



KESKKONNAAMET

Matsalu piirkonna energiaarendused Keskkonnaameti vaatest

Märt Öövel

Keskkonnaameti looduskasutuse osakond, peaspetsialist





KESKKONNAAMET

Matsalu piirkonna energiaarendused

Juttu tuleb eelkõige tööstusliku mastaabiga arendustest:

- Maismaatuulepargid
- Tööstuslikud päikesepargid
- Eesti-Läti neljas elektriühendus

Lokaalsed lahendused (väiketuulikud, eratarbija päikesepaneelid) vajavad väga kohapõhiseid kaalutlusi



Mis on tuulepark?

- Maismaa tuulepark koosneb elektrituulikute ning alajaamadest, tuulepargi sisestest ja tuuleparki elektrivõrguga ühendavatest elektriliinidest ja teede võrgustikust. Viimasel ajal püütakse tuuleparke rajada hübriidjaamadena, kus kombineeritakse tuule- ja päikeseenergiat ja salvestust
- Domineerivaks lahenduseks on kolmelabalise konfiguratsiooniga horisontaalteljeline elektrituulik
- Tänapäevaste elektrituulikut torni kõrgus on suurusjärgus 150-200 m, rootori labade diameeter on torni kõrgusest pisut väiksem, ehitise kogukõrgus kuni 250-275 (300) m. Elektrituulikud paigaldatakse teineteisest lähtudes valitsevatest tuulesuundadest lähtudes kuni 500-1000 m kaugusele (3-5 rootori diameetrit).
- Tuulepargi kui olulise ruumilise mõjuga objekti (minimaalselt 2 tuulikut, kõrgus enam kui 30 m) asukoht valitakse kas omavalitsuse üldplaneeringuga (millele järgneb detailplaneering) või omavalitsuse eriplaneeringuga
- Püstitatud on ka üksiktuulikuid (nt Väike-Maarja, Imavere), nende asukoht valitakse kas detailplaneeringuga või projekteerimistingimustega



KESKKONNAAMET

Maismaa tuulepargi mõjud elusloodusele, taimekooslused

- Koosluste otsene hävinemine ehitusaladel, juurdepääsuteede aladel. Otsene mõju valdavalt lokaalne (1-2 ha tuuliku kohta);
- Koosluste kahjustumine ja kaudsed mõjud: killustumine (sh elektriliitumine, juurdepääsuteed), degradeerumine. Kaudsed mõjud võivad olla ulatuslikud – näiteks märgaladel või märgades elupaikades täiendavate kuivendusvõrkude mõju võib ulatuda sadade meetrite kaugusele;
- Mikrokliima muutused ja kaasnev mõju kooslustele?



Maa-amet. Fotoladu kaardirakendus



KESKKONNAAMET

Maismaa tuulepargi mõjud elusloodusele, linnustik

Mõju **linnustikule** (nii pesitsevad liigid kui rändlinnustik) avaldub:

Kokkupõrkesuremuses (lindude põrkumine tuulikutega ja kaasneva taristuga, eriti õhuliinid)

- Sõltub suuresti tuulepargi asukohast ning liigi käitumuslikest omapäradest
- Enim hukkub värvulisi, enim on ohustatud aga röövlinnud, sh kullilised jt liuglendurid, kes kasutavad tõusvaid õhuvoolusid

Elupaikade hävimises või elupaikade kvaliteedi languses

- Otsene elupaigakadu pigem vähene, kuid seda olulisemad on häiringud ja elupaiga kvaliteedi langus (funktsionaalse elupaiga kadu), elupaikade vältimine häiringute tõttu
- Häiringute mõju olulisus liigiti ja liigirühmiti erinev. Metsis

Barjääriefektis

Kaudsetes mõjudes

Linnustikule avalduva mõju vähendamisel on esmane ülesanne tuulepargi **hoolikas asukohavalik**, eelkõige kokkupõrkesuremuse leevendamiseks ka tehnilisi meetmeid



KESKKONNAAMET

Maismaa tuulepargi mõjud elusloodusele

- Mõju **nahkhiirtele** avaldub nii otsese surevuse (otsesed kokkupõrked kui barotrauma) kui läbi elupaiga kvaliteedi. Ohustatud võivad olla nii kohalikud liigid kui rändel olevad liigid. Hukkumine tehniliste meetmetega leevendatav.
- Mõju teistele **imetajatele** ei ole ühene, mõned liigid võivad vältida tuulepargialasid, metsamaastikuga seotud uuringuid pigem vähe. Lendorav!
- Mõju maismaa selgrootutele, kahepaiksetele ja roomajatele väga liigi ja asukohapõhine, mistõttu üheseid järeldusi ei ole. Mõjud pole teadaolevalt seotud niivõrd tuulikute, kui kaasneva taristuga





KESKKONNAAMET

Maismaa tuulepargid ja kaitsealad

- Looduskaitseseadus (ega Matsalu RP kaitse-eeskiri) täielikult ei välista tuulepargi rajamist rahvusparki territooriumile (piiranguvöönisse). Küll aga võib seda pidada erakordselt ebatõenäoliseks. Tänapäeval arvestatakse kaitstavaid alasid siiski tööstuslikke tuulikuid välistava kriteeriumina.
- Eesti õigusaktides ei ole seatud üheseid vahemaid, kui kaugele kaitstavast loodusobjektist võib tuuleparki kavandada. Sobiv vahemaa peab selguma planeerimise ja keskkonnamõjude hindamise käigus.
- Siiski – 2021. aasta **Keskkonnaameti soovitustes** on sõnastatud, et kavandades tuuleparki **lähemale kui 600 m kaitstavast alast**, mille kaitse-eesmärgiks on linnuliikide ja nahkhiireliikide kaitse, ei saa reeglina välistada negatiivset mõju ala kaitse-eesmärkidele. Lisaks tuleb arvestada konkreetseid ala- ja liigipõhiseid puhvreid ja suuniseid – rändekoridorid ja peatuspaigad, suure kodupiirkonnaga liikide (kaitsealast välja ulatuvad) elupaigad jne.



KESKKONNAAMET

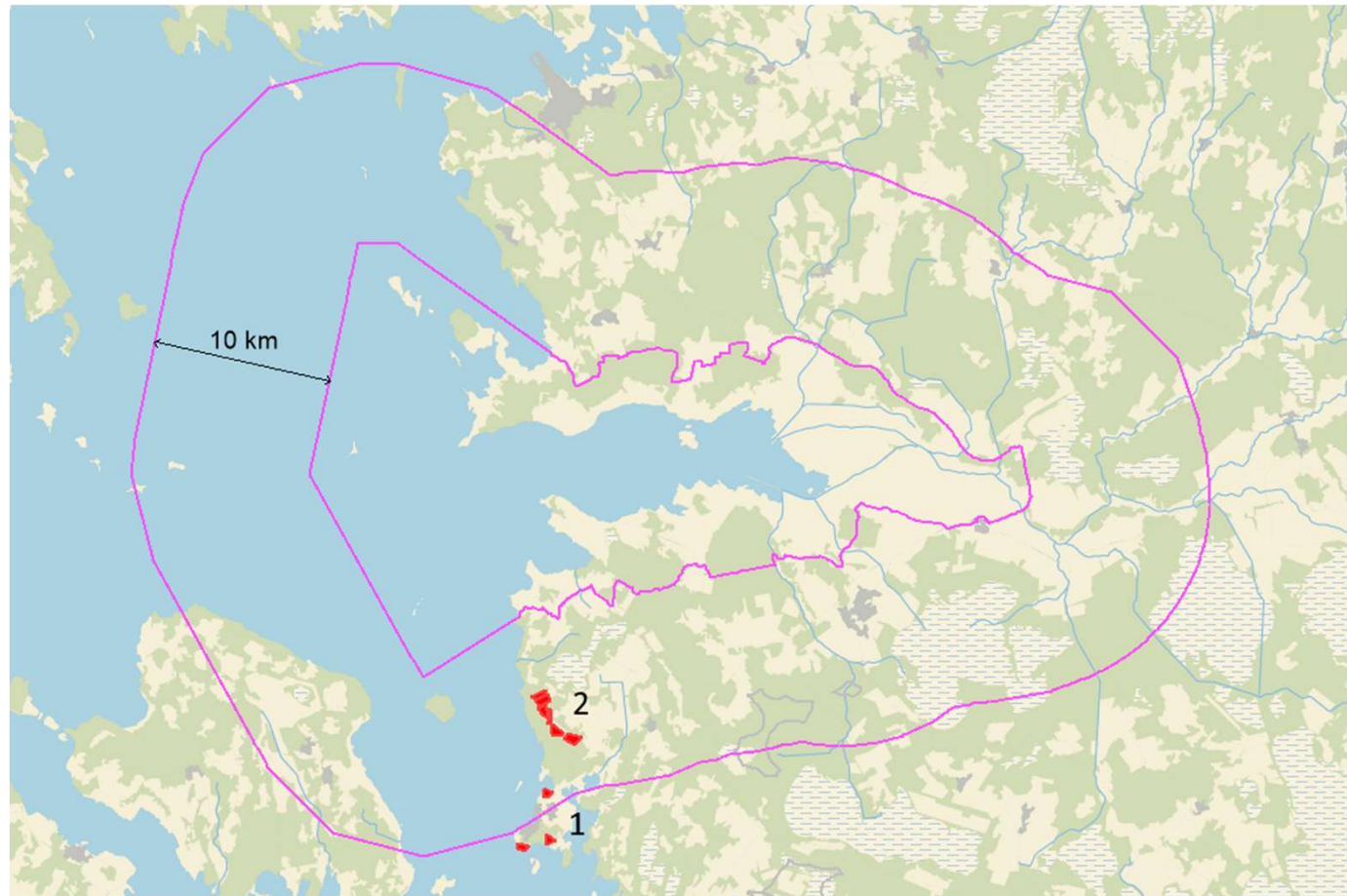
Olemasolevad tuulepargid

1 – Virtsu tuulepark I-III

10 tuulikut, rajatud 2002, 2008, 2010

2 – Tooma-Esivere tuulepark:

- Esivere: 4 tuulikut, rajatud 2004
- Rõuste: 4 tuulikut, rajatud 2008
- Tooma I: 8 tuulikut, rajatud 2009
- Tooma II: 3 tuulikut, rajatud 2016





KESKKONNAAMET

Tooma-Esivere tuulepargi seire, 2018-19

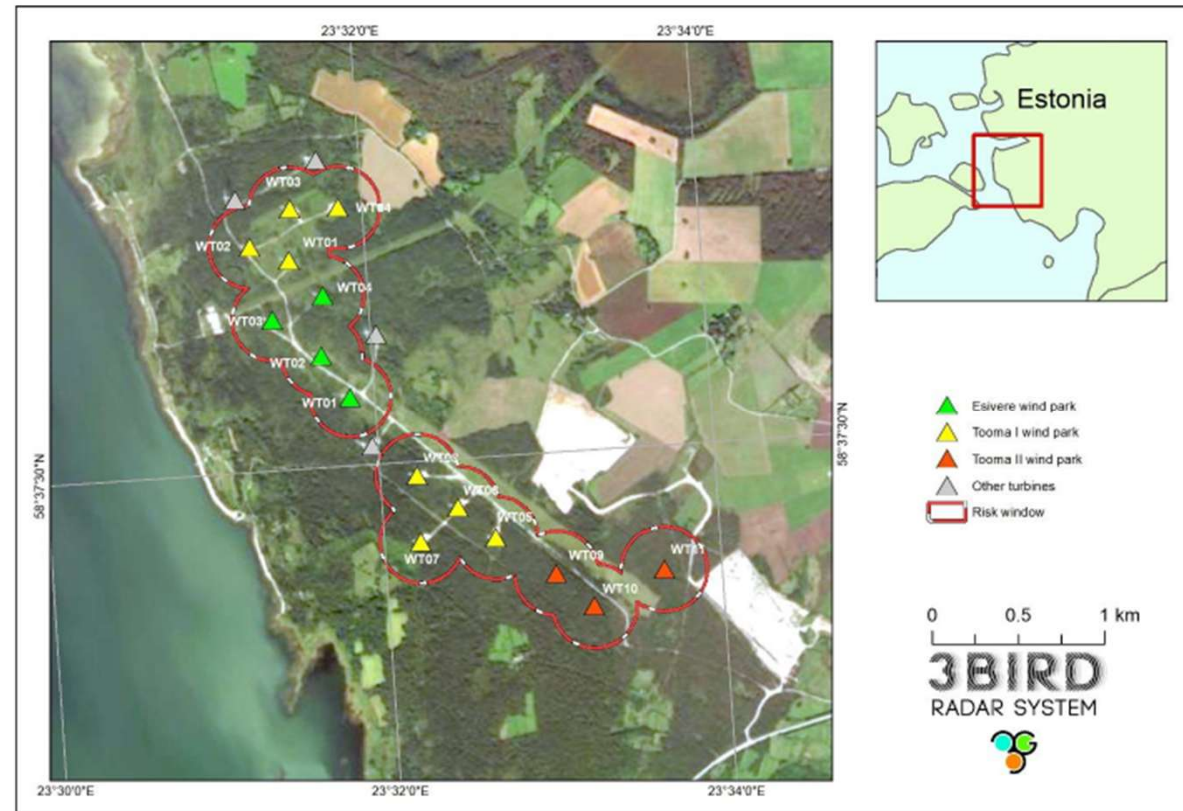
Post-monitoring of Tooma I, Tooma II, Esivere wind parks in Tooma-Esivere area.

(Monitoring of migrating birds/bats with radar surveillance; Visual monitoring of migration; Study of sensitive bird areas; Detecting the birds/bats mortality; Monitoring of bats).

Poola eksperdid firmast 3BIRD, koos Eesti ekspertidega

M. Kose ülevaade seirest ja selle tulemustest konverentsil „Maismaa tuuleparkide ja elustiku vastastikulised mõjud“ vt Keskkonnaameti youtube kanalil

<https://www.youtube.com/watch?v=GM0aMBFARNI>





KESKKONNAAMET

Tooma-Esivere tuulepargi seire, 2018-19

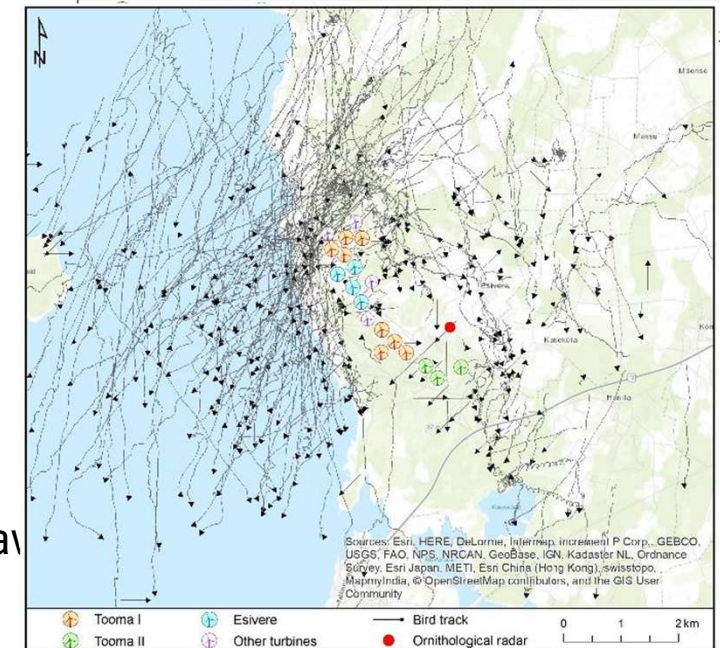
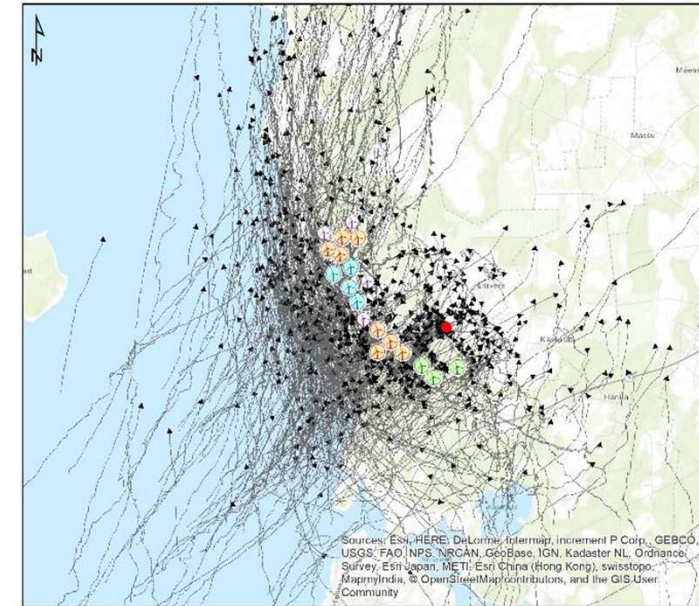
Linnud:

- Viidi läbi visuaalsed vaatlused, radarseire (joonisel valgepõsk-lagle kevadränne ülal sookure sügisränne all) ja hukkunud lindude loendused
- Teostati hukkumisriskide arvutused - kõrgendatud risk valgepõsk-lagle (u 13 lindu 2019. a), hallhani (u 5 lindu 2019. a), sookurg, kajakad)
- 2019 seire käigus leiti 11 hukkunud lindu, kelle hulgas polnud ühtegi lagle, hane ega sookurge. Küll nt kajakaid. Ning **üks merikotkas**. 2018 aga 33 lindu.
- Arvutuslik hukkumine 2019 aastal 22-28 lindu aastas ehk 1,3 lindu tuuliku kohta

Nahkhiired:

- Paigaldati ultrahelidetektorid, teostati hukkunud loomade loendused
- 2018-19 seire käigus leiti 1 hukkunud nahkhiir, arvutuslik hukkumine keskmiselt 3,85 surnud nahkhiirt pargi kohta aastas

Hukkumiste määr 2019 madal, 2018 küll kõrgem, kuid teiste parkidega võrreldav





KESKKONNAAMET

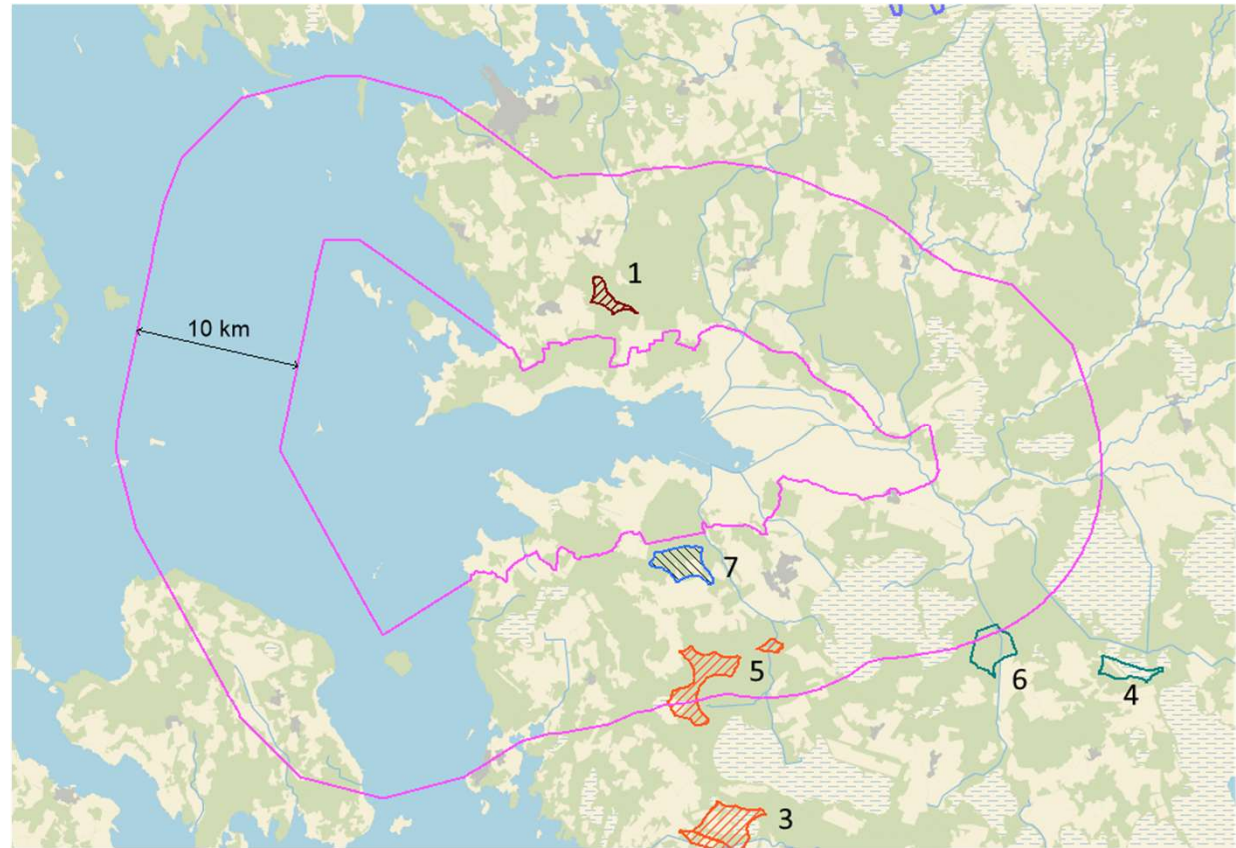
Planeeritavad tuulepargid

Haapsalu linn, taotlus KOV eriplaneeringu algatamiseks (joonisel nr 1).

KeA on andnud seisukoha EP algatamisele, samuti linnustiku uuringute kavale

Lääneranna vald, tuuleparkide eriplaneering (<https://www.laanerannavald.ee/tuuleparkide-eriplaneering>):

- 2023 asukoha eelvaliku otsus alal **2 ja 2a**, 2025 detailse lahenduse kehtestamine;
- 2023(24) asukoha eelvaliku otsused aladel **3 ja 3b** ning detailne lahendus on koostatud, kuid KeA poolt kooskõlastamata;
- 2023 asukoha eelvaliku otsus alal **5**, detailset lahendust ei ole KeA-le esitatud;
- Alad **4 ja 6** jäid arendushuvita ja detailse lahenduse etappi ei ole seni järgnenud;
- Ala **7** eraldi menetlus. Asukoha eelvaliku otsus jäi 2023-24 tegemata. KeA-le on esitatud kooskõlastamiseks 1-etapiline eriplaneering.





KESKKONNAAMET

Tööstuslikud päikesepargid

Sobivateks aladeks eelkõige:

- Hooned, rajatised, infrastruktuuride lähedus, ka tuuleparkide alad
- Jäätmaad, varasemas inimkasutuses olnud alad
- Kasutusest välja jäänud (väheviljakad) põllumaad
- Võsastuvad rohumaad

Vähesobivad alad:

- Kaitstavad loodusobjektid
- Looduskaitseliselt väärtuslikud kooslused, Natura elupaigatüübid (ka väljaspool Natura alasid)
- Metsamaa (eriti rohevõrgustik)
- Kaitstavete liikide kasvukohad, elupaigad
- Rand ja kallas?





KESKKONNAAMET

Tööstuslikud päikesepargid

Tööstuslike päikeseparkide puhul sõltub päikesepargi mõju olulisus eelkõige:

- **asukohast,**
- **rajamisviisist ning**
- **majandamise intensiivsusest.**

Takkis, K. & Helm, A., 2023 „Päikeseenergiajaamade mõjust olulisematele elupaikadele, ökosüsteemidele ja peamistele liigirühmadele ning Eestisse sobivad leevendusmeetmed.

Ülevaade“

https://keskkonnaamet.ee/sites/default/files/documents/2023-01/Paikeseelektrijaamad_moju_loodusele_isbn.pdf





KESKKONNAAMET

Eesti-Läti neljas elektriühendus

Riigi eriplaneering detailse lahendusega

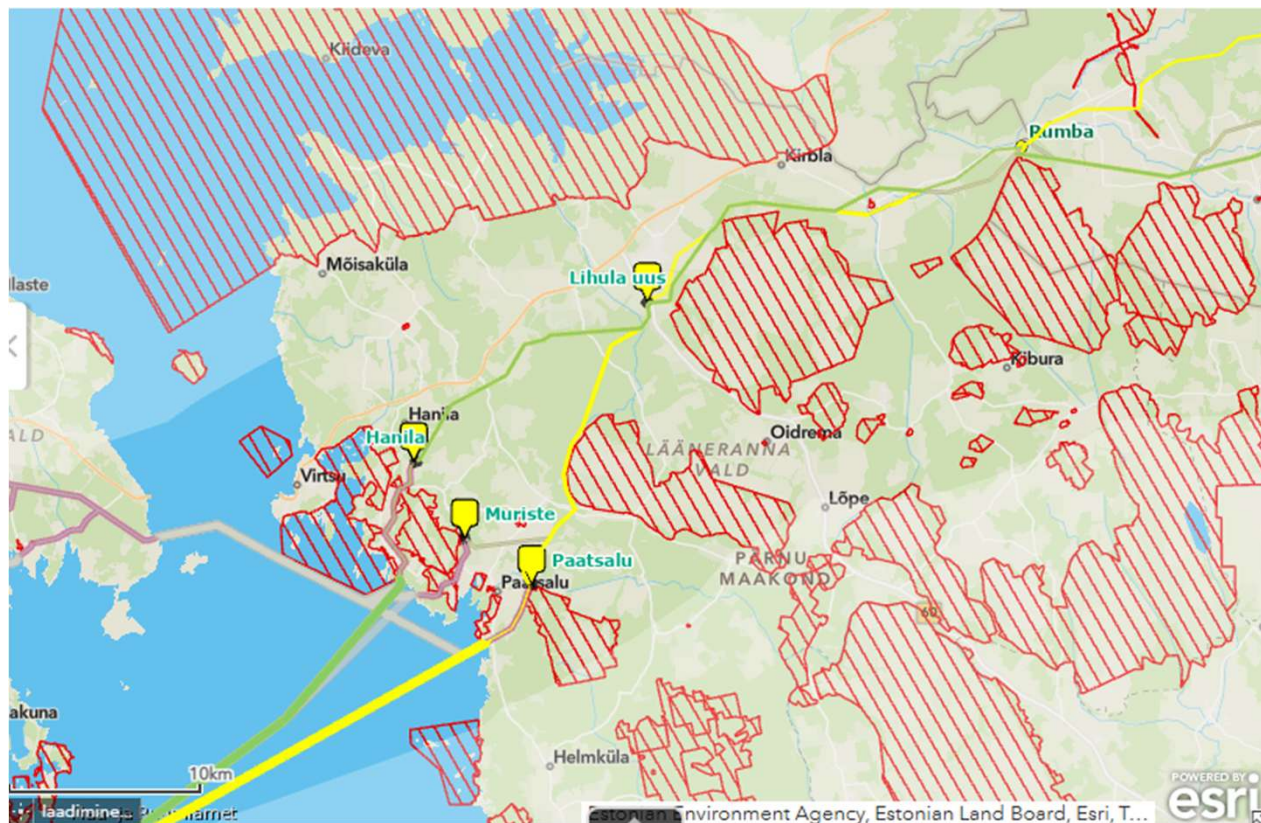
Hetkel toimub asukoha otsimine ehk eelvaliku tegemine ja mõjude hindamine

Detsembris 2025 toimus esmaste trassialternatiivide võrdluste tutvustus

(<https://riigiplaneering.ee/riigi-eriplaneeringud/eesti-lati-neljas-elektriuhendus/dokumendid#asukohavalik>)

Lihula-Rumba lõigus (Matsalu RP-st min u 1,7 km) valdavalt piki olemasolevat 110 kV trassi, mõnede võimalike põigetega

Keskkonnaameti vaates problemaatilisim küsimus, kuidas saada mandrilt Saaremaale



<https://riigiplaneering.ee/riigi-eriplaneeringud/eesti-lati-neljas-elektriuhendus/kaardirakendus>



KESKKONNAAMET

Täna!