

Päevakava

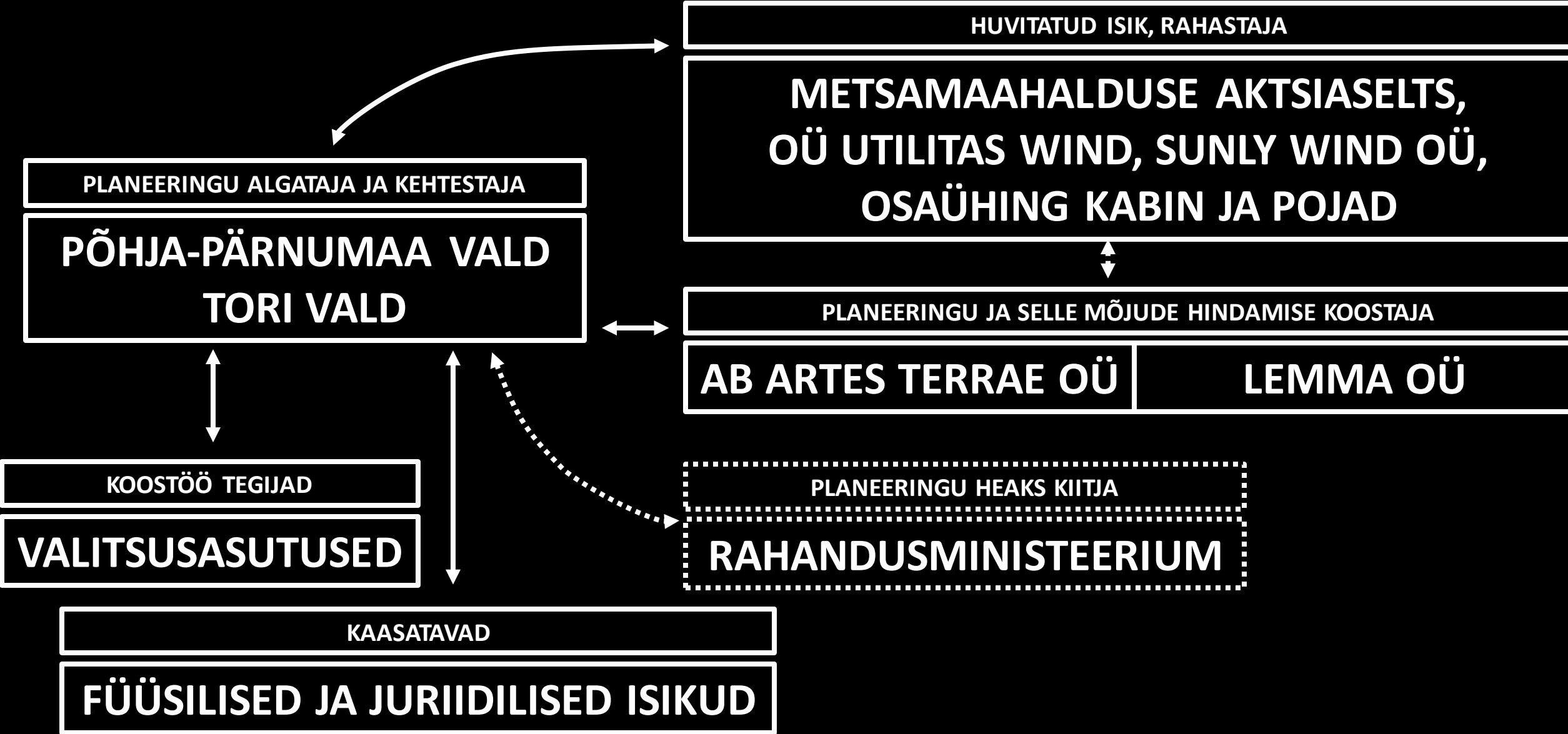
1. Arutelu avasõnad
2. Planeerimise ja keskkonnamõju hindamise protsessi lühitutvustus
3. Arutelu

Põhja-Pärnumaa valla ja Tori valla elektrituulikute arendusalade P9 ja P10 planeering

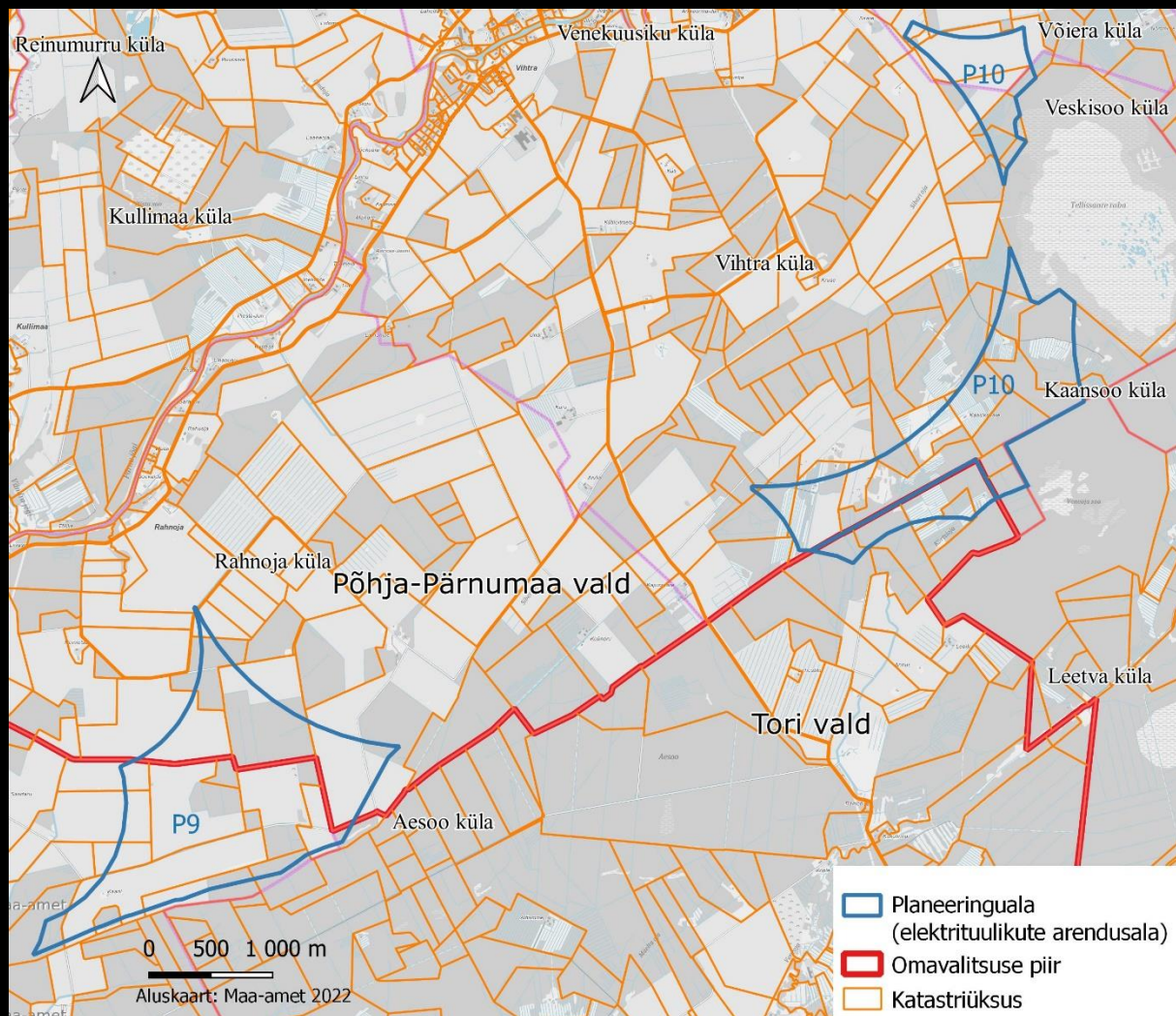
Ruumiline planeerimine ja ehitamine



Eriplaneeringu osalised



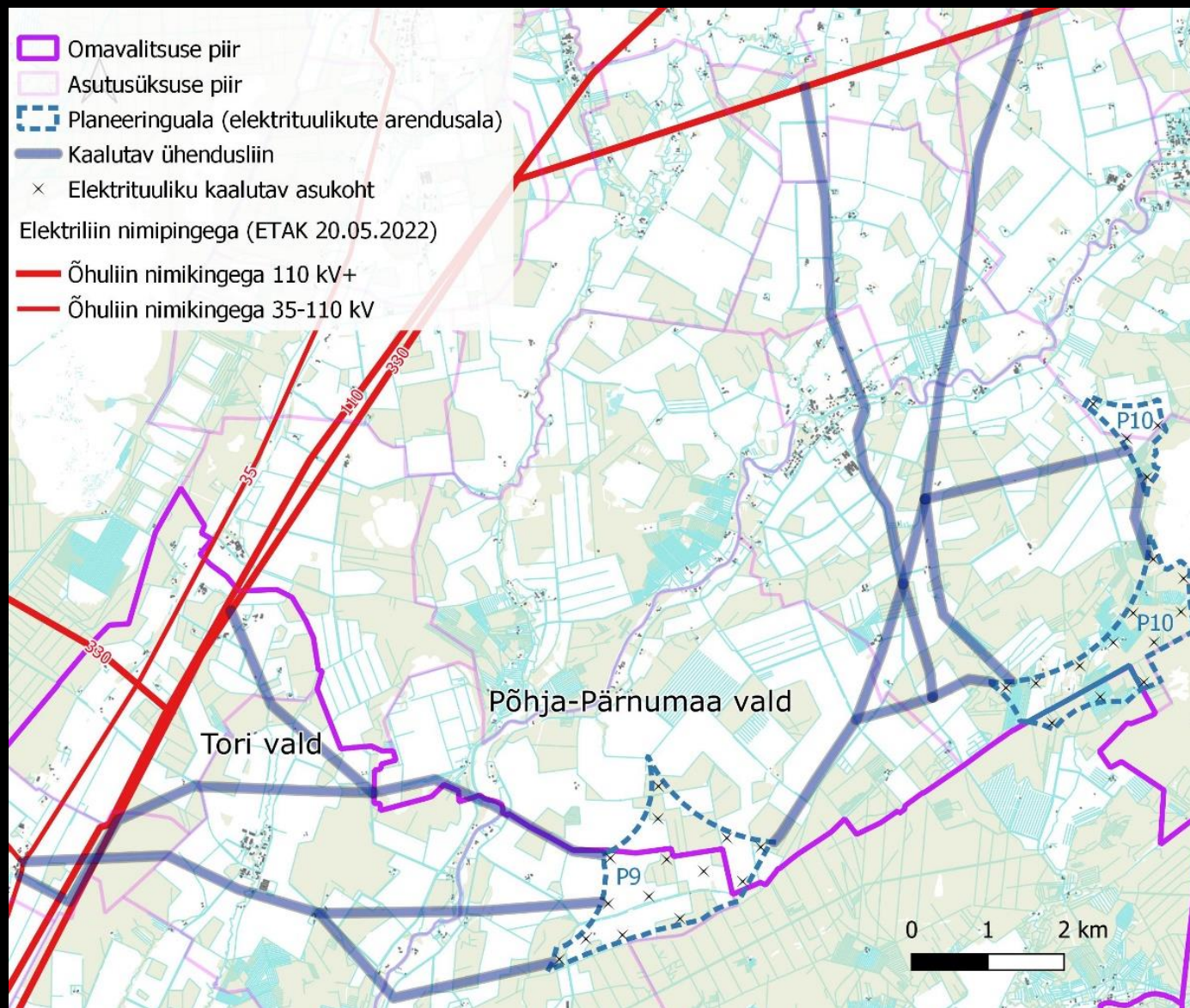
Planeeringuala ja planeeringu eesmärk



Planeeringu koostamise eesmärgiks on kavandada Pärnu maakonnaplaneeringus, Tori ja Vändra valla üldplaneeringutes märgitud elektrituulikute arendusaladele P9 ja P10 elektrituulikud (tuulepark) ja nende toimimiseks vajalikud tehnovõrgud, sh määrata:

- elektrituulikute ja Põhja-Pärnumaa valla piires ka vajadusel teiste taastuvenergia tootmise rajatiste arv, tehnilised parameetrid ja asukoht;
- kruntide piirid koos hoonestusala ja ehitusõigusega ning vajadusel ehituslike tingimustega;
- elektrituulikud teenindav taristu (nii teed kui tehnovõrgud) vajadus ja asukoht;
- servituutide seadmise ning teede avalikuks kasutamiseks määramise vajadus;
- vajadusel haljastuse ja heakorrastuse põhimõtted;
- keskkonnatingimusi (müra-, vibratsiooni-, saasteriski- ja insolatsioonitingimusi jmt) tagavad nõuded;
- planeeringu elluviimise võimalused.

Planeeringuala ja planeeringu eesmärk



Liinidest tulenevalt täiendab planeeringuala töö käigus.

Keskkonnamõju strateegiline hindamine

Pärnu maakonna planeeringu lisa 6 peatüki 3.3.1 punkti 11 alusel tuleb tuulepargi detailplaneeringu koostamisel läbi viia keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH).

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lg 1 p 34 alusel on olulise keskkonnamõjuga tegevus selline tegevus, mille keskkonnamõju hindamise kohustus on määratud tegevuse aluseks oleva strateegilise planeerimisdokumendiga.

KSH viiakse läbi terviklikult kogu Tori valla ja Põhja-Pärnumaa valla territooriumidele jäävatele elektrituulikute arendusaladele P9 ja P10 kavandatavatele tuuleparkidele sh arvestatakse nende toimimiseks vajaliku taristu paiknemist. KSH käigus hinnatakse planeeringu elluviimisega kaasnevaid asjakohaseid majanduslikke, kultuurilisi ja sotsiaalseid mõjusid.

Planeeringu koostamiseks vajalikud uuringud

Planeeringu ja KSH koostamisel viiakse läbi kaheksa tüüpi uuringuid – KSH koostamiseks vajalikud uuringud ning uuringud, mille koostamine on vajalik ainult detailplaneeringu jaoks.

KSH raames läbi viidavad täiendavad uuringud:

- linnustiku uuring, vt KSH programm ptk 4.1.1;
- nahkhiirlaste uuring, vt KSH programm ptk 4.1.1;
- rohevõrgustiku uuring, vt KSH programm ptk 4.1.5;
- müra modelleerimine ja mõju hindamine, vt KSH programm ptk 4.2.1;
- varjutuse ulatuse ja kestvuse hindamine, vt KSH programm ptk 4.2.2;
- nähtavuse hindamine, sh visualiseeringud, vt KSH programm ptk 4.2.5;

Detailplaneeringu koostamiseks vajalikud uuringud:

- nõuetekohase geodeetilise alusplaani mõõtkavas 1:500 koostamine elektrituulikute jaoks moodustatavate katastriüksuste ja kavandatavate teede ning tehnovõrkude alade ulatuses.

Seisukohad planeeringulahenduse osas

Planeeringu koostamisel tuleb arvestada järgnevate seisukohtadega:

- määrata ehitusõigus ja hoonestusala elektrituulikute ning neid teenindavate alajaamade, teede, tehnovõrkude ja muude rajatiste ehitamiseks. Määrata elektrituulikute asukohad arvestades muuhulgas sotsiaalseid mõjusid ja KSH raames välja selgitatud soovitusi tuulikute asukoha määramiseks ning võimalike mõjude vältimiseks või vähendamiseks;
- elektrituulikute või kaasuvale taristule ehituslike tingimuste määramisel teha koostööd Kaitseministeeriumiga ja Transpordiametiga (Pärnu Lennuvälja instrumentaalprotseduuride mõjutamise vältimiseks). Planeeringualale võib püstitada ainult uusi elektrituulikuid, kasutatud tuulikute püstitamine detailplaneeringus välistada. Elektrituulikute kõrgus võib olla kuni 250 meetrit;
- määrata planeeringuala krundijaotus ja nende kasutamise otstarve. Moodustada eraldi krundid alajaamadele, tuulemõõtmismasti(de)le ja avalikult kasutatavatele teedele. Üldpõhimõtte on, et krunt peab olema piisavalt suur elektrituulikute remondi- ja hooldustööde teostamiseks vajalike seadmete ja materjalide ladustamiseks elektrituuliku enda katastriüksusel, kuid täpne suurus tuleb määrata koostöös maaomanikega;
- määrata tehnorajatiste ja -võrkude asukohad (sh tuulepargi liitumine elektrivõrguga) ning näidata taristust kaasuvate kitsenduste ja kujade tänases õiguses kehtiv ulatus. Tuulepargi sisesed ülekandeliinid lahendada maakaabelliinidega, tuulepargi alajaama ühendamiseks põhivõrguga rajatakse kas õhuliin või maakaabel. Elektrivõrguga liitumiseks küsida tehnilised tingimused Elering AS-lt. Vajadusel laiendatakse planeeringuala elektrituulikute kaasuvate liinikoridoride lahendamiseks. Esmased indikatiivsed võimalikud liinikoridorid on esitatud eespool Joonis 4. Kas ühendus toimub olemasolevasse alajaama või ehitatakse liinile uus alajaam, määrata planeeringu koostamise käigus;
- ...

Ajakava (1/2)

Etapp	Aeg
DP ja KSH algatamine	Põhja-Pärnumaa Vallavolikogu 16.12.2020. Tori Vallavolikogu 18.12.2021
DP lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamine	Veebruar-juuni 2022
DP lähteseisukohtade ja KSH väljatöötamise kavatsuse kohta ettepanekute küsimine	Juuli 2022
PlanS-ist mitte tulenev avalik huvigruppide (eeskätt kohalike elanike).	Juuli 2022
Laekunud ettepanekutele vastusseisukohtade väljatöötamine, materjalide täiendamine	August-september 2022
DP lähteseisukohtade ja KSH väljatöötamise kavatsuse (koos esitatud ettepanekutega) avalikustamine veebilehel	September-oktoober 2022
DP ja KSH aruande eelnõu koostamine	Märts-detsember 2022
DP ja KSH aruande eelnõu esitamine tellijatele ja huvitatud isikutele, vastavalt ettepanekutele täienduste tegemine	Jaauar 2023
DP ja KSH aruande eelnõu tutvustamine volikogudele, vajadusel omavalitsuse ettepanekul dokumentide täiendamine	Veebruar 2023
DP ja KSH aruande eelnõu avalikust väljapanekust kaasatavate ja koostöö tegijate teavitamine (14 päeva enne avalikustamist)	Märts 2023
DP ja KSH aruande eelnõu avalikust väljapanekust teavitamine ajalehes, valla lehes ja kodulehel	
DP ja KSH aruande eelnõu avalik väljapanek (30 päeva)	Aprill-mai 2023
DP ja KSH aruande eelnõu avalik arutelu	Juuni 2023

Ajakava (2/2)

Etapp	Aeg
Avaliku väljapaneku tulemuste ja avaliku arutelu tulemuste kohta info avaldamine ajalehes ja valla kodulehel	Juuni 2023
DP ja KSH aruande eelnõu täiendamine tulenevalt avalikustamise tulemustest	Juuni-juuli 2023
DP ja KSH aruande eelnõu kooskõlastamiseks ja arvamuse avaldamiseks esitamine kaasatutele	August-september 2023
DP ja KSH aruande eelnõu muutmine ja täiendamine vastavalt seisukohtadele	September-oktoober 2023
DP vastuvõtmine ja avalikust arutelust teavitamine ajalehes ja valla kodulehel ning kirjaga asutustele, koostöö tegijatele ja kaasatavatele	November 2023
DP avalik väljapanek, arutelu ja kirjalikult esitatud arvamustele vastamine	Detsember 2023-jaanuar 2024
DP esitatakse heakskiitmiseks Rahandusministeeriumile	Märts 2024
DP kehtestamine ja sellest teavitamine	Mai-juuni 2024
Kehtestatud DP esitamine Rahandusministeeriumile ja Maa-ametile	Juuni 2024

Kaasamiskava

Detailplaneering koostatakse koostöös asutustega, kelle valitsemisalas olevaid küsimusi detailplaneering käsitleb:

- Majandus-ja Kommunikatsiooniministeerium;
- Kaitseministeerium;
- Keskkonnaamet;
- Transpordiamet;
- Politsei- ja Piirivalveamet;
- Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet;
- Põllumajandus-ja Toiduamet;
- Terviseamet;
- Päästeamet.

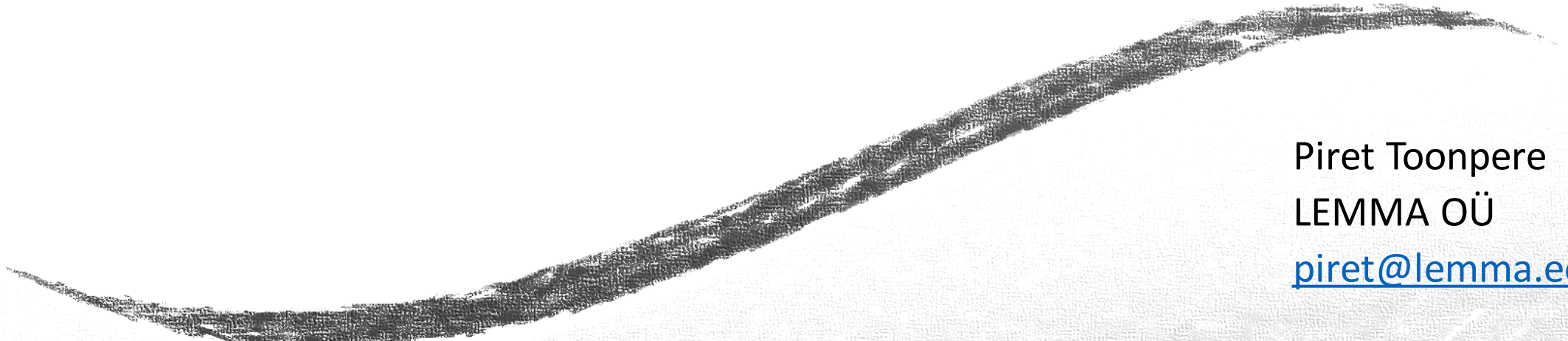
Detailplaneeringu koostamisse kaasatakse isikud, kelle õigusi võib planeering puudutada, ja isikud, kes on avaldanud soovi olla selle koostamisse kaasatud:

- Rahandusministeerium;
- Riigimetsa Majandamise Keskus;
- Eesti Keskkonnaühenduste Koda;
- Elering AS;
- Elektrilevi OÜ;
- planeeringuala katastriüksute omanikud ja piirinaabrid.

Head arutamist!

Heiki Kalberg
heiki@artes.ee
509 1874

Tuulepargi arendusalade P9 ja P10 detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise programm



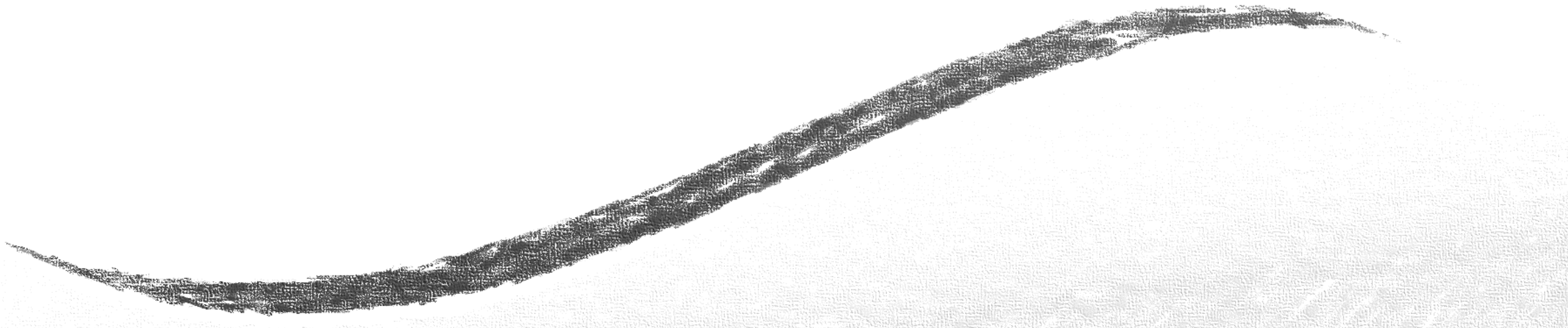
Piret Toonpere
LEMMA OÜ
piret@lemma.ee

Üldiselt

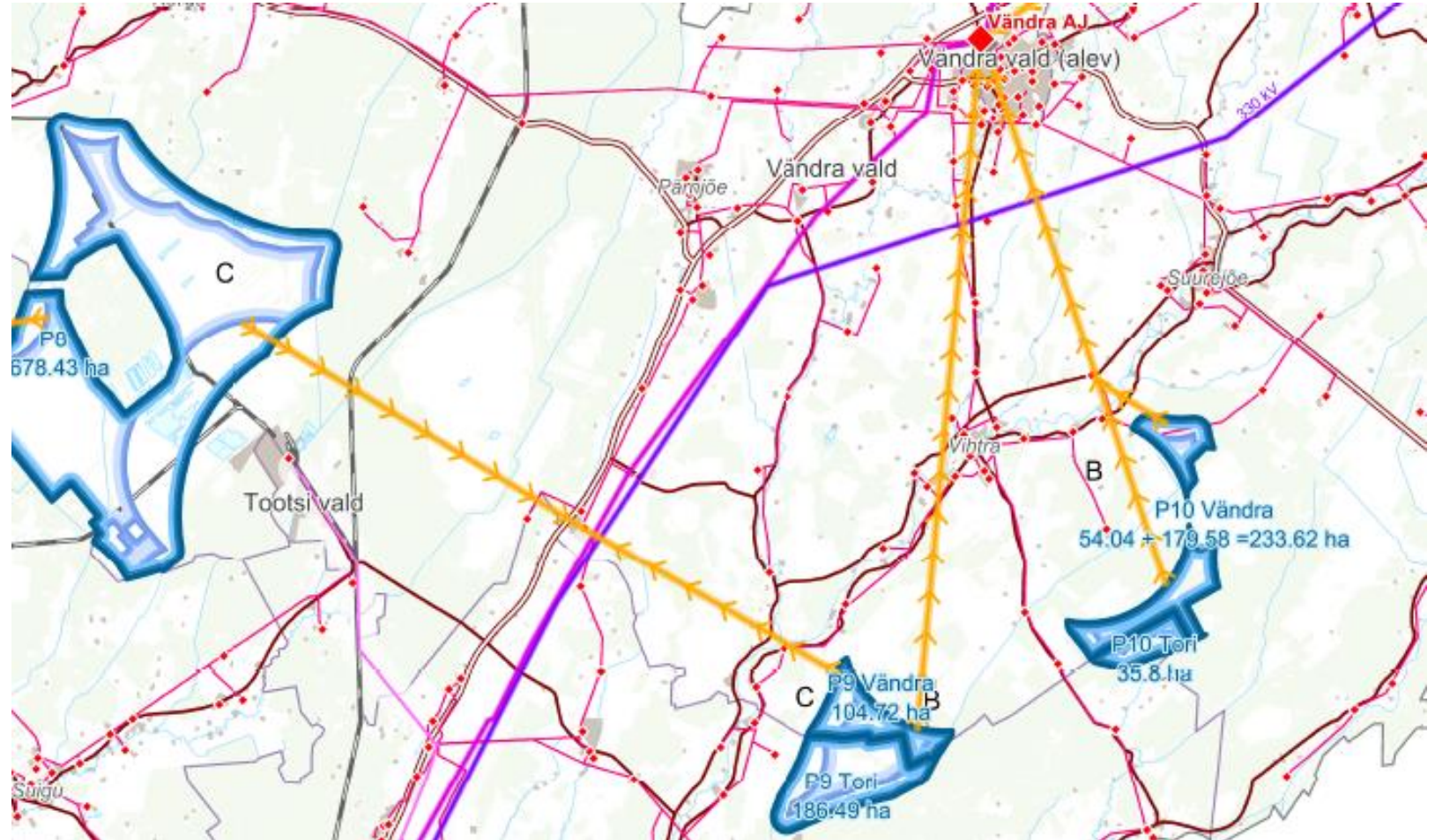
- **Keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eesmärk** on arvestada keskkonnakaalutlusi strateegilise planeerimisdokumendi koostamisel ning kehtestamisel, tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ja edendada säästvat arengut.
- KSH ei tee otsust, KSH annab otsustajatele ja avalikkusele infot tegevusega kaasnevate keskkonnamõjude osas.
- **KSH läbiviimine on etappideks jagunev protsess:**
 - **KSH programm = mida ja kuidas hindama hakatakse**
 - **KSH aruanne = vastused küsimustele, millised on kaasnevad mõjud, kuidas mõjusid saab vähendada, kuidas mõjusid peab peale tuulepargi rajamist seirama**
- Asutustele saadetud ja valdade kodulehel olev programm on aluseks (lähteülesandeks) edasiseks KSH läbiviimiseks

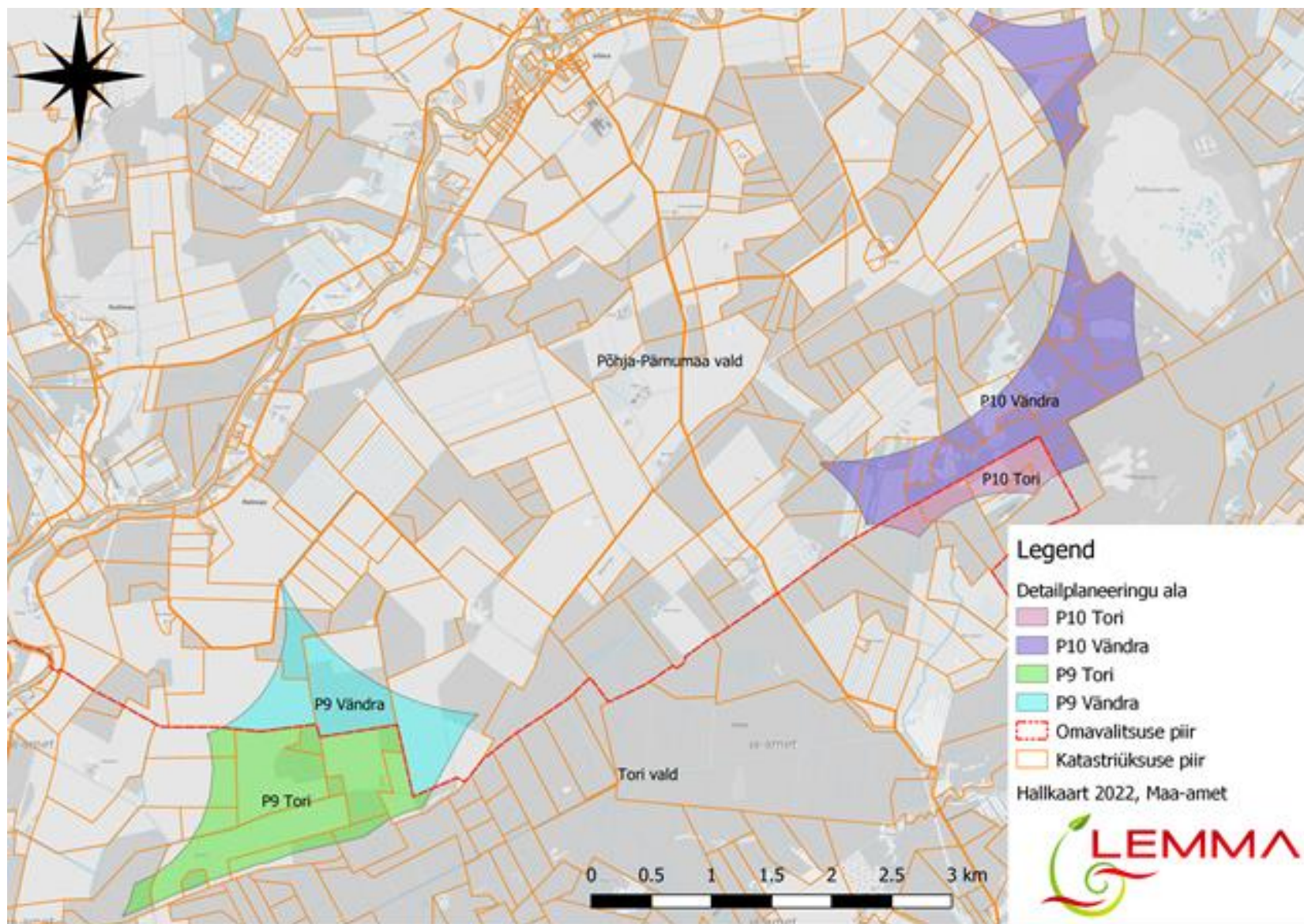
Miks selline planeering?

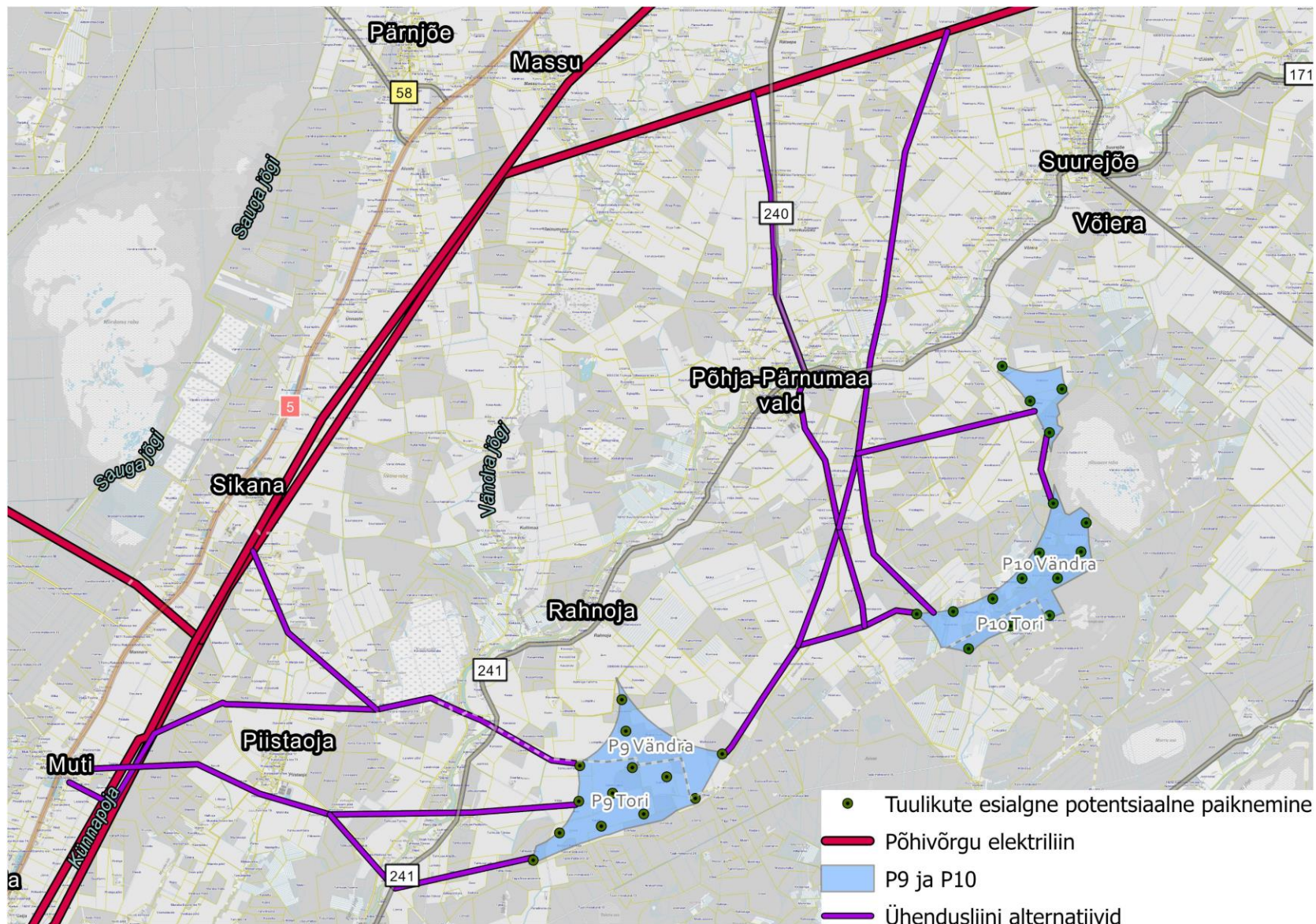
- Aastaks 2050 on Eesti sihiks kasvuhoonegaaside heidet vähendada ligi 80% võrreldes 1990. aasta tasemega. Eesmärgi saavutamiseks peab taastuvate energiaallikate kasutamise osakaal energiatootmisel suurenema aastaks 2050 ligi kolme neljandikuni. Peamisteks taastuvenergia allikateks on sealjuures tuuleenergia ja biomass. Eesmärgi täitmiseks peab **tuuleenergia installeeritud võimsus praegusega võrreldes suurenema 5–6 korda**.
- Pärnu maakonna planeeringu tuuleenergeetika teemaplaneering (2013) – määrati alad tuuleparkide kavandamiseks, sh alad P9 ja P10

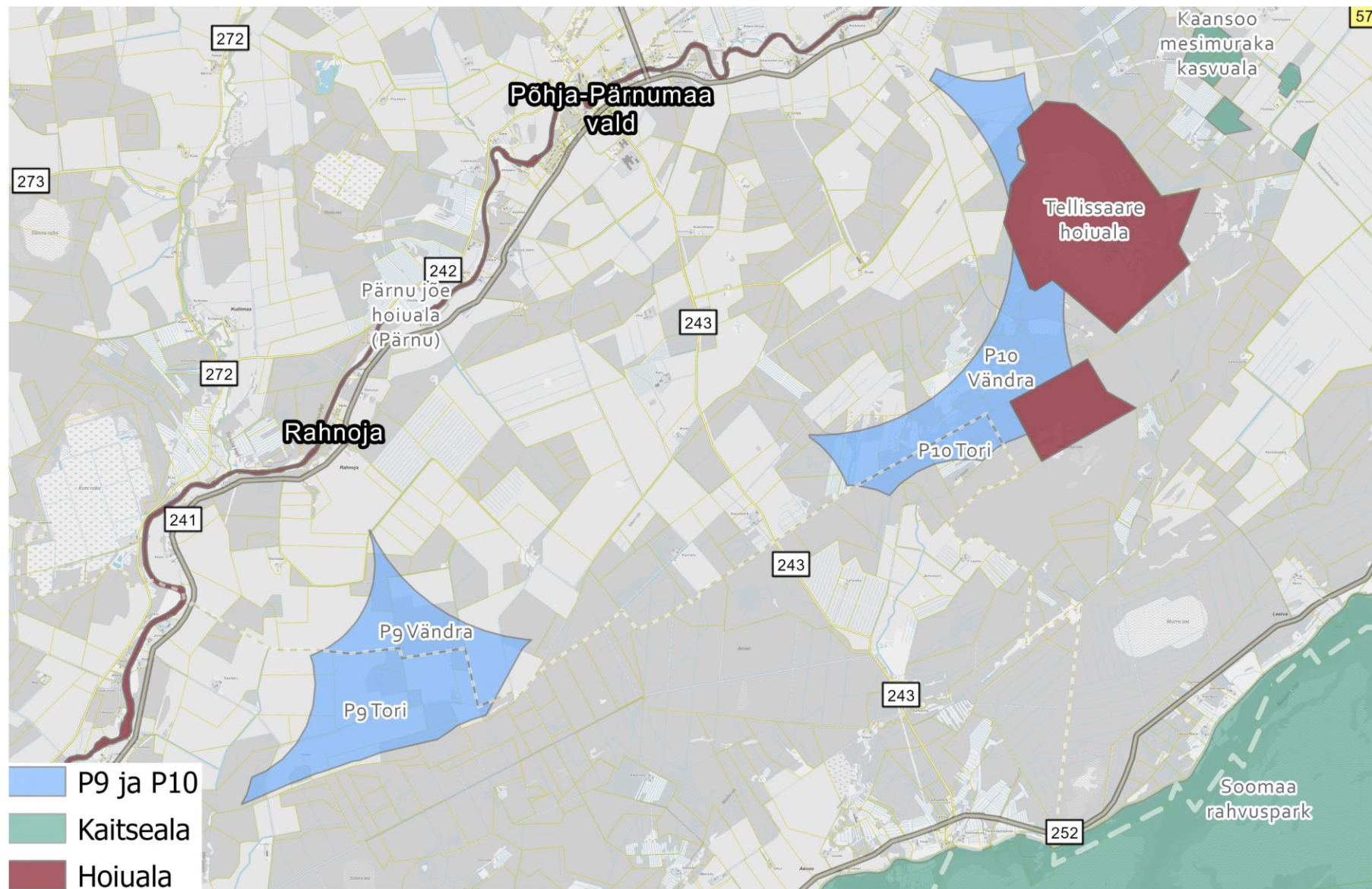


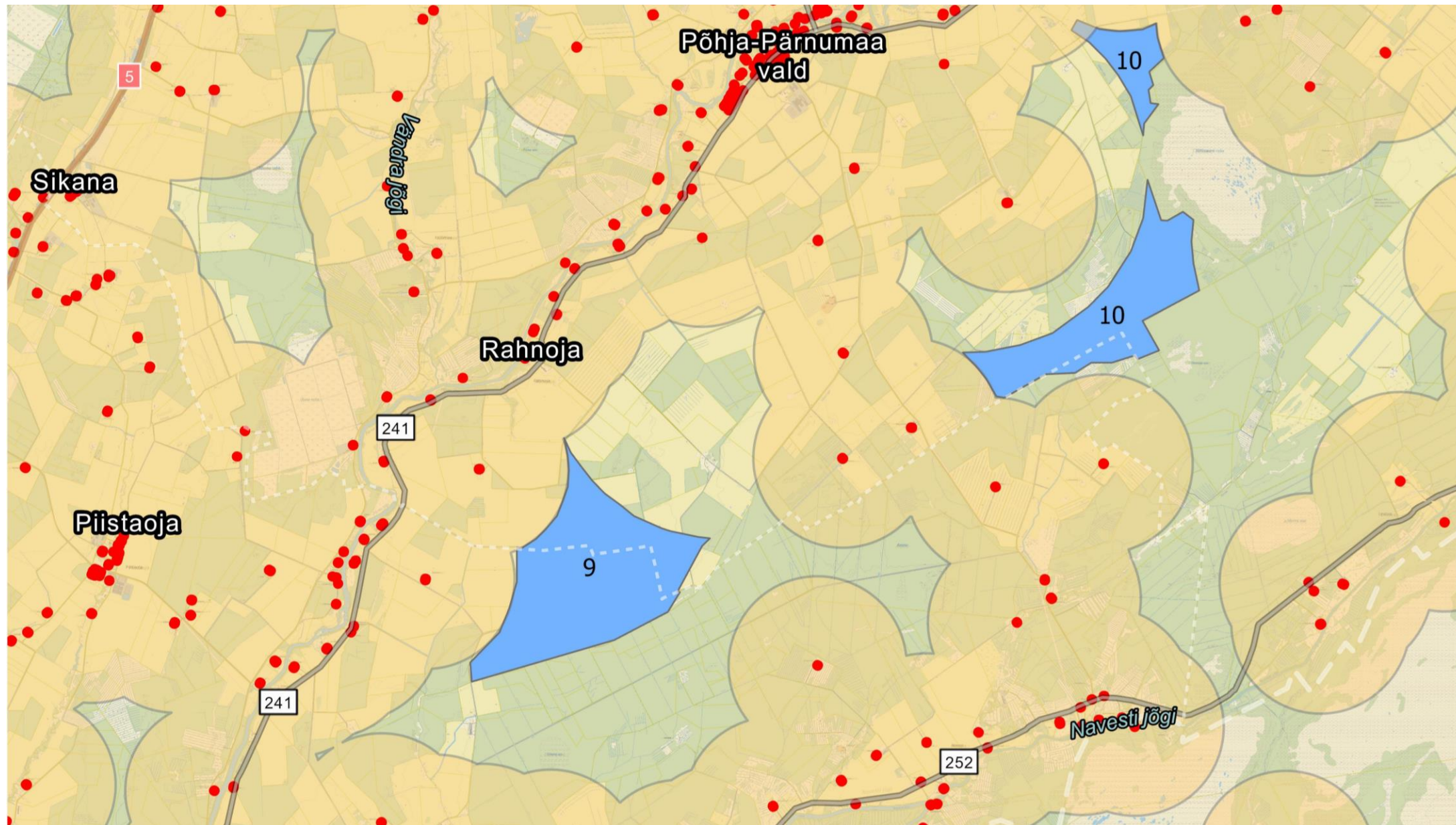
KSH ulatus











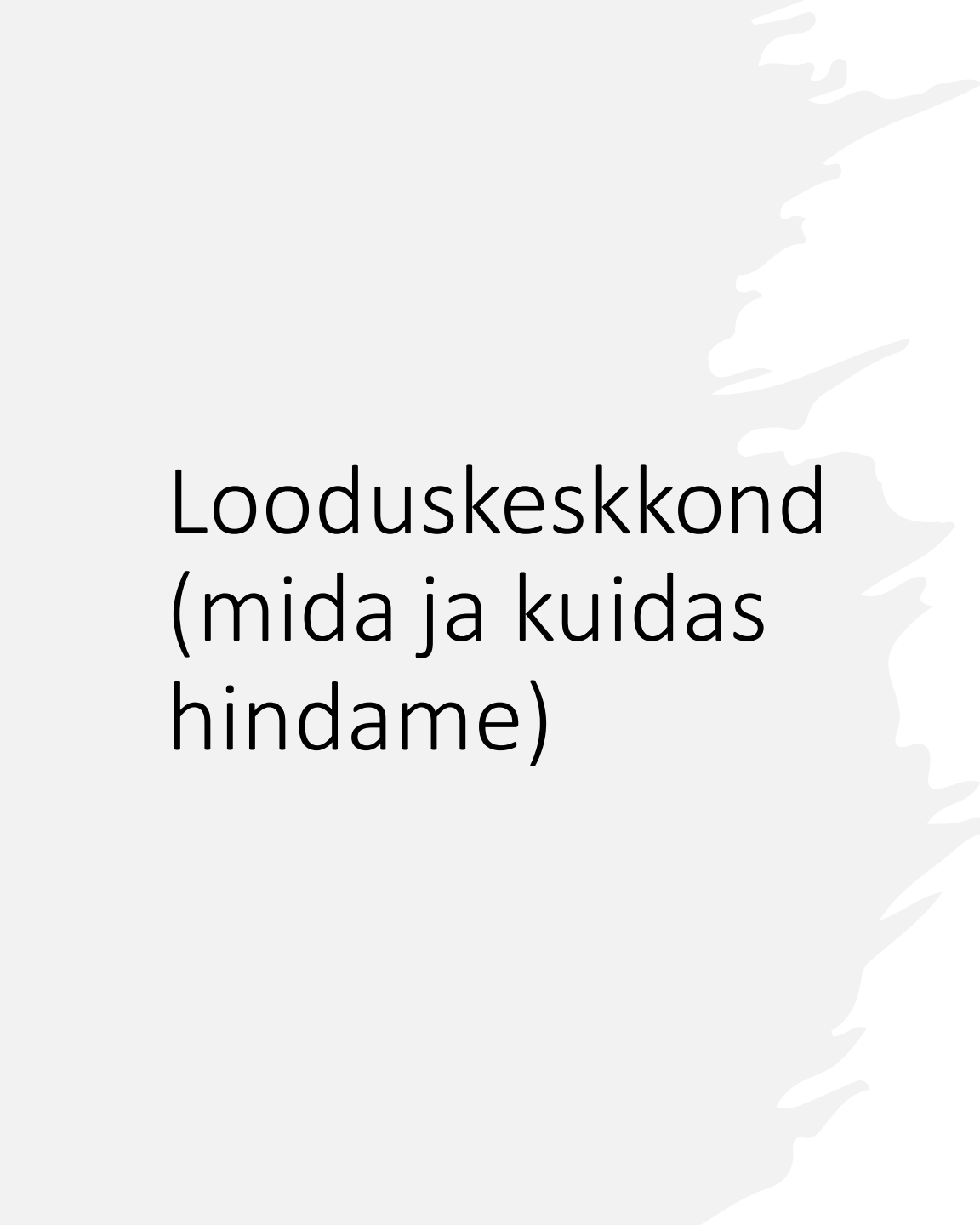
Asjakohased mõjud

- KSH programmis teostatakse mõjude esialgne kaardistamine ning oluliste mõjuvaldkondade selgitamine.
- Oluliste mõjude hindamisega tegeletakse KSH aruandes.

Tegevuse etapp	Tegevuse kirjeldus	Olulised mõjuvaldkonnad
Ehitusetapp	Tuulikute, trasside, alajaama ja montaažiplatside aladelt taimestiku eemaldamine, sh metsa raadamine ja pinnasetööd. Ehitustööd (vundamentide ehitus, elektriliinide ja trasside ehitus, tuulikute kohapealne montaaž jt tööd).	Otsene taimestiku (k.a metsa) ja pinnase eemaldamine ehitusaladelt, mis võib kaasa tuua elupaikade kahjustamise. Ehitusega kaasnev ehitusmüra, mis võib häirida ümbritsevat elustikku (eeskätt linnustiku pesitsushäiringute võimalikkus). Ehitusega kaasnev suurenev koormus teedevõrgule, mis võib mõjutada teede seisundit.
Kasutusetapp	Elektrienergia tootmine tuulegeneraatorite abil (tuulikute töötamine, elektriliinide olemasolu).	Inimeste jaoks on tuulikute töötamisega kaasnevateks olulisteks mõjudeks müra ja varjutuse teke ning visuaalsed muutused maastikupildis. Elustiku rühmadest on eeskätt mõjutatud linnustik ja nahkhiired. Mõju väljendub häiringutes, mis võib vähendada sobiliku elupaiga suurst, barjääriefekti tekkes ja kokkupõrke riskis. Kasvuhoonegaaside heitkoguse emissiooni vähendamine seoses taastuvenergeetika osakaalu suurenemisega.
Sulgemisetapp	Tuulikute eluiga on 20-30 aastat. Peale mida võib toimuda tuulikute asendamine uutega või pargi likvideerimine.	Jäätmete ke

Mõju
bioloogilisele
mitmekesisusele,
kaitsealadele,
taimedele ning
loomadele

- Linnustiku uuring (nii haudelinnustik kui linnustiku rändeaegsed liikumised)
- Nahkhiirte uuring – kevad ja sügisränne ning suvi, kombineeritud uuring registraatorite ja vaatlustega
- Rohevõrgustiku uuring – tuvastatakse ulukite liikumiskoridorid ja olulised elupaigad
- Kaitsealuste taimeliikide esinemise kontrollimine ehitusalustel aladel



Looduskeskkond (mida ja kuidas hindame)

- Mõju veekvaliteedile ja veerežiimile
(andmebaasid, kaardianalüüs, kirjandusallikad,
eksperthinnang)

Tuuleparkide valmimisjärgsed mõju inimesele

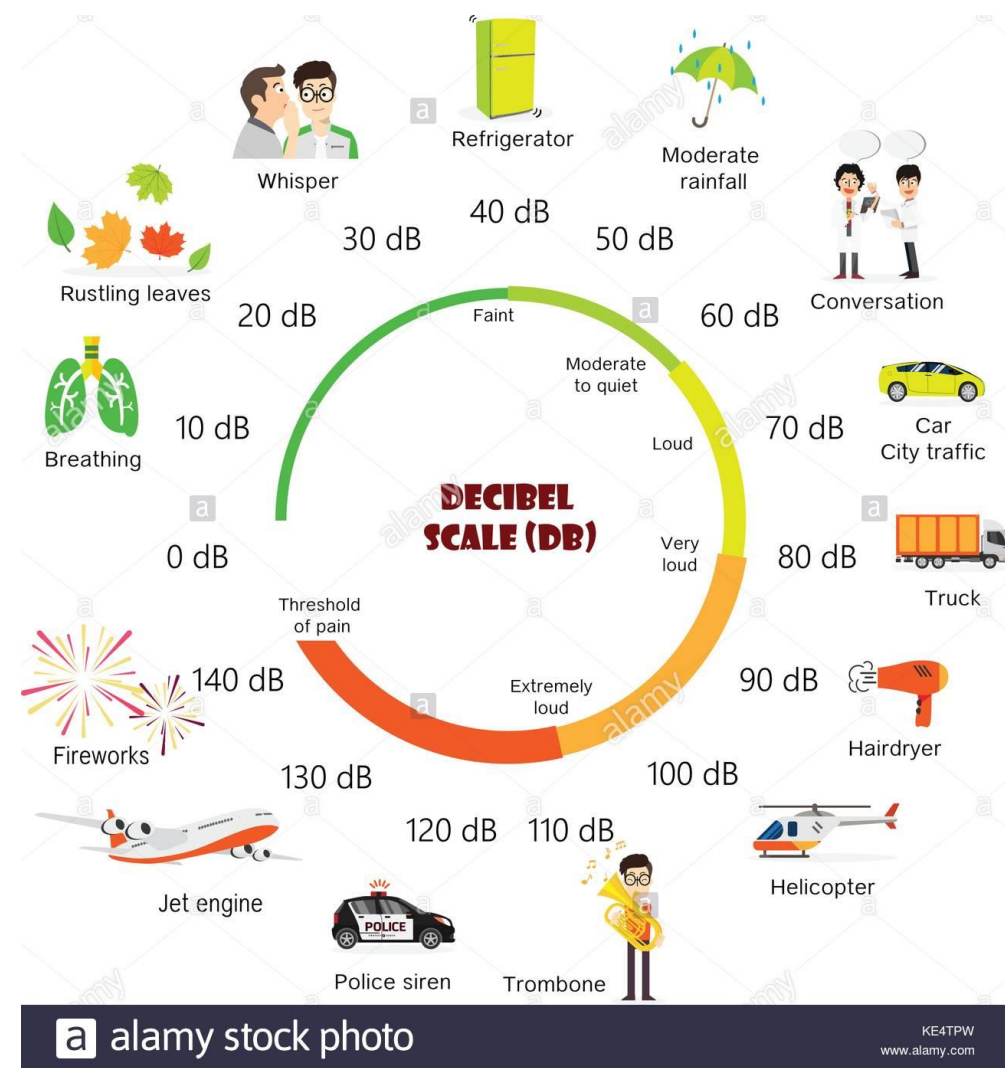
- Müra
- Varjutus
- Visuaalne häiring ehk muudavad vaadet

Müra

- Välisõhus leviv müra on inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv **soovimatu või kahjulik heli**, mille tekitavad paiksed või liikuvad allikad.
- Müra normtasemeid reguleerib keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.
- Tööstusmüra öine sihtväärtus on **40 dB – tegu on kaudselt tuulikute ja elamute vahelist kaugust reguleeriva parameetriga.**

Müra

- Detsibellides väljendatud skaala on logaritmiline, seega helitaseme tõustes 3 dB võrra müra intensiivsus sellega kahekordistub.
- 40 dB – kuuldav, võrreldav helitase koduelektronikaga
- Eripära – muutuva amplituudiga, kaugematel aladel suurem madalsageduste osakaal

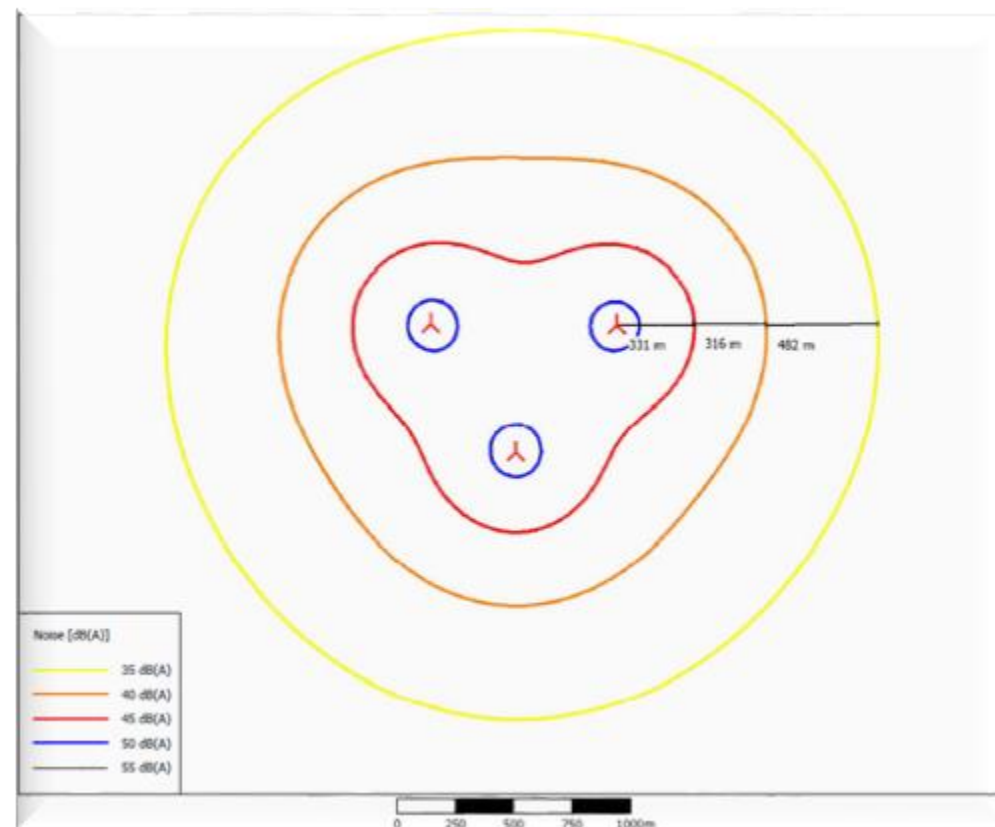


Müra

- Tänapäevaste suurimate (250 m tipukõrgus) tuulikute müraemissioon 105-107 dB(A) tuuliku juures.
- Müra levik sõltub:
 - 1) Tuuliku ja retseptori (elamu) vahelisest kaugusest
 - 2) Tuule suunast
 - 3) Maapinna omadustest (kas vahel on asfaltplats või mets)
 - 4) Maapinna reljeefist ning müra levikut takistavatest objektidest
- Müra levikut (sh madalsagedusliku müra levikut) saab arvutusprogrammidega hinnata.

Müra

- Konservatiivse modelleeringu (grupis mürarikkad (108 dB) tuulikud, avatud tasane maastik) kohaselt norm täidetud u 650-700 m kaugusel.



Varjutus

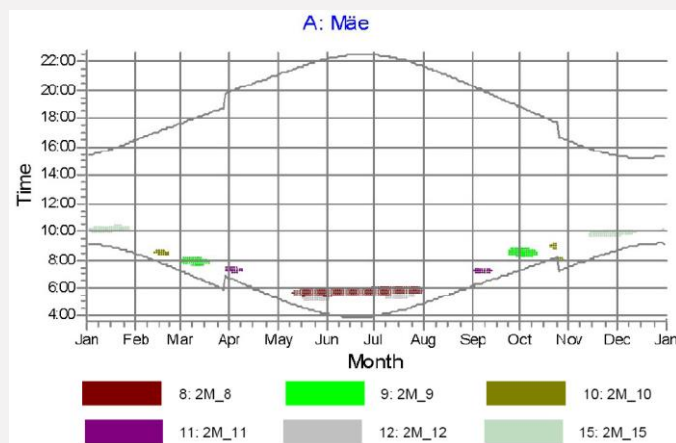
- Nähtus, mis tekib kui päikesepaistelisel päeval tekitab tuulegeneraatori läbipaistmatute osade taha vari.
- Tuuliku labad on liikumises seega toimub ka varju pidev liikumine, mis retseptorile (elamualale) väljendub regulaarse kordusega valguse intensiivsuse muutumises.



Varjutus

- Esinemine sõltub
 - päikesepaistest (varjude tekkimiseks on vaja otsest päikesekiirgust)
 - päikese kõrgusest horisondi kohal (laiuskraadist ning aasta- ja kellaajast)
 - tuuliku ja varjutuse retseptori omavahelisest kõrguste vahest
 - tuule tugevusest (kas tuulekiirus on piisav, et tuulik töötaks)
 - tuule suunast (mis asendis on tuuliku tiiviku osa varjutuse retseptori suhtes).
- Arvestades meie laiuskraadil esinevat päikese liikumist taevavõlvil ei tekita tuuleturbiinid kunagi varju tuuliku tornist lõunas.
- Varjutus esineb kõige kaugemale ulatuvalt lääne- ja idakaartes.
- Kõige suurem on varjutuse summaarne kestvus tuuliku vahetus läheduses tornist loode, põhja ja kirdesuunas.
- Varjude ulatus on seda suurem, mida madalamalt päike paistab. Seega on varjutus kõige ulatuslikum hommiku- ja õhtutundidel ning talvisel perioodil.
- Samas suvel on varjude kestvusaeg suurim (päev on pikem ja päikest rohkem).

Varjutus



- Eestis puuduvad varjutuse esinemisele kehtestatud normid
- Euroopa normid:
 - Teoreetiline summaarne varjutuse kestvus elamualal aastas
 - 30 tundi (Saksamaa)
 - reaalne summaarne varjutamise kestust ühel elamualal aastas
 - 10 tundi (Põhjamaad)
- Võimalik modelleerida, sh koostada igale tundlikule alale varjutuse esinemise täpne kalender

Visuaalne mõju

- Tuulepargid on maastikupilti muutvad ehitised.
- Tuulikute mõjudest kõige raskemini hinnatav nähtus kuna sõltub inimese eelistusest ja arusaamadest.
- Tuulepargi visuaalse mõju ulatuse täpsustamiseks koostatakse tuulepargi nähtavuanalüüs ja **visualiseeringud (fotomontaaž)**.
- Oodatud on huvipunktide andmed (kust on vaja visualiseeringuid teha)



Inimkeskkond (mida ja kuidas hindame)

- Müratasemed ja nende mõju, sh madalsageduslik müra ja vibratsioon (arvutuslik hindamine, teaduskirjandus)
- Varjutus (arvutuslik hindamine, teaduskirjandus)
- Muud tervisemõjud (teaduskirjandus)
- Mõju sotsiaalsetele vajadustele ja varale (kinnisvara kasutamine ja väärtus) (teaduskirjandus, kaardianalüüs; kohaliku kasu käsitletus)

Muud mõjud (mida ja kuidas hindame)

- Mõju väärtuslikule põllumajandusmaale (kaardianalüüs)
- Mõju väärtuslikule maastikule (fotomontaažid olulistest vaatepunktidest)
- Mõju kliimamuutustele (ligikaudne süsiniku jalajälje arvutuslik hindamine)
- Mõju lennundusele ja sidele (teaduskirjandus, vastavate ametkondade seisukohad – tehakse koostööd võrguvaldajatega)
- Avariilukorrad (teaduskirjandus)

KSH edasi

- Täiendusettepanekute kogumine kuni 5. augustini 2022
- Programmi ja lähteseisukohtade täiendamine ja avaldamine valdade veebilehel
- DP ja KSH aruande eelnõu koostamine
- DP ja KSH aruande eelnõu väljapanek ja avalik arutelu
- DP ja KSH aruande eelnõu täiendamine DP ja KSH aruande eelnõu kooskõlastamiseks ja arvamuse avaldamiseks esitamine kaasatutele
- DP vastuvõtmine
- DP avalik väljapanek
- DP esitatakse heakskiitmiseks Rahandusministeeriumile
- DP kehtestamine ja sellest teavitamine

Täna kuulamast!

Piret Toonpere

piret@lemma.ee

5059914