

Põhja-Pärnumaa maismaatuuleparkide keskkonnamõju hinnangute analüüs

Autor: Madli Linder, märts 2026

1. Eesmärk ja lähteülesanne

Eestimaa Looduse Fond (ELF) tellis elurikkuse ja ökosüsteemiteenuste ekspert Madli Linderilt eksperthinnangu (tööperiood 16.02–14.03.26) tuuleparkide keskkonnamõju hindamise kohta Põhja-Pärnumaa valla näitel.

Vastavalt lähteülesandele oli töö eesmärk hinnata keskkonnamõju strateegiliste ja keskkonnamõju hinnangute (KMH/KSH) kvaliteeti, lähtudes olemasolevast infost ja läbiviidud uuringutest ning sellest järelduvalt anda hinnang KSH/KMHs tehtud hinnangute põhjalikkusele, et välja selgitada, kas analüüsitava tuuleparkide arendusalade keskkonnamõjude hindamisel on tehtud parimale praktikale vastavad järeldused keskkonnamõjude suhtes. Töö tulemusel on võimalus parandada keskkonnamõju hinnangute läbiviimist ning tehtavate järelduste kvaliteeti – selleks annab analüüsi tulemus suunised edasiste keskkonnamõju hinnangute läbiviimiseks.

Lähteülesande kohaselt oli **töö täpsemaks sisuks** anda ekspertarvamus Põhja-Pärnumaa tuuleparkide eriplaneeringu alade 3a/b, 9, 10 ja 11 KMH/KSH aruande hinnangute põhjalikkusele **maastike sidususest ja ökosüsteemide teenustest lähtuvalt**. Töö tulemusena valmib ülevaade sellest, millise kvaliteediga on ökosüsteemiteenuseid keskkonnamõju hindamisel analüüsitud.

Ekspert toob välja võimalikud puudujäägid ning koostab soovitused nende puuduste ületamiseks.

Analüüsivad materjalid teeb kättesaadavaks käsundiandja (ELF).

Hindamiseks keskkonnamõju hindamise kvaliteeti ja sellest tulenevaid järeldusi, peab eksperdi koostatud analüüs vastama:

1. Kui, siis millised on olnud planeeringu algatamisele eelnenud laiaulatuslikumad majandustegevused planeeringualal (nt raied, suurobjektide rajamine, tugeva keskkonnamõjuga objektide käitamine jne)? Kuidas on need mõjutanud keskkonnamõjuhinnangu järeldusi ökosüsteemiteenuste ning maastike sidususe suhtes?
2. Kas ning kuidas võtavad keskkonnamõju hinnangud arvesse teisi samas piirkonnas (ca 30 km) toimuvaid suuremõjulisi majandustegevusi või planeeritavaid majandustegevusi (nt kaevandused, suurtaristu ehitus või olemasolu)?
3. Millisest metoodilisest praktikast on alusinfo kogumisel ning töötlemisel lähtutud?
4. Kas keskkonnamõjude hindamisel on kasutatud ajakohaseid uuringuid?
5. Kuidas võtab KMH/KSH lõpphinnang arvesse üksikute hinnangute tulemusi kumulatiivselt maastike sidususe ja ökosüsteemiteenuste suhtes?
6. Kas lõpphinnang jätab vaadeldud hinnangutes üksikute eksperthinnangute tulemusi välja või leevendab/kergendab neid?
7. Kas analüüsid, mõjuhinnangud vastavad vajadustele uuringualal? Kuidas hinnatakse maastike sidusust ja ökosüsteemiteenuseid puudutavaid kumulatiivseid mõjusid?
8. Milliseid leevendusmeetmeid soovitavad keskkonnamõju hinnangud vastavas teemas kasutusele võtta ning kas need on piisavad maastike kaitse seisukohast?

2. Taust

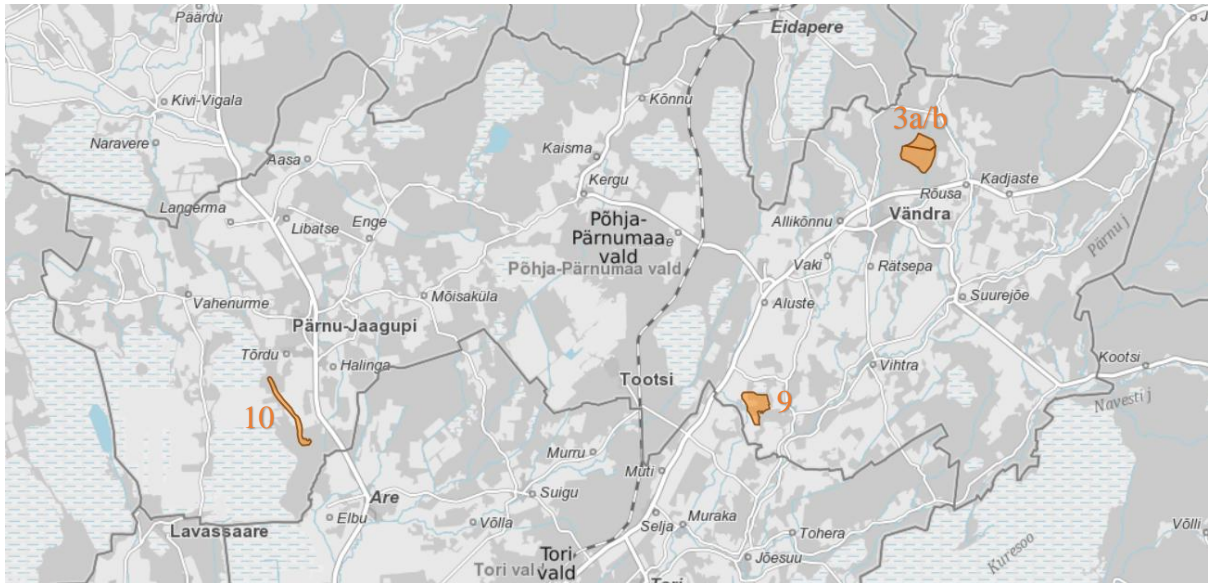
Põhja-Pärnumaa valla eriplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise koostamine (EP/KSH) algatati Põhja-Pärnumaa Vallavolikogu poolt 16.12.2020. Põhja-Pärnumaa EP eelvalikualade leidmine ja eelvaliku aladega kaasnev KSH on viidud läbi samaaegselt ehk eelvaliku alad on leitud läbi mõju hindamise protsessi. Käesolevas ekspertiisis käsitletakse selle protsessi I etapi aruannet seisuga september 2025.

Kohaliku omavalitsuse (KOV) EP-ga oli algselt plaanis teha tuuleparkide asukoha eelvalikud ja teises etapis detailne lahendus, mis oluks ehitusprojekti koostamise aluseks. Planeeringuprotsessi ajal (17.03.23) jõustus aga planeerimisseaduse muudatus, mille kohaselt võib KOV EP koostamisel loobuda detailse lahenduse koostamisest ja kehtestada planeeringu asukoha eelvaliku alusel, kui puuduvad välistavad tegurid tuulepargi edasiseks kavandamiseks projekteerimistingimustega ning asukoha eelvalikus on toodud projekteerimistingimuste andmise aluseks olevad tingimused. See võimaldab minna edasi vaid projekteerimistingimustega detailset lahendust koostamata. Seda võimalust KOV ka **valikusse jäänud alade 3a, 9 ja 10** puhul plaanib kasutada. Asukoha **eelvaliku alal 3b** on praegu otsustatud, et vajalik on koostada EP teine etapp ehk detailne lahendus, sest läbiviidud uuringud ei ole piisavad, et detailse lahenduse koostamisest loobuda.

EP eelvalikualad on täiesti uutes asukohtades võrreldes Pärnu maakonnaplaneeringus (MP) (kehtestatud 29.03.2018) toodud tuulikuparkide arenduspiirkondadega, mis on määratletud Pärnu MP tuuleenergeetika teemaplaneeringuga (TP) (2013). TP-s määrati tuulikuparkide arenduspiirkonnad ning tuuleenergeetika ruumilise arendamise põhimõtted ja TP elluviimise tingimused. Põhja-Pärnumaa valla EP asukoha eelvaliku ja KSH I etapi aruandega tehakse ettepanek määrata MPs tuulikuparkide arenduspiirkondadeks ka EP eelvalikualad.

24.10.2018 algatati Põhja-Pärnumaa valla üldplaneering (ÜP). Vald on liikumas ÜP ja KSH aruande vastuvõtmise etappi, täiendatud materjalid on valla kodulehel avalikustatud 2026. a jaanuaris. EP alad ÜPs käsitletud ei ole, on märgitud, et nendega tuleb arvestada EP kehtestamisel.

Uuringute ja kaasamisprotsessi tulemusena on algsete alade piire järjest vähendatud ning ebasobivaid alasid erinevatel põhjustel (nii keskkonnakaitseks, kohalikke elanikke mõjutavad jm) edasisest menetlusest välja jäetud ning **lõplike eelvalikualade sekka jäänud alade (3a, 3b, 9 ja 10)** piire korrigeeritud (vähendatud; lõplike eelvalikualade paigutus on toodud joonisel 1). Väljajäänud alasid käesolevas ekspertiisis ei analüüsita, neist kajastatakse põgusalt vaid ala 11, mis oli nimetatud lähteülesandes, kuid mille osas tegid huvitatud isikud (arendajad) Põhja-Pärnumaa vallavalitsusele 19.08.2025 pöördumise eelvalikualast loobuda.

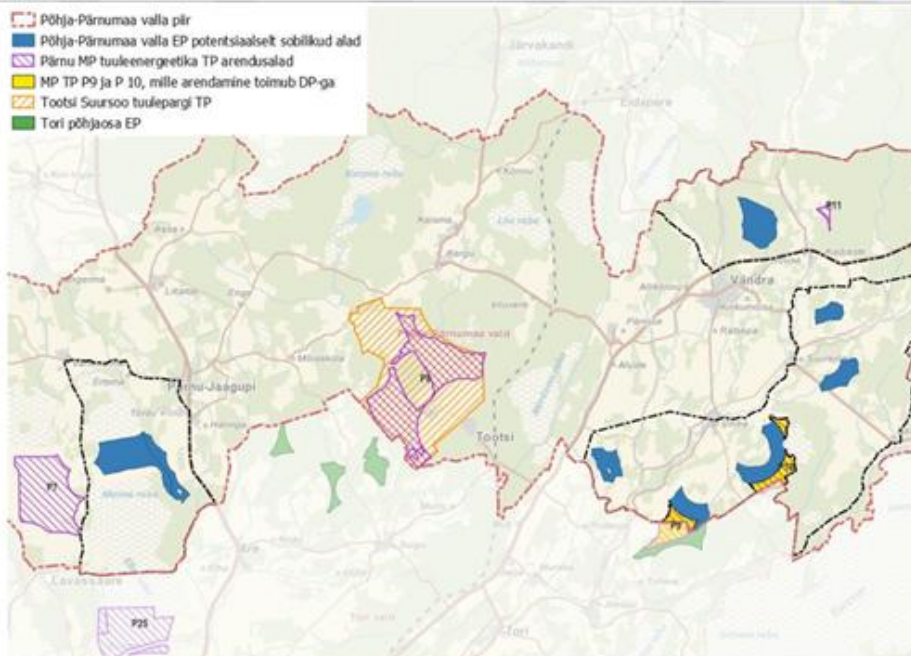


Joonis 1. Lõplikud eelvalikualad 3a, 3b, 9 ja 10 (allikas: Põhja-Pärnumaa EP/KSH materjalide juures olnud kaardikihid). Taust: Keskkonnaportaali kaardirakendus

Põhja-Pärnumaa vald ja ka selle ümbruskond on taastuvenergia arendamise – nii päikse- kui ka tuuleparkide rajamise – osas suure arendussurvega.

Kuivõrd piirkonna tuuleparke kajastavad eri menetlusprotsesside ja -staadiumite andmestikud on ülimalt killustunud, siis on alljärgnevalt toodud kaks valmiskujul skeemi (joonised 2 ja 3), mis võtavad Põhja-Pärnumaa ja selle ümbruse tuuleparkide arendusalad kokku:

Põhja-Pärnumaa valla tuuleparkide eriplaneeringu asukohta eelvalik ja keskkonnamõju strateegilise hindamise I etapi aruanne
Too nr 2021-256



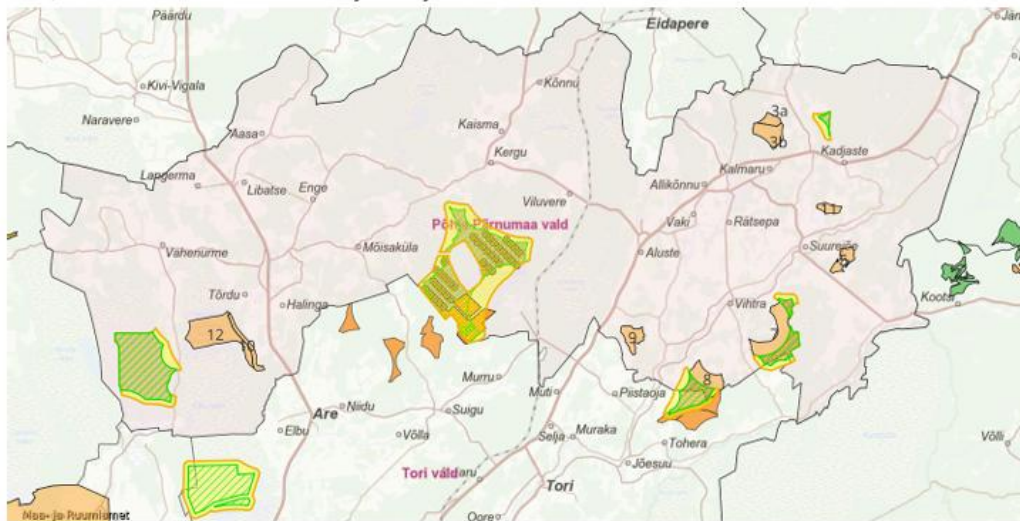
Skeem 76. Eriplaneeringu potentsiaalselt sobilike alade paiknemine koos teiste Põhja-Pärnumaa vallas ja selle läheduses planeeritavate tuulepargialadega.

Joonis 2. Skeem Põhja-Pärnumaa EP/KSH aruandest. Sinisega toodud EP alad on antud skeemil mittelõplikul kujul.

Põhja-Pärnumaa tuule-energeetikaga aladega seotud dokumendid:

1. Pärnu maakonna planeering (MP), Lisa 6, Tuule-energeetika teemaplaneering¹
2. Vihtra-Rahnoja tuuleparkide detailplaneering (DP)²
3. Põhja-Pärnumaa tuuleparkide eriplaneering (EP)³
4. Koostatav Põhja-Pärnumaa üldplaneering (ÜP)⁴

Hinnanguliselt hetkeseisuga planeeringualad Põhja-Pärnumaal ning lähiümbruses, sh Tori vald, osaliselt nähtav Pärnu linn ja Põhja-Sakala



Heleroheline viirutus kollasel taustal - maakonna planeeringualad

Oranž - eriplaneeringualad

Tumeroheline - RMK 2024. aasta lõpu enampakkumise alad (RePower)

Joonis 3. Skeem Põhja-Pärnumaa kohaliku elaniku (Maarja Maranik) koostatud ülevaatest (saadud otse tema käest). EP eelvalikualad on skeemil lõplikul kujul.

Neist realiseerunud on (valminud 2024.–2025. a) Sopi-Tootsi tuulepark, kavandatakse ka edasist arendust. Teised alad on erinevates menetlusstaadiumites erinevates planeeringutes. Nt on käimas menetlus Pärnu MP tuuleenergeetika TP arendusalade P9 ja P10 osas – algatatud on detailplaneering Tori Vallavolikogu poolt 2021. a. Arendusalaga P9 piirneb omakorda Tori valla põhjaosa EP (algatatud 2021) asukoha eelvalikuala jne.

3. Ekspertiisi materjalid ja meetodika

ELF tegi käesoleva analüüsi autorile kättesaadavaks

- 1) Põhja-Pärnumaa eriplaneeringu (EP) ja KSH I etapi aruande materjalid, mis sisaldasid:
 - Põhja-Pärnumaa valla tuuleparkide EP asukoha eelvaliku ja KSH hindamise I etapi aruannet ja sellele eelnenud menetlusdokumente (aruandeid);
 - erinevaid pdf-kujul aruande juurde kuuluvaid skeeme;
 - aruande lisasid nr 1–6 ja 9;
 - kaardikihte algsete eriplaneeringualadega (1–3), EP lõplike eelvalikualadega (3a ja 3b, 9 ja 10 lõplikul kujul), tuulikute, maakaablite, müratundlike ehitiste piirangualade ning Tori müratundlike ehitiste keelualade, otseliinide ja teekoridoride potentsiaalsete asukohtade ning vajaliku ulukiuringu ala asukohaga;
 - EP/KSH senised menetlusdokumendid, sh kooskõlastused osapooltelt.

Samad materjalid on avalikult ka veebis kättesaadavad¹ (v.a puuduvad lisad nr 7–8 ja 10–15, mida antud töö raames ei õnnestunudki hankida).

- 2) Tori valla põhjaosa EP asukoha eelvaliku lähteseisukohad ja KSH programm (aruanne), Tori valla põhjaosa eriplaneeringu KSH I etapi aruanne, EP asukoha eelvaliku otsuse materjalid ja eelvalikuala joonis pdf-kujul.
- 3) Tootsi Suursoo ala ja tuulepargi (Sopi-Tootsi) teemaplaneering – Olemasoleva olukorra analüüs ja planeeringu protsess, Planeerimisdokumendi keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne (aruanne, pdf-failid).
- 4) Olemasolevate tuulikute kiht lähikonnas oktoober 2025 seisuga.
- 5) Raiete info tabel (xls-fail) – lageraiete teatiste arvud ja pindalad eri valdade eriplaneeringute aladel 2015–2025 (2025. a veebruari seisuga).
- 6) Toetavaid (avalikke) dokumente: RePower EU Keskkonnaagentuuri (KAUR) analüüsi aruanne (2024), kättesaadav ka veebist² (uuringualade piiride kihid³ laaditi Keskkonnaportaalist ise, neist ükski ei jäänud Põhja-Pärnumaa valda); Tuuleparkide elustiku-uuringute metoodika ja järelseire miinimumnõuded (2025. a aruanne), kättesaadav ka veebist⁴.

Tori valla põhjaosa ja Sopi-Tootsi materjalid olid pigem informatiivsed, **keskenduti vastavalt lähteülesandele Põhja-Pärnumaa EP lõplikele eelvalikualadele.**

Lisaks kasutati erinevaid tekstis viidatud materjale, sh

- Põhja-Pärnumaa üldplaneeringu (ÜP) materjale, sh rohevõrgustiku, väärtuslike maastike, väärtuslike põllumajandusmaade jm kihte⁵;
- Pärnu maakonnaplaneeringu (MP) materjale, sh kihte⁶;
- Keskkonnaametist saadud avaldamata rohevõrgustiku juhendit⁷;
- Põhja-Pärnumaa kohalikult elanikult M. Maranikult saadud tema tehtud tuuleparkide analüüsi;
- Keskkonnaportaali kaardirakendust⁸;
- Maa- ja Ruumiameti geoportaali (sh ETAK, mullastikukaart, ortofotod)⁹;
- Üleriigilise planeeringu (ÜR) eelnõud¹⁰, ja selle alusuuringuid (sh nii rohevõrgustiku¹¹ kui ka väärtuslike maastike¹² osas);
- ELME materjale¹³;
- jne.

¹ [Tuuleparkide eriplaneering - Põhja-Pärnumaa vald](#)

² [REPowerEU KAURi uuringualad lõpparuanne 20241009 avalik.pdf](#)

³ [RePowerEU uuringualade piirid](#)

⁴ [Tuuleparkide elustiku-uuringute metoodika ja järelseire miinimumnõuded 6.02.25.pdf](#)

⁵ [GIS Cloud Map Portal - Map 'Põhja-Pärnumaa üldplaneering'](#),

[Üldplaneering - Põhja-Pärnumaa vald](#)

⁶ [e-ehituse platvorm – Pärnu maakonnaplaneering](#)

⁷ „Rohevõrgustiku planeerimise miinimumnõuded ja kasutustingimused“ (17.04.25 versioon, seni avaldamata)

⁸ [Andmed & kaart | Keskkonnaportaal](#)

⁹ [Geoportaal | Maa- ja Ruumiamet](#)

¹⁰ [Üleriigiline planeering 2050 | Riigiplaneering](#)

¹¹ [Alusuuring „Rohe- ja sinivõrgustiku eesmärk ja toimimise tagamine](#)

¹² [Väärtuslike maastike alusuuringu aruanne](#)

¹³ [ELME2 kaardikihtide kataloog](#)

Töös keskenduti Põhja-Pärnumaa EP/KSH I etapi aruandele. Seonduvaid materjale on väga palju, neid uuriti nii palju, kui lepingu maht ja kestus seda võimaldasid. Kogu EP/KSH protsessi, mis on kestnud üle viie aasta, detailset ülevaatuset polnud antud ajaraamis võimalik läbi viia, samuti ei olnud võimalik hankida kogu seonduvat taustamaterjali ja teha alternatiivseid täppis-ruumianalüüse.

Eksperthinnangu muutis keerukamaks ka see, et olulised seonduvad materjalid on seotud mitmete paralleelsete komplekssete ning eri staadiumis menetlusprotsessidega, materjalid, sh ruumiandmed on erinevates allikates laiali. Kohati oli ka EP/KSH aruanne väga üldsõnaline ning detailsed materjalid (suur osa aruande lisasid) polnud kättesaadavad (sh detailsed nahkhiirte ning linnustiku ja taimestiku uuringud).

Märkida tuleb, et tegu pole teostatud EP/KSH auditiga, eesmärk polnud hinnata protsessi menetluslikke vigu ega läbi viia juriidilist analüüsi, vaid teha sisulisi märkamisi ökosüsteemide ja nende seisundi ja hüvedega seonduvalt.

Linnustiku ja nahkhiirte teemat käsitlevad käesoleva töö autorile teadaolevalt vastavad elustikuekspertid ka täpsemalt eraldi, kuid silma hakanud ja laiemat sidususe ja ökosüsteemidega seotud pilti mõjutanud tähelepanekud tuuakse käesolevas töös samuti välja.

Üldiselt ei ole hakatud kordama kaasamisprotsessis esitatud kriitikat nt konkreetsete puhvrite vähendamise, pesade asustatuse aja arvestuse (sh nt sageli arusaamatuks jäänud erandid või kompromissid, mis ei lähtunud liigi kaitse tegevuskavadest) jm kohta, mille kohta on kaasamismaterjalides sadu lehekülgi ettepanekuid-vastuväiteid ning vastastikuseid põhjendusi, mida antud töö ajaraamis ei olnud võimalik läbi töötada. Võimalik on samas ka, et käesolevas töös on välja toodud mõni asjaolu, mis kaasamisprotsessis on tegelikult juba lahendatud.

4. Ökosüsteemide ja nende teenuste hindamisest

Antud ekspertiisi fookuses olid ökosüsteemid ja nende teenused. Kuigi analüüsitud Põhja-Pärnumaa EP/KSH polnud looduse hüvesid (ökosüsteemiteenuseid) sisuliselt nii nimetatud, olid käsitletud olulised näitajad, mida saab „tõlkida“ ökosüsteemiteenusteks, mida antud analüüsis ongi tehtud. Lihtsustamaks aruande lugemist, on siinkohal antud ka lühiülevaade ökosüsteemiteenuste kontseptsioonist ja sellest, kuidas vastavaid materjale Eestis praktikas käsitletud on.

Ökosüsteemiteenused ehk looduse hüved on ökosüsteemide omadused ja funktsioonid, mida inimene otseselt või kaudselt oma heaoluks ja elukeskkonna püsimiseks vajab (Helm et al., 2021¹⁴, 2023¹⁵). Ökosüsteemiteenused jagunevad kolmeks: reguleerivad ja säilitavad hüved (erinevad nn baasteenused, nagu aine- ja energiaringed, saasteainete, müra, üleujutuste puhverdamine, süsiniku sidumine ja varu), varustavad hüved (n-ö käegakatsutavad hüved, nagu marjad-seened, puit, turvas jmt) ja kultuurilised hüved (inimese vaimse ja füüsilise heaoluga ning tervisega seonduvad hüved, nagu puhkus looduses jms).

Eestis viidi aastatel 2018–2023 ELME projekti raames läbi üleriigiline ökosüsteemide ulatuse, seisundi ja ökosüsteemiteenuste hindamine ja kaardistamine – esmalt nn ELME1 projekt (esimene ökosüsteemide ulatuse, seisundi ja hüvede kaardistusring) ja seejärel ELME2 projekt (teine kaardistusring, kus täiustati metoodikat ning lisati hüvede hindamisele majanduslik mõõde), milles osales ka siinkirjutaja. ELME projektide tulemusi on praeguseks mitmetes keskkonnamõju hindamistes/keskkonnamõju strateegilistes hindamistes (KMH/KSH)

¹⁴ [ELME1 lõpparuanne](#)

¹⁵ [ELME2 lõpparuanne](#)

kasutatud, sh ka Põhja-Pärnumaa analüüsitud KSHs ning nt ka Tori valla põhjaosa tuuleenergeetika eriplaneeringu KSHs.

Võib öelda, et esimesena tulid ökosüsteemiteenused Eestis realselt ruumiplaneerimisel teemaks 2018. a samuti ELME katusprojekti raames valminud rohevõrgustiku planeerimisjuhendis¹⁶, seal küll pigem kontseptuaalsel tasandil (ökosüsteemiteenuseid veel ruumiliselt ei hinnatud-kaardistatud). Kuna ELME1 ökosüsteemide ja nende teenuste kihid muutusid paremini kättesaadavaks alates 2021. aastast, siis on nende praktikas planeerijate-mõjuhindajate poolt kasutuselevõtt võtnud arusaadavalt aega.

Arusaadavalt on üpris keerukas ka eriti just ökosüsteemiteenuste kaardikihtide sisu tõlgendamine. Lihtsam on olnud kasutada ökosüsteemide seisundi ja sidususe andmeid. Võiks aga öelda, et need ongi tegelikult ka kogu ülejäänu baas, kuna ökosüsteemide ökoloogilisest seisundist sõltub nende pakutavate hüvede valik, kvaliteet ja maht.

ELME seisundi ja sidususe kihtide abil on viimastel aastatel püütud planeeritud rohevõrgustiku tegelikku kvaliteeti sisustada (vt ÜRP alusuuring¹⁷ ja eelnõu¹⁸, samuti KOVide eri valdkondade teenustasemeid iseloomustav kasutuses olev Minuomavalitsus.ee indikaator rohevõrgustike seisundi kohta¹⁹).

Enne ELMEt selliseid ülepinnalisi ruumiandmed ökosüsteemide ulatuse, seisundi ja sidususe ning ökosüsteemiteenuste kohta polnud. ELME2 sidususe hindamise meetodika²⁰ kattub seejuures ka Euroopa-üleselt kasutatavaga. ELME seisundikihid võimaldavad mh rohevõrgustikku planeerida vastavalt looduse ökoloogilisele seisundile (arvata võrgustikku paremas seisundis ja ökoloogiliselt väärtuslikud alad või sellised alad, kus tuleks võrgustiku rajamiseks nt loodust taastada) või hinnata juba planeeringus oleva võrgustiku tegelikku ökoloogilist kvaliteeti ehk ökoloogilist toimimist paremini kui erinevaid kaardikihte ja nt ortofotosid ühekaupa visuaalselt analüüsides.

ELMEt soovitab kasutada nt KAURi rohevõrgustiku planeerimisjuhend (2023)²¹, värskest valminud ÜRP (eelnõu ja KMH aruanne on avalikul väljapanekul 25.02–31.03.26²²) ning selle alusuuring „Rohe- ja sinivõrgustiku eesmärk ja toimimise tagamine“²³.

Tänu ELME projektile ja KAURi veetud jätkutegevustele ning asjaolule, et tulemid on praktikas päriselt kasutatavad ja kasutusel (nt Keskkonnaameti turbakaevanduslubade andmisel ökosüsteemiteenustega arvestamise juhend – koostatud Keskkonnaameti ja Keskkonnaagentuuri koostöös vastava Riigikohtu otsuse järel; toetus ökosüsteemiteenuste säilitamine põllumaal²⁴ jne), järjest enam pilti tulnud.

¹⁶ [Rohevõrgustiku planeerimisjuhend](#)

¹⁷ [Alusuuring „Rohe- ja sinivõrgustiku eesmärk ja toimimise tagamine](#)

¹⁸ [Üleriigiline planeering 2050 | Riigiplaneering](#)

¹⁹ [Omavalitsuse detailvaade | Minuomavalitsus](#)

²⁰ ELME1 sidususe meetodika oli teistsugune. Soovitav on kasutada ELME2 ja edasisi (KAURi uuendatavaid) kihte ja meetodikat.

²¹ [20230619 - KAUR - Rohevõrgustiku juhend.pdf](#)

²² [Üleriigiline planeering 2050 | Riigiplaneering](#)

²³ [Alusuuring „Rohe- ja sinivõrgustiku eesmärk ja toimimise tagamine](#)

²⁴ [Toetus „ökosüsteemiteenuste säilitamine põllumaal“](#)

ELME kihid on veebist kättesaadavad ja allalaetavad²⁵. Seni on planeerijad kasutanud eeskätt ökosüsteemide ulatuse, seisundi ja sidususe andmeid ning ökosüsteemiteenused on pigem jäänud tagaplaanile.

5. Tehtud tähelepanekud

Olulisim reguleeriv ja säilitav looduse hüve on **elupaigateenus**. Sellisena, nagu see on sisustatud ELMEs, Põhja-Pärnumaa EP/KSH aruandes seda käsitletud polnud, kuid kogu elurikkuse, liikide ja nende elupaikade leviku, kvaliteedi, sh sidususega seonduv sisuliselt ongi elupaigateenuse hüve.

Elupaigateenust võib käsitleda hästi lihtsalt – nt lihtsalt kaitstavate vm moel väärtuslike alade, nende kvaliteedi, elustiku ja neile avalduvate mõjude seisukohast. Esmajoones sellist tavapärast lähenemist elustikule on ka EP/KSHs kasutatud.

ELME elupaigateenuse lähenemine on aga komplekssem, selle olulisimad komponendid on **ökosüsteemide seisund** ja **sidusus**, teised elupaigateenuse hindamisel arvesse võetud näitajad on ökosüsteemide unikaalsus ja kaitstavate liikide esinemine. ELME seisundi ja sidususe kihte saab kasutada n-ö elupaigateenuse koosseisus või eraldi.

Elupaigateenuse hüve info kasutamist ELMEs toodud kujul soovitab mh ÜRP alusuuring „Rohe- ja sinivõrgustiku eesmärk ja toimimise tagamine“²⁶. Tähele tuleb aga panna, et ELME meetodikal põhinev hinnang on agregeeritud ja mudeldatud lähenemine, mis toob välja maastikus olevad elurikkuse poolest kõrgema ja madalama tõenäolise väärtusega piirkonnad, konkreetsete elupaikade ja kaitstavate liikide infot tuleb EELISest lisaks juurde vaadata.

Elupaigateenuse võtmeindikaatorid seisund (kvaliteet) ja sidusus on peamisi **rohevõrgustiku** toimivuse näitajaid. Nende abil saab hinnata, kas planeeritud rohevõrgustik tegelikkuses ka toimib, kus on rohevõrgustiku katkestused (ökoloogiline seisund ja/või sidusus on halb või (pool)looduslik ökosüsteem puudub) või konfliktikohad (nt arendushuviga alal heas ökoloogilises seisundis ökosüsteemid), kui terviklik või killustunud on võrgustik jne.

Keskkonnaametil on 2025. a koostöös Kliimaministeeriumiga valminud seni avaldamata, kuid päringu peale kättesaadav juhend „Rohevõrgustiku planeerimise miinimumnõuded ja kasutustingimused“²⁷. Juhendis märgitakse, et senine lähenemine rohevõrgustikule on olnud suunatud eelkõige maakatte ja maakasutuse suunamisele, mitte maakasutusviiside (nt raieviisid) suunamisele. Juhend loodi praktilisest vajadusest ja kohustusest analüüsida rohevõrgustiku sisulist toimivust kavandatud tegevuste elluviimisel, sh lubade (nt metsateatis, ehitusluba) andmisel. MP ega enamasti ka ÜP ei sisalda tingimusi rohevõrgustiku ökoloogilise sidususe hindamiseks ja toimivuse tagamiseks. Juhendis antakse soovitusel, kuidas sidusust tagada ja kui sealsed nõuded täidetud pole (nt 90% looduslikkuse tagamise nõue), siis kooskõlastust ei anta.

Põhja-Pärnumaa EP/KSH protsessis on sidususe teema olnud elurikkusega seotud teemades fookuses, aruandes on toodud ka kaardid ELME ökosüsteemide seisundi ja sidususe hinnangutega ning neid ka tõlgendatud võtmes, et kas rohevõrgustik antud kohas toimib või ei. Sama lähenemist on kasutatud nt ka Tori põhjaosa EP/KSHs.

²⁵ [ELME2 kaardikihtide kataloog](#). 2026. a jooksul peaks lisanduma ka kihtide Keskkonnaportaalis kasutamiseks (lähem info KAURist eluslooduse osakonnast)

²⁶ [Alusuuring „Rohe- ja sinivõrgustiku eesmärk ja toimimise tagamine](#)

²⁷ „Rohevõrgustiku planeerimise miinimumnõuded ja kasutustingimused“ (17.04.25 versioon, seni avaldamata)

Käesoleva analüüsi koostamise ajaks on värskelt avalikustamise staadiumisse jõudnud Põhja-Pärnumaa üldplaneering (ÜP)²⁸, mis algatati 2018. a. Selle koosseisu kuulub **rohevõrgustiku** kiht, mis mõnevõrra erineb kehtivast MP rohevõrgustiku kihist.

Pärnu MP tuuleenergeetika TPs ei ole tuulepargi jaoks põhimõtteliselt sobivaks peetud asukohti, mis jäävad rohevõrgustiku aladele ja seega pole TP lahenduses tuuleenergeetika arendusalasid MP rohevõrgustiku aladele planeeritud. EP eelvalikualad 3a ja 3b on aga tervenisti nii MP kui ka ÜP rohevõrgustiku tugialal ning alad 9 ja 10 kattuvad osaliselt rohevõrgustiku tugialade ning korridoridega. Ala 11 ei kattu ei MP ega ÜP rohevõrgustikuga.

Alad 3a/b ja 9 on konfliktis maakonna väikeste tugialadega, ala 10 aga asub osaliselt maakonna suures tugialas. Arvestades tugialade ja eelvalikualade omavahelisi proportsioone, on konflikt tugialadega suurem aladel 3a/b ja 9.

Selle tugiala, kus asuvad alad 3a ja 3b, piire pole MPga võrreldes praktiliselt muudetud. Tugiala, millega kattub ala 9, piirid on ÜPs muudetud. ÜP rohevõrgustikku on lisatud ja laiendatud koridore võrgustiku sidususe tagamiseks.

EP/KSH aruandes on kasutatud MP rohevõrgustiku piire, aga nagu ka aruanne sedastab, siis tuleks ÜP kehtestamisel aluseks võtta ÜP andmed, sh rohevõrgustiku piirid, mis tähendab, et **edaspidises planeerimisprotsessis tuleb teha uued rohevõrgustiku toimivuse tagamist näitavad arvutused**, sh tugialades 90% looduslike alade nõude säilimise tagamise hindamiseks, samuti korridoride nõuete täitmine üle vaadata (70% looduslike alade säilimise ja 100 m katkematus nõue).

EP/KSH aruanne ütleb, et Põhja-Pärnumaa valla ja selle ümbruskonna rohevõrgustikule on iseloomulikuks hästi toimivad ja kohati väga ulatuslikud tugialad, visualiseerides ja pisut kirjeldades ka sidusust ning ökosüsteemset koosseisu ELME ökosüsteemide seisundi ja sidususe andmete alusel.

Sellega praeguse rohevõrgustiku toimivuse hinnang EPs/KSHs piirdub, lisaks on mainitud mõningaid tavalisemaid liike, mida rohevõrgustikus PlutoF andmebaasi alusel on kohatud ning metsist, mis seal elab EELISes oleva info alusel.

Vaadates ELME kaarte, siis on eelvalikualade 3 ja 9 poolt mõjutatavad tugialad pigem viletsa seisundi-sidususe kombinatsiooniga. Selle näitaja puhul on arvesse võetud samaaegselt nii iga elupaigalaigu ökoloogilist seisundit kui ka nende ühendatust ümbruskonnas olevate heas seisundis elupaigalaikudega. Mida väiksemad ja üksteisest kaugemal on heas seisundis elupaigalaigud, seda halvem on koha seisundi-sidususe kombinatsioon. See tähendab, et tugialade edasine killustamine maahõivega, aga nt ka ökoloogilise seisundi halvendamine raiega halvendab olukorda veelgi. Samuti on viletsapoolne eelvalikuala 10 piirkonna seisund ja sidususe, tuulepargiala aga külgneb heas seisundis sooladega (võib neid negatiivselt mõjutada). Kui aga vaadata ELME seisundit eraldi (mis arvestab iga koosluselaigu seisundit eraldi, aga mitte laikude omavahelist sidusust), eristuvad need tugialad siiski maastikus ümbritsevast oma parema seisundi poolest hästi.

Nii Pärnu MP kui ka ÜP seavad tingimuseks, et **looduslike alade osakaal rohevõrgustiku tugialal ei tohi langeda alla 90%**.

²⁸ [Üldplaneering - Põhja-Pärnumaa vald](#)

EP/KSH aruande kohaselt loetakse **looduslikeks aladeks** Eesti Topograafilise andmekogu (ETAK) kõlvikud kihtidest „E_306_margala_a“, „E_305_puittaimestik_a“, „E_304_lage_a“, „E_303_haritav_maa_a“, „E_202_seisuveekogu_a“ ja „E_203_vooluveekogu_a“.

Siinkohal tuleb märkida, et **haritava maa** kiht sisaldab ETAK kaardistusjuhendi²⁹ kohaselt nähtusklasse „põld“ ja „aianduslik maa“, mida **ei saa lugeda looduslikeks aladeks** ja tuleks vastavast arvestusest välja jätta. Looduslike alade hulgast rohevõrgustiku kontekstis välistab põllud ka ÜRP rohevõrgustiku alusuuring³⁰ ning Keskkonnaameti juhtimisel koostöös Kliimaministeeriumiga koostatud rohevõrgustiku juhend³¹ (edaspidi: Keskkonnaameti rohevõrgustiku juhend). Seejuures on aruandes ühes kohas haritavaid maid nimetatud looduslike alade loendis ja teises kohas mitte.

Teine tähelepanek puudutab ETAKi **lagedaid alasid**. Vastav kiht sisaldab nähtusklassi „muu lage“, mis on defineeritud ETAK juhendis: „Muu lagedana kaardistatakse alad, mida ei saa kaardistada ühegi teise kõlvikuna, sh tehnovõrgu trass puistus, ehitus- ja karjääriala, ilutaimedeta liiklussaared ja eraldusribad välja arvatud teekattemärgistusega tekitatud alad“. Seega **ei saa ka seda kaardikihti tervenisti kasutada looduslike alade pindala arvutamiseks**, vaid sealt tuleb valida sobivad (looduslikud nähtusklassid on rohumaa, liivased ja klibused alad).

Eelvalikualaga 9 kattuva rohevõrgustiku tugiala pindala on ÜP andmekihist arvatuna 321,8 ha (tugiala piirid on MP rohevõrgustikuga võrreldes, mida kasutati EP/KSH arvutustes, muutunud). Tugialal on ETAKi muud lagedat, aga see on kõik rohumaa. Haritavat maad aga on ca 28 ha, mis teeb juba ainuüksi haritava maa osakaaluks 8,7% tugialast.

Kui sellele juurde arvestada tehnilikuks muudetav tuulikute rajamiseks vajalik pind, siis ulatub tehnilike alade pindala üle 10%. Arvutuskäik on järgmine.

EP/KSH aruandes on öeldud, et ühe tuuliku rajamiseks vajalik reserveeritav ehitisealune pind on ca 1,5 ha (arvestatud on montaažiplatsi ja juurdepääsuteed) ja et igasse tuuleparki rajatakse vähemalt üks alajaam ehitisealuse pindalaga ca 3500 m².³²

EP/KSH viimase versiooni juures olnud tuulikupositsioonide kaardikihi kohaselt jääb eelvalikualaga 9 kattuvale ÜP rohevõrgustiku tugialale neli tuulikut (igäüks ehitisealuse pindalaga 1,5 ha) + ühe tuuliku puhvri serv. Need võtavad tugialast täiendavalt ära veel 6,2 ha. Koos haritava maaga on seega tehnilike alade pindala 10,6% ehk **täidetud ei ole 90% looduslike alade säilitamise kriteerium**.

Seejuures ei ole arvestatud maakaablite jm rajamiseks vajaliku võimaliku raadamisega, mille tulemusena muutub samuti looduslik ala tehnilikuks. Arvesse tuleks neid aga võtta, sest nagu ka aruandes on korduvalt mainitud, siis on need seotud raadamisega, kui need rajatakse uutesse kohtadesse. EP/KSH kaardikihtide hulgas olevad maakaablite ja teekoridoride asukohtade kihtidest näha, et need on suuresti planeeritud uutesse asukohtadesse, mitte olemasoleva taristu juurde.

²⁹ [ETAK juhend2016.pdf](#)

³⁰ [Alusuuring „Rohe- ja sinivõrgustiku eesmärk ja toimimise tagamine](#)

³¹ „Rohevõrgustiku planeerimise miinimumnõuded ja kasutustingimused“ (17.04.25 versioon, seni avaldamata)

³² EP/KSH aruande peatükis 8.1, kus hinnatakse kokkuvõtlikult eelvalikualadega 3a, 9 ja 10 seonduvaid mõjusid rohevõrgustikule, on teadmata põhjusel vähendatud tuulikute poolt hõivatava ala pindala – on öeldud, et ühe tuuliku rajamisel metsamaastikku kaasneb vajadus raadata vähemalt 10 000 m² (1 ha) suurune ala. Hiljem on samas peatükis öeldud, et ühe tuulikuga rajatav ehitisealune pind on hinnanguliselt koos montaažiplastiga 6500 m².

Rohevõrgustiku **tugiala kohta, millel asuvad eelvalikualad 3a ja 3b** (mis maastikus on tegelikult üks ja sama ala ja mille mõjusid nt maahõive mõistes tuleb ka seega koos käsitleda), on tugialadel 90% looduslike alade säilimise nõude hindamiseks EP/KSH aruandes arvutatud **tehislike alade pindala**, saades arvutuse puhul looduslike alade osakaaluks 90,9%.

Haritavat maad on alaga 3 kattuval tugialal vähe. ETAKi „muud lagedat“ on aga arvestataval määral ja nende hulka kuulub ka kaevandusloaga Kobra dolokivikarjäär (mille rajamiseks on 12.03.2024 väljastatud keskkonnaluba). Karjääriga on arvestatud, kuid ka siin on öeldud, et arvutustes pole arvestatud tuulepargiga kavandatavaid maakaableid ja juurdepääsuteid. Kindlasti tuleks arvesse võtta ka maakaablite ja teedega seotud maakattemuutusi ja vastavat killustavat ning teiste ehitiste ja tehisaladega kumuleeruvat mõju, seda enam, et juba ilma nendega arvestamata on looduslike alade osakaal piiripealne. Taas on küll öeldud, et lähtutakse võimalikult palju olemasolevast teede võrgustikust ning muust metsamajanduslikust või maaparanduslikust taristust, kuid EP/KSH juures olevatelt tuulepargile vajaliku maakaabli- ja teedetaristu kihtidelt on näha, et osaliselt on taristu, millega ühendada, olemas, aga osaliselt mitte ja vajalik on ka raadamine.

Ilmselt põhjusel, et looduslike alade osakaal alaga 3 kattuval tugialal on piiripealne ja täiendavate tehislike alade juurde arvestamisel ei pruugita 90% looduslike alade kriteeriumi täita, on EP/KSH aruande peatükis 8.1, kus hinnatakse kokkuvõtlikult eelvalikualadega 3a, 9 ja 10 seonduvaid mõjusid rohevõrgustikule, maahõivega hinnanguliselt mõjutatavat pindala vähendatud (vt ka allmärkust 32) ning väidetud, et raadamine ei võrdu otseselt tehisliku alaga, mistõttu on tehislike alade osakaal ülehinnatud; samuti et kohtades, kus mets raadatakse, aga otseselt tehislisku ala ei looda, toimib rohevõrgustik sisuliselt edasi. Sellega aga ei saa nõustuda, kuna raadamise järel ei ole tegu enam metsamaaga ja kui ÜRP ja Keskkonnaameti rohevõrgustiku juhend loevad juba haritavad maad tehislikeks ja rohevõrgustiku terviklikkust killustavaks, on seda igal juhul ka raadatud metsaala. Põhjendatud pole ka aruandes toodud paljasõnaline väide, et tuulikute vahekauguste 400–600 m puhul on tagatud, et rohevõrgustiku tugiala jääb funktsioneerima.

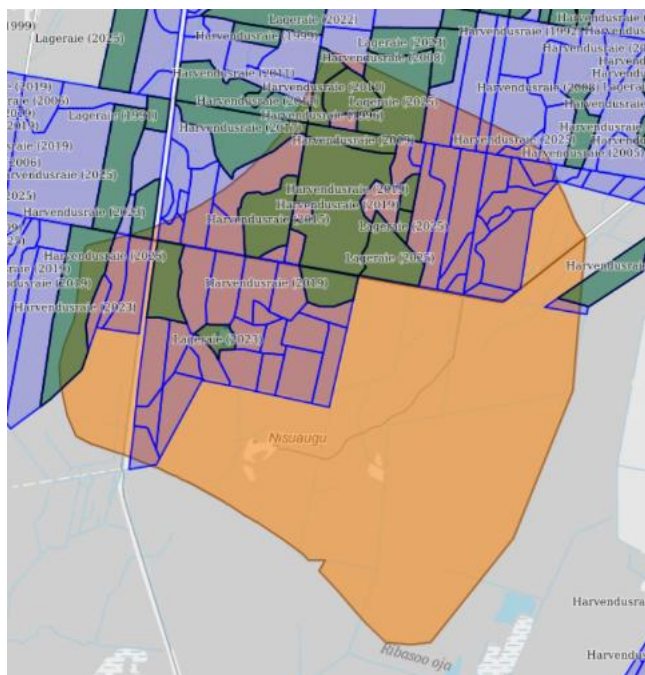
ETAK nähtusklassid, mida küll lõplikel eelvalikualadel pole, kuid mida laiemal soovitusena tuleks vastavate arvutuste korral tehislikuna arvestada, on veel nt kihis „muu_kolvik_ka“ (spordikompleks, karjäär, sadam, kalmistu) ja „muu_kolvik_a“ (haljasala, jäätmaa). Lisaks tuleks tehisaladena vajadusel arvesse võtta ETAK õuede kiht, kus alltüübid on eraõu ja tootmisõu, neist tootmisõuede alla omakorda kuuluvad päiksepargid, tsisternlaod, alajaamad.

Maahõive kumulatiivsete mõjudega seoses on asjakohane mainida **päikseparke**. Kuigi neid on ETAKi järgi hulgaliselt nii kogu Põhja-Pärnumaa vallas kui ka algsetel eriplaneeringualadel, siis EP/KSH aruandes nende **mõju käsitletud pole**. Lõplikest eelvalikualadest jäävad päiksepargid suhteliselt kaugele peale ühe, mis asub **eelvalikualast 10** vaid ca 600 m kaugusel ja ühtlasi rohevõrgustiku tugialal. Aruandes on ühena maakasutuslikest leevendusmeetmetest soovitatud multifunktsionaalset maakasutust, nt tuulikute vahele päikseparkide püstitamist, arvestamata, et see võib suurendada maahõivet veelgi (sama nendib ka ÜRP), kui just pole tegu juba degradeerunud alaga – nagu Sopi-Tootsi piirkonnas. Arvestada tuleb ka sellega, et Põhja-Pärnumaa ÜP kohaselt ei ole metsamaa raadamine päikeselektrijaama püstitamiseks rohevõrgustiku alal lubatud. Seega tuulikutevahelistel aladel ei pruugigi saada sellist kooskasutust teha, lisaks tuleks päikseparkide rajamise soovi korral tuulepargi alale analüüsida ka teisi koosmõjusid, nt visuaalset mõju, mõju ulukite liikumisele (võivad tekkida liikumisbarjäärid), vajadusel väärtuslikele põllumajandusmaadele jm.

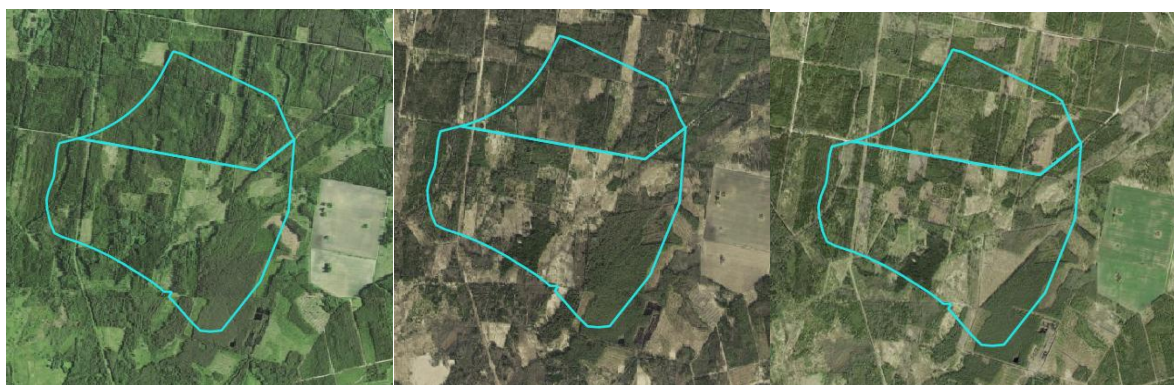
Lisaks raadamisele avaldavad maastiku ja rohevõrgustiku sidususele ning terviklikkusele mõju ka **muud raied**. ELFilt saadud raiete tabel, kus olid toodud lageraiete teatiste arvud ja pindalad

eri valdade eriplaneeringute aladel 2015–2025 (2025. a veebruari seisuga) näitas, et 2024. a raieatiste arv on üks suuremaid viimase 10 aasta jooksul ning tõus võrreldes 2023. aastaga on ca 30%.

Eelvalikuala 3 on peaaegu lausaliselt metsamaa. Keskkonnaportaali kaardirakenduse „RMK tehtud tööd“ näitab aastatel 2023 ja 2025 ulatuslikku lage- ja harvendusraiet alal 3 (joonis 4). Ortofotodel (joonis 5) need suuresti veel ei kajastu, kuna viimased ortofotod on tehtud aastal 2024 (allikas: Maa- ja Ruumiamet).



Joonis 4. Oranž – eelvalikuala 3a/b (allikas: Põhja-Pärnumaa EP/KSH materjalide juures olnud kaardikihid). Riigimaa metsaeraldised (siniste piirjoontega) ja RMK tehtud tööd (rohelisega) (allikas: Keskkonnaportaali kaardirakendus).



Joonis 5. Eelvalikualade 3a (ülemine osa) ja 3b (alumine osa) ortofotod (vasakult paremale) aastastest 2018–2019 / 2020 / 2024 (eelvalikuala piiride allikas: Põhja-Pärnumaa EP/KSH materjalide juures olnud kaardikihid; ortofotode allikas: Maa- ja Ruumiamet)

Ulatuslikke hiljutisi raieid alal märgib ka nahkhiire-ekspert – EP/KSH aruandes toodud info. Kohalik elanik märgib kooskõlastamise II vooru (märts–aprill 2024) tulemusi kokkuvõtvas dokumendis, et rohevõrgustiku tugialal, kus ala 3 asub, on viimastel aastatel tehtud suures mahus maaparandustöid (sh raadamist) ja raieid ning lisandunud on dolokivikaevandus. Alal on lisaks gaasitrassile, kõrgepingeliinidele ja dolokivikaevandusele rajatud ruudukujuliselt iga 300–500 m järel kuivenduskraavid, mille mõlemal küljel on tehtud

raadamist ning iga kraavi kõrval on teed laiendatud ning et maaparandustööd alal nr 3 jätkuvad.

Tugialade kvaliteedi, toimivuse hindamisel on EP/KSH aruandes (algsete planeeringualade hindamisel) pakutud lähenemisena 2018. a rohevõrgustiku planeerimisjuhendis³³ toodut, et elupaika killustav mõju muutub oluliseks, kui metsaga kaetud ala pindala langeb alla 50%. Esitatud on arvutused, võttes aluseks ETAK andmekihi „E_305_puittaimestik_a“. Kuivõrd nimetatud kiht kajastab kogu metsamaad, sh noorendikke ja raiesmikke, siis tuleb märkida, et ühest küljest annab see küll infot rohevõrgustiku toimivuse kohta teatud liikide vaates (nt need suurulukid, kelle jaoks ei ole vahet, kas tegu on nt raiesmikuga või vana metsaga), kuid mitte metsaökosüsteemi ökoloogilist kvaliteeti. Seda on soovitatav vaadata ELME seisundi ja sidususe kihtide abil.

EP/KSH aruandes on soovitus: „Võimalusel paigutada elektrituulikud **väljaspoole rohevõrgustiku koridori**. Kui koridori ei saa vältida, siis võimalusel eelistada elektrikuuliku asukoha valikul koridori äärealasid ning lagedaid alasid.“

Kui koridoridele ehitamist soovitatakse vältida, siis tugialadele ehitamise vältimist pole EP/KSHs soovitatud. Samas Pärnu MP seda tegi (samuti ka üleriigiline planeering „Eesti 2030+“), mis soovitas **vältida rohevõrgustiku aladele** negatiivse keskkonnamõjuga, kõrge keskkonnariskiga ning teiste tööstus- ja infrastruktuuriobjektide kavandamist. Ja sõnastas, et juhul, kui nende rajamine on möödapääsmatu, tuleb eriti hoolikalt valida rajatiste asukohta ning rakendada roheline võrgustiku toimimiseks vajalikke leevendusmeetmeid. Sama on oma õiguslikus analüüsis³⁴ esile tõstnud SA Keskkonnaõiguse Keskuse juristid.

Lõplikest eelvalikualadest kattuvad ÜP **rohevõrgustiku koridoridega** alad 9 ja 10.

Sidususe tagamisel on tõepoolest just koridoridel väga suur roll ja tihti on nad maastikus niigi kitsad ning ökoloogiliselt mitte kõige kvaliteetsemad.

Tulles aga tagasi soovitusel juurde tuuliku asukoha valikul koridoris **eelistada lagedaid alasid**, tuleks täpsustada, et rohevõrgustik ei koosne ainult metsamaast ning ka lagedate alade puhul tuleb sealsed väärtused üle vaadata. Sellist vajadust illustreerib hästi eelvalikuala 10, kus eelvalikuala koos tuuliku puhvriga kattub pärandniiduga (mis ühtlasi on Natura elupaik) ning suures ulatuses ka väärtuslike põllumajandusmaadega (vt lähemalt allpool).

Lisaks jäi sellega seonduvalt eelvalikuala 10 puhul silma leevendusmeetmena esitletud soovitus „Vältida tuulikute rajamist põllumaastikus põõsasribade lähedusse. Kui need on põldudel tuuliku lähedal olemas, siis võiks need likvideerida.“ On arusaadav, miks selline soovitus on antud – maastikuelemendid on elustikule (sh nahkhiirtele) headeks varje- ja peatuspaikadeks ning lagedas maastikus koondumiskohtadeks. Samas ei lähe see soovitus kokku põllumajandusmaastiku mitmekesistamise vajaduste ja elurikkuse suurendamise eesmärkidega, kus võtmetähtsusega on just **maastikuelemendid**. Tuleb ka märkida, et maastikuelementide olemasolule, rohkusele ja paigutusele on üles ehitatud ELME põllumajanduslike ökosüsteemide seisundi hindamise meetodika ning samuti **loodusliku kahjuritõrje ökosüsteemiteenuse** loogika (mida ühtlasi on rakendatud toetuse ökosüsteemiteenuste säilitamine põllumaal³⁵ puhul) – mida rohkem on maastikuelemente, seda suurem on potentsiaal pakkuda looduslikke vaenlasi põllukahjuritule, vähendades seeläbi vajadust kasutada põllul pestitsiide. Lahendusena saaks/tuleks sellisel juhul soovitada

³³ [Rohevõrgustiku planeerimisjuhend](#)

³⁴ [MTÜ Looduse ja Inimeste Eest keskkonnaõiguse argumentid Põhja-Pärnumaa valla tuuleparkide EP asukoha eelvaliku otsuste eelnõude ja KSH I etapi aruande kohta](#)

³⁵ [Toetus „ökosüsteemiteenuste säilitamine põllumaal“](#)

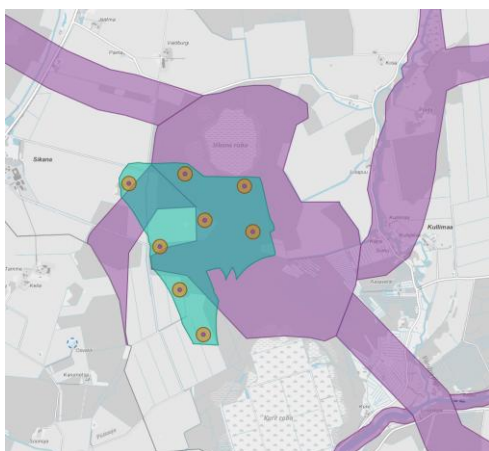
kompensatsioonimeetmena mujale uute maastikuelementide (hekid, rohuribad jms) rajamist, mida on (käsitliivaliste jaoks) soovitanud ka Mägi & Saag (2024).³⁶ P.S. Antud viimati mainitud allikas, mis sisaldab põhjalikku teaduskirjanduse ülevaadet tuulikute mõjust elustikule, on EP/KSH aruandes käsitlemata.

Rohevõrgustiku **koridoridele** on samuti seatud **looduslike alade säilitamise** nõue nii MPs kui ka ÜPs. ÜPs toodud soovitus tervikuna kõlab nii: „rohevõrgustiku koridoridele ehitamisel peab koridori alaga risti suunas säilima vähemalt **70% ulatuses kaardile märgitud koridori laiusest**, aga mitte vähem kui **100 m katkematu ribana**“ (vahekaugus nt hoonete, tarastatud õuealade jms vahel).

70% nõude osas on aruandes on tehtud järeldus, et tuulikuid on eelvalikualadele rohevõrgustiku sidususe ja toimivuse vaates sellest nõudest tulenevalt võimalik paigutada, kuid samas ei leia selle kohta aruandest ühtegi arvutust ega põhjendust. 100 m nõuet pole EP/KSH aruandes ei mainitud ega analüüsitud.

Koridoride puhul saab välja tuua mitmeid potentsiaalseid konflikte nii eelvalikuala 9 kui ka 10 osas.

Ala 9 lõikab läbi edelapoolseima, kõrvalmaakonda suunduva ÜP-kohase **koridori**, kattes koridori tervikuna, mis selles kohas on haritav maa, põld, mis niigi ei kvalifitseeru looduslikuks alaks. Aruandest leiab leevendusmeetme, mille kohaselt tuleks vajadusel paigutada tuulikud koridori äärealadele. EP/KSH viimase versiooni juures olnud tuulikupositsioonide kihi kohaselt ongi kummalgi pool konfliktset koridori tuulik. Siin tekib aga kahtlus, kas antud kohas võib taoline paigutus koosmõjus maakasutusega (lage põld) negatiivset mõju võimendada ehk rohevõrgustiku sidusust vähendada (joonis 6).

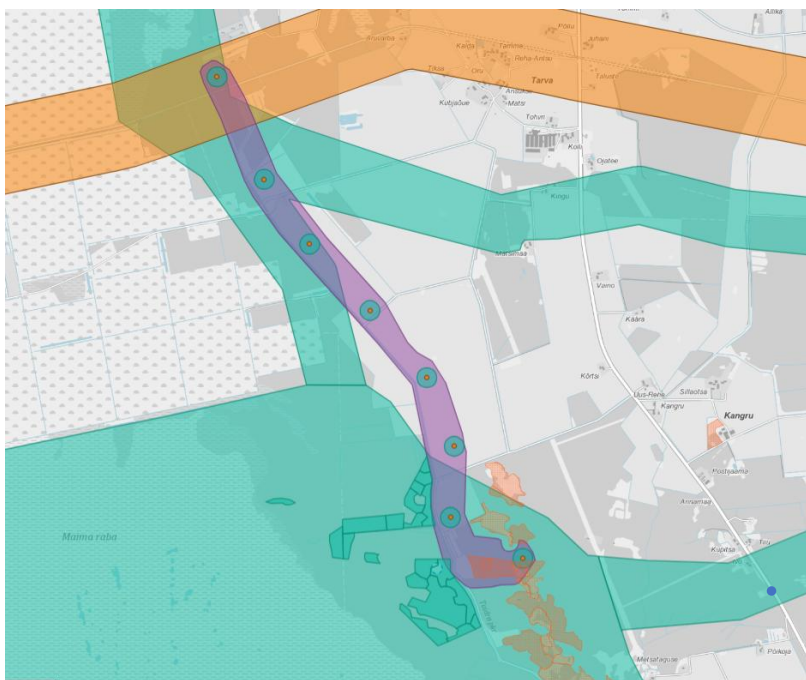


Joonis 6. Roheline – eelvalikuala 9, oranžid ringid ja täpid – tuulikupositsioonid ja nende puhvrid (allikas: EP/KSH materjalide juures olnud kaardikihid), lilla – Põhja-Pärnumaa ÜP kohane rohevõrgustik (allikas: ÜP materjalid).

Veelgi probleemsem on **eelvalikuala 10** olukord (joonis 7). Ala 10 paikneb osaliselt **maakonna suurel tugialal, lõikab läbi ühe koridori „kaela“ ning mõjutab teise koridori toimimist alltoodud kumulatiivsete mõjude tõttu.**

Alustuseks tuleb märkida, et Keskkonnaamet on kooskõlastusprotsessis mh märkinud, et **vältida** tuleb (asukohavalikul) tuulikuparkide kavandamist olulisematesse loodusmaastikesse (rohevõrgustiku riikliku tähtsusega ja **maakondliku tähtsusega suurtesse tugialadesse**).

³⁶ Mägi, M. & Saag, P., 2024. [Tuugenite mõju loomastikule: leevendus- ja korvamismeetmed](#). Keskkonnaamet (viimati muudetud 10.06.2024)



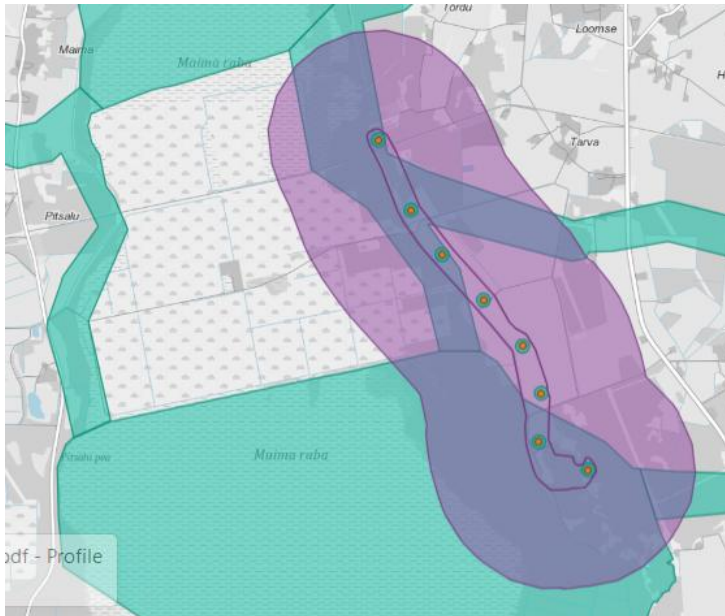
Joonis 7. Lilla – eelvalikuala 10 ja sellel olevad tuulikupositsioonid (allikas: EP/KSH materjalide juures olnud kaardikihid); oranž – ilus teelõik (allikas: Põhja-Pärnumaa ÜP); heledam roheline – rohevõrgustik (allikas: ÜP); sinine ring – ökodukt (allikas: ÜP); tumedam roheline – RMK tehtud tööd (allikas: Keskkonnaportaali kaardirakendus), viirutatud oranž – puisniidud (pärandniidud/Natura elupaigad, tüübid 6510 ja 6530*; allikas: Keskkonnaportaali kaardirakendus).

Ala 10 lõunapoolse otsa juures asuvat rohevõrgustiku koridori on pidanud potentsiaalselt konfliktseks (seotuna lõunapoolseima tuulikupositsiooniga) ka EP/KSH aruande koostajad, sest tegu on olulise **suurulukite rändeteega**.

EP/KSHs märgitakse, et teaduskirjanduse alusel ei ole võimalik teha ühest järeldust tuulikute mõjude osas metsloomadele ja mõju metsloomadele võib pidada oluliseks juhul, kui tuulepark kavandatakse kriitilisse liikumiskoridori või kui tuulepargi väljaehitamise ja väheneb tugialal looduslike alade osakaal sellisel määral, et see ei suuda enam tugialana funktsioneerida ja seega ka elupaiku varasemal tasemel pakkuda (nii ulatuse kui ka kvaliteedi mõistes).

Eelvalikualast ida suunda jääb **Via Baltica** tee-ehitusala, kuhu on kavandatud ka **ökodukt**. Nenditakse, et võib tekkida kahe kavandatava tegevuse vahel koosmõju, mille tõttu pärast ökodukti ületamist ei ole loomadel kuhugi edasi minna, sest tuulikutest tekib barjäär Maima raba suunas. Teisisõnu võib siinse tuulepargi väljaarendamine halvendada mh kavandatava ökodukti toimimist.

Kui sellele lisada veel ka **müratundlik 1 km piiranguala** (joonis 8), on potentsiaalne mõju veelgi suurem. Nimetatud on seda küll müratundlike *ehitiste* piirangualaks (ehk lähtunud inimese vaatest), kuid kuna siin on müratase eeldatavalt suurem, on negatiivne mõju elustikule siin samuti tõenäoline. Seejuures katab müratundlik piiranguala nii lõunapoolse ulukite liikumise seisukohalt olulise koridori kui ka sellest põhja jääva koridori „kaelad“, samuti peaaegu terves ulatuses Maima raba erinevaid looduslikus seisundis olevaid rabamassiivi osasid ühendava koridori, mis tekitab kahtluseid selle sobivuse osas elustiku liikumis- ja levikukoridorina.



Joonis 8. Lilla joonega – eelvalikuala 10 ja sellel olevad tuulikupositsioonid (allikas: EP/KSH materjalide juures olnud kaardikihid); heledam roheline – rohevõrgustik (allikas: ÜP); lilla polügoon – müratundlik piiranguala (allikas: EP/KSH materjalid).

Mägi & Saag (2024)³⁷ koostatud teadusuuringute ja kirjanduse ülevaates tuuleparkide mõjudest elustikule leiab näiteid, kuidas suurulukid hakkavad tuulikuid vältima, kui need rändeteede rajada (nt põhjapõdrad Rootsis – Skarin et al. 2015³⁸; Poolas põhjustasid tuulepargid metskitsedele stressi – Klich et al. 2020³⁹). **Liikide ümberpaiknemist tuugenite tõttu** on sama ülevaate kohaselt täheldatud lindude, käsitiivaliste ja teiste imetajate puhul vastavalt 63%, 72% ja 67% uuringuist (Tolvanen et al. 2023⁴⁰): kured, kakud ja põhjapõdrad hoiavad tuugenitest keskmiselt viie kilomeetri kaugusele, käsitiivalised ühe kilomeetri kaugusele, veelinnud, röövlinnud, värvulised ja kahlajad kuni 500 meetri kaugusele. Loomastik muudab käitumist vastavalt **mürale**, mis kaasneb nii tuugeni ehitamise, hooldamisega kuid ka töötamisega (Schöll & Nopp-Mayr 2021⁴¹). Ülevaates nenditakse, et tuugenimüra mõju linnustikule on siiski suhteliselt **vähe uuritud**.

Vibratsiooni mõjude kohta elustikule paistab info täiesti puuduvat. EP/KSH aruandes viidatud 2025. aastal valminud Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ koostatud juhendile „Tuuleparkide keskkonnamõju hindamise juhendi eelnõu. Müra, vibratsioon, varjutamine“⁴² käsitleb vaid mõju inimesele (viidatud on seal küll ka Mägi & Saag 2024 ülevaade⁴³).

³⁷ Mägi, M. & Saag, P., 2024. [Tuugenite mõju loomastikule: leevendus- ja korvamismeetmed](#). Keskkonnaamet (viimati muudetud 10.06.2024)

³⁸ Skarin A, Nellemann C, Rönnegård L, et al. (2015). Wind farm construction impacts reindeer migration and movement corridors. *Landscape Ecology* 30: 1527–1540, <https://doi.org/10.1007/s10980-015-0210-8>

³⁹ Klich D, Łopucki R, Ścibior A, et al. (2020). Roe deer stress response to a wind farms: Methodological and practical implications. *Ecological Indicators* 117: 106658, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106658>

⁴⁰ Tolvanen A, Routavaara H, Jokikokko M, Rana P (2023). How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review. *Biological Conservation* 288: 110382, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110382>

⁴¹ Schöll EM, Nopp-Mayr U (2021). Impact of wind power plants on mammalian and avian wildlife species in shrub- and woodlands. *Biological Conservation* 256: 109037, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109037>

⁴² [Tuuleparkide keskkonnamõju hindamise juhendi eelnõu. Müra, vibratsioon, varjutamine](#)

⁴³ Mägi, M. & Saag, P., 2024. [Tuugenite mõju loomastikule: leevendus- ja korvamismeetmed](#). Keskkonnaamet (viimati muudetud 10.06.2024)

Esialgu EP/KSH aruandes eelvalikualaga 10 seotud rändekoridori osas leevendusmeetmeid ei pakuta, soovitatakse lisauuringuid ulukite liikumissuundade kohta ning selle valmimise järel täiendavalt hinnata ulukitele ja nahkhiirtele avalduvaid koosmõjusid ning sellest lähtuvalt langetada lõplik otsus ala 10 lõunapoolseima tuuliku paiknemise osas. Probleemi nähaksegi vaid lõunapoolseima tuuliku osas, öeldakse, et ülejäänud tuulikud asuvad avamaastikul, mida loomad üldjuhul väldivad. Viimane väide pole päris korrektne, (suur)ulukid ületavad vajadusel (kui paremat liikumiskoridori pole võtta) ka suuri lagedaid.

EP/KSH aruandes kirjutatakse, et eeldatavalt siiski probleemi pole, sest ökodukt on piisavalt kaugel ja eelvalikualast nr 10 jääb läänesuunda metsamaastik, kuid arvestamata on jäänud **alltoodud täiendavad kumulatiivset mõju suurendavad** aspektid.

Neist üks on raie. Vahetult tuulepargist läänes planeeritava tuulepargi ja Maima raba vahel on riigimaal rohevõrgustiku **tugialal tehtud ulatuslikult harvendus- ja lageraiet**, joonisel 7 on näidatud raied, mis on teostatud aastatel 2018–2021 ehk planeeringu algatamisele vahetult eelnenud perioodil või selle alguses (hilisemaid raieid seal piirkonnas ei tuvastatud), mis suurendab potentsiaalset negatiivset kumulatiivset mõju veelgi (mh rohevõrgustiku toimivuse osas).

Lisaks eelnevale saab potentsiaalsete (sidusust ja terviklikkust vähendavate) konfliktidena käsitleda EP/KSH **aruandes kajastamata** ja ala 10 lõunaosas asuvad **pärändniidud** (poollooduslikud kooslused), mis ühtlasi on **Natura elupaigad** – aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (tüüp 6510) ja esmatähtsad elupaigad puisniidud (6530*). Lõunapoolseimat tuulikut ümbritsev, eeldatavalt tehislikuks muudetav puhver raadiusega 69 m (umbes 1,5 ha) ulatub nimetatud elupaikadesse (vt joonist 7).

Eelnevast tulenevalt pole päris tekitab kahtlusi ka aruandes märgitu, et kui enamik tuulikuid paigutatakse eelvalikualal nr 10 lagedale alale ning tuulikud jäävad paiknema üksteisest ca 500 m kaugusele, siis jäävad koridorid toimima.

Seonduvalt juba eelvalikuala 10 puhul kirjeldatud võimaliku müra mõjuga loomastikule, on järgnevalt välja toodud ka alade **3a/b ja 9 müratundlike piirangualade** paigutus ja võimalikud seosed.

Kui liita **eelvalikualale 9 müratundlik piiranguala** (1 km eelvalikualast), katab see täielikult rohevõrgustiku tugiala (joonis 9). Nimetatud on seda küll müratundlike ehitiste piirangualaks, kuid mõju elustikule võib olla sarnane, see on lihtsalt teadmata. Mõjutatud rohevõrgustiku tugiala jääb kahe Natura ala (Pärnu jõe ja Mõrdama) vahele, olles nende vahel ühenduslülilik. Idapoolne, Pärnu jõe loodusala jääb piiranguala piirist vaid 0,5 km kaugusele, rohevõrgustiku koridori laius on seal ca 0,4 km. Müratundlikus piirangualas on müratase eeldatavalt suurem, pole selge ega analüüsitud, kas see võiks ohustada kummalegi poole jäävat loodusalade elustikku või tekitada võrgustiku katkestuse mh mürabarjäärina (vm mõttes ökoloogilise lõksuna) elustiku liikumisel ühelt loodusalt teisele.



Joonis 9. Lilla – müratundlik piiranguala (allikas: EP/KSH materjalide juures olnud kaardikihid), lilla joonega – eelvalikuala 9 (allikas: EP/KSH materjalid), punased täpid ja rohelised puhvid – tuulikupositsioonid (allikas: EP/KSH materjalid), roheline – ÜP rohevõrgustik (allikas: ÜP), viirutatud roheline – Natura 2000 looduslad (allikas: Keskkonnaportaali kaardirakendus).

Kui lisada **eelvalikualale 3 müratundlik piiranguala**, on sealne tugiala kaetud kumuleeruvate mõjudega veelgi rohkem, hõlmates ühtlasi tervenisti sealse **kanakulli** elupaiga.

Kirjas on küll, et eelvalikualale 3b detailse lahenduse koostamisel tuleb arvestada, et kanakulli elupaika ei tohi tuulikuid ehitada ja tsoon 1 vähendamiseks (maismaalinnustiku analüüsi kohaselt loetakse kanakulli puhul tsooniks 1 pesa ümbritsevat 1 km puhvrit) on ette nähtud ka lisauuringud, kuid potentsiaalse müra mõju kohta info ja leevendusmeetmed puuduvad.

Alal 9 on seis kanakulliga tegelikult sama, elupaik ise on lihtsalt eelvalikualast välja lõigatud. EP/KSH aruandes seatakse alal 9 tingimuseks, et tuulikute puhul, mis paigutatakse kanakulli pesast 1 km raadiusesse, tuleb kasutada automaatset tuvastussüsteemi, mis võimaldab aktiivselt tuulikute juhtimist lindudega kokkupõrgete vähendamiseks ja et alal 9 tuleb projekteerimise käigus viia läbi kanakulli elupaigakasutuse uuring, et saada täpsemalt teada kanakulli võimalikud toitumisalad piirkonnas (mis potentsiaalset müra mõju küll ei vähenda).

Eelvalikuala 10 puhul ei saa tähelepanuta jätta EP/KSH aruandes toodud uuringut Luigujõe 2021⁴⁴, mille kohaselt vahetult ala 10 idapoolses servas on **väikeluige (II kategooria kaitsealune liik)** toitumisala, kuhu viib **siirdekoridor** (igapäevane liikumistrajektor toitumis- ja ööbimispaikade või pesitsusalade vahel) teiselt poolt Maima raba üle kavandatava tuulepargi. Aruandes on kirjas, et samade ööbimis- ja toitumisaladega ning liikumiskoridoridega on arvestatud ka üle-eestilises maismaalinnustiku analüüsis.

EP/KSH aruandes märgitakse, et tuulikute rajamisel siirdekoridorile või toitumisalale suureneb oluliselt kokkupõrkeoht ning halveneb juurdepääs toitumisalale. Kooskõlas väikeluige kaitse tegevuskavaga on kokkupõrked tehiskonstruktsioonidega märgitud ka EP/KSH aruandes nii Eestis kui ka Euroopas suure mõjuga ohuks. Öeldakse, et Eestis pole kokkupõrkeid elektrituulikutega küll veel täheldatud, kuid talvitusaladel küll, kuna luikede rändekõrgus on sama, mis turbiinidel ning suurte lindudena on luikede manööverdamisvõimalused piiratud. Nenditud on ka, et mõju võib olla oluline suure tuulepargi puhul või siis, **kui väiksem hulk**

⁴⁴ Luigujõe, L., Väikeluige rändepeatuskohtade inventeerimine Lääne- ja Pärnu maakonnas. 2021.

tuulikuid on paigutatud ahelikuna risti lindude poolt kasutatava lennusuunaga – nagu alal 10.

2023. a tehtud uuringu (Birding Haapsalu OÜ, kogu uuring on toodud EP/KSH lisas, mis polnud kättesaadav) tulemuste kohta tuuakse EP/KSH aruandes välja, et uuringu kohaselt enamik kaitsekorralduslikult olulisi rändepuutajaid olid eelvalikuala 10 vaatluspiirkonnas vähearvukad, nt laululuik ja väikeluik. EP/KSH aruande kohaselt on uuringu aruandes ka välja toodud, et kevadiste rändevaatluste ja varasemate juhuvaatluste (Plutof-i andmebaas) põhjal esineb ala 10 ja selle lähiraadiuses (5 km) läbirändel vaid väga väikeseid rändesalku ning et ala 10 puhul ei ole tegu väikeluigele kaitsekorralduslikult olulise toitumisalaga. Selle tulemusena tehakse EP/KSH aruandes järeldus, et mõju liikidele on madal ning seda saab veelgi leevendada soovituslike leevendusmeetmetega.

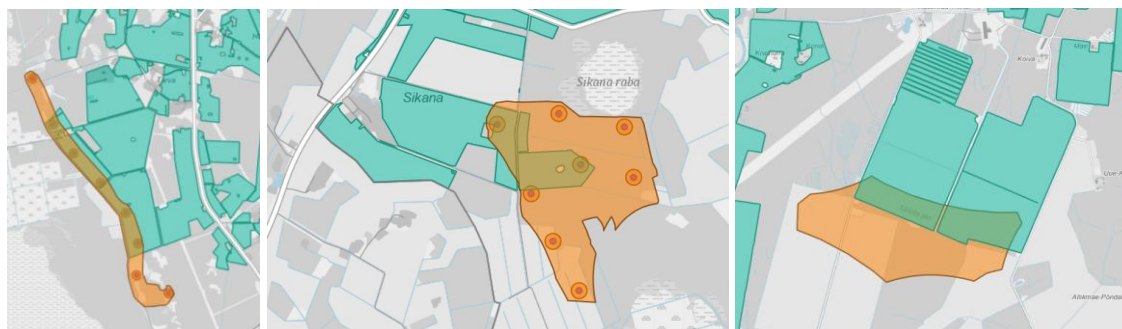
Asjaolu, et ühe uuringu kohaselt on ala piirkonnas kohatud vähe laululuiki, ei tee nende võimaliku hukkamise probleemi olematuks. Potentsiaalselt ka väikeluigele sobiliku leevendusmeetmena on tuulikute peatamist soovitatud röövlindude puhul. **Leevendusmeetmeid väikeluikede osas** ja eelvalikualaga 10 seondvalt EP/KSH aruande järgi **pole seatud.**

Tulenevalt väikeluige liikumiskoridoridest ja seotuna Soomaa linnualaga ning arvestades võimalikku negatiivset koosmõju, mis tekib tuuleenergia arendusalade P9 ja P10 detailplaneeringu, Tori valla põhjaosa EP asukoha eelvalikuala ja EP ala 2 esmaste alade vahel ehk eelvalikuala 9 piirkonnas, tehti sealsete arendusalade piirides protsessi käigus küll muudatusi ja leevendusmeetmetena pakuti ka tuulikute seiskamist ning pöörlemiskiiruse vähendamist, kuid mitte ala 10 puhul.

Seoses lagedate alade eelistamise soovituslega tuleb välja tuua ka **väärtuslike põllumajandusmaade** teema.

Väärtuslikud põllumajandusmaad on kõrge mullaboniteediga alad, ja just neil aladel on suur potentsiaal pakkuda **toidutootmise ökosüsteemiteenust**. Seda pole Põhja-Pärnumaa EP/KSH aruandes küll selliselt nimetatud ega otseselt seostatud toidujulgeoleku jm seotud teemadega, kuid sisuliselt on tegemist nimetatud varustavat looduse hüve pakkuvate aladega. Väärtuslikud põllumajandusmaad on EP/KSH aruandes leidnud vähest käsitlust ja vaid esmaste alade kontekstis.

Aruandes on vaid mainitud, et tuulikute rajamine väärtuslikele põllumajandusmaadele on lubatud ja edaspidises menetluses (detailse lahenduse või ehitusprojekti koostamisel) tuleb tuulikute paigutusel arvestada väärtuslike põllumajandusmaade massiividega ning nende terviklikkusega.



Joonis 10. Vasakul: eelvalikuala 10, keskel eelvalikuala 9, paremal ala 11 (oranžid polügoonid), oranžid ringid ja täpid – tuulikupositsioonid puhvritega (allikas: EP/KSH aruande

juures olnud kaardikihid); rohelisega – väärtuslikud põllumajandusmaad (allikas: Põhja-Pärnumaa ÜP).

Aruandes on toodud vastav ülevaade MP alusel, kuid kui vaadata valikusse jäänud eelvalikualasid 3a, 3b, 9 ja 10 ning ala 11 ÜP väärtuslike põllumajandusmaade kihiga koos (joonis 10), siis nähtub, et väärtuslikud põllumajandusmaad kattuvad alaga 11 ca 1/3 (ala 11 jäi lõplikest eelvalikualadest välja) ja alaga 10 veelgi suuremas ulatuses. Kui vaadata ka viimase seisuliku tuulikupositsioone, siis alal 9 on kaheksast tuulikust kaks ja alal 10 kaheksast tuulikust viis väärtuslikul põllumajandusmaal.

Ehituslik maahõive on suurimaid ohtusid väärtuslikele põllumajandusmaadele. Kuigi tuuleparkide rajamine väärtuslikele põllumajandusmaale pole üldise praktika kohaselt keelatud – seda ka Põhja-Pärnumaa ÜP järgi ning näiteid, kuidas neid on erinevate tingimustega lubatud, leiab ka teiste erinevate valdade ÜPddest, siis tuleks täiendavat maahõivet vältida. Enne väärtuslike põllumajandusmaade täisehitamist tuleks uurida, kas selle tagajärjel jääb (piirkondlik) toidujulgeolek tagatuks (kas piirkonda jääb piisavalt samuti ehitus- jm arendustegevusest ohustamata väärtuslikke põllumajandusmaid).

Kultuurilised loodushüved

Kultuurilised hüved on seotud looduse poolt inimese füüsilise ja vaimse tervise heaks pakutavaga, nagu looduses puhkamise või sportimisega seonduv (mis on ka üks rohevõrgustiku funktsioone), samuti looduse iluga, sealt saadava inspiratsiooniga seonduv (nt maalimiseks, luuletuste kirjutamiseks) jmt.

Alustuseks tuleb ära märkida sellega seoses eelvalikuala nr 10 järjekordne kumuleeruv mõju, nimelt kattub eelvalikuala põhjapoolne ots ja sealne tuulikupositsioon aruandes mainimata ÜP **ilusa teelõiguga** (tuulik on täpselt teelõigu peal) (joonis 11). Ühtlasi on sama koht potentsiaalne konfliktikoht sealse rohevõrgustiku koridoriga kattumise tõttu – tuulikud paikneks siin taas praktiliselt koridori „kaela“ peal – esinevad potentsiaalsed negatiivsed eritüübilised kumulatiivsed mõjud.



Joonis 11. Eelvalikuala 10 (lilla) ja tuulikupositsioonid puhvritega (rohelised ringid ning täpid) (allikas: EP/KSH aruande juures olnud kaardikihid). Rohevõrgustik (roheline) ja väärtuslik ilus teelõik (oranž) (allikas: Põhja-Pärnumaa ÜP).

Selle ökosüsteemiteenuste grupiga võib Põhja-Pärnumaa EP/KSH aruandes seostada ka **väärtuslike maastikega** seonduvat. Lõplikud eelvalikualad ÜPs määratletud väärtuslike maastikega ei kattu, lähedus või kattuvused olid varasemate staadiumite ruumikujude puhul, mille puhul võeti väärtuslike maastikega seonduvaid nõudeid arvesse ning samuti hinnati potentsiaalsete tuulikute visuaalset mõju (väärtuslikes) maastikus erinevatest vaatepunktidest

vaadatuna ning koosmõjuna piirkonna tuuleparkide vahel. Tehti nähtavusanalüüs – mudeldati nähtavuskaardid ning loodi fotomontaažid.

Kultuuriliste hüvedega seostub EP/KSH aruandes ka peatükk „Mõju **loodus- ja puhketurismile**“, kuid see on üpris üldine nii looduse hüvede kui ka rohevõrgustiku mõistes – rohevõrgustiku üks funktsioone (olenevalt asukohast jm) on samuti puhkevõimaluste pakkumine. Üldsõnaliselt on käsitletud vaid mõju Soomaa rahvuspargi loodusturismile ning RMK Mukri raba puhkekohale.

Kokkuvõttes on aruandes sedastatud, et tuuleparkide mõju loodus- ja puhketurismile tuleneb valdavalt **visuaalsest mõjust** ja sellega seoses on soovitatav võimalusel säilitada mets/kõrghaljastus tuuleparkide suunal kaitsehaljastusena puhketegevustega seotud aladel ja ümbruses. Siinkohal tuleb aga märkida, et kaunid vaated pole ainult metsaga seotud. Hea näide ka eespool nimetatud väärtuslik jõelõik ala 10 koridori „kaelal“. Detailse lahenduse või ehitusprojekti koostamise faasis soovitatakse EP/KSH aruandes uuesti mudeldada visuaalne mõju, lähtudes reaalistest kavandatavatest elektrituulikute asukohtadest ning fotomontaažide puhul lähtuda kõige lähemal asuvatest õuealadest ja olulistest vaatekohtadest. Siinkohal soovitaks visuaalse mõju täiendaval uurimisel läheneda puhke- ja turismivõimaluste terviklikumalt, lähtuda ka muust puhketaristust, väärtuslikest maastikest, kogukonnametsade (endised KAH-alad – neid pole EP/KSH aruandes käsitletud) ning ka ELME kihtidest, kasutades suurema virgestus- ja loodusturismi potentsiaaliga alade ning suuremat virgestusväärtust pakkuvate ökosüsteemitüüpide kaardikihte, samuti marjade ja seente pakkumise kihte jm. Tori valla põhjaosa EP/KSH aruandes nt on ELME alusel maastiku virgestusväärtust (st, kui kõrge väärtusega on eri ökosüsteemitüübid puhkamiseks eelistamise mõistes) vaadatud. Põhja-Pärnumaa EP/KSH puhul ELMEt selles kontekstis polnud kasutatud.

Mõju inimese tervisele ja heaolule, nt müra ja varjutuse mõju on EP/KSH aruandes põhjalikult käsitletud, aga seda mitte looduse hüvede kontekstis (mistõttu ei anta siinkohal ka detailset hinnangut vastavates uuringutes-analüüsidest kasutatud meetodikatele). Looduse hüvedega seonduks see siis, kui oleks arvestatud looduse puhverdavaid mõjusid, nt müra sumbumist teatud maastikes, ökosüsteemitüüpides, taimkatte mõju varjutusele. Seda on küll nenditud, et seda saaks ka müra ja varjutuse modelleerimisel arvesse võtta (varjutuse mõjude jaoks koos taimkattega koostati n-õ illustreeriv kaart), kuid kuna ilma seda arvesse võtmata on mõjude hinnang karmim, konservatiivsem, siis selles kontekstis negatiivsete mõjude hinnangu osas alahinnangut tõenäoliselt pigem pole. Aruandes nenditakse, et EPs käsitletud alad jäävad ka metsaaladele, mis tähendab, et reaalsuses on tuulikute põhjustatud müra tasemed (elamualadel) madalamad, kui mürakaartidelt kajastub.

Kliimaregulatsiooni ökosüsteemiteenuse kohta leiab seosed peatükist „Mõju kliimale ja kliimakindluse hindamine“. Kliimaregulatsiooni teenuse olulisemateks indikaatoriteks on süsinikuvaru ja -sidumine nii mullas kui ka biomassis.

EP/KSH aruanne sedastab, et tuuleparkide rajamisega kaasneb osaliselt ka metsamaa raadamine ja see tähendab seda, et **CO₂ sidumine mahavõetavate puude arvelt väheneb**. Samas on aruandes kirjas, et „Tuuleparkide kasutuselevõttuga kaasnev õhku paisatud CO₂ emissioonide vähenemine kompenseerib **suure ülekaaluga** metsamaa raadamise tagajärjel sidumata CO₂ (mille muidu metsamaa oma elutsükli jooksul seoks). Teisisõnu: see süsiniku kogus, mida tuulikupargi rajamiseks mahavõetav mets veel oma eluea jooksul seoks, on **tühine**, arvestades CO₂ kogustega, mis tuuleenergiast elektrienergia tootmisel õhku jääb paiskamata.“ Arvestust selle kohta, mida tähendab suur ülekaal või tühised kogused, aga ei esitata.

Mainimata on ka **biomassi seotud süsinikuvaru** ja arvestamata, kui palju liigub raadamise teel ökosüsteemist välja sinna seotud orgaanilise süsiniku varu. EP/KSH aruanne ütleb lisaks, et olulisem on teadvustada seda, et isegi kui tuulepargi rajamata jätmise tõttu metsamaa säilitatakse, viiakse varem või hiljem majandusmetsas raie läbi, mistõttu pikemas perspektiivis ei ole korrektne tuulepargi rajamise mõju metsamaa CO₂ sidumisele hinnata. Sellega ei saa nõustuda, sest raadamisega viiakse ökosüsteemist süsinik lõplikult välja ning iga raadamisega vastavad kliimamõjud kumuleeruvad, metsamaa säilimisel selle sidumine aga (raie)tsükliülele taastub. Sarnaselt ei saa nõustuda EP/KSH algusosa etappides tehtud järeldustega nahkhiirtele vajalike metsaosade säilimise osas, justkui neid ei peaks arvesse võtma, kuna need raiutakse varem või hiljem nagunii maha.

Võib nõustuda EP/KSH aruandega, et veelgi tähtsamaks võib pidada **mullas talletatud süsinikuvarusid**, mida tuulepargi rajamine otseselt mõjutab. Vastavad arvutuslikud hinnangud on EP/KSH aruandes siiski kajastamata.

Süsinikuvarud on eriti olulised just turvas- ja turvastunud muldades ning EP/KSH aruandes on nende levikut kliimamõjuga ka seostatud, mainides, et ka planeeringualadel esinevad **turvas- ja turvastunud mullad**, mis on olulised süsiniku sidujad ja kuhu süsinik on väga pika aja jooksul talletunud. Nenditakse tuulepargi rajamisega turvas(tunud) muldade kuivendamise või hävitamisega kaasnevat süsiniku kadu (otse või kaudselt CO₂ heitena atmosfääri) ja öeldakse, et seetõttu tuleks tuulikupargi ehitisealuste pindade asukohtade valikul eelistada alasid, kus ei esine turvastunud või turbamuldadeid või väiksema turbakihiga alasid.

Kõigil lõplikel eelvalikualadel on tõepoolest turvas- ja turvastunud mullad väga levinud ja vastav kliimamõju oluline. Nimetatud põhjustel tuleks turvas- ja turvastunud muldadega rohkem arvestada, kasutada saab selleks Maa- ja Ruumiametist kättesaadavat mullastikukaarti⁴⁵ või selle lihtsustatud versiooni EstSoil⁴⁶. 2026. a lõppeb ka mullastikukaardi uuendamise projekt MULD2⁴⁷, misjärel on soovitatav kasutada neid vastavaid kihte. Kliimaregulatsiooni hüve indikaatorite arvutamiseks saab kasutada ELME kaardikihte mulla orgaanilise süsiniku varu ning puitsesse biomassi seotud süsiniku varu kohta.

Puhverdavad jt hüved veekogude ääres

EP/KSH peatükis, mis käsitleb mõju pinnaveele, öeldakse, et vastavalt looduskaitseadusele (LKS) ei laiene kalda ehituskeeld maakaabelliinile ega KOV EPga kavandatud tehnovõrgule ja -rajatisele ja et LKS võimaldab kalda ehituskeeluvööndit vähendada kehtestatud KOV tuuleparki kavandava EPga.

Nagu samuti EP/KSH aruandes märgitud, võivad tuuleparkidega seotud mõjud pinnaveele avalduda setete kandumise kaudu. Ehitusaegseks riskiks veekogude lähedusse ehitamisel on eeskätt pinnasetööde käigus pinnase sattumine veekogusse ja seega veekvaliteedi mõjutamine hajureostusest tekkiva heljumi kaudu, samuti mõjutab veekvaliteeti mittekorras tehnika kasutamisel või avariiolekordade tagajärjel naftasaaduste võimalik sattumine veekogudesse.

Looduslikuna säilinud veekogude kaldaalad on olulised **toite- ja saasteainete puhverdajad**, samuti **tõkestavad erosiooni** ning pakuvad **puhkehüve** (nt kalastamise, ujumise võimalusi), olles ühtlasi olulised veeäärsele/veeäärseid elupaiku vajavatele liikidele (sh nahkhiirtele), toimides nii **rohe- kui ka sinivõrgustiku koridoridena**. EP/KSH aruanne sedastab, et veekogu kalda piiranguvööndis (LKS § 37) ehitamisele piiranguid ei seata ning et kalda

⁴⁵ [Mullastiku kaart | Geoportaal | Maa- ja Ruumiamet](#)

⁴⁶ [EstSoil](#)

⁴⁷ [MULD2](#)

piiranguvööndisse jäävate metsade kaitse eesmärk on vee ja pinnase kaitsmine ja puhketeingimuste säilitamine.

Neil põhjustel veekogude äärtesse tuulikuid ei saa soovitada. EP/KSH raames on ka nahkhiirte kaitseks soovitatud ning EP/KSH aruande kohaselt ka rakendatud 200 m puhver veekogudest ja seda tuleks järgida.

6. Koondvastuseid lähteülesandes toodud küsimustele

Lähteülesandes toodud küsimused on lahendatud ülal jooksvalt sisuliste teemade käsitlusena, kuid siinkohal on toodud ka kokkuvõtlikuid vastuseid neile.

- **Kui, siis millised on olnud planeeringu algatamisele eelnenud laiaulatuslikumad majandustegevused planeeringualal (nt raied, suurobjektide rajamine, tugeva keskkonnamõjuga objektide käitamine jne)? Kuidas on need mõjutanud keskkonnamõjuhindangu järeltulemuste ökosüsteemiteenuste ning maastike sidususe suhtes?**

Planeering algatati 2020. a lõpus. Suuremad piirkonna taristuarendused on Via Baltica (vastav planeering kehtestati 2012. a) ja Rail Balticu raudtee ehitus (vastav planeering kehtestati 2018. a), kumbagi on EP/KSH aruandes käsitletud, sh ka rohevõrgustiku mõjutamise, müra ning seotud potentsiaalse kumuleeruva mõju mõttes. Mõlemad suured taristuobjektid mõjutavad maastike sidusust ja rohevõrgustikku. EP/KSH on leidnud, et Rail Balticu trass lõikab läbi mitme koridori, kuid sellele vaatamata on nendega seotud tugialade sidusus tagatud läbi teiste koridoride. Lisaks on raudtee väljaehitamisel ette nähtud rohevõrgustiku koridoridesse ökoduktid, mis aitavad säilitada rohevõrgustiku sidusust. Via Baltica ja eelvalikualale 10 kavandatava tuulepargi vahel aga võib EP/KSH aruande hinnangul tekkida koosmõju, mille tõttu pärast Via Balticale kavandatava ökodukti ületamist ei ole loomadel kuhugi edasi minna, sest tuulikute tekib barjäär Maima raba suunas, mis võib halvendada ökodukti toimimist ehk loomade liikumist.

Põhja-Pärnumaa vallas on suur taastuvenegiataristu rajamise surve. Vallas on rohkelt päikseparke (mida EP/KSH aruandes pole käsitletud, kuigi maastiku tasandil võivad nad omada kumulatiivset mõju teiste tegevustega, nt maastike sidususe, maahõive, visuaalse mõju osas). 2024.–2025. a valmis Sopi-Tootsi tuulepark, seda on käsitletud lindude rändekoridoride mõjutamise ja potentsiaalse kumuleeruva mõju vaatest, sh on kasutatud Sopi-Tootsi tuulepargis märtsis ja aprillis 2025. a teostatud infraheli mõõtmisi tulemusi EP tuuleparkide mõjude hindamiseks.

Käsitletud on eelvalikualade lähedal asuvaid kaevandusi. Ala 10 juures olevat Lavassaare turbamaardlat ja ala 9 juures olevat Kavasoo turbamaardlat on käsitletud sellest aspektist, et tagada tuleb maavavarud kaevandamisväärsena ja ligipääs neile, natuke (nt Lavassaare linnuala puhul) on käsitlemist leidnud tuuleparkide ja kaevandustega seonduv kumuleeruv kuivenduse mõju. Alaga 3 kattuv rohevõrgustiku tugialal olevad Kobra dolokivikarjääri on käsitletud maahõive kumuleeruva mõju kontekstis (looduslike, tehislake alade osakaalude arvestamine).

Teisi tööstusalasid ei ole käsitletud, enamik neist on läinud eeldatavalt inimtaristu puhvritega valikust välja. Ilmselt oleks tulnud aga rohkem avada arendussurvet, mis võib kaasneda sellega, et tuulepargi omanikul tuleb oma kuludega rajada tuulepargi liitumispunkti suurtarbija(te)ni (ettevõtte või ettevõtete) otseliini ning tuulepargi lähedusse jäävatel ettevõtetel tekib võimalus saada otseliini kaudu tuulepargist elektrit ilma võrgutasu maksmata. Pakuti otseliinide asukohad ning nenditi, et ÜP koostamisel on soovitatav kaaluda energiamahuka ettevõtlike arendamiseks äri- ja tootmise maa-alade määramist kavandatavate tuuleparkide lähedusse

(arvestades võrgutasuta otseliini rajamise võimalusega), nt olemasolevate tootmisalade lähedusse või varasemalt tootmistegevuseks kasutatud maa-aladele.

Kajastatud pole peale tuulikute potentsiaalsete teiste tööstuslike mõjude tegevuste vibratsiooni ega müra, sama on varjutuse mõjuga.

Raadamise potentsiaalset (aga mitte reaalselt juba tehtu) mõju on EP/KSH aruandes mitmetest aspektidest käsitletud, fookuses on olnud raadamine rohevõrgustiku terviklikkuse ja sidususe säilitamise aspektist (sh nõuded rohevõrgustike looduslikkuse säilitamiseks, samuti soovituseloodava taristu ühildamiseks juba olemasoleva taristuga). Muude raiete analüüsi pole EP/KSHs samuti tehtud. Kasutatud on aga kaardianalüüsi, mis raiete mõju tegelikult sisaldavad, nt nahkhiirtele sobivate metsaelupaikade määratlemiseks (eeskätt vanemad metsad), samuti on raiete info integreeritud ELME seisundi ja sidususe kaardikihtidesse, mida kasutati rohevõrgustiku seisundi ja sidususe kirjeldamisel. Nenditud on raiete osas, et kui need on juba tehtud või lageraie teostamiseks metsateatise registreeritud, siis tuleks edasises planeerimisprotsessis sellest olukorrast lähtuda. Nagu eespool näidatud, siis on raieturve planeeringu algatamisele eelnenud ja vahetult sellele järgnenud ajal suurenenud, mis tähendab suuremaid võimalusi sellest aspektist tuulikute rajamiseks ja ökosüsteemide sidususe osas seisundi halvenemist. Positiivne on, et peale jäid soovitusel tuulikute, trasside ja seonduva taristu rajamisel siiski arvestada nahkhiirtele vajalike vanade metsadega, mitte lähenemine, et kuna tegu on majandusmetsadega, siis lähevad need millalgi raiesse nagooni. Tänu nahkhiirtele, kellele on vajalikud ka veekogude äärsed lennukoridorid, on kaitstud ka veekogude-äärsed puhverribad ning selle kaudu ka mitmed muud ökosüsteemiteenused, nagu saaste- ja toitainete puhverdamine, puhketeenus, sealsete elupaikade pakkumine ka teistele veekogude kaldaid kasutavatele liikidele jm.

Teiste majandustegevustega seondub põllumajandus, seda oli käsitletud väärtuslikele põllumajandusmaadele ehitamise üldiste soovituste kaudu. Lähemat analüüsi ei tehtud.

Veel tähelepanekuid kumulatiivsete mõjude kajastamisest

Keskendutud oli eelkõige samaliigiliste häiringute kumulatiivsete mõjude hindamisele (nt müra koosmõju eraldi, varjutuse kumulatiivne mõju eraldi jne). Seda nii samaliigiliste objektide (nt erinevad tuulepargid) kui ka erinevate objektide (nt Via Baltica ja selle lähedale planeeritav ala 10 tuulepark) koosmõju hindamiseks.

Võiks öelda, et kõige laiapindsemalt läheneti müra koosmõjudele, mudeldades tuulikuparkide omavahelist kumulatiivset müra mõju – arvesse võeti nii potentsiaalselt sobilikud alad kui täiendavalt koostati mürakaart ka olukorrale, kus lisaks Põhja-Pärnumaa EPga kavandatavatele aladele realiseeruvad ka Tootsi Suursoo tuulepargi teemaplaneeringu ja Tori põhjaosa eriplaneeringu asukohavaliku alad ning Pärnu MP tuuleenergeetika TP arendusalade planeeringud täies mahus (vt eespool toodud EP/KSH aruandest võetud skeem joonisel 2). Ka varjutuse koosmõju modelleeriti koos teiste tuuleparkidega, sh nendega, mis pole EPs.

EPK/KSH aruandes on ühes kohas mainitud ka joonistel 2 ja 3 toodud skeemidelt puuduvat läheduses olevat ja algse suure EP alaga nr 1 kattuvale tugialale Türi valda ÜPga kavandatavat tuulepargiala, mis tõenäoliselt omab samuti kumuleerivat mõju, seda on aga käsitletud vaid nimetatud suure algse EP ala kontekstis. Pärast, kui ala piire on järjest vähendatud, sellest enam räägitud pole, kuigi kumuleeruvad mõjud on tõenäoliselt olemas.

Kumulatiivset mõju on arusaadavalt ka keeruline hinnata, kui planeeritavad arendused on nii eri staadiumites ning sageli pole teada, kas arendus tuleb või ei.

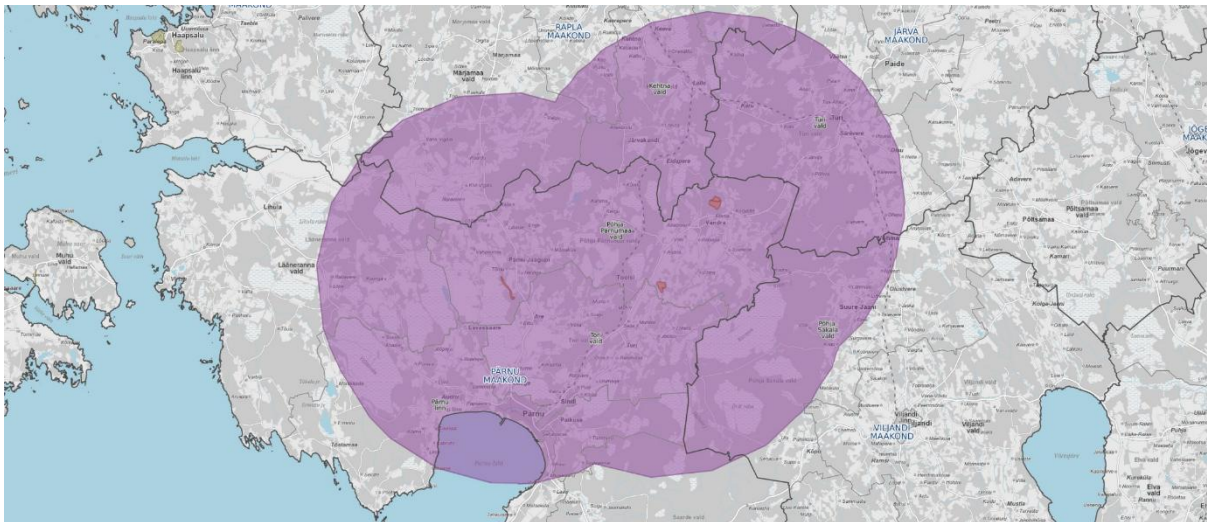
Samuti on keerukas kumulatiivseid mõjusid hinnata, kui puuduvad normid, juhised, kuidas mõjusid kokku liita. Hea näide on Via Baltica + ala 10 kumulatiivne müramõju. EP/KSH aruanne sedastab, et tööstusmürale ja liiklusmürale kehtivad erinevad müra normtasemed. Väljakujunenud praktika alusel hinnatakse kumulatiivset müra sellisel juhul selliselt, et vaadeldakse, kas liiklusmüra puhul on tagatud liiklusmürale kehtivad müra normtasemed ning kas tööstusmüra puhul on tagatud tööstusmüra tasemed. Kui erinevate müraliikide puhul on kehtestatud müra normtasemed tagatud, siis loetakse olukord normtasemetele vastavaks.

Tuuleparkide koosmõju elustikule on EP/KSH aruandes hinnatud nahkhiirtele ja linnustikule eelkõige rändeteede mõjutamise kaudu avalduva mõju (eelkõige kokkupõrke- ja barjääririskid) kaudu. Vastavate mõjude hindamiseks teostati uuringuid, uuringute tulemusi võeti arvesse. Nahkhiirte puhul läksid mõjude hindamisel kasutusse eeldatavad rändeteed, st koridorid, mida eeldatavalt vastavate tunnuste esinemise tõttu nahkhiired kasutavad (ribad maastikus, veekogude servad).

Antud on mitmeid sõnalisi soovitusi võimalike kumulatiivsete mõjude vältimiseks konkreetsetele aladele (eelkõige Natura aladele), nt raadamisel arvestada valgustingimuste muutustega või kuivendamise kaugmõjuga. Nt Lavassaare linnualale mõju hindamisel on hinnatud ka kuivenduse koosmõju turba kaevandamisega (ja leitud, et seda pole), Tellissaare loodusala mõju hindamisel on vaadatud ümbritseva kraavivõrgu ja tuulepargi võimalike kraavide kumuleeruvat kuivendusmõju jne.

- **Kas ning kuidas võtavad keskkonnamõju hinnangud arvesse teisi samas piirkonnas (ca 30 km) toimuvaid suuremõjulisi majandustegevusi või planeeritavaid majandustegevusi (nt kaevandused, suurtaristu ehitus või olemasolu)?**

Mõjud, mida arvestati, on eelmises punktis nimetatud, laiemat mastaapi (30 km raadius lõplikest eelvalikualadest on näidatud joonisel 12) EP/KSH aruandes ei käsitletud.



Joonis 12. 30 km raadius ümber lõplikult valikusse jäänud eelvalikualade 3a, 3b, 9 ja 10 (taust: Keskkonnaportaali kaardirakendus, eelvalikualad: EP/KSH aruande juures olnud kaardikihid).

- **Millisest metoodilisest praktikast on alusinfo kogumisel ning töötlemisel lähtunud?**

EP/KSH eelvalikualade valimise protsessis on kasutatud tavapäraselt EP/KSH praktikat, alustades erinevaid aspekte (elurikkus, keskkonna- ja taristupiirangud, asustus ja hooned, võimalikud teadaolevad häiringute ulatused jm) arvestava välistamismetoodikaga (kuhu saab vs kuhu kindlasti ei saa arendada jne), järk-järgult liikudes detailsete kohapealsete uuringute ja mudeldamiseni ning vastavalt protsessi käigus mingil põhjusel ebasobivaks osutunud aladid

järjest välistades. Läbitud on tavapärase protsess, läbi on uuritud olemasolevad andmestikud registritest ja andmekogudest (nt elurikkuse puhul eelkõige EELISest), kasutatud on saadaolevaid juhendeid ja olemasolevaid uuringuid, ka elupaigamudeleid (metsis). Tehtud on mahukalt reaalseid spetsiaalseid välitöid, nt linnustiku ja nahkhiirte uurimiseks. Osasid mõjusid on mudeldatud (müra, varjutus). Natura hindamine on viidud läbi vastavalt ettenähtud juhiste. Ekspertidel on ilmselt olnud vabadus meetodika valikuks, kuid läbiviidud spetsiifiliste ja kohapõhiste uuringute teostamiseks on järgitud ka etteantud juhiseid (nt riikliku linnuseire teostamise juhised). Mõned uuringud on olnud väga suure üldistusastmega, nt nahkhiirte transektloendus autoga. Protsessi käigus lisandunud info (nt elustiku muudatustega seonduv või uued juhendid, uuringud) on püütud protsessi ja aruandesse integreerida. Kaasamise käigus on saadud mahukalt tagasisidet nii kohalikelt elanikelt kui ka ametkondadelt, vastavalt võimalusele on püütud sellega arvestada. Tehtud on mitmeid kompromisse, nt linnupesade puhvrite osas.

- **Kas keskkonnamõjude hindamisel on kasutatud ajakohaseid uuringuid?**

Üldiselt võib nii öelda küll, kuigi käesolevas ekspertiisis tuvastati mõningad uuemad strateegilised dokumendid, juhised ning ülevaated, mida edasistest protsessides ning ka teiste KMHde/KSHde puhul tuleks arvestada. Nt uue üleriigilise planeeringu eelnõu (käesoleva töö koostamise ajal avalikul väljapanekul) ja selle alusuuringud rohevõrgustiku ja väärtuslike maastike kohta (valminud 2025); Keskkonnaameti rohevõrgustiku juhend (2025 valminud ja pole avaldatud, kuid on kättesaadav päringuga); KAURi rohevõrgustiku planeerimisjuhend (2023); Põhja-Pärnumaa üldplaneering (2026. a jaanuarist avalikustamisel).

Spetsiifilisi uuringuid viidi läbi jooksvalt vastavalt menetlusstaadiumile ja selle täpsusastmele, selgunud uutele asjaoludele (nt uued liigileiukohad, kohalike ja ametkondade tagasiside), vahepeal avaldatud uutele uuringutele (nt maismaalinnustiku analüüs, Sopi-Tootsi infraheli uuring) ja juhiste (ELLE OÜ juhis vibratsiooni, varjutuse, müra kohta; muutunud planeerimiseseadus), toimunud muutele arengutele (nt Kobra dolokivikarjäärile loa andmine) jne.

Soovitav on rohkem kasutada ELME ökosüsteemide ja nende teenuste kaardikihte, mille meetodika on välja töötatud teadlaste poolt ning mis saavad regulaarselt KAURi poolt uuendatavaks.

- **Kuidas võtab KSH lõpphinnang arvesse üksikute hinnangute tulemusi kumulatiivselt maastike sidususe ja ökosüsteemiteenuste suhtes?**

Analüüsitud Põhja-Pärnumaa EP/KSH I etapi aruandes sedastatakse, et kuna erinevad arendused on nii erinevates etappides ning paljud vajalikud uuringud ka alles tegemata, on nende kumulatiivseid mõjusid keerukas arvesse võtta.

Üksikute hinnangute tulemusi oli koosmõjus arvesse püütud võtta siis, kui tegu oli üksteisele järgnevate sama ala puudutavate uuringute-analüüsidega. Üldiselt aga läheneti hinnangutele siiski ühekaupa.

ELME ökosüsteemide sidususe ja seisundi kihte, mis on kompleksed ja erinevaid ökosüsteemide ökoloogilist seisundit iseloomustavaid näitajaid agregeerivad ruumiandmed, oli kasutatud vallaülese ökoloogilise seisundi ja sidususe visualiseerimiseks ja tõlgendamiseks ja mh rohevõrgustiku kvaliteedi nii üldiseks kui ka mõningal määral detailsemaks iseloomustamiseks. Teised samateemalised hinnangud, mis välja olid toodud, nt rohevõrgustikus looduslike/tehislike alade osakaalude ning metsamaa hindamine ETAKi järgi, olid käsitletud eraldiseisvalt. Erinevaid EP/KSH aruandes käsitletud aspekte, mida saab „tõlkida“ ökosüsteemiteenusteks, oli üldjuhul samuti käsitletud eraldiseisvalt. ELME kihtide

täpsem analüüs ja seostamine maastikus toimuvaga, sh nii juba olemasolevate erinevate arendusalade kui ka soovitatavatega, samuti ELME ökosüsteemiteenuste kihtide arvessevõtmine ja kombineerimine, nt nn kuumkohtade uurimine (erinevate ökosüsteemiteenuste kõrgemate väärtuste koondumiskohad) aitaks sellist kumuleerivat maastikulist mõju kindlasti paremini ja lihtsamini hinnata.

- **Kas lõpphinnang jätab vaadeldud hinnangutes üksikute eksperthinnangute tulemusi välja või leevendab/kergendab neid?**

Osade eksperthinnangute ja ka ekspertide tehtud uuringute detailsed tulemused olid EP/KSH aruandes suhteliselt põgusalt kajastatud või lausa kajastamata (oli vaid mainitud, et uuring on tehtud) ning vastavad lisad polnud kättesaadavad. Sh polnud kättesaadavad detailsed andmed uuringute kohta (nt välitööde detailsed tulemused, saatjatega lindude liikumistrajektorid jmt) ja nende läbitöötamine ei oleks ka antud töö ajakavasse mahtunud. Järeldusi on võimalik seega teha suuresti vaid EP/KSH aruandes toodud info baasilt.

Silma jäi ja kahtlusi tekitas eelvalikualaga 10 seotud väikeluikede Lavassaare-Maima raba piirkonna siirdekoridoriga, mis oli kirjeldatud Luigujõe (2021) väikeluikede ööbimisalade ja siirdekoridoride uuringus, mitteamvestamine ning isegi mitte leevendusmeetmete pakkumine, kuigi luiged seal jätkuvalt esinesid (küll vähearvukalt, vt täpsemalt eespool). Sama Luigujõe (2021) uuring kirjeldab selgelt ka siirdekoridoride olemasolu Soomaa linnuala põhjaosast üle Tori valla põhjaosa, sealsete MP alade ning eelvalikuala nr 9 suunas läänepoolsetele toitumisaladele. EP/KSH aruandes küll kirjeldatakse teisi tuuleparke, mis võivad koosmõju omada, kuid nenditakse, et detailset uuringut ei ole läbi viidud ja et **seega ei ole andmeid, mille alusel saaks hinnata eriplaneeringute koosmõjusid**. Lõppkokkuvõttes sõnastatakse EP/KSH aruandes mõnevõrra meelevaldne järeldus, et kuna eelvalikualade nr 3a/3b, 9 ja 10 detailsete uuringute analüüs näitas, et **eelvalikualad ei asu olulisel siirdekoridoril** ning üle rändavate liikide arvukus eelnimetatud aladel on madal, võib eeldada, et kumulatiivsed mõjud Põhja-Pärnumaa **EP eelvalikualade tuuleparkide osas jäävad lindude rändele madalaks**.

Maa hõivamise temaatikast jäi silma tuulikupargiga hinnanguliselt hõivatava maa pindala vähendamine aruande (ja seega protsessi) lõpuosas. Samuti ei võetud maahõive arvestamisel arvesse kõike, mida oleks pidanud võtma, nt maakaablite ja lisanduva teedetaristuga kaasnevate raadamist.

Paljudel puhkudel on „pääsetud“ sellega, et soovitatakse täiendavaid uuringuid edasises planeerimisprotsessis.

Kaasamisdokumentatsioon andis aimu, kuidas protestitud on nt erinevate looduse arvelt tehtud kompromisside osas, nt erinevates juhendites ja liigi kaitse tegevuskavades soovitatust erinevate linnupesapuhvrite osas, samuti ka erinevate mõjude mitteamvestamise osas. Kõike seda ei olnud aga antud töö ajaraamistikus võimalik detailselt läbi analüüsida.

- **Kas analüüsid, mõjuhinnangud vastavad vajadustele uuringualal? Kuidas hinnatakse maastike sidusust ja ökosüsteemiteenuseid puudutavaid kumulatiivseid mõjusid?**

Kuna Põhja-Pärnumaa vald on tugeva taastuvenergia arendamise survega, siis tuleks erinevas planeerimisstaadiumis taastuvenergia arendusi (sh päikseparke) komplekssemalt arvesse võtta. Praegu oli isegi koondpildi loomine kõikvõimalikest olemasolevatest ja kavandatavatest arendustest keeruline, kuna info on väga killustunud. See raskendab arusaadavalt ka kumulatiivsete mõjude hindamist. Lisaks tuleks parem taustainfo tagada ka teiste suure mõju ja mahuga majandustegevustega kaasnevate mõjude ja häiringute kohta, nagu nt kaevandamine (mille surve on selles piirkonnas samuti suur), praegu jäi vastav info mõnevõrra kaudseks.

Ka Keskkonnaameti „Maismaa tuuleparkide soovitusel“ (2021)⁴⁸ ütleb, et tuulikuparkide kumulatiivsed mõjud tuleks arvesse võtta nii, et oleks arvestatud ka teisi inimõigusi, nt muutusi maakasutuses ja teisi arendusi. Seda põhimõtet on eriti asjakohane rakendada rohevõrgustikule, mis on maastikus elurikkuse ning ökosüsteemiteenuste pakkumise poolest olulisemaid alasid ühendav võrgustik, mis toetab ökosüsteemide toimimist, säilitades ja luues tingimusi, mis tagavad looduse hüved nagu puhas vesi, õhk, elurikkus, puhkeväärtus.

Analüüsitud EP/KSH aruandes mõjusid naabervaldadesse ulatuvale rohevõrgustiku sidususele polnud käsitletud peale ühe mainimise, et algse suure EP alaga nr 1 kattuvale tugialale planeeritakse Türi valda ÜPga tuulepargiala. Kuna elustik ei tunne omavalitsuste piire, siis tuleks selliseid, potentsiaalselt kumuleeruvaid mõjusid ka kindlasti arvesse võtta.

Elustiku osas on juba läbi viidud mitmeid kohapealseid uuringuid ning osa neist on järgmises etapis alles ees ja eeldatavalt lahendavad praeguses EP/KSH aruandes õhku jäänud küsimused, nt konkreetsete pesapaikade ja toitumisaladega või rändeteedega seonduvad küsimused. Samuti on kavas täpsemad uuringud ja mudeldamised teistel teemadel, nagu varjutus ja müra.

Ökosüsteemiteenusteks „tõlgitavate“ aspektide hinnangutest võiks esile tuua veel kliimaregulatsioonihüve ehk hinnanguid tuuleparkide rajamisega (eeskätt raadamisega) kaasnevale kliimamõjule süsiniku sidumise kontekstis. EP/KSH aruandes olid toodud põhjalikud, kuid üldised arvutused selle kohta, kui palju tuuleparkidega elektri tootmine süsinikuheidet ära hoiab. Öeldud oli, et see on palju suurem kui tuuleparkide rajamisega kaasnev maahõive, sh raadamine ehk raie süsiniku sidumata jätmisega kaasa tooks. Arvutusi selles osas aga esitatud polnud, samuti polnud mainitud biomassi seotud süsiniku varu. Muldade puhul oli süsinikuvaru küll mainitud, kuid taas mitte numbriliste hinnangutena. Sellega seoses oleks vajalik (ja seda on ka võimalik teha, nt ELME mulda ja biomassi seotud orgaanilise süsiniku kihtidest) välja arvutada nii rajatava tuulikupargi asukohas tekkiv mõju kui ka potentsiaalne kumulatiivne mõju erinevas staadiumise olevate tuulepargiarenduste asukohtades, samuti süsiniku sidumise ja varuga seonduv kumuleeruv mõju teiste olemasolevate arenduste ja tööstus-majandustegevusega seoses. Kui üksiku tuuliku vaatest võib mõju olla väike, siis kumulatiivne mõju regioonis või riigis on kindlasti teistes suurusjärgudes, avaldades potentsiaalset mõju ka LULUCF aruandlusele.

EP/KSH aruandes on peatükis „Muud loodusväärtused“ viidatud kumulatiivsete mõjudega arvestamise **vajadusele** (küll n-ö kohalikul tasandil, aga seonduvalt ka sidususe ning puhverdavate ökosüsteemiteenuste säilitamisega) järgmistes etappides – detailse lahenduse või ehitusprojekti etapis tuleb mh selgitada välja kogu raadamise ulatus ja taristu rajamisel tekitatud tuulekoridoride mõju ümbritsevatele metsadele lähtuvalt metsatüüpidest ning valdavatest tuulesuundadest ning et raadamisel tuleb arvestada võimalikult suure puhvertsooni säilitamisega elektrituulikute ümber. Pole aga päris selge, mida seejärel hangitud teadmiseiga peale hakatakse, kas see avaldaks mõju tuulikute paigutusele vms.

- **Milliseid leevendusmeetmeid soovitavad keskkonnamõju hinnangud vastavas teemas kasutusele võtta ning kas need on piisavad maastike kaitse seisukohast?**

EP/KSH raames hinnatud aspektides, mida sai „tõlkida“ ökosüsteemiteenusteks, pakuti erinevaid leevendusmeetmeid.

Elupaigategenusega, loomastikuga (sh linnustik, nahkhiired) seotud teemades olid leevendusmeetmete seas tihtilugu edasised uuringud (mingis mõttes mugav, aga teatud mõttes ka põhjendatud lahendus), kuid juba oli ka välja pakutud keerukaid ja kalleid ning

⁴⁸ [Maismaa tuuleparkide mõjust elustikule ja Keskkonnaameti soovitusel nende planeerimise kohta kohaliku omavalitsuse üldplaneeringutes](#)

potentsiaalselt efektiivseid liigispetsiifilisi lahendusi, nagu radarseire ja GPS-uuringud, tuulikute seiskamine või pöörlemiskiiruse vähendamine jmt.

Maastike sidususe ja ökosüsteemide terviklikkuse säilitamisega seonduvad EP/KSH aruandes rohevõrgustikuga seotud leevendusmeetmed, millena pakutakse nt rohevõrgustikule sätestatud looduslike alade nõuete järgimist, raadamise vältimiseks maakaabelliinide ja vajaliku teedetaristu rajamisel olemasoleva taristuga arvestamist ning täiendavaid uuringuid mõjudest elustikule, nt ulukite liikumisele. Üldjoontes on need sobilikud meetmed, kui neid ilma andmetega mängimata, päriselt maastikus toimuvat jälgides (sh olemasolevaid ja potentsiaalseid arendusi, tööstust jm survetegureid ning nende kumuleeruvat mõju) ja adekvaatseid juhiseid kasutades (nt looduslik vs tehisklik arvestus) ka järgitakse.

7. Märkamisi ja soovitusi

- Arvesse tuleks võtta uut üleriigilist planeeringut (ÜRP)⁴⁹, ja selle alusuuringuid (sh nii rohevõrgustiku⁵⁰ kui ka väärtuslike maastike⁵¹ osas), praeguses aruandes polnud ühtegi neist mainitud. ÜRP eelnõu on käesoleva ekspertaruande kirjutamise ajal avalikul väljapanekul ja selle protsess on piisavalt kaua kestnud, et seda oleks saanud (sh rohevõrgustiku alusuuringut, mis valmis 2025. a veebruaris) aluseks võtta, aga aruandes pole neid käsitletud.
- Arvestada ÜRP ja selle alusuuringute, Keskkonnaameti⁵², KAURi⁵³ ning käesolevas analüüsis antud soovitusi looduslike/tehislike alade määramisel, et mitte alahinnata rohevõrgustiku kahjustumist maahõive jm maakasutuse tulemusel. Tuulikutega hõivatava maa pindala hindamisel on soovitav võtta aluseks mõni realiseerunud planeering.
- Rohevõrgustiku terviklikkust ja sidusust iseloomustavad arvutused tuleks analüüsitud Põhja-Pärnumaa EP/KSH edasises protsessis uuesti teha nii tugialade 90% looduslike alade säilimise, koridoride 70% kui ka 100 m tingimuste kohta ja seda ÜP rohevõrgustiku piiride alusel.
- ÜRPst pärinev soovitus poliitikakujundajale ökosüsteemide seisundit ja sidusust (ja seega ka rohevõrgustikku) mõjutavate koosmõjude jälgimiseks: luua tuleks tuuleparkide kumulatiivsete mõjude jälgimiseks kohanduv seiresüsteem ja rakendada see selliselt, et hakkaks toimima andmevahetuse süsteem KAURi ökosüsteemi seisundi ja sidususe (ELME) andmetega. Selline süsteem võimaldaks jälgida, kuidas ruumilised otsused mõjutavad rohevõrgustiku funktsioneerimist ning annaks aluse kumulatiivsete mõjude varaseks tuvastamiseks.
- ÜRPst pärinev soovitus poliitikakujundajale kumulatiivsete mõjude varajase hindamise ja ruumilise koormuse kaardistamise vajaduse rõhutamiseks. Täpsema tasandi planeeringutes tuleks piirkondades, kus koonduvad mitmed või mitme sektori arendused (nt taastuvenergia, kaevandamine, transporditaristu), hinnata kavandatavate tegevuste koosmõju rohevõrgustiku toimivusele ja sidususele.
- Täiendavat pool(looduslike) alade maahõive kujunemist, sh ka päikseparkidega n-ö multifunktsionaalse maakasutuse loomisel, tuleks juba planeerimisprotsessis vältida.
- Soovitav on kasutada ELME ökosüsteemide ulatuse, seisundi ja ökosüsteemiteenuste kaardikihte rohevõrgustiku seisundi ja sidususe hindamiseks, ökosüsteemiteenuste pakkumise kvantifitseerimiseks, pildile toomiseks, neile mõjude hindamiseks.

⁴⁹ [Üleriigiline planeering 2050 | Riigiplaneering](#)

⁵⁰ [Alusuuring „Rohe- ja sinivõrgustiku eesmärk ja toimimise tagamine](#)

⁵¹ [Väärtuslike maastike alusuuringu aruanne](#)

⁵² „Rohevõrgustiku planeerimise miinimumnõuded ja kasutustingimused“ (17.04.25 versioon, seni avaldamata)

⁵³ [20230619 - KAUR - Rohevõrgustiku juhend.pdf](#)

- Mõtestada ökosüsteemiteenuseid tavapärase KMH/KSH lähenemisest laiemalt – nt puhketeenuse osana lisaks puhkekohtadele käsitleda ka marjade ja seente suurema pakkumise potentsiaaliga kohti jm ökosüsteemiteenuseid.
- ELME ökosüsteemiteenuste kihte saab kombineerida ka „kuumkohtadeks“ – alad, kus valitud teenuste pakkumine on kõrgem või siis vastupidi – madalam. Selline lähenemine on kasutusel Keskkonnaametil turbakaevanduslubade väljastamise kaalumisel ning võimaldab korrigeerida arvesse võtta mitme ökosüsteemiteenuse kumuleeruvat potentsiaali maastikus.
- Analüüsida lisaks samalaadsetele tegevustele (nt piirkonna kõik tuulepargid) erinevate tegevuste (nt kaevandamise müra- ja kuivenduse mõju koosmõjus tuuleparkidega jne) kumulatiivseid mõjusid nii kohalikul (tuulepargi ümbruse) kui ka regionaalsel (KOV, maakond) tasandil. Näide eritiühiliste potentsiaalsete negatiivsete mõjude kumuleerumisest on eelvalikuala 10 ümbrusest: koosmõjud maastikuliste väärtustega, elupaigategenusega ehk luikede siirdekoridori ning ulukite ja nahkhiirte liikumiskoridoridega, raietega, müraga, rohevõrgustiku väärtuste, väärtuslike põllumajandusmaadega jpm-ga.
- Väärtustada ka pool-looduslikke kooslusi ehk pärandniite, sh vastavaid (ja ka teiste ökosüsteemide) Natura elupaiku, mitte keskenduda vaid metsaelupaikadele.
- Konkreetse häiringu leevendamise ja vähendamise eesmärgil tuulikute asukohtade optimeerimisel arvestada, et seejuures mõni muu oluline aspekt „nihkesse“ ei läheks. Aspekte vajadusel prioriseerida, nt visuaalne mõju ei pruugi olla nii oluline kui nt kaitsealuse liigi elupaik.
- Võtta kumulatiivsete mõjude hindamisel arvesse ka naabervaldadesse ulatuvat rohevõrgustikku ja sealseid mõjusid, survetegureid.
- Järeelseire peaks olema temaatiliselt laiem, mh maahõive ja rohevõrgustiku leevendusmeetmete järgimise kontrollini välja. Käsitletud EP/KSH kohaselt on järeelseire planeeritud ainult linnustikule, nahkhiirtele ja sedagi vaid sõnastatuna nii, et jälgida tuleb tuulepargi rajamisele ja kasutuselevõtule järgnevat muutusi linnustikus ja nahkhiirtes (kohalikul skaalal).
- Projekteeritava Lüüste hoiuala osas on märgitud, et kuna seda pole 14–15 a jooksul kaitse alla võetud, siis ei peaks taolistel puhkudel projekteeritavate aladega justkui arvestama. Viidatud LKS § 8 lg 6 (haldusakti nt metsateatist saab peatada kuni 28 kuuks haldusakti andmise menetluse peatamise otsuse tegemisest arvates) ei välista kaitse alla võtmise protsessiga edasiliikumist. Antud juhul jäi ala lõplikest eelvalikualadest kaugemale, kuid üldine soovitus on sarnastel puhkudel ikkagi ka kaua menetluses olnud projekteeritavate aladega arvestada.
- Paljudes tuuleparkidega seotud mõjude aspektides puuduvad Eestis normtasemed, nt varjutusele, samuti ei ole reguleeritud, millisest müra normtasemest tuleks lähtuda, kui arvestada tööstusmüra ja liiklusmüra kumulatiivset mõju. Vastavad normtasemed tuleks välja töötada.