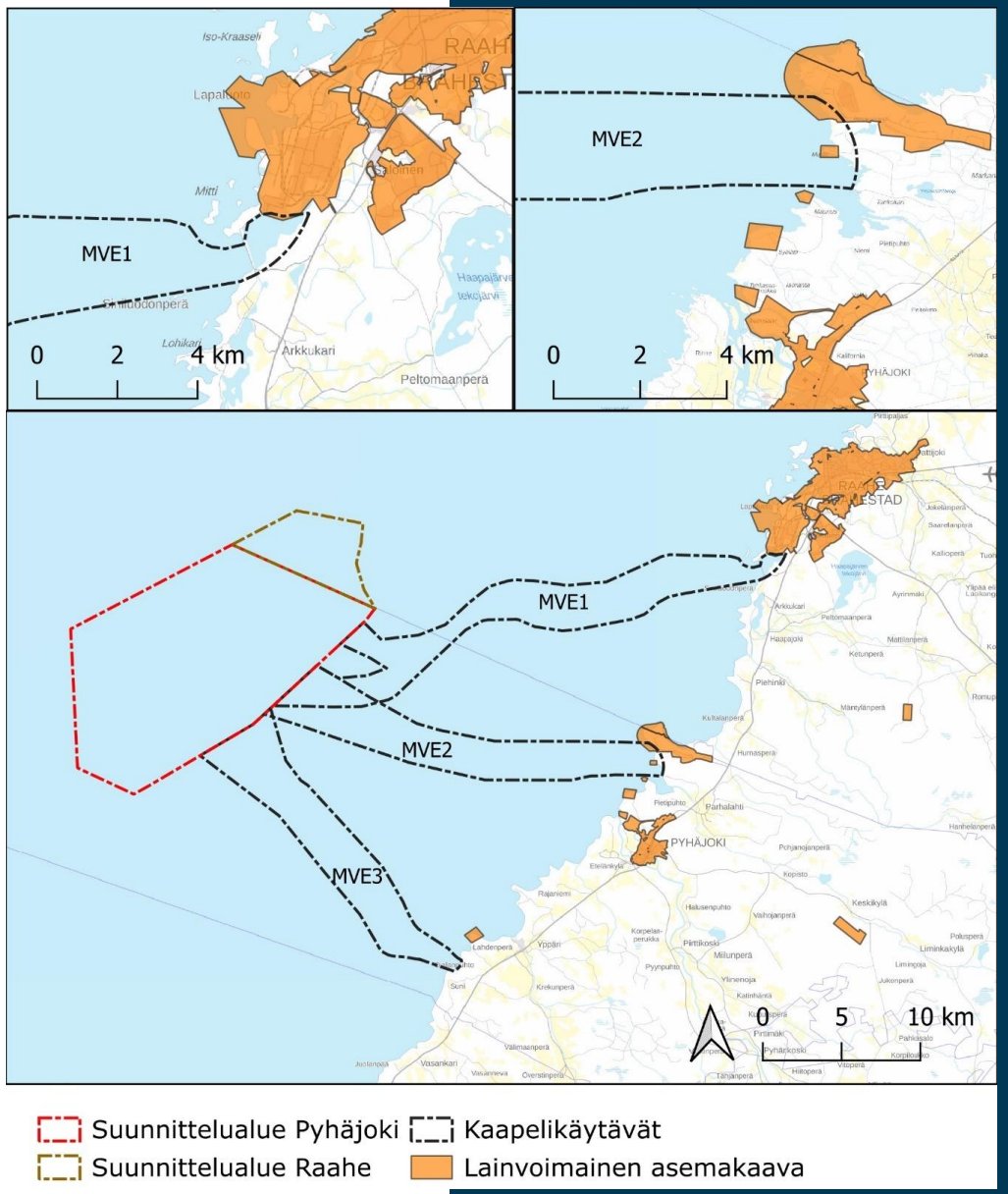
- Ebban tuotantoalueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa.
- Rannikko on kauttaaltaan yleiskaavoitettu.
- Lähimmät voimassa olevat osayleiskaavat ovat Maanahkiaisen merituulivoiman osayleiskaavat Raahessa ja Pyhäjoella (molemmat lainvoimaisia 2013).
- Maanahkiaisen osayleiskaavan muutos on vireillä. Kaava on valmisteluvaiheessa.



SITOWISE

Asemakaavat

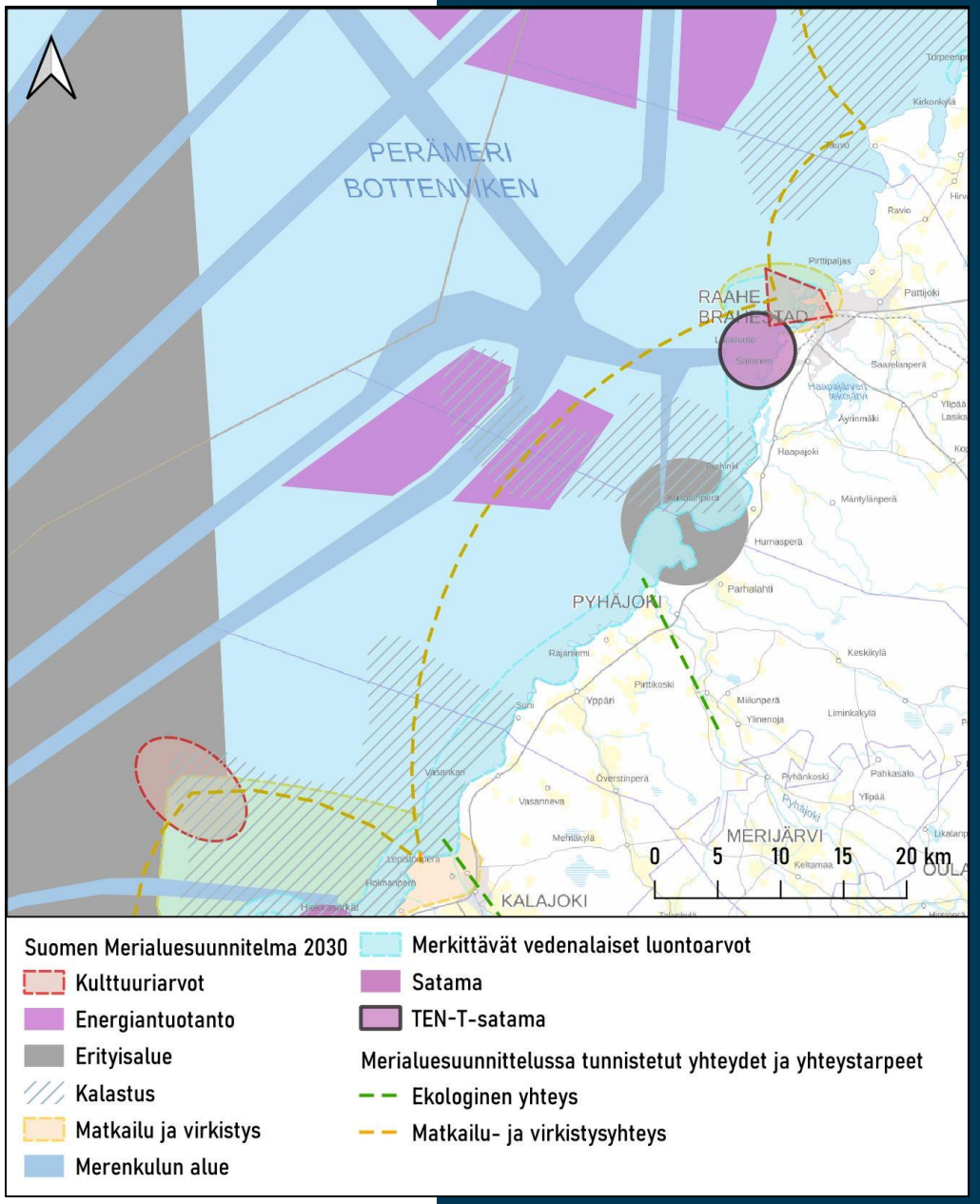
- Suunnittelualueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.
- Merikaapelikäytävien MVE1 ja MVE2 rantautumiskohdissa on voimassa tai vireillä olevia asemakaavoja.



SITOWISE

Suomen Merialue-suunnitelma 2030

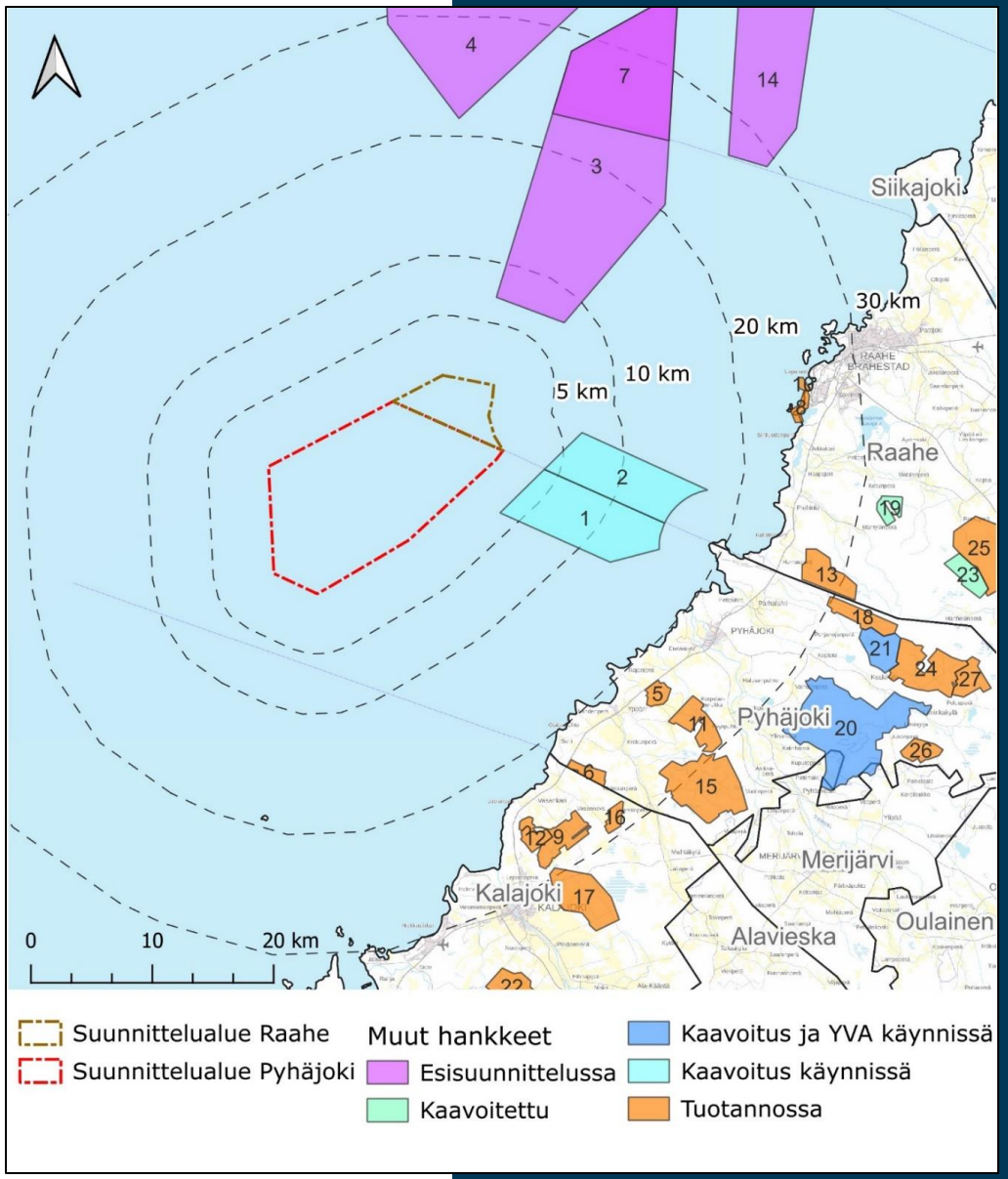
- Merialuesuunnitelma kattaa koko Suomen merialueen aluevesiltä talousvyöhykkeen ulkorajalle saakka.
- Suunnitelman laatimisesta ja hyväksymisestä vastaavat rannikon maakuntaliitot.
- Merialuesuunnittelun tarkoituksena on edistää merialueen eri käyttömuotojen kestävää kehitystä ja kasvua, luonnonvarojen kestävää käyttöä sekä meriympäristön hyvän tilan saavuttamista.
- Merialuesuunnitelma 2030 ei ole oikeusvaikutteinen eikä se kuulu kaavahierarkiaan.
- Suunnitelmalla on on välillisiä ohjausvaikutuksia; se tukee maakuntakaavoitusta ja aluekehitystä tuottamalla tietoa merellisten toimialojen ja meriympäristön mahdollisuuksista ja reunaehdoista.
- Merialuesuunnittelun toinen kierros on käynnissä ja päivitys tehdään 2024–2027 välisenä aikana.



SITOWISE

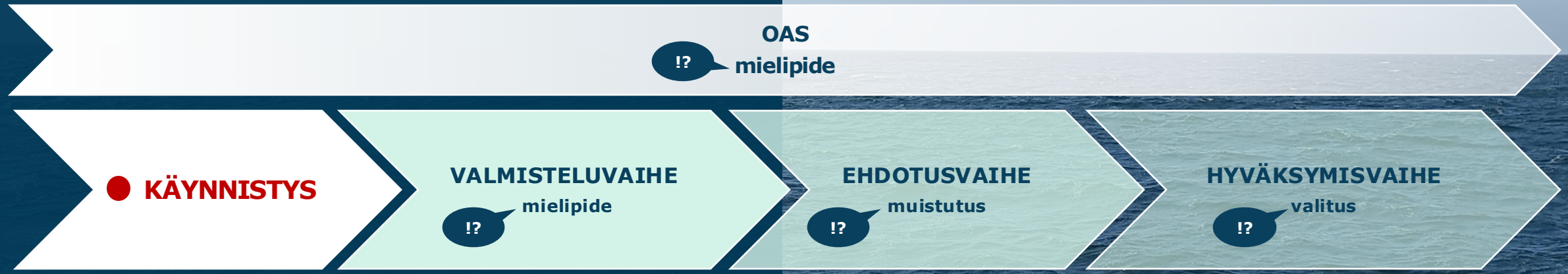
Muut hankkeet

- Kartalla on esitetty voimassa olevat tuulivoimaosayleiskaavat sekä tiedossa olevat vireillä olevat tuulivoimahankkeet.
- Lähin vireillä oleva tuulivoimahanke on Maanahkiaisen merituulivoimapuisto, joka sijaitsee noin neljä kilometriä suunnittelualueesta itään.
- Maanahkiaisen merituulivoimapuistoon suunnitellaan enintään 40 teholtaan 12-30 MW tuulivoimalan rakentamista.
- Pyhäjoen alueelle suunnitellaan 24, Raahen puolelle 16 samankaltaisen tuulivoimalan rakentamista. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 metriä.



SITOWISE

Miten kaavoitukseen voi osallistua?

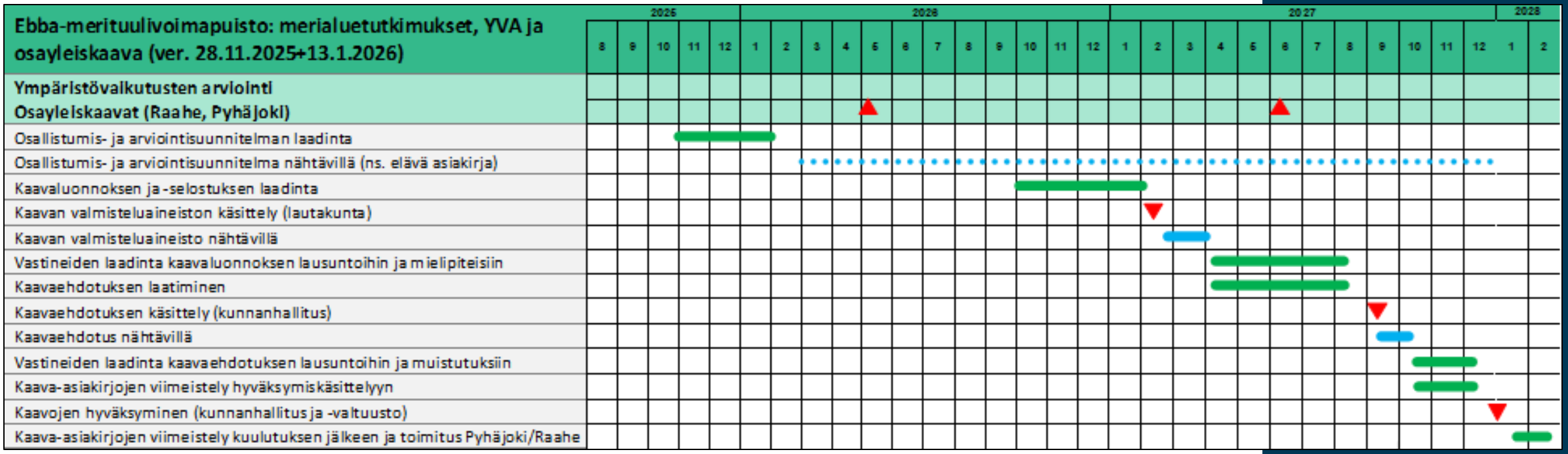


- Osallistumalla yleisötilaisuuksiin
- Seuraamalla kaavaa kunnan verkkosivuilta
- Jättämällä kirjallinen mielipide tai muistutus, kun aineisto on nähtävillä.
- Jättämällä valitus, kun kaava on hyväksytty.

SITOWISE

Osayleiskaavan aikataulu

- YVA-ohjelma ja kaavojen OAS:t ovat nyt nähtävillä samanaikaisesti.
- YVA-selostus ja kaavan valmisteluaineistot ovat nähtävillä samanaikaisesti (2027).



SITOWISE

Yhteystiedot

Hankevastaava: Metsähallitus

Projektijohtaja
Sami Piippo
sami.piippo@metsa.fi

YVA-vastuu
Hanna Tuominen
Hanna.k.tuominen@metsa.fi

Sidosryhmätyö
Kukka-Maaria Kallio
kukka-maaria.kallio@metsa.fi

YVA- ja kaavakonsultti: Sitowise

Projektipäällikkö
koordinaattori
Sakari Grönlund
sakari.gronlund@sitowise.com

YVA-vastuu
Sanna Vaalgamaa
sanna.vaalgamaa@sitowise.com

YVA-varaprojektipäällikkö
Sanna Korkonen
sanna.korkonen@sitowise.com

Kaavan laatija
Satu Lavinen
satu.lavinen@sitowise.com

SITOWISE

Kiitos mielenkiinnosta

SITOWISE.COM – THE SMART CITY COMPANY

SITOWISE