



Hiiu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringu koostamine



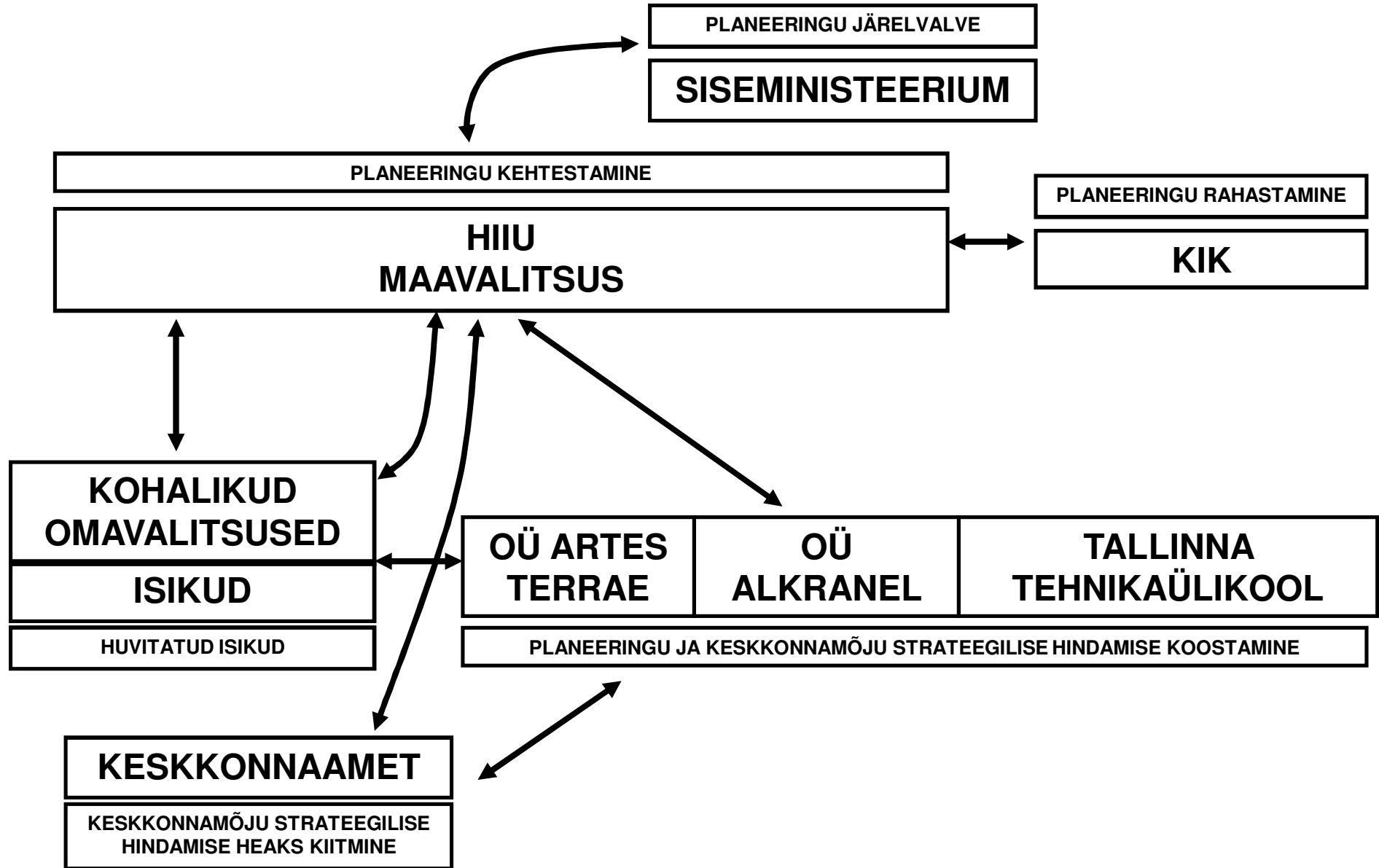
29-30.10.2013

Heiki Kalberg
Artes Terrae



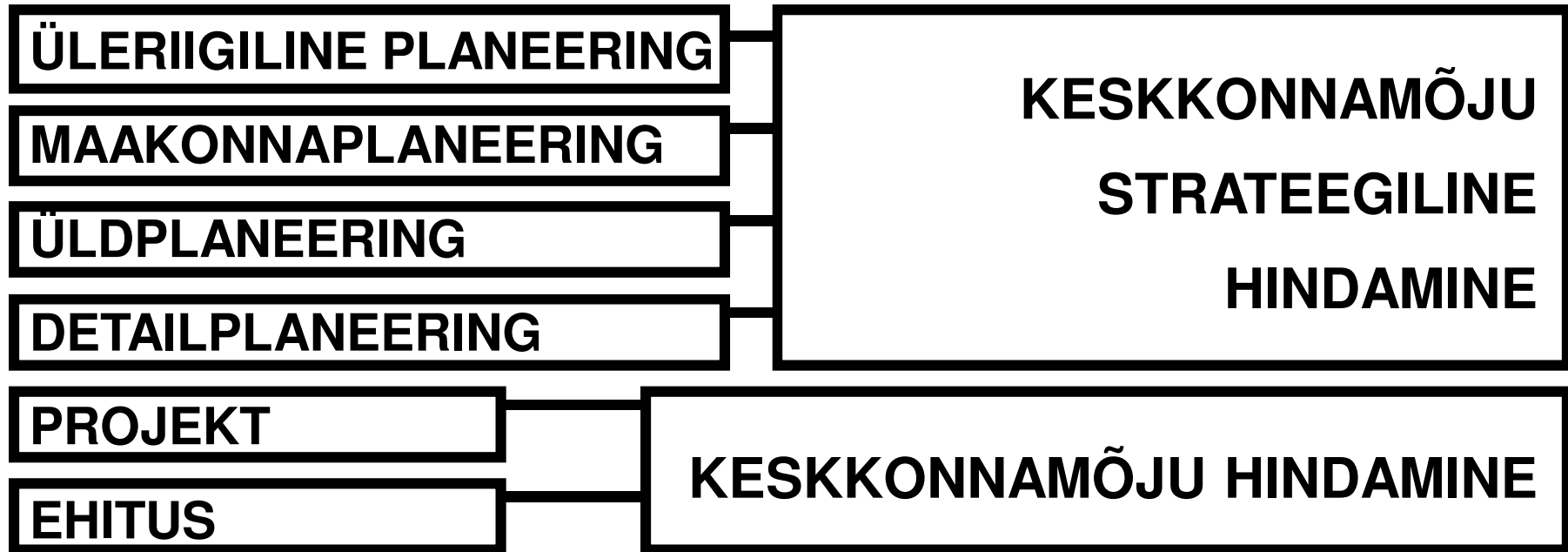
Päevakord

1. Ülevaade planeeringu koostamise struktuurist ja sisenditest
2. Tuuleenergeetikaga seonduvad sisendid
3. Planeeringu stsenaariumid ja eskiis





PLANEERIMINE EESTIS



PLANEERIMISE ETAPID

ALGATAMINE

LÄHTESEISUKOHTADE ARUTELU

KOOSTAMINE

I ESKIISI ARUTELU

KOOSTAMINE

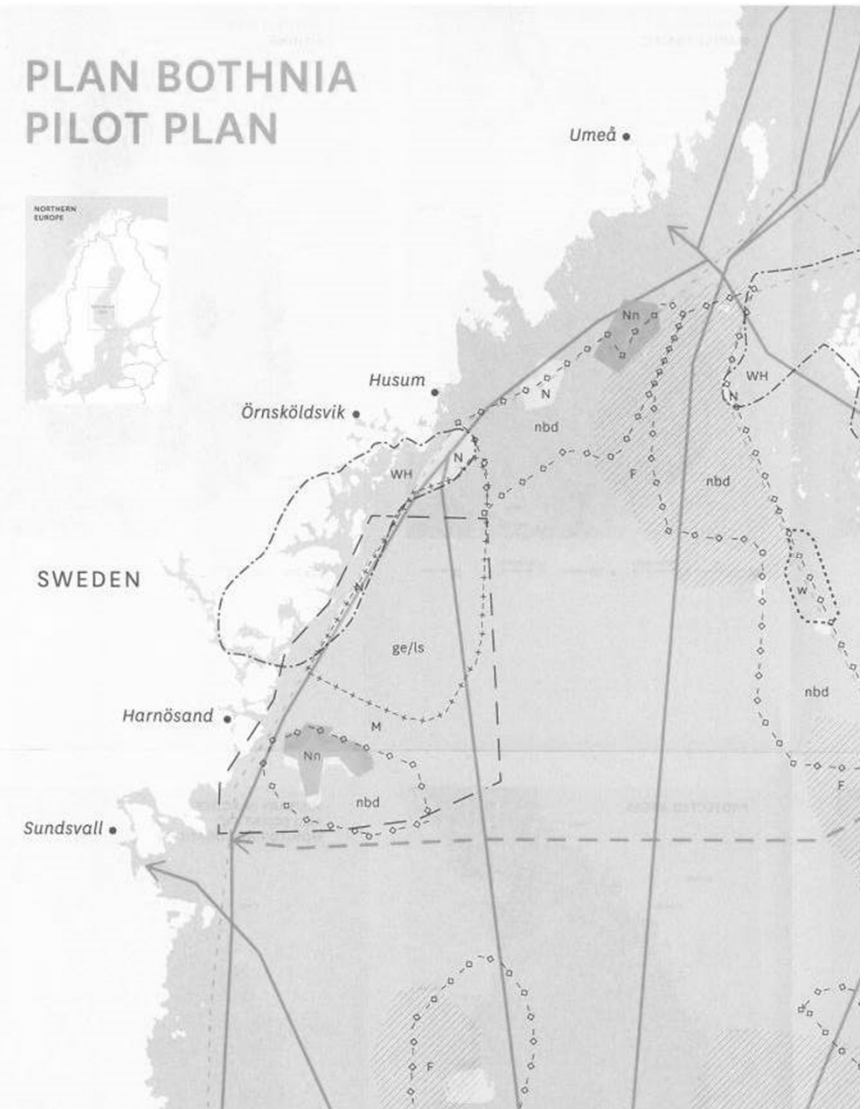
II ESKIISI ARUTELU (VAJADUSEL)

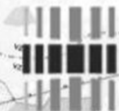
KOOSKÕLASTAMINE

VASTU VÕTMINE

AVALIK VÄLJAPANEK

KEHTESTAMINE

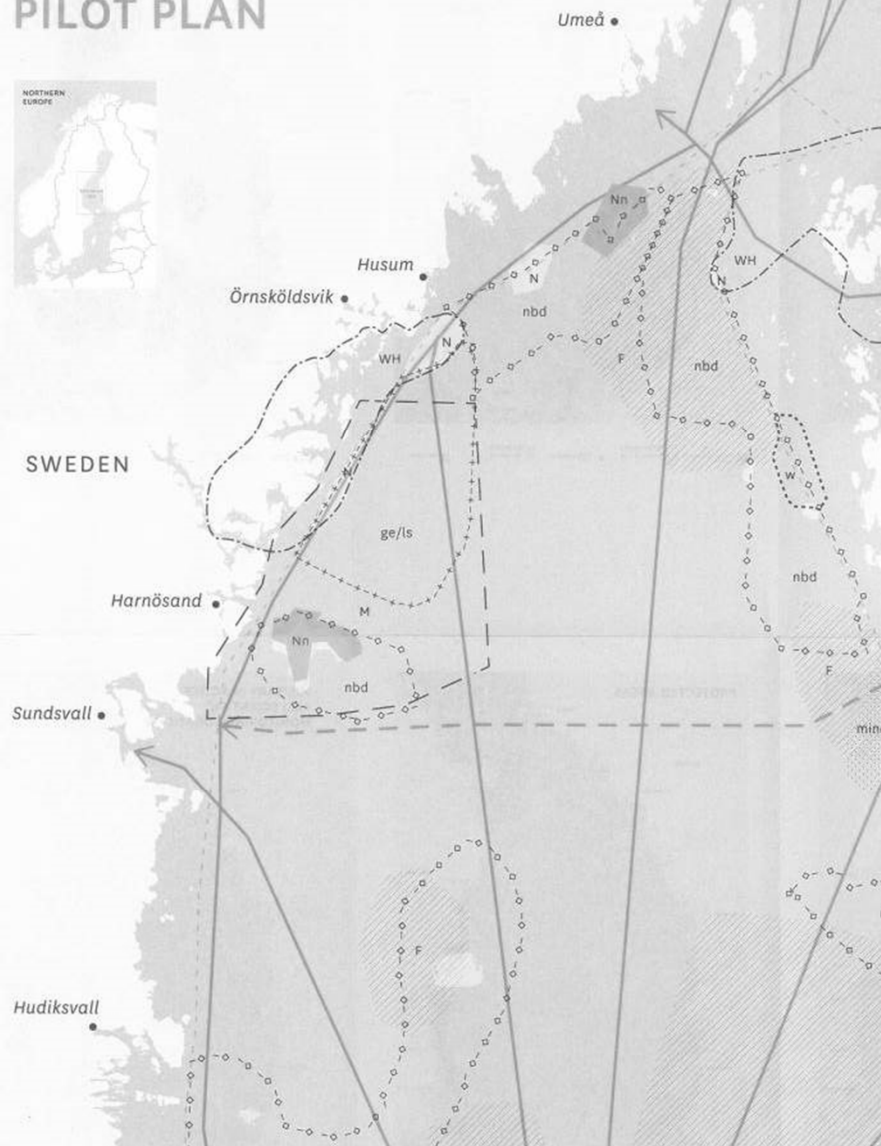




PLAN BOTHNIA PILOT PLAN



SWEDEN



Hudiksvall

Söderhamn

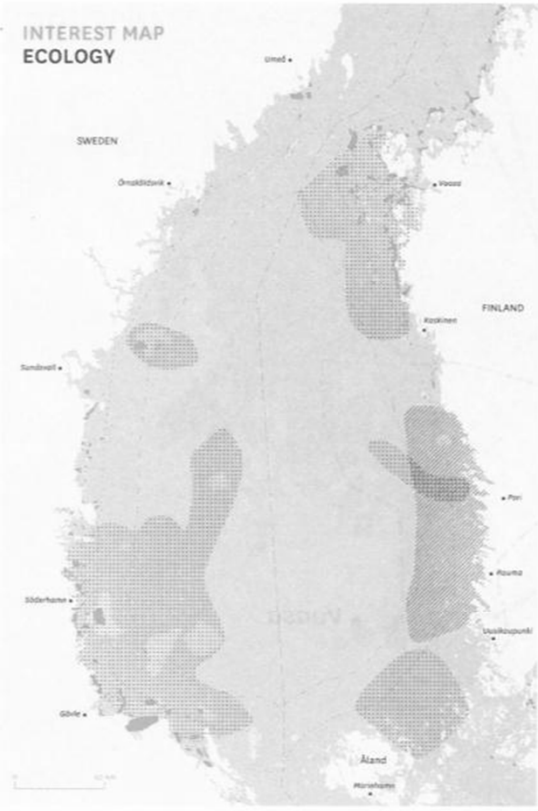
Gävle

Åland

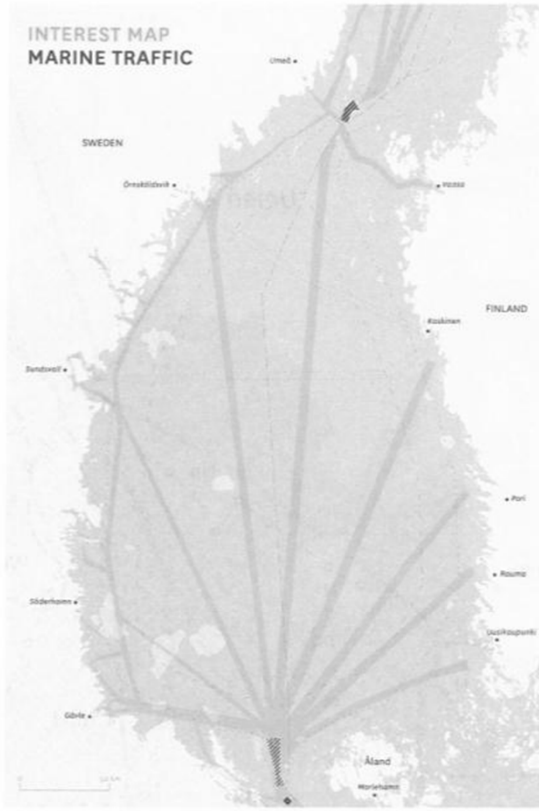
Mariehamn

- Nn** Nature protection, Natura 2000
Area with high natural value. The entire area or a large part of it belongs to the EU Natura 2000 network. Areas off the Finnish coast also to a maritime national park. Recommendations: Nature zones relative should be protected. Only activities harmful to these values should be allowed. The National Park regulations must be followed.
- N** Nature protection, other
Area with high natural and ecological value that should be protected. Recommendations: The ecological and ecological conditions that ensure the high natural/ecological value should be protected. Activities harmful to these values should be avoided to avoid the value.
- WH** World heritage
Area in the UNESCO World Heritage list, mainly coastal. Recommendations: Follow the requirements for new activities and ensure the values of the area. The impact on world heritage values should be assessed. Activities and releases that could harm the values should not be allowed.
- ge/ls** Valuable geology and landscape view from land
An important part of UNESCO High Coast World Heritage is that the views from the high coastal cliffs are free of visible constructions. Recommendations: The harmful interventions that could
- nbd/sp** Potentially high natural value, spawning and nursery area
Area of particular significance for spawning or nursery of fish. Due to the shallowness and varied seabed, the area is expected to be of higher natural/ecological value than most of the Bothnian Sea. Recommendations: The work opportunities for spawning of fish should be assessed. The effects of new activities on the values should be assessed. Activities that could harm the values should be avoided. A study should be carried out to assess why the fish do not return.
- N/wp** Nature protection and wind power
Shallow banks of high ecological value and conditions for wind power. Part of the ground has sand and gravel extraction interests, but this would be harmful to its natural/ecological values and wind power interests. Recommendations: Activities should be avoided. Activities that could harm the values should not be allowed. Activities that could harm the values should not be allowed.
- Important fishing area**
Area identified as of particular importance for commercial fishing. Recommendations: The possibilities of sustainable fishing should be assessed. The conditions that are fundamental to its natural values and sea fish stocks should not be harmed.
- nbd** Potentially high natural value
Due to the relatively shallowness and
- Future shipping route**
Future potential fairway for cross-Bothnian shipping. Recommendations: Measures that could prevent the establishment of the route should be avoided.
- Shipping route**
Recommended route for commercial shipping. Recommendations: Current state, location and depth measurements should be made. The measures used to improve the safety and depth of the route should be assessed.
- World heritage**
Area in the UNESCO World Heritage list, mainly coastal. Recommendations: Follow the requirements for new activities and ensure the values of the area. The impact on world heritage values should be assessed. Activities and releases that could harm the values should not be allowed.
- Wind power**
Area for wind power production. The area is also of relatively high natural value. Recommendations: Activities and releases that could harm the values should not be allowed. Activities that could harm the values should not be allowed.
- Mine/dumped ammunition risk**
Site where mines or other kinds of armaments have, or are suspected to have
- Good wind**
- Power conditions**

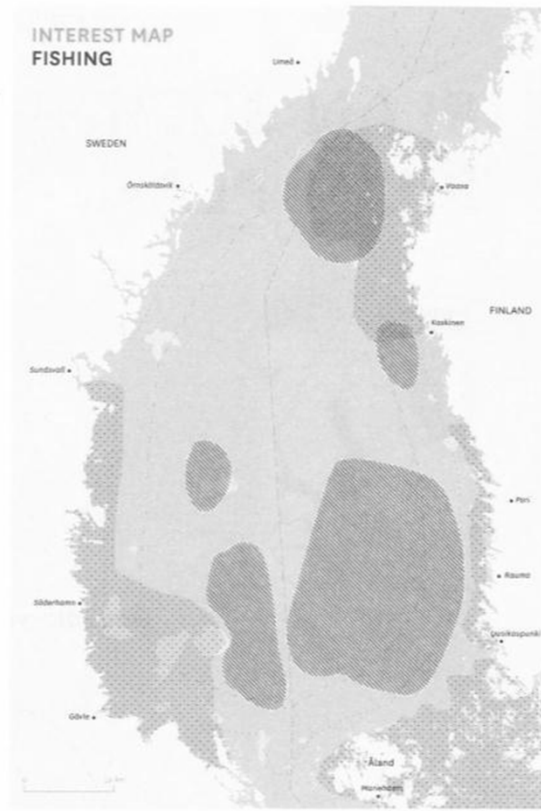




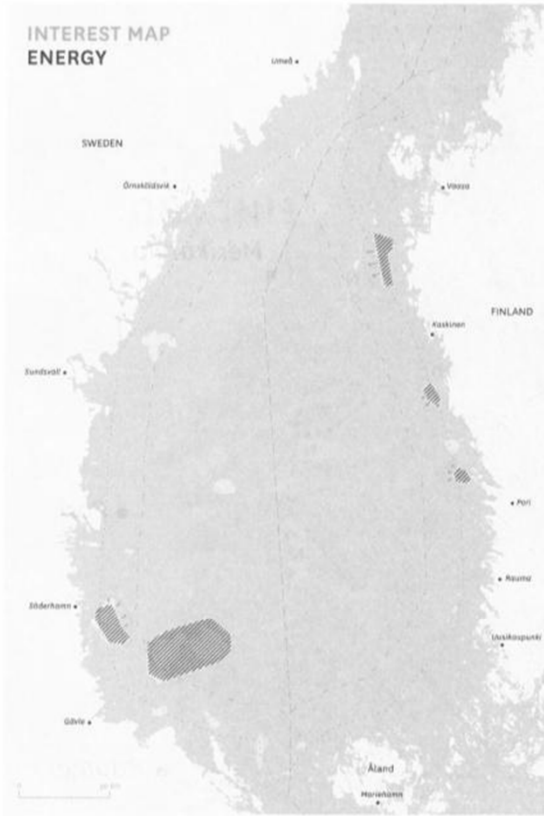
- Identified spawning areas
- Areas with high swelling
- General areas of special ecological interest
- Shallow banks, high ecological value



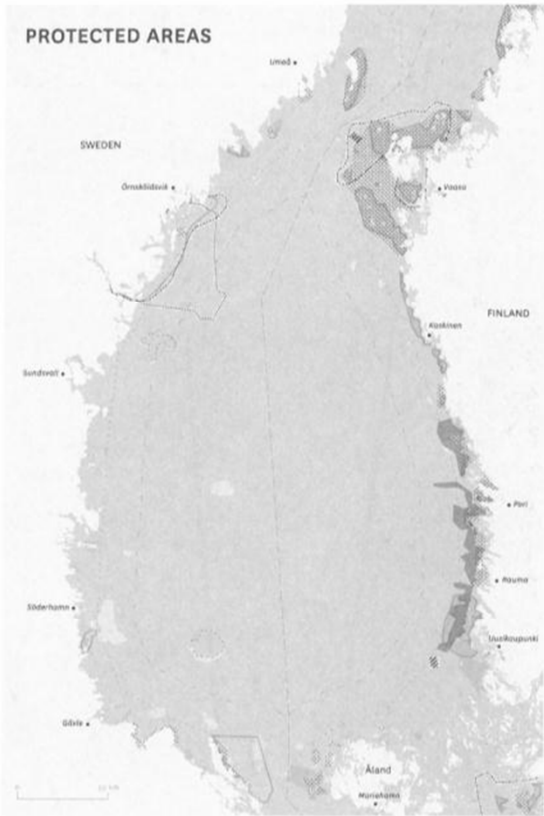
- IMO ship routing guide
- New routing measure proposal
- Deep-water route
- Traffic separation zone
- Priority traffic areas
- Interest areas
- Possible interest areas
- Banks



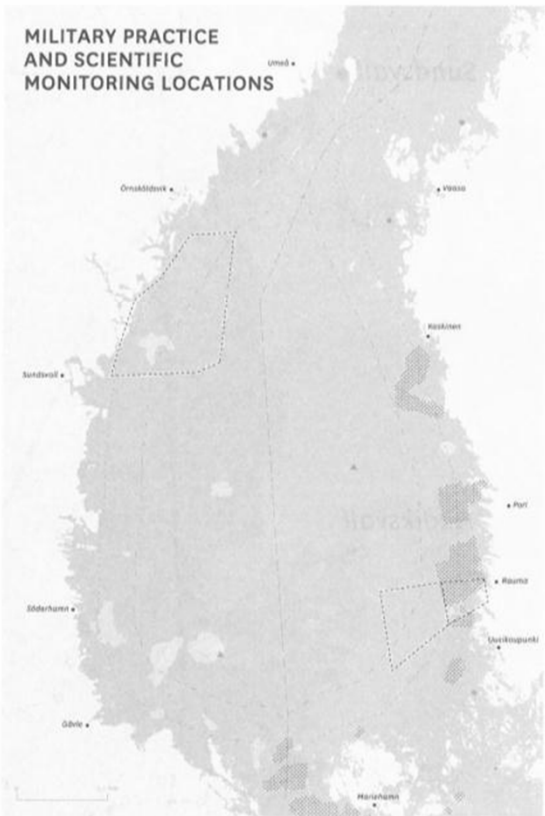
- Main potential spawning areas
- Herring largest catches
- Banks



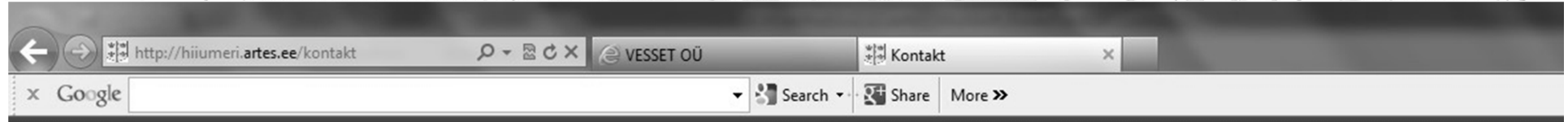
- Potential interest, 100 years
- Possible future expansion
- Bays



- Natura 2000 sites
- Important bird areas
- Swedish National Interest
- UNESCO WORLD HERITAGE
- Seal protected areas
- Bothnian Sea National Park
- Baltic Sea Protected Area, designated
- Baltic Sea Protected Area, designated with management plan

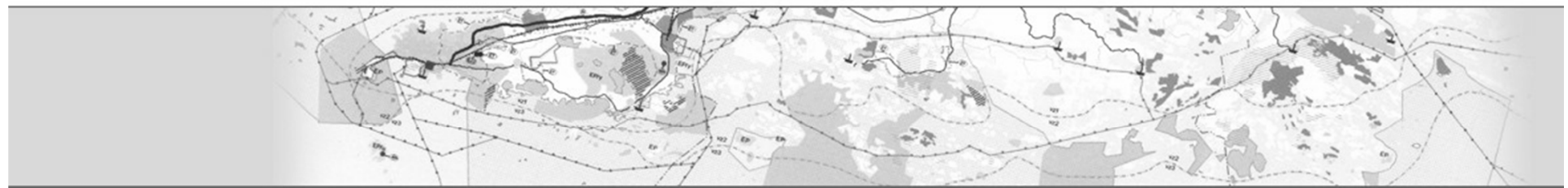


- Military practice areas
- Known mine danger areas
- Scientific monitoring high-frequency monitored location
- Scientific monitoring frequently monitored location
- Waveloosy



Hiiu maakonna merealade maakonnaplaneeringu portaal

Portaalist leiate infot planeeringulahendusest ja selle keskkonnamõju strateegilisest hindamisest.



[Avaleht](#)

[Dokumendid](#)

[Kontakt](#)

[Temaatilisi linke](#)

[KKK](#)

[Tagasiside](#)

[Log in](#)

Projektis osalejate rollid ja kontaktid

Planeeringu tellija on Hiiu Maavalitsus

Aare-Villu Kattel; tel 463 6050; e-post aare.kattel@mv.hiiumaa.ee

Urve Pill; tel 463 1129; e-post urve.pill@mv.hiiumaa.ee

Planeeringu koostajateks on OÜ Artes Terrae, OÜ Alkranel, TTÜ

Meresüsteemide Instituut

Heiki Kalberg (planeeringu koostamise juht); tel 509 1874, 742 0218; e-post heiki@artes.ee

Alar Noorvee (KSH koostamise juht); tel 736 6676; e-post alar@alkranel.ee

Finantseerija SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

Külastusi:





Arvestatav materjal

- Arengufondi uuringud
- Artiklid tuuleenergeetika ja võimalike mõjutuste kohta
- Basreci uuring
- Eesti 2030
- Gesregi uuring
- Hiiumaa arengukava
- Hiiumaa sadamate ja lautrite ülevaade
- Kaitseministeeriumi kihid
- Looduskaitse kihid
- Mereelupaikade kihid
- Muinsuskaitse kihid
- Nelja Energia uuringud
- Punavetika uuringud
- Sügavusinfo
- Teemaatilised erinevad ettekanded
- Traalimise info
- Vasab-Helcom
- Veeteede Ameti info



Visioon Hiiumaa 2020+ alusväärtused

- **Kvaliteetne elukeskkond** - looduskeskkonna väärtustamine
- **Kohalik kultuuripärand** - traditsioonide säilitamine
- **Aktiivne ettevõtlus** - traditsioonilise ettevõtluse väärtustamine (kalandus ja väikelaevandus), uue ettevõtluse toetamine (IT, kaugtöö, teadmuspõhine ettevõtlus), energeetiline sõltumatus (puit, biomass, tuul, päike), rohemajandus
- **Keskkonnasäästlik turism** - turismiettevõtluse võrgustamine ja koostöö, spetsialiseerunud ja loodussõbralik turism
- **Mitmekesised transpordiühendused** - kvaliteetne taristu, vajaduspõhine ühistransport ja õpilasvedu, väikesadamate võrgustamine ja koostöö, igakülgne ühenduse tagamine Eesti ja välismaaga (laevaliiklus, lennuliiklus)



Visioon Hiiumaa 2020+ kandvad väärtused arendustegevuses (1)

- **Inimesekesksus** - arendustegevuse ja elukorralduse mõõduks on hiidlaste ja Hiiumaa külaliste rahulolu, nende hoolivus ja vastutus saare unikaalse looduse ja rikkaliku kultuuripärandi säilimise eest, toetus ja panus kogukonna jätkusuutlikule sotsiaalsele ja majanduslikule arengule.
- **Uuenduslikkus** - arendustegevustes kasutatakse uusi ideid, loodusressursside kasutamisel rakendatakse pärand- ja uusi keskkonda säästvaid tehnoloogiaid, teenuste osutamisel võetakse kasutusele e-lahendusi, suurendatakse rohe-, hõbe- ja loomemajanduse kandepinda, kasutatakse uusi avaliku-, era- ja kolmanda sektor koostöövorme, ühistegevuses ei klammerduta jäikadesse institutsionaalsetesse ja territoriaalsetesse piiridesse.



Visioon Hiiumaa 2020+ kandvad väärtused arendustegevuses (2)

- **Kestlikkus** - arendustegevuse otsustes lähtutakse jagatud väärtustest ja strateegia eesmärkidest: soovist suurendada Hiiumaal püsielanike arvu, luua suuremaid eeldusi hiidlastele positiivseks eneserealiseerimiseks kodusaaarel, heaoluks ja õnneks. Tulevikuotsused tehakse teadmispõhiselt ja kaalutletult, lähtudes elanike põhjendatud vajadustest, saare looduskeskkonna jätkusuutlikkuse tagamisest, sotsiaalse turvalisuse, majandusliku konkurentsivõime ja kultuurilise edenemise kasvatamisest.
- **Mitmetasandiline valitsemine ja koostöö** - avaliku sektori, ettevõtjate ja vabaühenduste ühisest huvist kantud sidus tegevus Hiiumaa konkurentsivõime ja tasakaalustatud arengu tarvis läbi tegevuste ühise eesmärgistamise, osapoolte laialdase kaasatuse ja tegevuste tulemuslikkusele orienteerituse.



Visioon Hiiumaa 2020+ arengu võtmevaldkonnad

- Kvaliteetsem inimvara ja elanike parem elukvaliteet, mille keskmes on elanike tervis, sissetulekud, haridusvõimalused, sotsiaalne kaitse, töö ja pereelu ühildamine, kvaliteetsed ja kättesaadavad avalikud teenused ning sisukas vaba aja veetmine.
- Hiiumaa unikaalne loodus, selle kaitse ning kestlik majandamine, looduslähedase elulaadi väärtustamine ning roheline mõtteviisi ja käitumise laiendamine.
- Majanduskeskkonna võimestamine. Elanike kõrge majanduslik aktiivsus ja majanduse konkurentsivõime, mis tähendab töökohtade arvu suurendamist ja tegevusalade mitmekesistamist, nutikaid ja tasuvamaid töökohti, keskkonnasõbralike tehnoloogiate ja taastuvenergia suuremat kasutamist, kohalikel ressurssidel, traditsioonidel ja loovusel põhineva väiketootmise arendamist, klastrite algatamist ja rakendamist ning ettevõtluseks vajalike tugistruktuuride arendamist.



Visioon Hiiumaa 2020+ arengu võtmevaldkonnad

- Kvaliteetsem inimvara ja elanike parem elukvaliteet, mille keskmes on elanike tervis, sissetulekud, haridusvõimalused, sotsiaalne kaitse, töö ja pereelu ühildamine, kvaliteetsed ja kättesaadavad avalikud teenused ning sisukas vaba aja veetmine.
- Hiiumaa unikaalne loodus, selle kaitse ning kestlik majandamine, looduslähedase elulaadi väärtustamine ning roheline mõtteviisi ja käitumise laiendamine.
- Majanduskeskkonna võimestamine. Elanike kõrge majanduslik aktiivsus ja majanduse konkurentsivõime, mis tähendab töökohtade arvu suurendamist ja tegevusalade mitmekesisdamist, nutikaid ja tasuvamaid töökohti, keskkonnasõbralike tehnoloogiate ja taastuvenergia suuremat kasutamist, kohalikel ressurssidel, traditsioonidel ja loovusel põhineva väiketootmise arendamist, klastrite algatamist ja rakendamist ning ettevõtluseks vajalike tugistruktuuride arendamist.



Vision Hiiumaa 2020+

Elukeskkond

Looduskeskkond

Taastuenergia

Traditsioonid

Turism



Eesti 2030

(6) Olulisemaid valdkondi, kus uut kohalikul taastuval ressursil põhinevat energiatootmisvõimsust saab suurendada, on tuuleenergeetika ja bioenergia. Tuuleenergeetikale on iseloomulik tootmismahu lühi- ja hooajaline muutlikkus, mis ei kattu alati tarbimise muutlikkusega, kuid Eesti hea tuulepotentsiaali tõttu jätkub lähitulevikus suure tõenäosusega selles vallas jõuline arendustöö, mis võib kaasata eeldatavasti ka merealad.

(7) Energiatootmine tuulikuparkides eeldab tasakaalustusvõimaluste olemasolu. Selleks tuleb välja arendada tugev ühendus välisvõrkudega ja kiiresti reageerivate kompensatsioonijaamade või salvestusjaamade võrk.

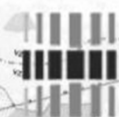
(8) Meretuulikuparkide rajamiseks sobib Eesti läänepoolne rannikumeri. Sobivate alade leidmiseks tehtud uuringute tulemustele tuginedes ning iga konkreetse piirkonna eripära arvestades saab meretuulikuparke kavandada maakonnaplaneeringute kaudu, tagades parkide piisava kauguse väikesaartest, säilitades muinsus- ja looduskaitse väärtused, liikide rändekoridorid ja elupaigad. Meretuulikuparkide rajamisel tuleb arvestada riigikaitse huvidega.

Teemaplaneeringute aluseks peab olema integreeritud lähenemine, et erinevate valdkondade huvid oleksid mere- ja rannaalade kasutamisel tasakaalustatud.

(9) Eelkõige looduslike tingimuste ja riigikaitse vajaduste tõttu ei sobi tuulikuparkide rajamiseks Eesti põhjapoolne rannikumeri, Peipsi järv ega Võrtsjärv.



Artes Terrae
MAASTIKUARHITEKTID



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Energeetika



- 330 kV
- 220 kV
- 110 kV
- Planeeritud 330 kV ühendus
- Planeeritud 110 kV ühendus
- Võimalik elektrihendus

- Maagaasi torustik
- Võimalik gaasitoru
- ESTLINK 1
- ESTLINK 2
- Eelistatud alad mere- ja maismaa-tuuleparkide rajamiseks

- Elektrijaam
- Koostootmisjaam
- Käevandatud avariireservelektrijaamad
- Maa- ja mereväe harjutusalad



Eesti 2030

5) Peamised juhised/reeglid tuulikuparkide edasiseks asukohavalikuks riigi tasandil ja juhised antud teema kohta maakonnaplaneeringute koostamiseks.

Tuuleparkide planeerimiseks tuleb:

1. Läbi viia riigi tasandil tuulikuparkide jaoks sobilike alade leidmine läbi maakonnaplaneeringute arvestades kumuleeruvate mõjudega;
2. Kui tuulikuparke arendada koguvõimsusega üle 1000 MW, peaks olema olema Euroopa Super-Grid võrk, mille kaudu energiat ekspordiks müüa;
3. Tuulikuparkides energiatootmine eeldab tasakaalustusvõimaluste olemasolu. Seda saab teha ka välisvõrkude (Rootsi-Norra suund) või salvestusjaama või muutuva energiatarbimisega tootmisüksuse (nt vesiniku tootmine) baasil;
4. Suures mahus tuulikupargid loovad energiaekspordi võimaluse lähiperspektiivis Läänemere turule ja pikemas perspektiivis Euroopa turule. Alates 2030 on teada energiapuudujääk Euroopas. Miinuseks on tuuleenergia ülejääk tuulisel ajal ja sage raskelt prognoositav ning kompenseeritav puudujääk tippkoormuse hetkel.
5. Meretuulikuparkide arendamise fookus on ennekõike elektrienergia eksport.



Eesti 2030

6. Tagada meretuulikuparkide kaugus väikesaartest, muinsus- ja looduskaitsealsetest tundlikest aladest ning turismi sihtkohtadest (rannad, looduslikus seisundis sood vms). Kaugus neist objektidest peaks olema vähemalt 4 km.

FOON:

1. Tuuleenergeetika peamine miinus on see, et püsiva kõrgrõhkkonnaga kaasnevate väga külmade ilmadega reeglina ei puhu tugevat tuult. Suvel toodavad tuulikud vähe energiat, mis kattub ka tarbimise miinimumiga ja november-veebruar on reeglina tootmine suurim, mis samuti kattub tarbimise maksimumiga.
2. Tuuleenergiaga Eesti vajaduste täielikuks katmiseks peaks olema installeeritud 3000 MW tuulikuid ja 3000 MW hüdropumbajaam vmt kiireltreageeriva võimsusega elektriijaam.

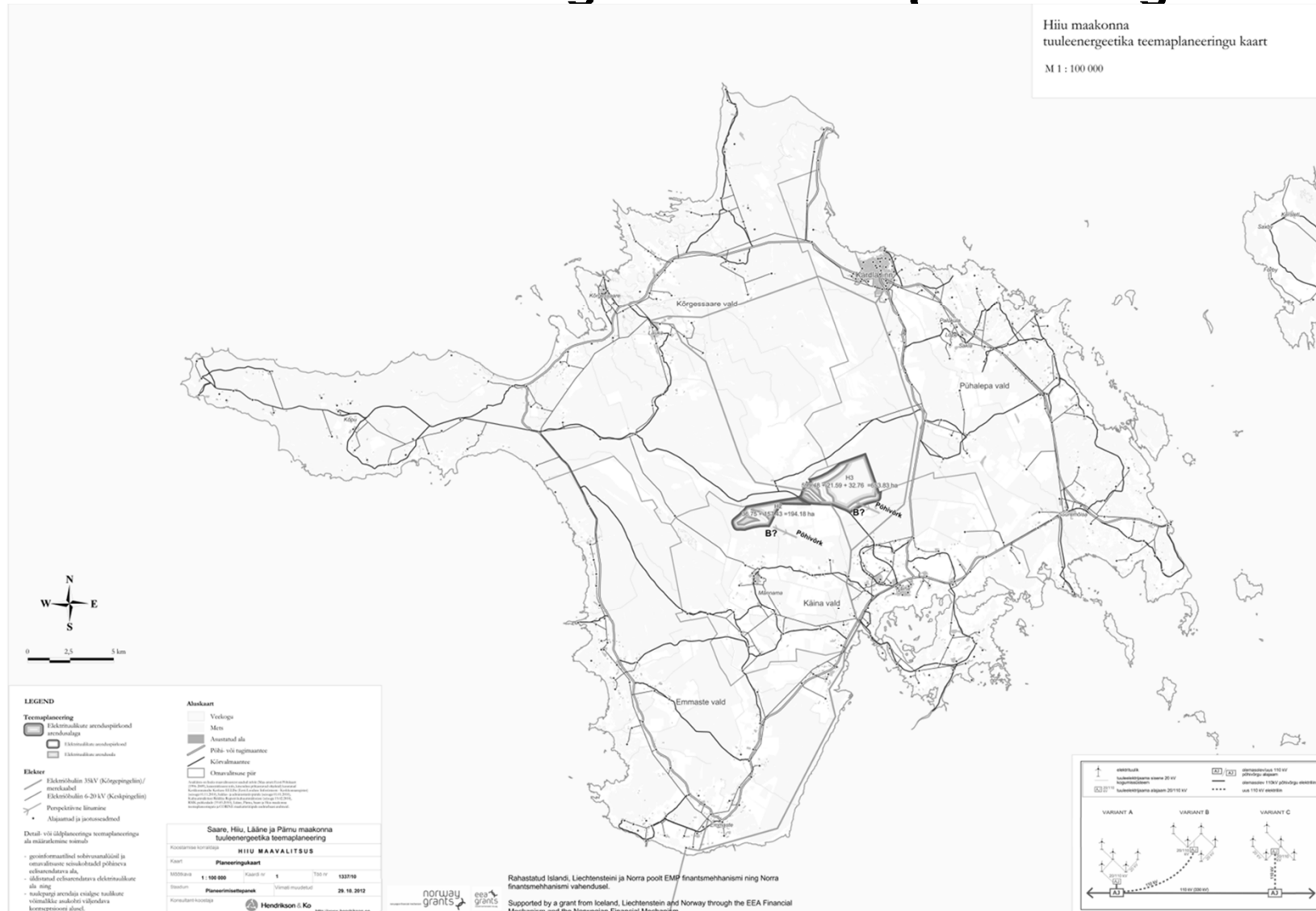


Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018

Meretuulepargid:

- 2016-2017 – 200 MW
- 2018-2025 – 500 MW

Hiumaa tuuleenergeetika teemaplaneering



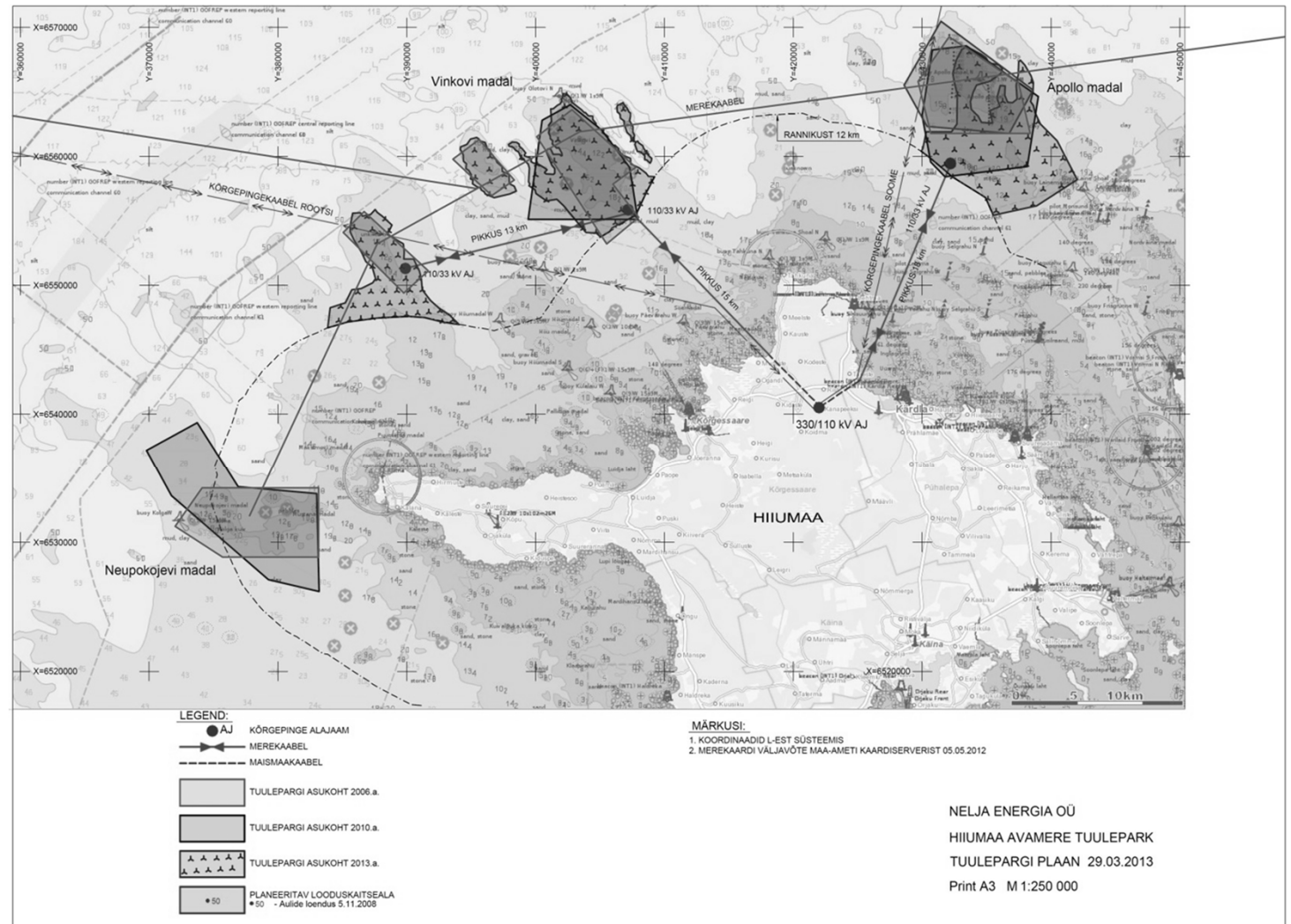


Kohaliku kogukonna vastuolevad esindajad

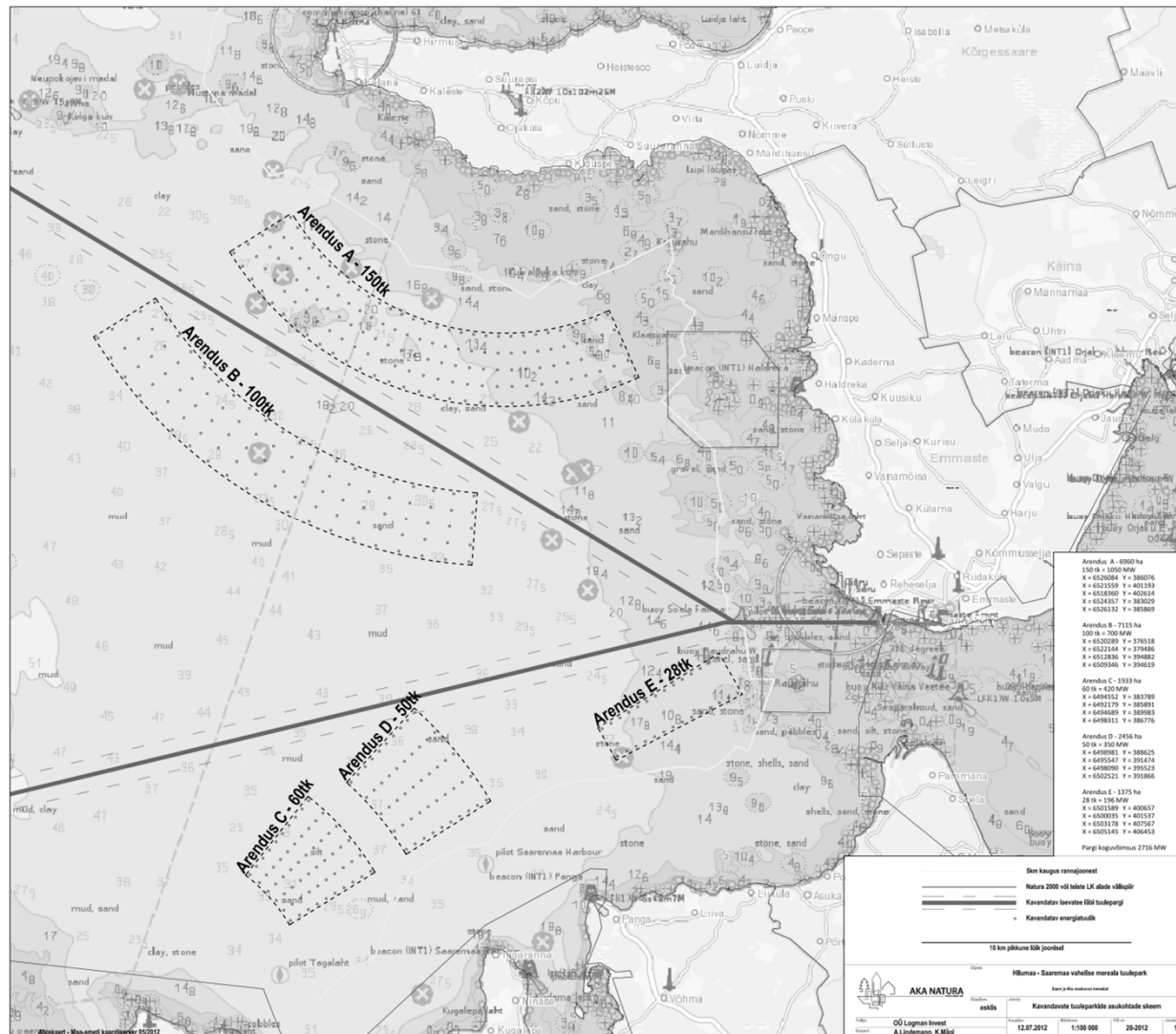
- Kaob Hiiumaa turismiväärtus, ilus vaade ja vaikus
- Mõjusid ei ole piisavalt uuritud ning ei teata, mida toob tuuleparkide mõju kaasa närvisüsteemile
- Kohalik kogukond ei saa mingit kasu
- Energia tootmiseks on Hiiumaal küllalt palju metsa
- Meretuuleparkides toodetakse ekspordiks

Nelja Energia

- 12 km
- Min 700 MW (tasuvus kaabli ehitamiseks)



Baltic Blue Energy





?

Loodusväärtus

Tuuleenergia merelt

Turism

Ringvõrk

Hirm

Kohalik huvi

Valitsuse otsus

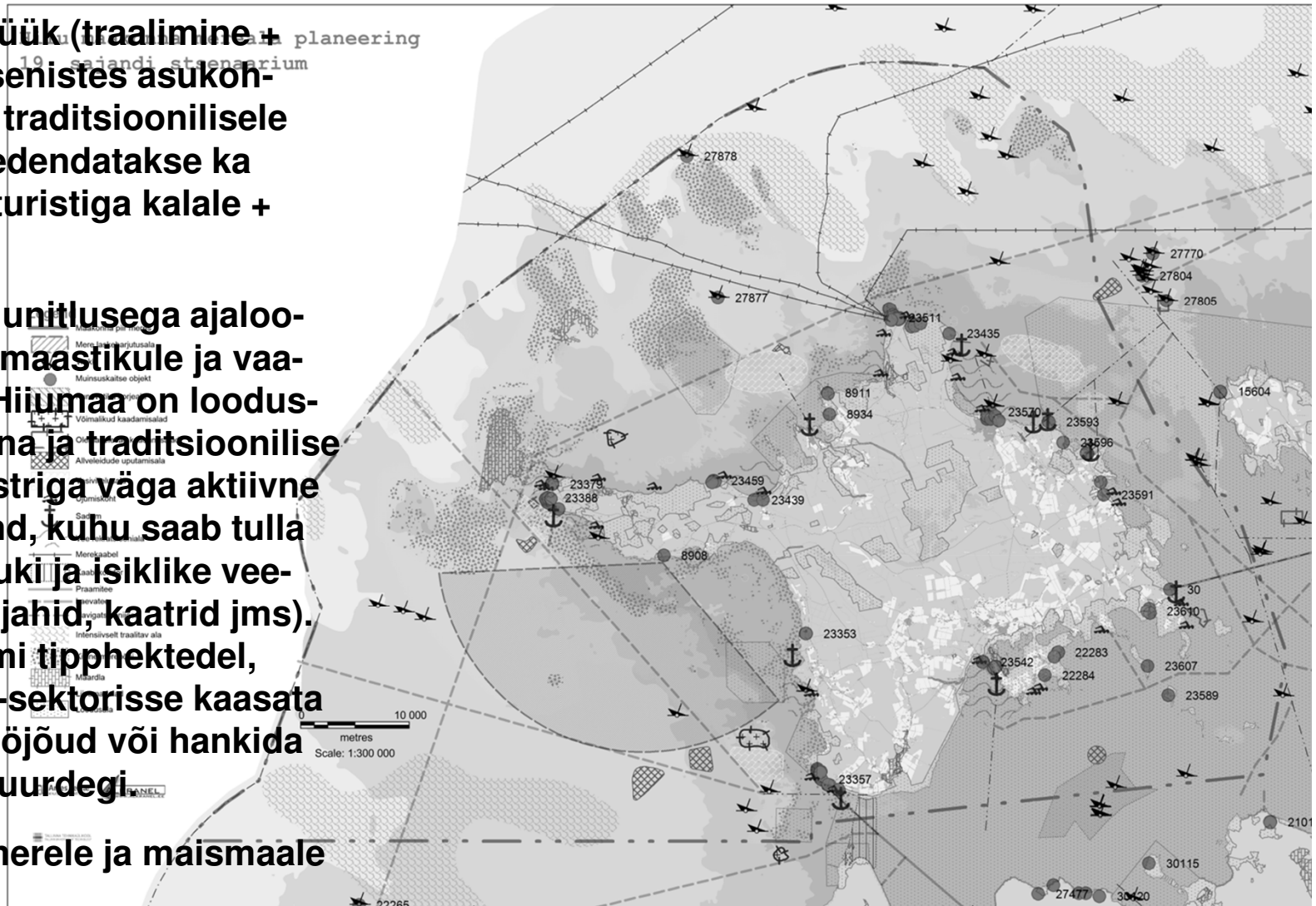


Stsenaariumid

| | |
|-----|---|
| | <p>Jätkub kalapüük (traalimine + rannakalur) senistes asukohtades, lisaks traditsioonilisele kalapüügile edendatakse ka kalaturismi (turistiga kalale + merevaated).</p> <p>Turism on suunitlusega ajaloolisele hoitud maastikule ja vaatele merele, Hiiumaa on loodusliku keskkonna ja traditsioonilise maastikumustriga väga aktiivne puhkepiirkond, kuhu saab tulla praami, lennuki ja isiklike veesõidukitega (jahid, kaatrid jms). Suvel, turismi tipphektedel, tuleb turisminduse sektorisse kaasata kogu vabatööjõud või hankida seda mujalt juurdegi.</p> <p>Tuuleparke merele ja maismaale ei rajata</p> |
| I | <p>Kalapüügi alad (eelkõige traalimine) on kohati piiratud ja killustatud tuuleparkide poolt, lisaks traditsioonilisele kalapüügile edendatakse ka kalaturismi (turistiga kalale + merevaated).</p> <p>Turism on tavapärane, ürgilmelised vaated merele on osaliselt häiritud tuuleparkide poolt.</p> <p>Hiiumaa on aktiivne puhkepiirkond, kuhu saab tulla praami, lennuki ja isiklike veesõidukitega (jahid, kaatrid jms).</p> <p>Tuuleparke on mahus 700-800 MW, paiknevad rannikust vähemalt 12 km kaugusel, tänu tuuleparkidele on loodud uus 110 kV ühendus mandri ja Hiiumaa vahel.</p> |
| II | <p>Kalapüügi alad (eelkõige traalimine) on märgatavalt piiratud ja killustatud tuuleparkide poolt, kalaturismi aktiivsus vähenenud.</p> <p>Turism on tavapärane, kuid ürgilmelised vaated merele on oluliselt häiritud tuuleparkide poolt.</p> <p>Hiiumaa on puhkepiirkond, kuhu saab tulla praami, lennuki ja isiklike veesõidukitega (jahid, kaatrid jms).</p> <p>Tuuleparke on maksimaalses mahus 1500 MW, paiknevad rannikust minimaalselt 5 km kaugusel, seega oluliselt rannale ligemal kui II stsenaariumi puhul.</p> |
| III | |

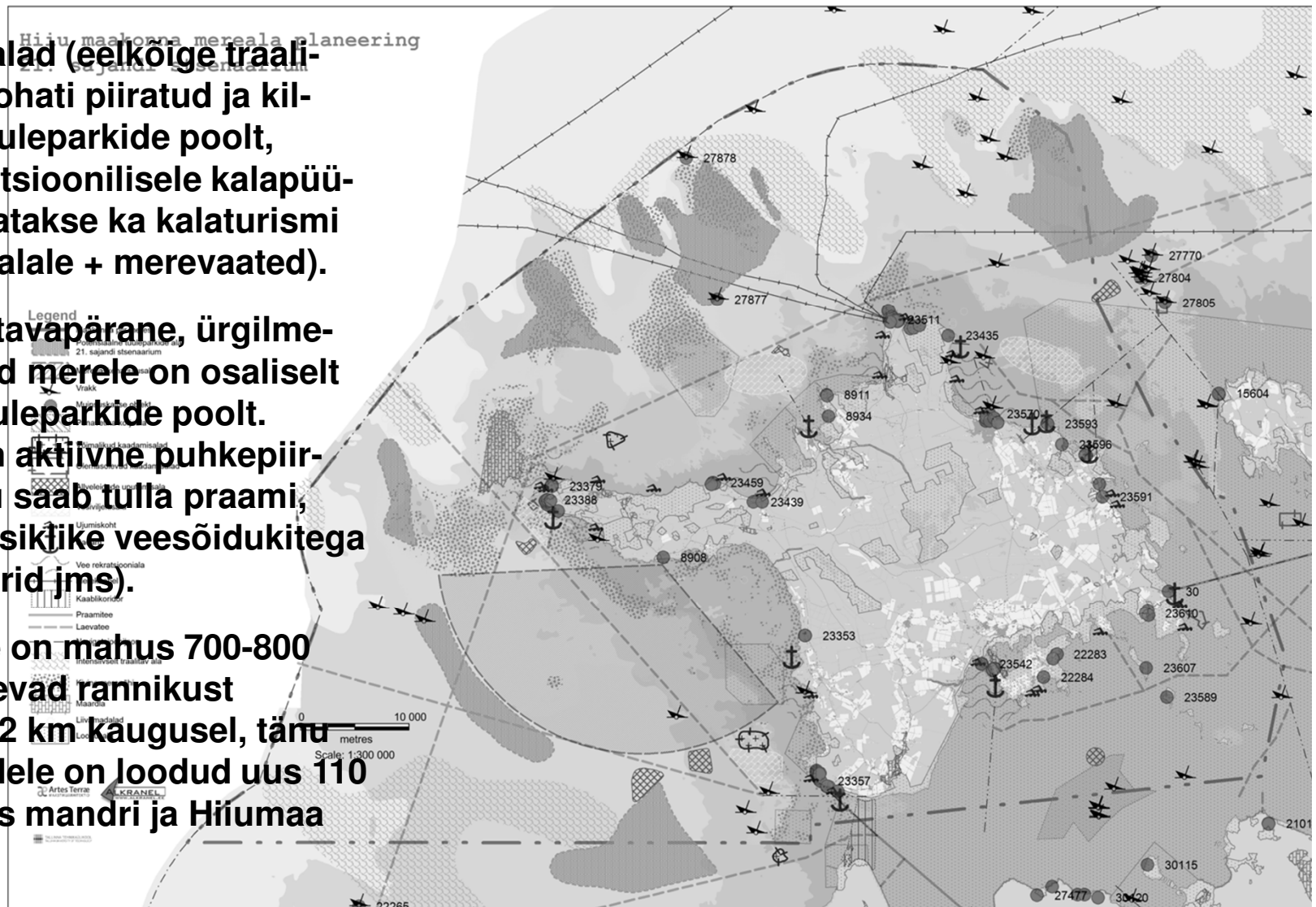
Stsenaarium 1

- Jätkub kalapüük (traalimine + rannakalur) senistes asukotades, lisaks traditsioonilisele kalapüügile edendatakse ka kalaturismi (turistiga kalale + merevaated).
- Turism on suuniltusega ajaloolisele hoitud maastikule ja vaatele merele, Hiiumaa on loodusliku keskkonna ja traditsioonilise maastikumustriga väga aktiivne puhkepiirkond, kuhu saab tulla praami, lennuki ja isiklike veesõidukitega (jahid, kaatrid jms). Suvel, turismi tipppehkedel, tuleb turismi-sektorisse kaasata kogu vaba tööjõud või hankida seda mujalt juurdegi.
- Tuuleparke merele ja maismaale ei rajata.



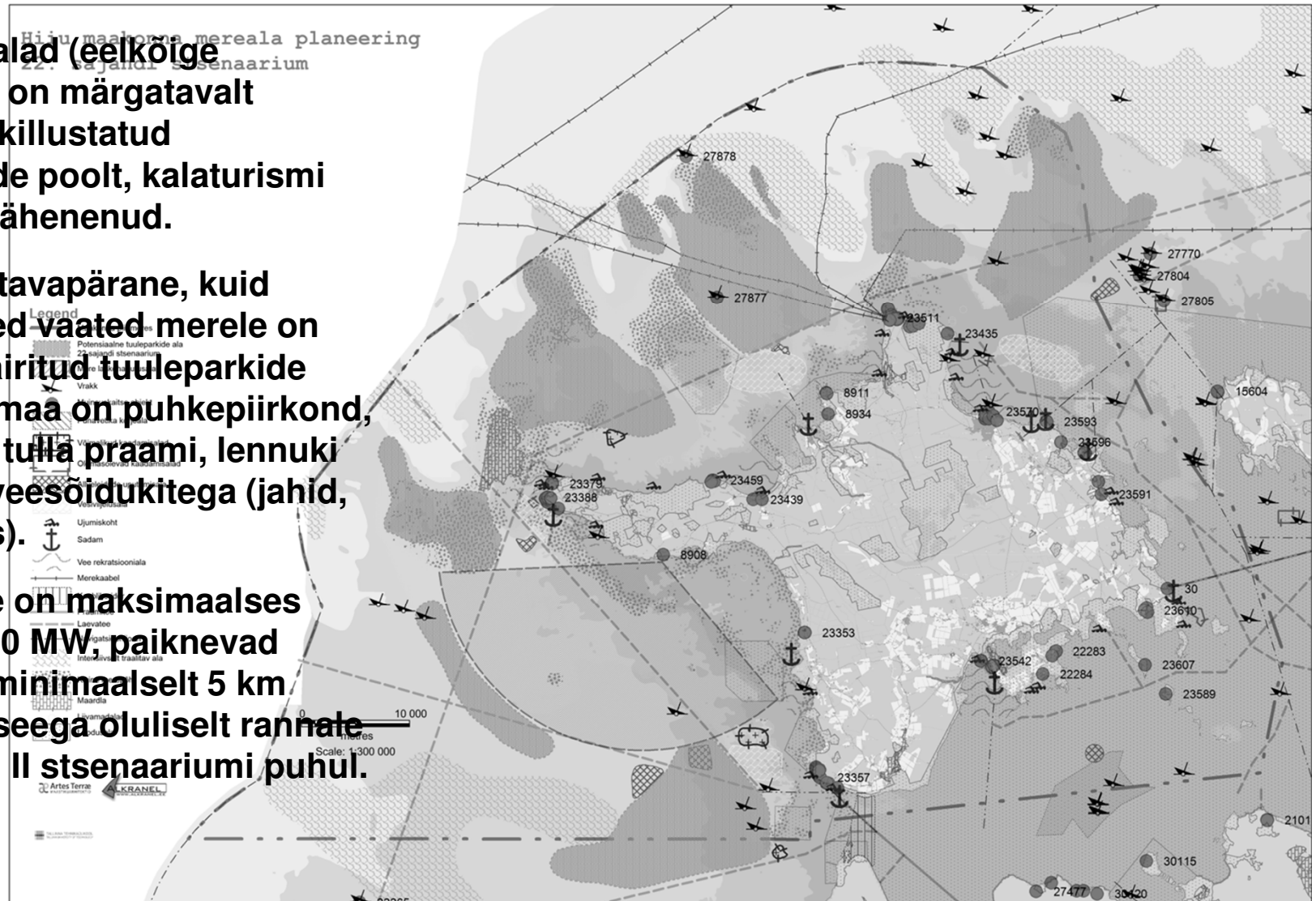
Stsenaarium 2

- Kalapüügialad (eelkoige traalimine) on kohati piiratud ja kilustatud tuuleparkide poolt, lisaks traditsioonilisele kalapüügile edendatakse ka kalaturismi (turistiga kalale + merevaated).
- Turism on tavapärase, ürgilised vaated merele on osaliselt häiritud tuuleparkide poolt. Hiiumaa on aktiivne puhkepiirkond, kuhu saab tulla praami, lennuki ja isiklike veesõidukitega (jahid, kaatrid jms).
- Tuuleparke on mahus 700-800 MW, paiknevad rannikust vähemalt 12 km kaugusel, tänu tuuleparkidele on loodud uus 110 kV ühendus mandri ja Hiiumaa vahel.



Stsenaarium 3

- Kalapüügialad (eelkoige traalimine) on märgatavalt piiratud ja killustatud tuuleparkide poolt, kalaturismi aktiivsus vähenenud.
- Turism on tavapärane, kuid ürgilmelised vaated merele on oluliselt häiritud tuuleparkide poolt. Hiiumaa on puhkepiirkond, kuhu saab tulla praami, lennuki ja isiklike veesõidukitega (jahid, kaatrid jms).
- Tuuleparke on maksimaalses mahus 1500 MW, paiknevad rannikust minimaalselt 5 km kaugusel, seega oluliselt rannale ligemal kui II stsenaariumi puhul.





Planeering

Kehtestatud planeeringuga esitatakse joonisel alad, kus on määratud prioriteetsused mingit liiki tegevuseks.

Tekstis esitatakse kõigi joonisel esitatud prioriteetsusalade realiseerimise tingimused. Paljudele tegevustele, nt surfamine v purjetamine, ei seata eriõigusi planeeringuga – seetõttu ei esitata ka nt surfi- v purjetamise alasid. Osadel aladel võib olla ajaline tegutsemispiirang (nt mõni looduskaitseobjekt) v teatud liiki tegutsemispiirang (nt traalipüük mingil alal) v tegutsemistingimus (nt ehitise rajamisel tuleb teha x-tüüpi vundament).

Transport

Laevatransport

Sadamad

Tuletornid

Torujuhtmed ja kaablid

Jääteed

Tootmisotstarbelised tegevused merel ja rannikul

Energeetika

Maavaravarud



Planeering

Tootmisotstarbelised tegevused merel ja rannikul

Energeetika

Maavaravarud

Kaadamisalad

Kalapüük

Vesiviljelus

Vetikate kogumine

Puhke- ja turismiotstarbelised tegevused merel ja rannikul

Väikesadamad ja sildumisalad

Rannikulähedane veesport – purjetamine, surfamine, skautisõit, kajakimatkad, sukeldumine jms

Supelrannad

Riigikaitselised huvid

Sihtmärgialad

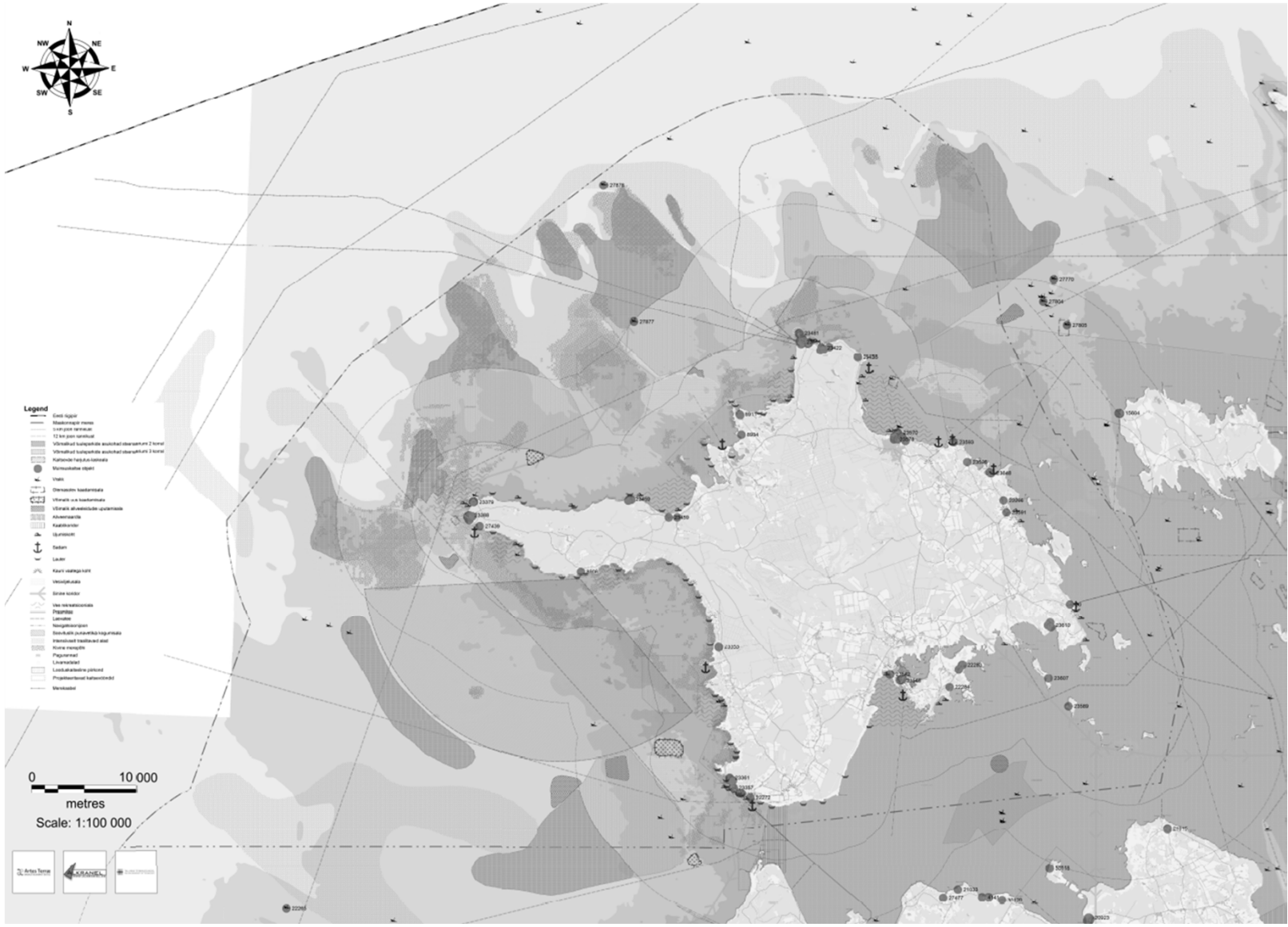
Miinalad, uputatud mürkide/pommide alad

Muinsuskaitsetelised huvid

Looduskaitsetelised huvid

Täiendavad ettepanekud

Planeering





Planeering

Kuidas reguleerida? Kavandame ette aja peale, mille tehnoloogia veel teada pole. Kõrgus? Sügavus? Müra? Võimsus?
Kas palju ja väikeseid või vähe ja suuri?
Etapilisus?



Täna!