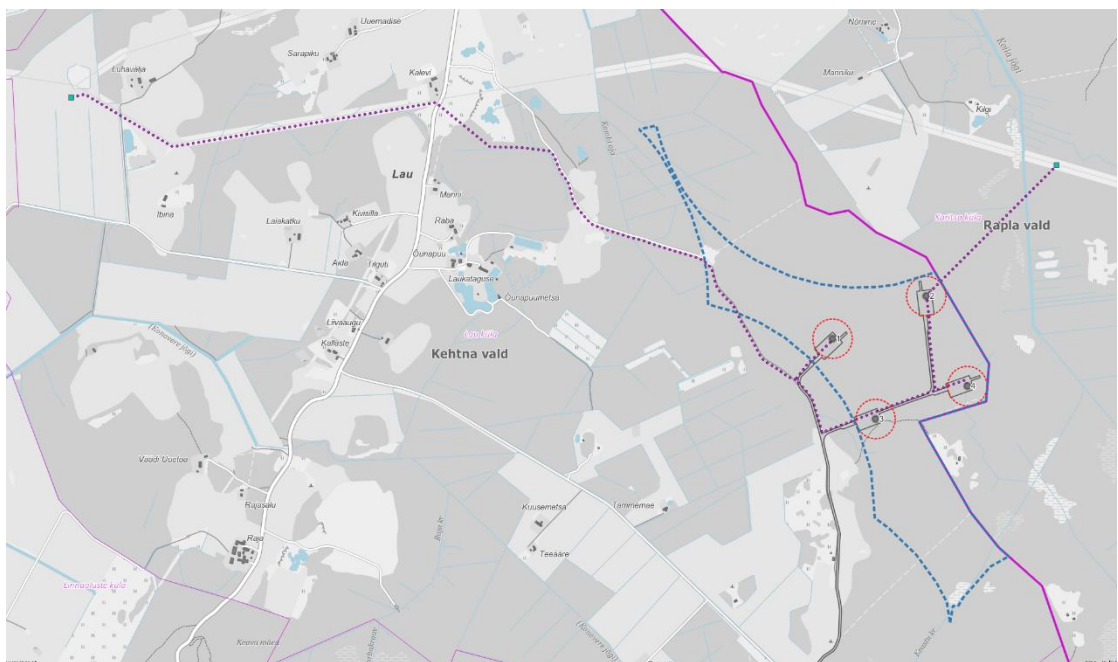


## Kehtna valla tuuleenergia arendusala T2 detailplaneering

### Seletuskiri



Kehtna Vallavalitsus  
Reg nr 77000252  
Rapla maakond, Kehtna alevik, Pargi tn 2, 79001

Töö nr: 24068DP3  
Kuupäev: 07.04.2026

Planeeringu koostamise korraldaja, tellija:

Kehtna Vallavalitsus.

Planeeringu koostamise konsultant:

AB Artes Terrae OÜ; projekti juht ja planeeringu koostaja, ruumilise keskkonna planeerija (tase 7, nr 163359), volitatud maastikuarhitekt-ekspert (tase 8, nr 155390) Heiki Kalberg; planeeringu koostaja, ruumilise keskkonna planeerija (tase 7, nr 202002) Jürgen Vahtra.

Planeeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande koostaja:

LEMMA OÜ; keskkonnamõju strateegilise hindamise juhtekspert (KMH litsents KMH0153) Piret Toonpere.

Huvitatud isikud:

TMV Green OÜ;

Vestman Solar OÜ.



## Sisukord

<b>1</b>	<b>Detailplaneeringu koostamise vajadus ja eesmärk .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Seosed asjakohaste strateegiliste arengudokumentidega .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Planeerimislahendus .....</b>	<b>7</b>
3.1	Kruntideks jaotamine .....	8
3.2	Krundi ehitusõiguse ja hoonestusala määramine .....	8
3.3	Liikluskorralduse põhimõtete määramine .....	8
3.4	Elektri- ja sideliinid .....	11
3.5	Ehitise ehituslikud tingimused .....	12
3.6	Tuleohutus ja tuletõrje veevõtukohad .....	12
3.7	Servituutide seadmise vajadus .....	13
3.8	Keskkonnatingimused .....	14
3.8.1	Taimestik .....	14
3.8.2	Linnustik .....	15
3.8.3	Nahkhiired .....	15
3.8.4	Rohevõrgustik .....	16
3.8.5	Põhjavesi .....	17
3.8.6	Pinnavesi .....	18
3.8.7	Pinnas, sh väärtuslik põllumajandusmaa .....	19
3.8.8	Müra ja vibratsioon .....	20
3.8.9	Varjutus .....	21
3.8.10	Maavaravaru .....	22
3.8.11	Jäätmeteke .....	23
3.8.12	Kliimamuutused .....	23
3.8.13	Side .....	24
3.8.14	Avariiolekordade vältimine .....	24
3.9	Kokkuvõte .....	24
<b>4</b>	<b>Keskkonnaseire vajadus .....</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Detailplaneeringu elluviimine .....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Detailplaneeringu joonised (esitatud eraldi failidena/joonistena) .....</b>	<b>26</b>
1.	Üldjoonis 1:20000 .....	26
2.	Kruntimise joonis 1:7000 .....	26
3.	Positsioon 1 ja 2 põhijoonis 1:2000 .....	26
4.	Positsioonide 3 ja 4 põhijoonis 1:2000 .....	26
<b>7</b>	<b>Detailplaneeringu lisad (esitatud eraldi failidena/kõidetena) .....</b>	<b>27</b>
Lisa 1.	Visualiseeringud .....	27
Lisa 2.	Kehtna valla tuuleenergia arendusala T2 detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne (KSH) .....	27





## 1 Detailplaneeringu koostamise vajadus ja eesmärk

Kehtna valla üldplaneeringuga on olulise ruumilise mõjuga objektidena määratud tuulepargi<sup>1</sup> arendusalad. Üldplaneeringuga kavandatud aladel hinnatakse ja määratakse tuulepargi rajamise võimalused ja tingimused detailplaneeringu koostamise menetluses.

Kehtna Vallavolikogu 27.09.2023. a otsusega nr 1-2/113<sup>2</sup> algatati Lau külas paikneval tuulepargi arendusalal T2 detailplaneering (edaspidi ka DP) ja keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi KSH).

Detailplaneeringu eesmärk algatamisel oli selgitada välja üldplaneeringuga ettenähtud perspektiivsele tuuleenergia alale „Lau taastuvenergiapark“ tuulepargi (tuuleenergia, päikesepark ning elektrienergia-salvesti) rajamise võimalikkus tingimisel, et tagatakse keskkonna- ja elukeskkonnatingimuste ning omandi-põhiõiguse proportsionaalne kaitse. Planeeringu koostamisel on jõutud lahenduseni, mille korral ei ole kavandatud planeeringualale päikeseparki (kuna tegu on metsaalaga ning päikesepargi rajamine metsamaale ei ole asjakohane) ega suuremahulisi salvestusseadmeid (eraldi akusalvestite vms ala planeeringus kavandatud ei ole).

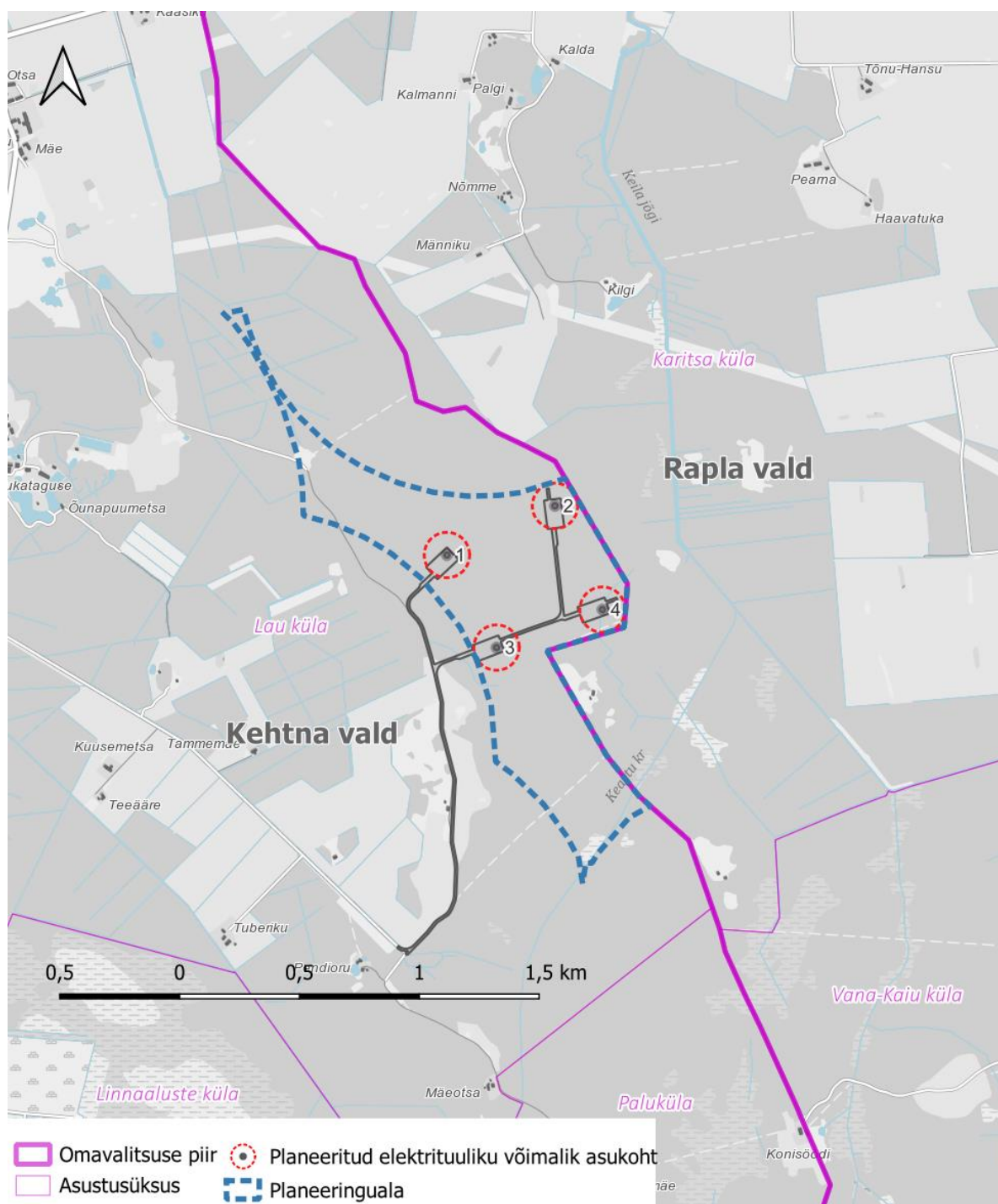
Planeeringuga lahendatakse elektrituulikute kruntidele juurdepääsud, teed, tehnovõrkude paigutus ning heakorra küsimused. Lisaks määratakse kitsendustega alad ja vajadus maa avalikku kasutusse võtmiseks ja/või servituutide seadmiseks.

Detailplaneeringuga määratakse ehitusõigused va 97 ha suurusel alal (vt joonis 1) kuni nelja elektrituuliku rajamiseks. Detailplaneering on aluseks ehitusprojekti koostamiseks.

---

<sup>1</sup> Tuulepark vabariigi valitsuse 26.06.2003 määruse nr 184 "Võrgueeskiri" tähenduses on mitmest elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam.

<sup>2</sup> <https://atp.amphora.ee/keh-navv/?o=106&o2=242159&u=null&hdr=hp&dschex=1&sbr=all&tbs=all&dschqcr1=27.09.2023&dschqcr2=27.09.2023&dt=&itm=349315&clr=history&pageSize=20&page=1>



Joonis 1. Detailplaneeringu ala ja paiknemine (ca 97 ha).

## 2 Seosed asjakohaste strateegiliste arengudokumentidega

Tuulepargi rajamise vajadus tuleneb Eesti riigi kliima- ja energiapoliitikast, mille raamistikku määrab dokument „Kliimapolitiitika põhialused aastani 2050“. 08.02.2023. a Riigikogus ajakohastatud „Kliimapolitiitika põhialused aastani 2050“ näeb ette, et Eesti pikaajaline siht on tasakaalustada kasvuhoonegaaside heide ja sidumine hiljemalt 2050. aastaks ehk vähendada selleks ajaks kasvuhoonegaaside netoheide nullini. 12.05.2021. a kiitis Riigikogu heaks riigi pikaajalise arengustrateegia „Eesti 2035“, milles lepiti kokku Eesti riikliku kliimanetraalsuse eesmärk aastaks 2050. „Eesti 2035“ tegevuskava seab 2035. aastaks kasvuhoonegaaside netoheite eesmärgiks 8 mln tonni CO<sub>2</sub>-ekvivalenti.

Dokument „Kliimapoliitika põhialused aastani 2050“. 08.02.2023. a Riigikogus ajakohastatud „Kliimapoliitika põhialused aastani 2050“ näeb ette, et Eesti pikaajaline siht on tasakaalustada kasvuhoonegaaside heide ja sidumine hiljemalt 2050. aastaks ehk vähendada selleks ajaks kasvuhoonegaaside netoheide nullini. 12.05.2021. a kiitis Riigikogu heaks riigi pikaajalise arengustrateegia „Eesti 2035“, milles lepiti kokku Eesti riikliku kliimaneutraalsuse eesmärk aastaks 2050. „Eesti 2035“ tegevuskava seab 2035. aastaks kasvuhoonegaaside netoheite eesmärgiks 8 mln tonni CO<sub>2</sub>-ekvivalenti.

Lühemas ajaperspektiivis on Eesti seadnud eesmärgiks, et Eesti saaks toota 2030. aastal sama palju taastuvelektrit kui on meie aastase tarbimise kogumaht. Selleks tuleb rajada maismaale 2,85 GW võimsuse ulatuses uusi tuuleparke. 01.11.2022. a jõustunud energiamajanduse korralduse seadus sätestab, et aastaks 2030 moodustab taastuvenergia vähemalt 65% riigisisest energia summaarsest lõpptarbimisest. Elektrienergia summaarsest lõpptarbimisest moodustab taastuvenergia vähemalt 100%.

Raplamaa arengustrateegia 2035+ (2018) seab eesmärgiks hajutatuma taastuvatel ressurssidel põhineva energiatootmise süsteemi ja targa elektrivõrgu. Üldistatuna tähendab see energiatootmise hajutamist erinevate tootmisüksuste vahel ning elektritarbimise juhitavuse suurendamist. Raplamaa kohalike omavalitsuste ühine energia- ja kliimakava (2023) viitab, et tuuleenergia arendamiseks põhimõtteliselt sobivad alad on ette nähtud valdadest ka Kehtna valla üldplaneeringus. Kehtna valla energia- ja kliimakava (2023) tegevuskava näeb meetme 1.3 all ette päikese- ja tuuleparkide ehitamist pärssivate takistuste leevendamise ning taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri osakaalu suurendamine omavalitsuse asutustes.

Koostatav detailplaneering on kooskõlas Eesti kliima- ja energiapoliitika eesmärkidega, sh Eesti energiamajanduse arengukavaga 2030+ ja Eesti kliimamuutustega kohanemise arengukavaga aastani 2030 ning ka piirkondlike kliimakavade eesmärkidega.

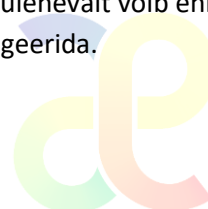
### 3 Planeerimislahendus

Detailplaneeringuga määratakse:

- krundid;
- krundi hoonestusalad;
- krundi ehitusõigus;
- detailplaneeringu kohustuslike hoonete ja rajatiste toimimiseks vajalike ehitiste, sealhulgas tehnovõrkude ja -rajatiste ning avalikule teele juurdepääsuteede võimalik asukoht;
- ehitise ehituslikud tingimused;
- liikluskorralduse põhimõtted;
- müra-, vibratsiooni-, saasteriski- ja insolatsioonitingimusi ning muid keskkonnatingimusi tagavad nõuded;
- servituutide seadmise vajadus.

Planeeringulahenduse kujundamisel järgiti:

- elektrituulikute optimaalset paigutust teineteise suhtes;
- kehtivaid riiklikke kitsendusi;
- Kehtna valla üldplaneeringus seatud tingimusi;
- krundi suurus valiti selliselt, et geoloogilisest, logistilisest või tuuleoludest tulenevalt võib ehitusprojektis olla vajalik tuuliku asukohta märgitud hoonestusala piires korrigeerida.



### 3.1 Kruntideks jaotamine

Planeeringulahendus näeb ette igale elektrituulikule eraldiseisva(d) ehitusõigusega krundi(d). Planeeritud krundid ja nende ehitusõigus on esitatud tuulepargi kruntimise joonisel ja vastava krundi põhi-joonisel.

Uue katastriüksuse moodustamisel ei pea detailplaneeringus määratud krundi piiridest lähtuma, kui pärast katastriüksuse moodustamist on detailplaneeringus määratud ehitusõigus endisel kujul elluviidav.

Näiteks, kui tuuliku labade paiknemine naaberkinnistul tagatakse õhuservituudiga (ehitusõigus on elluviidav), ei ole vaja moodustada labade alusele alale detailplaneeringus kujutatud krundi alusel uut maaüksust.

### 3.2 Krundi ehitusõiguse ja hoonestusala määramine

Detailplaneeringuga määratakse ehitusõigus kuni nelja 280 m kõrguse elektrituuliku püstitamiseks. Elektrituulikule on määratud hoonestusalad, mille piires võib projekteerimisel tuuliku asukohta täpsustada võttes arvesse detailplaneeringus esitatud muid tingimusi. Detailplaneering on aluseks ehitusprojekti (de) koostamiseks.

Krundi ehitusõigus on esitatud joonistel, krundi ehitusõigusega on määratud:

- krundi sihtotstarve;
- krundi suurim lubatud elektrituulikute (planeerimisseaduse kohane olulise avaliku huviga rajatis) arv;
- krundi suurim lubatud elektrituulikute ehitisalune pind;
- krundi suurim lubatud elektrituulikute kõrgus.

Ehitiste suurimat lubatud sügavust detailplaneeringuga ei määrata.

### 3.3 Liikluskorralduse põhimõtete määramine

Elektrituulikute ehituse ning hilisema hoolduse jaoks on vajalikud suure kandevõimega ning pidevalt ligipääsetavad juurdepääsuteed tuulikuteni. Juurdepääsuteede kavandamisel püüti olemasolevat teedevõrku võimalikult suures ulatuses ära kasutada.

Elektrituulikute ja nende toimimiseks vajalikule taristule juurdepääsuks kavandatakse olemasoleva Ülevalt-Keastu (ETAK nimetus) pinnastee rekonstrueerimine tagamaks olemasolevalt Rāmasoo – Paluküla (2921003) kohalikult teelt tuulepargi jaoks vajalik juurdepääs.

Kõigi kruntideni on planeeritud märgitud 10 m laiune tee ning tuulikutele montaažiplatsid. Tegelik montaažiplatside suurus, teede laiused ja pöörangute ulatused täpsustatakse tuulepargi projekteerimisel. Montaažiplatside ja teede kavandamisel eelistada lahendusi, mille korral raadatava ala pindala on väiksem. Asukohtade täpsustamisel kasutada maksimaalselt tuulikute ligipääsuteede ja taristu kavandamiseks olemasolevaid teid, kraavipervesid jms inimõigulisi alasid.

Juurdepääsuteede ja montaažiplatside asukohtade täpsustamisel arvestada:

- elektrituuliku täpsustatud asukohaga;
- tuuliku tüübist tulenevate vajadustega (pöörangute raadiused, montaažiplatsi suurus ja asetus);
- inventeeritud tundliku taimestikuga alasid;
- inventeeritud nahkhiirte jaoks sobilikke elupaiku;

Ehitatavate elektrituulikute detailid on eeldatavalt vaja tuua Paldiski sadamast. Teekonna pikkuseks sadamast tuulepargi alale kujuneb ca 90 km. Transpordiameti avaldatud info kohased olemasolevad

eriveoteede koridorid vahetult tuulepargini ei vii ning joonis 2-l esitatud marsruut tuleb veoste täpsema tehniliste parameetrite alusel kohandada suurveoste transportimiseks.

Lähtuvalt valitud tuulikute tehnilistest andmetest esitada ehitusprojekti:

- tuulikute transportimise skeem, määrates riigiteede lõikes konkreetse trassikoridorid (tuua välja riigiteede numbrid ja km ulatus);
- määrata riigitee(de) lõigud, mida on planeeringu realiseerimiseks vaja õgvendada ja/või laiendada;
- näidata olemasolevad ning planeeringuga kavandavad riigitee ristmikud (km asukohad), mida kasutatakse või mille rajamine on vajalik planeeringu realiseerimiseks;
- vajadusel näha ette olemasolevate riigiteede ristmike (ajutine) ümberehitamine ja/või laiendamine, ajutiste möödasõidukohtade rajamine;
- näidata meetmed nähtavuskauguste tagamiseks riigiteede ristmikel vastavalt juhisele „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine“<sup>3</sup>;
- määratleda lõigud, kus on vajalik riigitee(de) kandevõime suurendamine;
- hinnata riigitee(de) ajutise liikluskorralduse vajadust seoses eri- ja ehitusaegsete veostega. Riigiteede ümberehitamiseks ja ristumiskoha ehitamiseks tuleb taotleda Ehs § 99 lg 3 alusel Transpordiametilt nõuded projekti koostamiseks.

Arendusega seotud teed tuleb rajada ning nähtavust piiravad takistused kõrvaldada (alus Ehs § 72 lg 2) enne planeeringualale mistahes ehitise ehitusloa väljastamist. Arvestada, et Transpordiamet riigiteede omanikuna ei võta PlanS § 131 lg 1 kohaselt endale planeeringu elluviimisest tingitud uute teelõikude rajamise, riigiteede ümberehitamise või muude planeeringuga seotud rajatiste väljaehitamise kohustust kui riigiteede võrgustiku arengu seisukohalt selleks vajadus puudub.

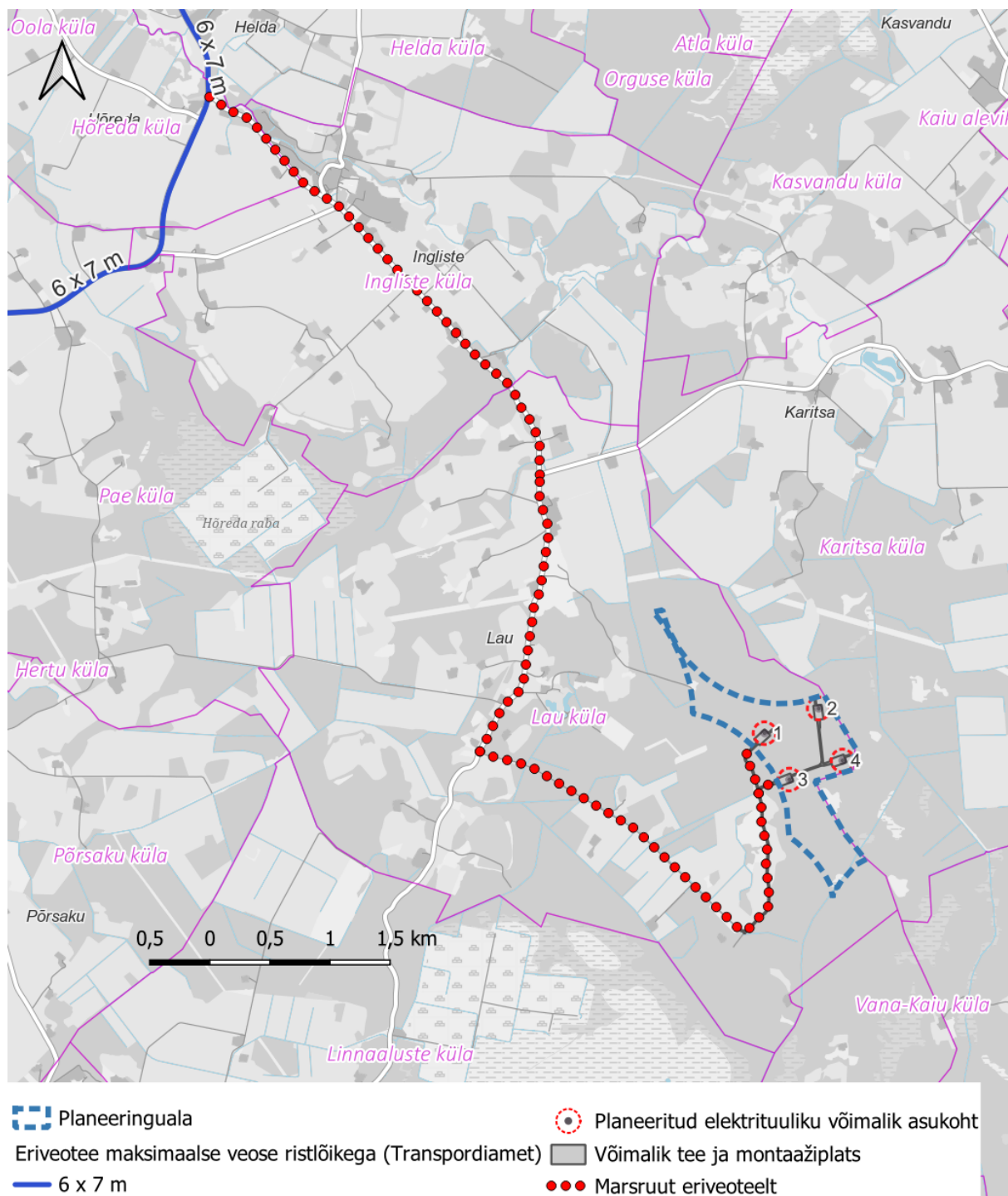
Kõik ehitusprojektid, mille koosseisus kavandatakse tegevusi riigitee kaitsevööndis, tuleb esitada Transpordiametile nõusoleku saamiseks. Ehitusaegsete liiklusmõjude vähendamiseks tuleb koostada ja kooskõlastada detailne liikluskorralduskava, määrata raskeveokitele kindlad marsruudid, vajadusel piirata vedusid tiptundidel ning rakendada ajutisi liiklusohutusmeetmeid. Enne ehituse algust tuleb fikseerida kasutatavate kohalike teede seisukord ning ehituse käigus tagada teede regulaarne puhastamine, tolmutõrje ning vajadusel ajutine tugevdamine. Vajadusel tuleb rakendada rataste pesu süsteeme, et vältida avalike teede määrdumist. Tuulepargi rajamisest ja käitamisest tulenevad teede kahjustused ja seisundi halvenemine tuleb likvideerida tuulepargi rajaja poolt koos sellekohaste kulude kandmisega. Samuti tuleb ehituslubade andmisel tähelepanu pöörata ehitusaegse liiklusohutuse ja teede korrashoiu tagamisele, seades vastavad tingimused tuulepargi rajajale.

Tuulepargile tuleb koostada jäätumise korral tegutsemise juhised ning tagada nende järgimine. Jäätumise ohu korral võib osutuda vajalikuks ohualale jäävate tuulepargi ligipääsuteede ajutine sulgemine ja/või märgistamine vastavate ohust hoiatavate siltidega. Jäätükkide kandumise ohualana käsitleda kaugust tuulikust  $1,5 \times (\text{torni kõrgus} + \text{rootori läbimõõt})$ , mis on maksimaalne ohu esinemise ulatus. Kui võrd ohuala on leitud üldistatult, siis ohuala ulatust võib tuulepargi omanik vähendada täpsema riskihinnangu alusel. Jäätumisohtu tingitud riskide vähendamiseks on soovitatav kasutada tuulikutel, mille ohualasse jäävad teed, jäätumisevastast süsteemi. Kui seda ei tehta, siis tuleb tuulepargile koostada jäätumise korral tegutsemise juhised ning tagada nende järgimine. Jäätumise ohu korral võib osutuda vajalikuks ohualale jäävate teede ajutine sulgemine ja märgistamine vastavate ohust hoiatavate siltidega.

<sup>3</sup> [https://transpordiamet.ee/sites/default/files/documents/2025-04/KEHTETU%20Juhis\\_ristmike\\_vahekauguse\\_ja\\_nahtavusala\\_maaramine.pdf](https://transpordiamet.ee/sites/default/files/documents/2025-04/KEHTETU%20Juhis_ristmike_vahekauguse_ja_nahtavusala_maaramine.pdf)



Lennuohutusnõuetest (sh Ämari lennuvälja protseduurireeglitest) tulenevalt võib positsioonile 1 kavandatava elektrituuliku suurim lubatud kõrgus osutuda väiksemaks planeeringus määratud suurimast lubatu kõrgusest (suhteline kõrgus 280 m, absoluutkõrgus 350,5 m). Kehtiva MSA (Minimum Safe Altitude) väärtuse (1600 ft) alusel võib hinnata, et vastavas sektoris arvestatud kõrgeima takistuse absoluutkõrgus on ligikaudu 182,9 m üle merepinna, millele lisandub instrumentaallennu ohutusvaru. Samas ei ole MSA otsene ehituskõrguse määramise alus, seda on võimalik muuta, ning lubatav kõrgus sõltub eelkõige lennuvälja takistuspiirangupindadest (OLS), navigatsiooniseadmete kaitsetingimustest ning muudest lennuohutusnõuetest. Lõplik suurim lubatav kõrgus määratakse planeeringu edasisel koostamisel või ehitusloa menetluses koostöös Kaitseministeeriumiga.

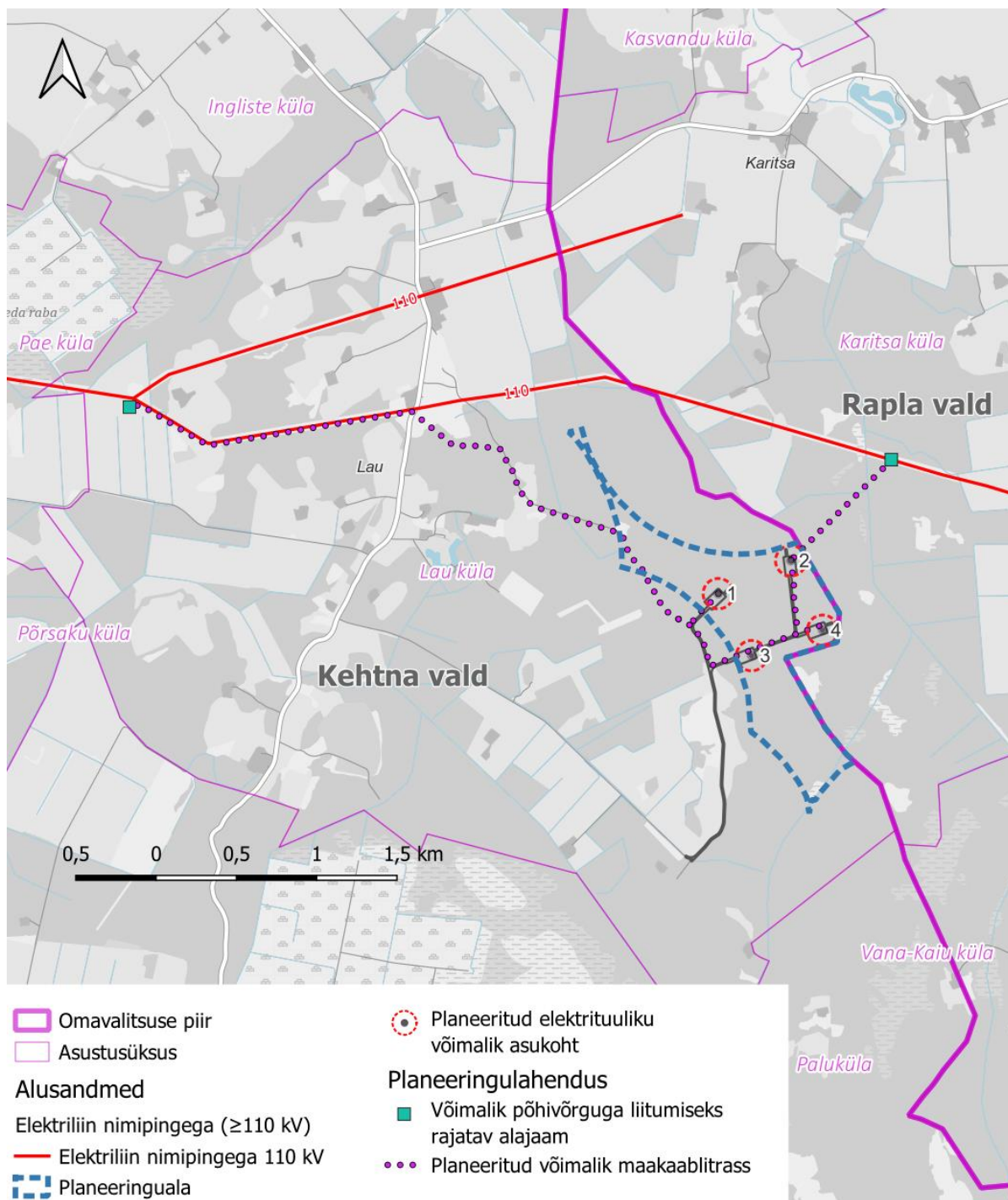


Joonis 2. Marsruut eriveoteelt.

### 3.4 Elektri- ja sideliinid

Tuulepargi toimimiseks on vajalik see liita olemasoleva elektrivõrguga. Kõik tuulepargi toimimiseks vajalikud elektriühendused tagatakse maakaabelliinidega. Kehtna valla üldplaneeringus on toodud, et tuulepargi ühendustaristu (juurdepääsuteed ja ühendused elektri põhivõrguga) võivad jääda tuulepargi detailplaneeringu ala piiridest väljaspoole.

Võimalikud tuulepargi liitumispunkti asukohad asuvad Kehtna vallas Lau külas või Rapla vallas Karitsa külas (vt joonis 3).



Joonis 3. Tuulepargi võimaliku elektriühenduse paiknemine.

Detailplaneeringu joonistel on esitatud võimalik maakaabelliinide paiknemine. Täpne maakaabelliinide lahendus ja liitumisalajaama paiknemine leitakse projekteerimisel järgides käesolevas planeeringus esitatud tingimusi ja keskkonnameetmeid.

Maakaabelliinide edasisel kavandamisel arvestada:

- põhivõrguga liitumise täpseid tingimusi;
- liitumispunkti täpset asukohta ja tingimusi;
- elektrituulikute paigutusega määratud hoonestusala;
- et, planeeringu koosseisus kavandatavad riigiteega ristuvad tehnovõrgud tuleb rajada kinnisel meetodil. Lähtuda tuleb Transpordiameti juhendis „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“ toodud põhimõtetest“.
- et kohalik omavalitsus võib tuulepargi teenindamiseks vajalikule ehitisele (tuuleparki elektril põhivõrguga ühendavale maakaablile, liitumisalajaamale) väljastada eraldiseisvad projekteerimistingimused;
- et, maakaabelliini kavandamisel tuleb Muinsuskaitseameti kaardistatud arheoloogiatundlikel aladel ehitustegevusel eriti hoolsalt pöörata tähelepanu võimaliku arheoloogilise kultuurikihi olemasolule. Planeeringu realiseerimisel kaevetööde käigus arheoloogiliste leidude ilmsikstulekul tuleb vastavalt Muinsuskaitseaduse (§ 31 lg 1, § 60) kohaselt tööd katkestada ning teatada leiu leiukohast Muinsuskaitseametile.

Võrguühenduste kavandamisel tuleb vältida:

- elektrikaabli ja selle kaitsevööndi kattumist kaitstavate loodusobjektidega;
- kattuvust metsa vääriselupaikade ja loodusdirektiivi metsa- ning märgala elupaikadega, samuti I ja II kaitsekategooria taimede kasvukohtadega (poollooduslike koosluste, sh loodusdirektiivi niiduelupaikade ning III kategooria kaitsealuste taimeliikide kasvukohtade läbimise vajaduse korral taastada haljastus kaabli rajamise järgselt ehitustegevuse käigus samalt alalt eemaldatud mulla ning murukamara abil;
- kaabli koridori jaoks raiet ning raadamist lindude pesitsusperioodi 15.03-30.07.

Elektri- ja sideliinid tuleb projekteerida vastavalt projekteerimismääradele ja parimale teadmisele. Sideliinide paigutamisel eelistada võimalusel elektriliinidega paralleelseid trasse. Kaabli täpne kaugus teest ning teega ristumise lahendamise meetod lepatakse kokku tee valdajaga projekteerimise käigus. Maakaabli paigaldamise tingimuste juures on oluline paigaldada need võimalusel teede serva ja sellisele sügavusele maa sisse, et edaspidi oleks võimalik kaabli paiknemise kohas metsamaterjali ladustamine. Kaabelliini ehitamiseks vajaliku ala ulatuses (nii tuulepargisest kui põhivõrgu ühenduste) kooskõlastatakse projekt maa valdajaga. RMK poolt hallatavate maade puhul tuleb projekteerimise käigus kokku leppida tehnilised parameetrid, et edaspidi oleks võimalik kaabli paiknemise kohas metsamaterjali ladustamine, metsa kuivendamine jms.

### 3.5 Ehitise ehituslikud tingimused

Kasutada uusi töökorras tuulikuid. Tuulepargi omanikul tuleb tagada tuulikute hooldus lähtuvalt tuuliku tootja hooldusnõuetele.

### 3.6 Tuleohutus ja tuletõrje veevõtukohad

Elektrituulikute põlengud on suhteliselt harvaesinevad, kuid erinevad allikad pakuvad, et igal aastal süttib 1 elektrituulik vahemikus 2000 kuni 15000 elektrituuliku kohta<sup>4</sup>. Kindlasti on tehnoloogiline areng elektrituulikute tuleohutust oluliselt parandanud, kuid põlengut ei saa kindlasti pidada välistuks.

Elektrituulikute suurim tuleoht valitseb elektrituuliku gondliosas, kus paikneb suur hulk mehaanilisi ja elektrilisi süsteeme. Kuna gondel asub maapinnast ca 190 m kõrgusel, siis tavapäraste pääste- ja

<sup>4</sup> <https://www.windsystemsmag.com/turbines-and-fire-risk/>

kustutusvahenditega ei ole sellisel kõrgusel tööde teostamine võimalik. Elektrituuliku põlengu korral on eesmärgiks tagada ohutusperimeeter elektrituuliku kokkuvarisemist silmas pidades ja vältida tule edasist levikut maastikule. Tulekustutusvee olemasolu on ennekõike vajalik elektrituuliku langevate põlevate osiste kustutamiseks ja maastikupõlengu tekkimise takistamiseks.

Elektrituulikute tuleohutuse tagamisel arvestada järgmiste tingimustega:

- elektrituulikud tuleb varustada tulekustutusvahenditega, häireseadmete ja automaatse tulekustutussüsteemiga;
- tuulikupargi valdaja peab tagama pideva tuuleturbiinide korrasoleku monitooringu ning hoolduste toimimise vastavalt tehnilistele tingimustele. Tuulepark peab olema oma olemasolu vältel ohutu ega tohi põhjustada ohtu inimestele, varale ega keskkonnale. Ehitise ohutuse tagamise eest vastutab selle omanik;
- Päästeametile peab väljakutse korral olema tagatud vajalik juurdepääs ehitistele ja olulistele seadmetele;
- tuulepargi valmimisel tuleb teha koostööd Päästeametiga ja koostada plaanid erinevate ohu- ja/või avariilukordade lahendamiseks.

Planeeritud tuulepargi läheduses olemasolevaid veevõtukohti ei paikne ning planeeringuga nähakse ette ühe veevõtukohta rajamine.

Koostöös Päästeameti ja maaomanikuga lubatud võimaliku veevõtukohta asukohta projekteerimise käigus muuta ja rajada veevõtukohta asukohta, mida planeeringus võimaliku asukohana ei ole märgitud. Tuletõrje veevõtutiiki kavandades jälgida, et see ei jääks lähemale kui 200 m tuulikutest vältimaks nahkhiirte hukkumisohtu tõusu.

Tuletõrje veevõtukohta vähim lubatud maht on 500 m<sup>3</sup>. Tuletõrje veevõtukoht peab paiknema teenindustee ääres ja sellele peab olema 15 m raadiusega mahasõit ja piisava kandevõimega manööverusplats mõõtmetega 12 x 12 m. Tuletõrje veevõtukoht peab olema varustatud kuivhüdrandiga. Kui tuletõrje veevõtukoht projekteeritakse elektrituulikule lähemale kui elektrituuliku kogukõrgus, siis peab vastava lähima elektrituuliku päästetöödeks olema võimalik kasutada teist tuletõrje veevõtukohta, mis on kolme kilomeetri ulatuses.

### 3.7 Servituutide seadmise vajadus

Tuulepargi ja seda teenindava taristu elluviimiseks on vajalik erinevate asjaõiguslike kokkulepete sõlmimine. Tuulepargi ja seda teenindava taristu rajamiseks vajalikud asjaõiguslikud kokkulepped peavad olema sõlmitud enne ehitusloa taotluse esitamist. Detailplaneeringuga antakse võimalikud juurdepääsuservituudi vajadusega maaüksused tuginedes planeeringus esitatud juurdepääsude lahendusele. Juurdepääsuservituutide täpne vajadus ja ulatus täpsustatakse ehitusprojekti koostamise käigus. Katastriüksused mille võib olla planeeringulahenduse elluviimiseks vajalik juurdepääsuservituudi seadmine on esitatud tabel 1-s.

Tabel 1. Juurdepääsuservituudi võimaliku vajadusega maaüksused.

Aadress	Küla	Katastritunnus
Kasevälja	Lau küla	29201:003:0044
Kuusiku	Lau küla	29201:003:0660
Pendioru	Lau küla	29201:003:0755
Ülevallt-Keastu	Lau küla	29201:003:0521
Seene	Lau küla	29201:003:0670
Uuetoa	Lau küla	29201:003:0340



Keastu-Alt	Lau küla	29201:003:0350
------------	----------	----------------

Kuna maakaabelliinide paiknemine selgub projekteerimisel ning need on omandit vähem piiravamad siis detailplaneeringus ei anta võimalikku servituudivajadusega maaüksuste nimekirja. Kuna maakaabelliini paigutatakse valdavalt tuulepargi juurdepääsuteede servadesse, siis suurel määral on puutumus samade maaüksustega, mis on esitatud tabel 1-s.

### 3.8 Keskkonnatingimused

Tuulepargi ehitamiseks kohased täiendavad eespool esitamata tingimused on esitatud allpool mõjuvaldkondade kaupa. Joonistel on tugiinfona esitatud looduskaitsealise piiranguga ala ja objektid eraldi leppemärgiga. Projekteerimisel tuleb lähtuda muuhulgas riiklikest looduskaitsealistest piirangutest.

#### 3.8.1 Taimestik

Planeeringulahenduse koostamisel arvestati taimestiku inventuuri alusel määratud kõrge ökoloogilise väärtusega alasid ning taristu paigutati võimalikult suurel määral neist aladest väljapoole. Samuti paigutati ligipääsuteed ja taristu võimalusel olemasolevatele teedele, kraavipervedele jms inim mõjutustega aladele, et mõjusid taimestikule vähendada.

Ebasoodsate mõjude leevendamiseks tuleb tuulepargi edasisel kavandamisel/ehitamisel/käitmisel:

- vältida ehitustegevust kaitsealuste taimede kasvukohtades ja taimestiku inventuuri alusel määratud kõrge ökoloogilise väärtusega aladel (põhijoonisel). Lisaks sellele, et neile ei tohiks püstitada tuulikuid, peaks ka teenindusteed kavandama nii, et nad ei läheks läbi elupaikade ega ka lähestikku paiknevate elupaikade vahelt läbi. Samuti tuleks tagada, et ehitustegevusega kaasnev ehitusmaterjalide ajutist hoiustamist ja ehitustehnikaga tallamist ei teostataks kaitsealuste taimede kasvukohtades ja ökoloogiliselt kõrge väärtusega kooslustel;
- tuulikute asukohtadena eelistada inimtegevusest mõjutatud alasid (nt raiesmikke), mille ökosüsteemi väärtus on madalam;
- taimestiku inventuuri käigus tuvastati, et lisaks kaardistatud kaitsealuste taimeliikide kasvukohtadele esineb metsaalal ka hajusalt üksikuid kaitsealuste taimeliikide isendeid. Kaitstavate taimeliikide esinemisaladel ehitamisel tuleb arvestada looduskaitseaduse § 55 lõigetes 7 ja 8 seatud isendikaitse nõuetega. Läbiviidud inventuuris määratud liikide esinemisaladele ehitiste kavandamisel on vajalik ehitusaladel inventuuri korrata, selgitamaks välja konkreetsete isendite paiknemine. Kordusinventuuri alusel on ehitusloa menetluse etapis võimalik seada lõplikud tingimused isendite kaitseks, sh vajadusel ümberasustamiseks. Juhul kui ei ole võimalik ehitustegevust kaitsealuste taimeliigi kasvukohas vältida, siis tuleb teostada taimede ümberasustamine lähtudes vabariigi valitsuse 15.07.2004 määruse nr 248 „Kaitsealuste liigi isendi ümberasustamise kord“ nõuetest. Planeeringualal esinevat kaitsealust taimeliiki on taimede bioloogiast lähtuvalt põhimõtteliselt võimalik ümber asustada;
- uute teede rajamisel projekteerida olemasolevatele vooluveekogudele (sh kraavidele) piisava läbimõõduga truubid, et vältida uute liigniiskete või -kuivade alade teket;
- kuna tegu on käesoleval ajal maaparandusest mõjutamata metsaalaga, siis tuulepargi projekteerimisel tuleb kuivendusrajatiste rajamist minimeerida – kuivendusrajatise võib rajada ulatuses, mis on vajalik taristu püsivuse tagamiseks, kuid metsa täiendavat kuivendamist tuleb vältida;
- tuulepargi juurdepääsutee rajamisel olemasoleva Ülevalt-Keastu tee baasil tuleb vältida tee laiendamist tee ääres inventeeritud poollooduslikele kooslustele (elupaigatüüp 6270);
- tuuliku positsioon 3 montaažiplats paigutada viisil, mille korral kattuvus elupaigatüübi 9010 eraldisega puuduks. Järgida tuleb looduses esineva metsatee paiknemist, mis tagab juba

väljakujunenud eraldise serva järgimise. Montaaži platsi projekteerimisel tuleb vältida olulise kuivenduse tekitamist elupaigatüübi eraldise alale.

### 3.8.2 Linnustik

Ebasoodsate mõjude leevendamiseks tuleb tuulepargi edasisel kavandamisel/ehitamisel/käitamisel:

- planeeritud tuulikute edasisel kavandamisel on vajalik tagada tuulikutel video, radar vms juhtimissüsteem, mis võimaldab tuulikut peatada/aeglustada konnakotka lähenemisel. Meede on vajalik vähendamaks konnakotkaste hukkumisrisi kokkupõrgetel tuulikutega. Juhtimissüsteem peab tagama tuulikute aeglustamise/peatamise ka kaljukotka ja kanakulli lähenemisel minimeerimaks ka nende liikide hukkumisrisi;
- lindude pesitsusrahu tagamiseks ei tehta metsade raiet ja raadamist 15.03–30.07, mürarikkeid ehitustöid (vaiade rammimine vms eriti kõrge müratasemega ehitustegevust) ei tohi teha häirimise vähendamiseks 15.04–30.06;
- ühendusliinid rajada maaliinidena, et välistada kotkaste jt röövlindude hukkimine õhuliinides;
- arendusalal raadamisel II või III kategooria linnuliigi (näiteks rähniliised, kakulised jne) elupaigas tuleb tagada hävinud/kahjustatud elupaiga pindalaga võrdse üle 70-aastase metsa pindala (kompensatsiooniala) säilimine. Kompensatsiooniala leida eelistatult tsoonis A või tsooni A lähipiirkonnas ja säilimisena saab käsitleda kaitse alla võtmist või lepingulist kohustust ala majandamiseks püsimeetsana;
- antud tuuleala puhul tuleb järeelseire alusel kavandada vajadusel täiendavad meetmed (juhtimissüsteemi abil või ajaline seiskamine) haneliste hukkumisrisi vähendamiseks kui järeelseire alusel ilmneb siiski haneliste oluline hukkimine kokkupõrgetes tuuliku labadega. Linnustiku uuring näitas alal haneliste regulaarseid liikumisi, kuid valdavalt (80% ulatuses) jäid lennukõrgused madalamaks kui tiiviku ohutsoon.

Soovituslikud meetmed (rakendamine vabatahtlik või võimalik määrata kohustuslikuks kui järeelseire alusel esineb oluline ebasoodne mõju linnustikule):

- sүgisesel randaalimisel, silo tegemisel või vilja koristamisel 5 km raadiuses tuulepargist on soovitatav tuulikud seisata põllutööde tegemise ajaks, et vältida kulliliste kokkupõrkeid tuuliku labadega sel ajal. Meetme rakendamiseks tuleb sõlmida lepped põllumaade kasutajatega;
- tuuleparkide tähistamiseks on soovitatav kasutada ohutumaid tulesid, et vähendada tuulikute atraktiivsust öösel rändavatele linnuliikidele. Kasutada tuleks katkendlikke või vilkuvaid rohelisi või valgeid tulesid, mis vähendavad öiste rändurite kokkupõrkeriski 50–70% . Mida pikem on valgussähvatuste vahe, seda vähem meelitab objekt linde enda poole. Parimaks lahenduseks linnustiku vaates oleks lennuohutustulede välja lülitamine perioodideks, mil õhusõidukeid ei lähene. Meede ei ole käesoleval ajal kehtiva lennuohutuse regulatsiooni alusel võimalik, kuid juhul kui see peaks muutuma võimalikuks, siis on soovitatav seda rakendada;
- haneliste massrännete päevadel on soovitatav tuulikud peatada. Tegu on üle-eestilise soovitusel, mille rakendamine oleks võimalik vastava seiresüsteemi (nt ilmaradaritel baseeruva) ja teavitussüsteemi tekkimisel.

### 3.8.3 Nahkhiired

Planeeringus on tuulikud kavandatud suuremate nahkhiirte koondumispaikest väljapoole.

Ebasoodsate mõjude leevendamiseks tuleb tuulepargi edasisel kavandamisel/ehitamisel/käitamisel:

- säilitada uuringualal ja selle ümbruses olemasolev varju pakkuv mets koos veekogudega, kus nahkhiired leiavad toitumispaike öösel ja päevaseid varjupaiku puuõõnsustes või hoonetes. Eeskätt tuleb võimalikult suures ulatuses säilitada nahkhiirte koondumiskohtadena kaardistatud alasid;

- rakendada nahkhiirte kaitse abinõud nende aktiivsusperioodiks. Teaduskirjanduse alusel aitab ilmastikutingimustega seotud käitamispiirang oluliselt vähendada nahkhiirte hukkumist tuuleparkides<sup>5</sup>. Perioodil 1 juuni – 31 august<sup>6</sup> päikeseloojangust päikese tõusuni tuleb tuulikud seista, kui tunni keskmine tuulekiirus on alla 5 m/s<sup>7</sup>, õhutemperatuur on > 5°C<sup>8</sup> ja sademeid ei esine. Meede vähendab nahkhiirte hukkumiskiriski perioodil, kui nahkhiirte jahitava putukad tõusevad kõrgele ja nii kasvab nahkhiirte oht labadega kokku põrgata. Piirangut võib täpsustada täiendavatest uuringutest (nt kui õnnestub läbi viia enne tuulikute ehituslubade taotlemist tuulikute labade töökõrgusel nahkhiirte lennuaktiivsuse uuring kasutades alale rajatavat tuulemõõdumasti) tulenevate teadmiste alusel ehitusloa menetluses või järeelseire andmete alusel. Alternatiivina võib tuulikutel kasutada radar/ultraheli vms detektoritel põhinevate seadmete ja tuulikute juhtimissüsteemi lahendusi, mis võimaldavad tuulikud peatada nahkhiirte esinemisel tuuliku labade töötsoonis.

Tuulikute tööaja piiramise vajadus ja täpsed lävendväärtused kummagi süsteemi puhul töötatakse välja ja kinnitatakse koostöös Keskkonnaametiga järeelseire tulemuste alusel.

### 3.8.4 Rohevõrgustik

Tuulepark jääb suures osas rohevõrgustikule. Kuna tuulikud paiknevad hajali ja neid ümbritseta piirdeaiaga ei ole ulukite liikumine erinevate elupaikade vahel oluliselt määral takistatud. Planeeringulahenduse koostamisel on võimalikult suures osas ära kasutatud olemasolevaid teid.

Ebasoodsate mõjude leevendamiseks tuleb tuulepargi edasisel kavandamisel/ehitamisel/käitamisel:

- üldjuhul vältida rohevõrgustiku aladel raadamist. Kuna tuulepargi rajamisel ei ole see täielikult võimalik, siis tuleb raadatava metsaala ulatust minimeerida. Elektrituumikute montaažiplatside asukohtade täpsustamisel eelistada lahendusi, mille korral raadatav ala on minimaalne (nt kasutada ära juurdepääsuteid platside osana);
- tuulepargi lahenduse kavandamisel tuleb vältida kahepaiksete sigimisveekogude hävimist või olulist mõjutamist. Juhul, kui see on möödapääsmatu, on vajalik rajada kahepaiksetele sigimiseks sobivaid asendusveekogusid. Juhul kui tuulepargi osana kavandatakse veekogusid (nt kraave või tuletõrjevõhoidlaid), siis kavandada need viisil, mis võimaldavad neil toimida ka kahepaiksete sigimisveekogudena. Samas ei tohi selliseid kahepaiksetele sobivaid veekogusid rajada lähemale kui 200 m tuulikute vältimaks nahkhiirte meelitamist tuulikute juurde. Juhul kui peaks olema möödapääsmatu kahepaiksete sigimisveekogusid mõjutada, peab see toimuma ajal, mil isendid ei ole konkreetsete veekogudega seotud (st vältida sigimis- ja talvitusperioodi);
- rohevõrgustiku alal tuleb vältida veel kuivendamata või nõrgema kuivenduse mõjuga metsaalade täiendavat kuivendamist, sest see vähendaks ala elurikkust ning tugiala ökoloogilist ja

<sup>5</sup> Whitby, M. D., O'Mara, M. T., Hein, C. D., Huso, M., & Frick, W. F. (2024). A decade of curtailment studies demonstrates a consistent and effective strategy to reduce bat fatalities at wind turbines in North America. *Ecological Solutions and Evidence*, 5, e12371. <https://doi.org/10.1002/2688-8319.12371>

<sup>6</sup> Perioodi kestvust on võrreldes nahkhiirte alusuuringus kirjeldatule täpsustatud vastamaks nahkhiirte uuringus kaardistatud nahkhiirte kõrge aktiivsusega perioodile.

<sup>7</sup> Tuule kiiruse mõõtmiseks on tuulikud varustatud anemomeetriga – need seadmed mõõdavad nii tuule kiirust kui suunda. Anemomeeter on tavaliselt paigaldatud tuuliku gondli kõrgusele. Nahkhiirte uuringus on käitamispiiranguna soovitatud tuule kiirust 6 m/s. Ühtlustamiseks käsitlust teiste Eestis kavandatavate tuuleparkide nahkhiirte uuringute tulemustega ning lähtudes asjakohasest teaduskirjandusest on KSH juhteksperdi poolt käitamispiirangu tuulekiirust korrigeeritud 5 m/s-le.

<sup>8</sup> Õhutemperatuuri registreeritakse vaatlusväljakul ööpäevaringselt igal täistunnil. Mõõtmiskoht asub 2 m kõrgusel maapinnast, päikesele ja tuulele avatud paigas, eemal puudest ja muudest takistustest <https://www.ilmateenistus.ee/ilmatarkus/mootetehnika/mootmised-maapinnal/temperatuur/>

kliimamuutuste leevendamise seonduvat väärtust. Kuivendamist võib teostada tuulepargi rajamiseks vältimatult vajalikus ulatuses ning tegevuse käigus tuleb kuivendusrajatistesse integreerida leevendusrajatise nii elurikkuse tõstmiseks kui ka veereostuse vältimiseks<sup>9</sup>;

- kaitsealuste kuklaste (*Formica spp*) suremuse vältimiseks tuleb raadamise käigus (st ehitustapi algul) leitud sipelgate kuhilpesad teisaldada. Enne raadamist tuleb ehitusaladele jäävad kuklaste pesad kaardistada ja koostada kava nende ümberasustamiseks. Kuklaste pesade kolimiseks peab olema Keskkonnaameti luba ja soovitatav (mitte kohustuslik) on seda teha spetsialisti juhendamisel. Kolimiseks parim aeg on kevadel kuiva ilmaga, kui sipelgaid on pesas veel suhteliselt vähe. Sobilik ajavahemik pesade teisaldamiseks on aprillist juulini, et sipelgad jõuaksid talvitumiseks valmistuda. Kolimiseks parim aeg on kevadel kuiva ilmaga, kui sipelgaid on pesas veel suhteliselt vähe. Pesa tuleb kogu ulatuses varahommikul või hilisõhtul välja kaevata ja transportida vähemalt 500 m kaugusele päikesele avatud kuiva kohta metsa servas. Kui kaevatakse välja kogu pesa ja uus asukoht on kuklastele sobiv, siis ehitavad nad pesa uuesti üles ja meede on tõhus.

### 3.8.5 Põhjavesi

Vundamendisüvendite rajamise mõju põhja- ja pinnavee režiimile jääb tagasihoidlikuks ja ajutiseks.

Ebasoodsate mõjude leevendamiseks tuleb tuulepargi edasisel kavandamisel/ehitamisel:

- teostada ehitusgeoloogiline uuring, mille tulemustest tuleb lähtuda tuulikutele sobiliku vundamendilahenduse ning ka montaažiplatside ja teede projekteerimisel;
- ehitussüvenditest väljapumbatava vee koguse vähendamiseks tuleb kavandada kaevetööd võimalikult suures osas ajale, mil põhjavee tase on madalseisus (kuivale perioodile). Vundamendisüvendite avatuna hoidmise aega on soovitatav minimeerida
- põhjavee ümberjuhtimiseks on vajalik hankida vee erikasutuse keskkonnaluba (veeseadus § 187 p 12);
- vaivundamendi kasutamisel tuleb tagada, et kogu puuraugu diameeter valatakse täis betooni või kasutada rammimismeetodit, mille käigus vai surutakse otse maasse ilma puurimata. Tagada tuleb, et vaivundamendi rajamisel ei tekitataks ohtu pinnavee sattumiseks põhjaveekihtidesse ega põhjaveekihtide segunemiseks;
- planeeringualale tohib paigaldada uusi Eestis kehtivatele seadme ohutuse nõuetele vastavaid tuulikuid jt tehnoseadmeid. Vedelkemikaale sisaldavad seadmete osad peavad oleva varustatud asjakohaste lekete tuvastamise ja vältimise süsteemidega (nt nivooandurid, lekkevannid, topeltkestad). Tagada tuleb seadmete nõuetekohane hooldus kogu seadmete eluea jooksul;
- ehitusprojekti osana tuleb koostada keskkonnajuhtimiskava ja seda ehitustegevuse perioodil järgida. Keskkonnajuhtimiskava võib täpsustada lähtuvalt projektist, kuid asjakohane on põhjavee kaitse osas järgida järgmisi põhimõtteid:
  - ehitustegevuse käigus kasutatakse tehniliselt korras ehitusmasinaid. Ehitusmasinate tehnilist seisukorda hinnatakse iga tööpäeva alguses ja hooldatakse korrapäraselt, kinni pidades tööohutus- ja keskkonnanõuetest, et vältida juhuslikke lekkeid ja reostusohu;
  - ehitusmasina juhil peab olema kütuse- ja õlilekete likvideerimise oskus ning ligipääs vastavale teabele (enne ehitustööde teostamist) ja varustusele. Lekkeohu ilmnemisel rakendatakse koheselt vajalikud meetmed reostuse vältimiseks.

<sup>9</sup> Timmusk, T., Ots, H., D. 2024. Tehniline juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. Tellija: Keskkonnaamet.

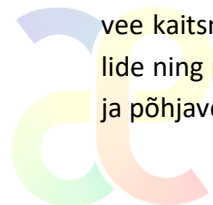


- tööobjekt/-alal peab olema vajalik varustus reostuse korral selle leviku tõkestamiseks (reostusaine tõkestamiseks poomid, absorbent);
- Kui ehitusmasinate tankimine toimub objektil, hoitakse kütust nõuetekohaselt märgistatud sobilikes mahutites ja järgides ohutusnõudeid. Tankimist välditakse ekstreemsete ilmastikutingimuste (nt paduvihm) ajal;
- ehitusmasinate parkimine, tankimine ja hooldus peavad toimuma selleks ette nähtud kõvakattega pindadel. Ajutised kütuse ja õlide käitlemiskohad ning ehituseks vajalike masinate parkimiskohad asuvad ehitusmeeskonna poolt kinnitatud sobivatel aladel.
- betoonimikserite pesemine toimub ainult objektijuhi poolt ettenäidatud vastava ettevõtte valmisolekul alal, kuhu on võimalik jätta ka pumba puhastamisel tekkinud betoonijäätmed;
- kui toimub õli, kütuse vms vedelkemikaali mahavalgumine/leke või avastatakse reostus sh visuaalselt/lõhna järgi, tuleb esmajärjekorras takistada selle levimist keskkonda, kogudes kemikaal kokku ja puhastades saastunud pinnast. Väikesed kogused tuleb imada inertse absorbendiga, näiteks liiva, silikageeli, happelise või universaalse siduja või saepuruga. Suuremad kogused tuleb mehaaniliselt kokku koguda, näiteks pumbates, ning paigutada sobivatesse suletud jäätmeanumatesse ning anda üle käitlemiseks vastavale ettevõttele. Reostuse avastaja peab viivitamatult teatama otsest juhti või objektijuhti. Juhul kui esineb kahtlus, et tegemist on vastavalt keskkonnavastutuse seaduses sätestatud keskkonnakahjuga (oluline ebasoodne mõju keskkonnale, § 2), on objektijuht kohustatud teavitama Keskkonnaametit, sh esitama Keskkonnaametile kõik vajalikud andmed vastavalt keskkonnakahju ja kahju ohtu puudutavate andmete loetelu määramise alusel. Vajadusel teavitatakse Päästeametit. Päästeameti saabumisel juhatada neid reostuse asukoha juurde ja osutada päästeteenistusele võimalikku kaasabi.

### 3.8.6 Pinnavesi

Ebasoodsate mõjude leevendamiseks tuleb tuulepargi edasisel kavandamisel/ehitamisel/käitamisel:

- tagada tuleb maaparandussüsteemide toimimine ja terviklikkus ning tegevusega ei tohi muuta veerežiimi maaparandussüsteemi ümbritsevatel aladel. Vajadusel tuleb kavandada kuivendussüsteemide osade ümbertõstmise, täiendamise vms. Kõik tegevused maaparandussüsteemidega tuleb kooskõlastada Maa- ja Ruumiametiga;
- vooluveekogusid (sh kuivenduskraave) ületavate teede jt rajatiste projekteerimisel ja rajamisel tuleb tagada pinnavee vaba liikumine ka kõrgvee perioodil. Vee ärajuhtimise projektid koos leevendavate meetmetega tuleb koostada vastavat pädevust ja kogemust omava projekteerija poolt;
- kooritud pinnast ja ehitusmaterjale ei tohi ladustada veekogu ehituskeeluvööndi ulatusse. Väljakaevatava pinnase paigaldamisel tuleb rangelt jälgida, et see ei valguks veekogudesse;
- vältida veekogu kallastel veekaitsevööndi ulatuses sõitmist ehitustöödel kasutatava rasketehnikaga;
- ehitustööde ajal tuleb ehitusmasinad parkida, tankida ja hooldada ainult selleks ettenähtud kõvakattega platsidel. Ehitusplatsidega seotud võimalikest kütuseleketest tuleneva ohu minimeerimiseks tuleb ajutiste kütuse ja õlide hoidmisplatside rajamisel näha ette põhja- ja pinnavee kaitsmiseks meetmed, nt ehitustööde perioodiks kindlustada parkimisplatsid ja materjalide ning pinnase ladustamise platsid geomembraaniga vms alusega, et vältida lekkeid pinnaja põhjavette;



- ehitusaegse vee ärajuhtimine tuleb lahendada vastavas ehitusprojektis. Heljumi ja suuremate osakeste jõudmist eesvoolu saab takistada ja vähendada spetsiaalselt rajatud settebasseinides või vahetult kuivenduskraavides, sinna rajatud tammide või laienduste abil. Projekteerimisel tuleb lähtuda kehtivatest projekteerimismõistest ning parimast võimalikust tehnoloogiast, kasutada ka antud valdkonnas olemasolevaid praktilisi kogemusi ja lahendusi. Kui tuulepargialadel kavandatakse täiendavaid kuivenduskraave või olemasolevate kuivenduskraavide olulist rekonstrueerimist ning ehitusaegset vee ärajuhtimist, siis tuleb kraavidele enne eesvoolu või looduslikesse veekogudesse juhtimist näha ette voolurahustid (settetiigid või puhastuslodud), et vähendada heljumi sissekannet<sup>10</sup>;
- tee koosseisu kuuluva silla või truubi ehitamine avalikult kasutataval veekogul või avalikul veekogul tuleb registreerida veekeskkonnariskiga tegevuse registreeringuna vastavalt VeeS § 196 lg 1 ja lg 2 p 4;
- ehitusprojekti osana tuleb koostada keskkonnajuhtimiskava ja seda ehitustegevuse perioodil järgida. Keskkonnajuhtimiskava võib täpsustada lähtuvalt projektist, kuid asjakohane on pinnavee kaitse osas järgida järgmisi põhimõtteid (osaliselt ühtivad pinnavee kaitse meetmed põhjavee kaitse meetmetega ja korduvaid meetmeid uuesti ei esitata):
  - kooritud pinnast ja ehitusmaterjale ei tohi ladustada veekogu ehituskeeluvööndi ulatusse. Väljakaevatava pinnase paigaldamisel tuleb rangelt jälgida, et see ei valguks veekogudesse;
  - vältida veekogu kallastel veekaitsevööndi ulatuses sõitmist ehitustöödel kasutatava rasketehnikaga;
  - ehitusaegsed ajutised laoplatsid ja kütuse hoidmise alad ning ehitusmasinate parkimiskohad ei tohi olla rajatud lähemale kui 50 meetrit veekogust. Ehitustööd peavad olema korraldatud selliselt, et oleks välistatud saasteainete sattumine pinnavette.

### 3.8.7 Pinnas, sh väärtuslik põllumajandusmaa

Kavandatava tegevusega kaasneb pinnase ümberpaigutamine. Tuulepargi rajamiseks vajalike pinnasetööde maht sõltub ala geoloogilistest tingimustest, mille alusel määratakse ehituslikud lahendused. Mõju pinnasele on lokaalne ja selle ulatus piirneb otseste ehitusaladega. Mõju pinnasele võib seega pidada mitteoluliseks, kui rakendatakse allpool esitatud meetmeid. Ebasoodsate mõjude leevendamiseks tuleb tuulepargi edasisel kavandamisel/ehitamisel/käitmisel:

- ehitustöödel kasutada töökorras ja hooldatud transpordi- ja ehitusmasinaid. Vältida tuleb sõidukitest ja masinatest ohtlike ainete lekkimist keskkonda;
- kooritav kasvupinnas võimalikult suures ulatuses taaskasutada objektile kohapeal. Põllumaadel laotada väljakaevatav kasvupinnas ümbritsevale põllumajandusmaale. Kui kohapealne taaskasutus ei ole võimalik siis käidelda pinnas vastavalt kehtivale regulatsioonile tagades maksimaalselt selle taaskasutus;
- pinnasetööde lõppedes tuleb ala heakorrastada. Vältida võõrliikide kasutamist ja monokultuursete haljaspindade tekitamist haljastamisel;
- on asjakohane ehitusaegsete liikumisteede läbimõeldud planeerimine, vajadusel ajutiste pinnast kaitsvate lahenduste kasutamine ning ehitustööde järgne pinnase taastamine (sh vajadusel kobestamine) aladel, mis ei jää püsirajatiste alla. Täpsem ehitustööde korraldus määratakse tööprojektis;
- väljakaevatav taaskasutuses sobilik pinnas tuleb võimalikult suures mahus suunata taaskasutusse;

<sup>10</sup> Timmusk, T., Ots, H., D. 2024. Tehniline juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. Tellija: Keskkonnaamet.

- väärtuslikule põllumajandusmaale jääva juurdepääsutee puhul jälgida, et oleks tagatud mahasõidu võimalused põlluharimiseks.

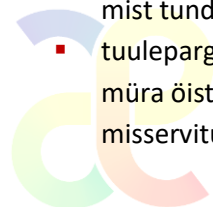
### 3.8.8 Mära ja vibratsioon

Tuulepargi elektrituulikute lähtub müra, mis ei võimalda ehitada elamut või mõnda muud müratundlikku ehitist elektrituuliku vahetusse naabrusesse (vt joonis 4). Määruses on määratud müra normtasemed. Müra suurus ja levik sõltub elektrituuliku mudelist, elektrituuliku kõrgusest, elektrituulikute arvust, nende paiknemisest ning maastikust – KSH läbiviimisel on leitud erinevate elektrituulikute kohased müra leviku ulatused, mis on kujutatud planeeringu üldjoonisel. Projekteerimisel tuleb lähtuvalt projekteeritud elektrituulikute täpsustada müra leviku ulatus ja lähtuda määruse alusel rakenduvatest piirangutest. Kasutusloa taotluses tuleb esitada lõplik kogu ala terviklik müramodelleering, mis peab andma veendumuse, et müra ei ulatu joonis 4-l näidatud joontest kaugemale ning mis on edaspidi aluseks müratundlike ehitiste ehitamise piiri määramiseks. Tuulepargi edasisel käitlemisel tuleb tagada müra vastavus kehtivatele normidele, planeeringu koostamise hetkel on kehtivad asjakohased normid määratud järgmiste määrustega:

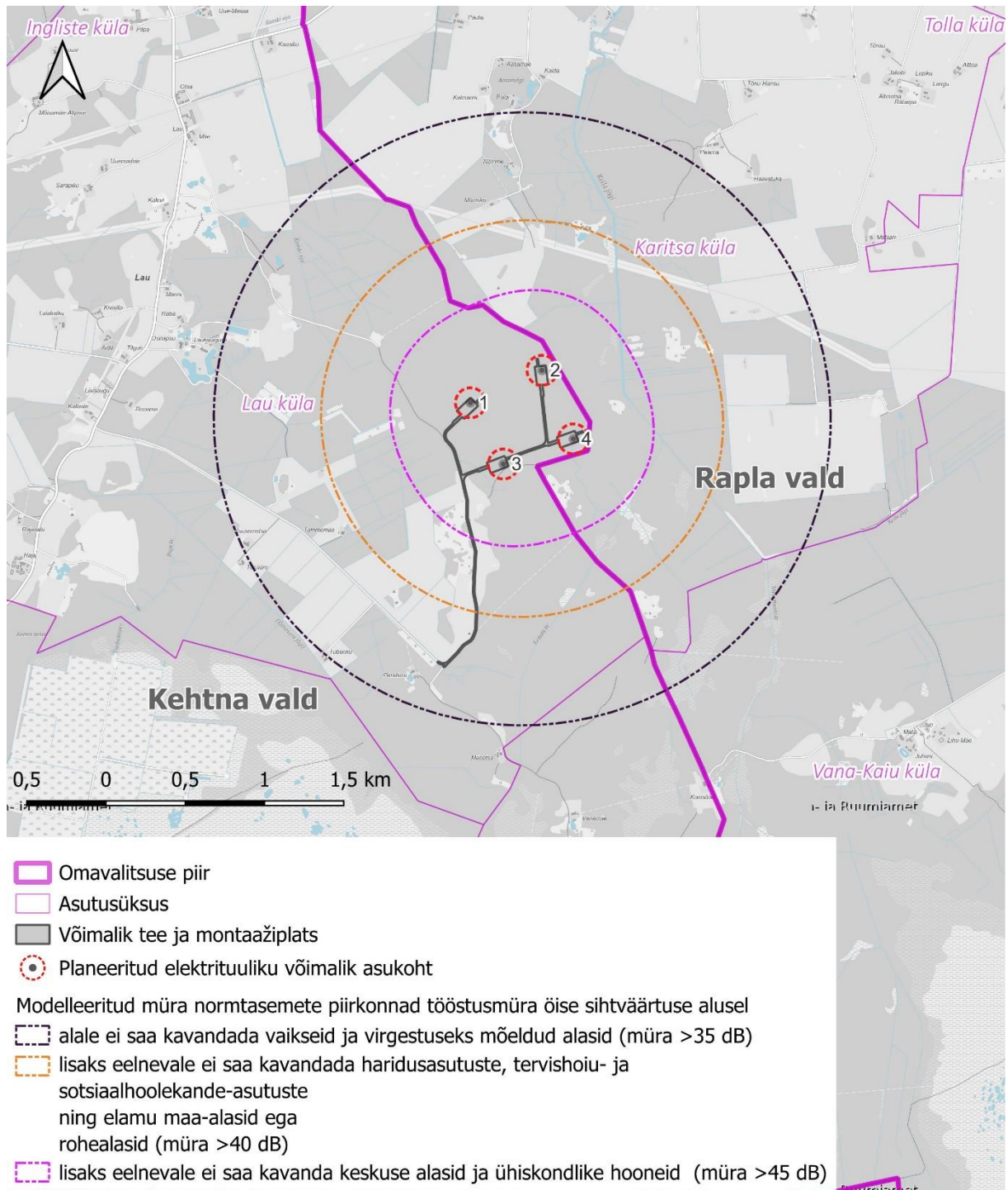
- keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”;
- sotsiaalministri 12.11.2025 määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid”;
- sotsiaalministri 01.10.2025 määrus nr 54 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni hindamise kord”.

Meetmed müra leviku osas:

- kuna tuulikute tekitatav heli võib teatud tingimustel kostuda kaugemale ning olla häiriv, siis tuleb tuulikute valikul eelistada madalama müratasemega mudeleid, mis kasutavad tehnilisi müra vähendamise meetmeid (nt labade hammastatud servad vms). Kasutada uusi töökorras tuulikuid;
- tuulikute paigaldamisel, sh nende omavahelise vahekauguse valikul, tuleb jälgida tuuliku tootjapoolseid tehnilisi nõudeid. Tuuliku tootjad garanteerivad tuuliku tehnilises dokumentatsioonis esitatud müraemissioonid juhul kui tuulikud on paigaldatud ja hooldatud nõuetekohaselt. Tuulikute paigutamisel teineteisele lähemale kui on tehniliselt soovitatav, võivad müraemissioonid osutuda suuremaks kui garanteeritud müratase;
- arvestada, et ehitusaegne müra/vibratsioon ei tohi ületada:
  - atmosfääriõhu kaitse seaduse ning selle alusel välja antud keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”;
  - sotsiaalministri 01.10.2025 määrus nr 54 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni hindamise kord”;
- mürarikkaid statsionaarseid ehitustöid, nagu pinnasetööd, vundamendi rajamine või muud samalaadsed tegevused, ei teostata öisel perioodil (kell 22.00–07.00), välja arvatud vältimatu vajaduse korral ning eelneva kooskõlastuse alusel. Tuuliku komponentide transport öisel ajal on lubatud, kui see tuleneb eriveoste liiklusohutuse ja logistika eripärast. Sellisel juhul tuleb rakendada häiringu vähendamise meetmeid, sealhulgas sobiva marsruudi valikut, kiiruse piiramist tundlikes lõikudes ning kohalike elanike eelnevat teavitamist;
- tuulepargi omanik peab tagama, et elamute õuealadel ei ületaks tuulikute müratase tööstusmüra öist sihtväärtust. Sihtväärtuse ületamine on lubatud ainult notariaalse kokkuleppe (talumisservituudi) olemasolul. Tööstusmüra piirväärtuse ületamine ei ole lubatud;



- juhul kui soovitakse kasutada käesolevas KSH aruandes hinnatud tuulikumudelist kõrgema he-  
livõimsustasemega mudelit või teistes töötamiskombinatsioonides, siis tuleb ehitusloa taotlu-  
sel tuulepargi arendajal esitada mürahinnang, milles näidatakse kasutada soovitatava tuuliku-  
mudeli ja töörežiimi korral vastavus müra normtasemetele;



Joonis 4. Modelleeritud müra normtasemed.

### 3.8.9 Varjutus

Häirivat varjutust (st kliimatingimusi arvestavalt üle 8 h varjutust summaarselt aastas või üle 30 minuti päevas) tuleb elamualadel vältida. Häirival tasemel varjutust on lubatud elamualal tekitada ainult varjutustundliku ala omaniku nõusolekul. Rakendada tuleb häiriva varjutuse vältimise meetmed või seada tabel 2-s esitatud elamuga maaüksustele varjutuse talumise servituut.

Varjutuse vältimiseks/vähendamiseks on kaks võimalust:

- istutada varjutusest mõjutatud elamualade häiringu vähendamiseks haljastusest varjutuse tõke – tagamaks aastaringset toimimist tuleb kasutada igihaljaid liike nt kuuske. Tõke (tihe puude riba) tuleks varjutuse tõkestamiseks rajada varjutuse poolt mõjutatava elamuala tuulepargi poolse õueala kaitseks. Kuivõrd meedet tuleks rakendada väljaspool tuuleparki huvitatud isikule mittekuuluvatel kinnistutel, võib selle elluviimine olla keerukas ning nõuab koostööd vastava mõjutatava elamuala omanikuga;
- kasutada elektrituulikudel automaatset varjutuse esinemise jälgimissüsteemi, mis võimaldab valgustugevuse andurite ja elektrituuliku automaatse juhtimissüsteemi koostöös häiriva varjutuse esinemise ajaks elektrituuliku töö peatada. Piirangute kava välja töötamisel võib mõjupunktide asukohta täpsustada järgnevalt:
  - siseruumi täpse mõjupunktina kasutatakse hoone kõige rohkem mõjutatud fassaadil asuva asjakohase toa tegeliku suurusega akna keskpunkti;
  - väliruumi täpseks mõjupunktiks valitakse väliruumi regulaarset kasutamist peegeldav punkt (nt terrassi või istumisala keskpunkt), mis ei paikne hoonest rohkem kui 15 m kaugusel.

Tabel 2. Elamuga maaüksused, millel on esialgse modelleerimise põhjal võimalik häiriva varjutuse teke.

Aadress	Katastritunnus
Kehtna vald, Lau küla, Kuusemetsa	29201:003:0650
Kehtna vald, Lau küla, Tammemäe	29201:003:0290
Kehtna vald, Lau küla, Teeääre	29301:001:0490
Rapla vald, Karitsa küla, Männiku	27701:003:2316
Rapla vald, Karitsa küla, Nõmme	27701:003:1031
Rapla vald, Karitsa küla, Palgi	27701:003:1730

Kui realselt ilmneb, et kasutada soovitakse väiksemaid elektrituulikuid kui planeeringulahenduse varjutuse modelleerimisel arvestati, siis on lubatav elektrituulikute projekteerimisel teostada täiendav varjutuse modelleerimine valitud elektrituuliku mudeli ja lõplikult määratud asukoha alusel. Kui modelleeringust ilmneb, et häirivat varjutuse taset elamuga maaüksustel (vt. tabel 2) ei teki, siis eelnevalt toodud meetmete rakendamine ei ole vajalik.

Ehitusloa taotlusel tuleb esitada kasutada soovitava tuulikumudeli andmed ja sellele vastav varjutustaseme modelleering koos häiriva varjutuse vältimiseks kasutatavate meetmete kirjeldusega, mille alusel omavalitsusel on võimalik veenduda vastava tuulikumudeli kasutamisel varjutuse häiringutaseme ületamise vältimises tundlikel aladel.

### 3.8.10 Maavaravaru

Kavandatud elektrituulikute ning neid teenindava taristu vahetusläheduses puuduvad maavarade registris<sup>11</sup> arvel olevad maardlad, mistõttu ei mõjuta tuulepargi rajamine otseselt maavarade kaevandamist olemasolevatest maardlatest. Võimaliku põhivõrguga liitumispunkti ja tuuleparki ühendava maa-kaabeliini on võimalik kavandada ilma maardlate alasid läbimata.

Kavandatava ehitustegevusega kaasneb olulises mahus maavarade kasutamine. Ehitusmaavarasid tuleb kasutada säästvalt. Tehnoloogilisel sobivusel tuleb kasutada looduslike ehitusmaavarasid asendavana ringlussevõtuks sobivaid ehitus- ja lammutusjäätmekid.

<sup>11</sup> <https://geoportaal.maaamet.ee/est/Ruumiandmed/Geoloogilised-andmed/Maavarade-register-p83.html>

Põhivõrgu ühenduse trassikoridorid kavandada võimalusel väljaspoole maardlate esinemisalasid. Juhul kui see on siiski vajalik, siis tuleb arvestada, et tegevus nõuab Kliimaministeerium või valdkonna eest vastutava ministri volitatud asutuse nõusolekut. Taotletavale mäeeraldisele ja selle teenindusmaa alale elektrijaama liitumispunktiga ühendava elektriliini rajamise korral on vajalik saada nõusolek keskkonnaloa omajalt.

### 3.8.11 Jäätmeteke

Tuulepargi ehitus- ja käitamisetapis pole oodata jäätmeteket mahus, mis võiks põhjustada olulist keskkonnamõju juhul kui järgitakse järgmisi meetmeid:

- nii tuulepargi ehitusel, kasutusel kui likvideerimisel tuleb rakendada sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi ning kanda hoolt, et tekkivad jäätmed ei põhjusta ülemäära ohtu tervisele, varale ja keskkonnale. Tekkivad jäätmed tuleb koguda liigiti, jäätmeliigile sobivasse ja jäätmete füüsikalise-keemilistele omadustele vastupidavasse kogumisvahendisse. Puistesse kogumisel tuleb eelistada kõvakattega pinda või vajadusel maapind ja/või jäätmed katta ilmastiku- ja lekkekindla kattega, et vältida jäätmete või neist leostumise tulemusena saasteainete keskkonda sattumist ning laialikandumist tuulega;
- vältida tuleb jäätmete pikaajalist ladustamist tekkekohal ning tekkivad jäätmed esimesel võimalusel käitlemiseks üle anda loastatud jäätmekäitlejale. Jäätmekäitleja valikul on soovitatav rakendada läheduse põhimõtet, et vähendada jäätmete transportimisest tulenevat negatiivset mõju keskkonnale;
- jäätmetekke vältimise ja jäätmehooldusmeetmete väljatöötamisel ning jäätmete käitlemisel tuleb juhinduda prioriteetide järjestuses jäätmehierarhiast. Jäätmed, millele on olemas kor- dus- ja taaskasutusvõimalused, tuleb suunata käitlusesse vastavalt. Jäätmete taaskasutusse suunamisel tuleb eelistada ringlussevõttu;
- tekkivad jäätmed, mis sobivad ja mis on lubatud tekkekohal taaskasutamiseks, tuleb võimalikult suures ulatuses taaskasutada objektil kohapeal. Jäätmete tekkekohal taaskasutamisel tuleb juhinduda asjakohastes õigusaktides sätestatud nõuetest;
- avariiliste olukordade esinemise tõenäosuse vähendamiseks tuleb rakendada pidevat järelevalvet jäätmehoolduse üle ning reostuse tekkimisel tagada selle asjakohane ja kiire likvideerimine;
- tuulepargi eluea lõpul lasub tuulepargi omanikul kohustus tuulepargi rekonstrueerimiseks või lammutamiseks. Lammutuse korral tuleb see läbi viia lammutusprojekti kohaselt sh kõik lammutuse käigus tekkivad jäätmed tuleb nõuetekohaselt käidelda. Tuulikute vundamendid võivad jääda maa sisse, kuid maapind tuleb kujundada selliselt, et vundamendi pealne kasvupinnasega osa oleks kas haritav põlluna või metsastatav (kui ei ole konkreetset kohapõhist muud lahendust vundamendi taaskasutuseks).

### 3.8.12 Kliimamuutused

Tuuleparkide rajamine elektrienergia tootmiseks tähendab taastuvatel energiaallikatel põhineva elektrienergia tootmise osakaalu suurendamist, mis loob eeldused fossiilsete kütuste põletamisel eralduvate kasvuhoonegaaside vähendamiseks omades seeläbi potentsiaalset positiivset mõju kliimamuutuste pidurdamisele.

Samas siiski kaasneb tuulepargi rajamisega maakasutuse sektori süsiniku sidumise eesmärkide kahjustamine. Sellest lähtuvalt tuleb minimeerida täiendavat kuivendamist ning mulla koorimist teostada ainult kohtades kus see on ehitustegevuseks vältimatult vajalik. Kooritav kasvupinnas tuleb pinnase kohaliku loodusliku väärtuse säilitamiseks võimalikult suures ulatuses taaskasutada objektil kohapeal.

Riiklikus plaanis maakasutuse muutusest tuleneva süsiniku sidumise kompenseerimise meetmete väljatöötamisel tuleb neid tuulepargi rajamisel rakendada.

### 3.8.13 Side

Häiringu tekkimisel sideteenustele on võimalik mõju vähendada tugevdades piirkonna sidemastide võrgustikku.

### 3.8.14 Avariolukordade vältimine

Vajadusel (juhul kui elektrituulikutes kasutatakse õli vm vedelas olekus keskkonnaohtlikke kemikaale) tuleb elektrituulikutesse paigaldada sobilikud vahendid reostustõrje korraldamiseks.

Tuulepargi valdaja peab tagama pideva elektrituulikute korrasoleku monitooringu ning hoolduste toimimise vastavalt tehnilistele tingimustele. Tuulepark peab olema oma olemasolu vältel ohutu ega tohi põhjustada ohtu inimestele, varale ega keskkonnale. Ehitise ohutuse tagamise eest vastutab selle omanik.

## 3.9 Kokkuvõte

Planeeringu koostamisel on algselt püstitatud eesmärk tuulepargi rajamiseks. Planeeringuga määrati ehitusõigus nelja elektrituuliku püstitamiseks. Lahendusega esitati liikluskorralduslikud põhimõtted ning maakaabelliinide võimalik vajadus. Majanduslike, kultuuriliste, sotsiaalsete ja looduskeskkonnale avalduvate mõjude hindamise ning avalikkuse kaasamise protsessi on läbi huvide tasakaalustamise ja lõimumise koostatud planeeringulahendus, mis oma seletuskirjas ja joonistel seatud tingimustega tagab otstarbeka maakasutuse ja taastuvenergia eesmärkide täitmise. Planeeringu lahendus annab otsustamiseks veendumuse, et planeeringu tingimusi, sh leevendus- ja seiremeetmeid, täites on planeeringulahendus elluviidav.

## 4 Keskkonnaseire vajadus

Järelseire teostamise täpsed meetodid tuleb kooskõlastada eelnevalt Keskkonnaametiga, sest aja jooksul võivad teadmised seire meetodika osas muutuda või täpsustuda. Seega on lubatav kasutada ka järgnevalt kirjeldatust teistsuguseid seire meetodikaid kui need tagavad vähemalt samaväärselt järelseire eesmärgi. Planeeringu elluviimisel on vajadus teha keskkonnaval seiret järgnevalt:

1. teostada linnustiku inventuur kasutades planeeringu koostamise alusuuringus kasutatud meetodikaga võrreldavat loendusmeetodikat (teostada linnustiku punktloendus, rähniste, laanepüü ja kanakulli peibutus) sammuga 5 aastat vähemalt kahel korral pärast vastava arendusala tuulikute lõplikku või olulises osas valmimist ja käivitamist (esimene kord peale tuulikute käivitumist ja teine kord 5 aasta möödumisel esimesest inventuurist). Loendusmeetodikate osas järgida Keskkonnaameti koostatud juhendit<sup>12</sup>;
2. teostada hukkunud lindude otsimine koos otsija tulemuslikkuse ja röövluskoormuse testidega kahel aastal peale tuulikute lõplikku või olulises osas valmimist ja käivitamist vastavalt meetodikale. Meetodika kirjeldus on esitatud Maismaalinnustiku analüüsi ptk 5.3. Hukkunud lindude otsimist teostatakse lumevabadel perioodidel sagedusega kaks korda kuus. Seiret teostatakse tuulepargi kõigi tuulikute all vähemalt tuulikulaba pikkusega võrdse raadiuse ulatuses mõõdetuna elektrituuliku tornist (otsimistingimustest lähtuvalt võib otsitava ala ulatust vähendada). Seireskeemi võib seiretööde tulemuste analüüsist lähtudes täpsustada;
3. kui linnustiku osas ilmneb seirest soovimatu keskkonnamõju, siis tuleb seiret teostavatel ekspertidel välja tuua sobiv meetmepakett keskkonnamõju ärahoidmiseks, minimeerimiseks või

<sup>12</sup> Mägi, M., Saad, P. 2024. Tuuleparkide elustiku-uuringute meetodika ja järelseire miinimumnõuded.

- kompanseerimiseks. Seiret teostavad eksperdid peavad seire käigus tegema omapoolse ettepaneku olulise mõju piirväärtuseks, millest alates on täiendavate meetmete rakendamine kohustuslik, seire tulemused ei saa jääda umbmäärasteks. Läbiviidava seire tulemustest lähtudes peab olema võimalik käitisele antavaid tegevuslubasid muuta või neile lisatingimusi seada;
4. selgitamaks püstitatud tuulikute mõju käsitiivalistele tuleb pärast tuulikute tööle rakendamist teostada nahkhiirte järelseiret. Seire tulemuste põhjal saab hinnata kasutatavate leevendusmeetmete piisavust ning nende rakendatuse põhjendatust. Järelseire käigus tuleb salvestada nahkhiiri nende aktiivsusperioodil, tuulikute rootorite tööraadiuse kõrgusel, kasutades selleks nt nahkhiirte automaaregistraatoreid. Andmete alusel on võimalik tuulikute tööaja piiranguid optimeerida ning võimalusel vähendada aega mil tuulikutel käivituda ei lasta või vajadusel suurendada piirangut vältimaks olulist ebasoodsat keskkonnamõju. hukkuvate nahkhiirte arvukuse hindamiseks tuleb alal läbi viia seire, mis koosneb hukkuvate nahkhiirte otsimisest tuulikute alt 1. maist kuni 30. septembrini. Arvukuse hinnangu metoodika peab sisaldama hukkunud nahkhiirte otsimist, otsijate otsinguefektiivsuse hinnangut ning hinnangut hukkunud loomade korjaste püsivusele tuulikute all (nn. kiskluskooormuse katse). Hukkimishinnangu arvutamiseks eelnevalt nimetatud komponentide põhjal on mitmeid arvutusmetoodikaid, täpse arvutusmetoodika valimisel tuleb lähtuda järelseire teostamise ajaks kujunenud parimatest praktikatest. On võimalik, et metsamaastikus on hukkunud loomade suure kisklusmäära tõttu mõistlik otsida neid tsüklitena, kus hukkunud loomasid otsitakse järjestiku mitmel päeval, ning sellel järgneb periood, mil otsinguid ei toimu. Järelseire periood peab kestma vähemalt kaks aastat;
  5. mürahinnangu kohaselt on oodata tuulepargist põhjustatud kõrgeimat mürataset järgmiste maaüksuste elamualadel: Lau külas Tammemäe ja Karitsa külas Nõmme. Tuulepargi valmimise järel (6 kuu jooksul) tuleb teostada antud elamute õuealadel müratasemete kontrollmõõtmised ja hinnata vastavust tööstusmüra sihtväärtusele või müra taluvusservituudiga määratud väärtusele. Mõõtmised tuleb teostada asjakohase EVS-EN ISO standardi kohaselt ja akrediteeritud mõõtja poolt. Mõõtetulemused tuleb esitada kohalikule omavalitsusele;
  6. juhul kui osutub, et elamualadel ületatakse tuulepargi tõttu müra sihtväärtusi, siis tuleb tuulepargi omanikul välja töötada meetmed tuulepargi müra vähendamiseks (nt tuulikute piiramine öisel perioodil vaiksemasse töörežiimi);
  7. mürahinnangu kohaselt võivad Lau külas Tammemäe ja Karitsa külas Nõmme elamute puhul tekkida madalsagedusliku müra normtasemetele kõige lähedasemad väärtused siseruumides sagedustel 50 ja 63 Hz. Tuulepargi valmimise järel (6 kuu jooksul) tuleb teostada madalsagedusliku müra mõõtmised nimetatud maaüksuste eluhoonete siseruumides. Madalsagedusliku müra mõõtmine toimub vastavuses standardiga EVS-EN ISO 16032:202453 või samaväärse dokumendiga;
  8. juhul kui osutub, et elamu heliisolatsioon ei ole piisav tagamaks madalsagedusliku müra normtasemete vastavust siseruumides, siis tuleb heliisolatsiooni parandada (tegu on tuulepargi omaniku kohustusega, mille elluviimiseks tuleb teha koostööd elamu omanikuga). Tagatud peavad olema madalsagedusliku müra normtasemed siseruumides kogu madalsagedusliku müra sageduskõvera ulatuses;
  9. KSH käigus teostatud varjutuse hinnangust ilmnes, et mitmetel elamualadel võib esineda häirival tasemel varjutust ja vajalik on varjutuse osas meetmete rakendamine. Häirival tasemel esineva varjutuse vältimist teostatakse tavapäraselt tuulikute juhtimissüsteemi abil järgides vajalikku tuulikute töötamisplaani (nn *curtailment plan*). Tuulepargi omanik on kohustatud säilitama tuulikute juhtimissüsteemi andmeid, mis võimaldavad kontrollida häirival tasemel

esineva varjutuse vältimisplaani järgimist. Kaebuse korral on tuulepargi omanik kohustatud andmeid esitama kohalikule omavalitsusele ja kaebuse esitajale.

## 5 Detailplaneeringu elluviimine

Detailplaneering on aluseks planeeringualal edaspidi teostavatele ehituslikele ja tehnilistele projektidele. Planeeringu elluviimise etapid on esitatud allpool, tegevuste 1...6 puhul ei ole oluline ajaline järjekord, oluline on, et need oleksid tehtud enne tegevusele nr 7 asumist:

1. maakorraldustoimingud;
2. põhivõrgu valdajalt liitumistingimuste taotlemine;
3. põhivõrguga liitumiseks vajalike rajatiste püstitamiseks täiendavate tingimuste küsimine naaberomavalitsusest, kui liitumispunkt asub naaberomavalitsuses;
4. tuulepargi põhivõrguga ühendavate kaabelliinide osas vastavalt liitumistingimustele projekteerimistingimuste taotlemine;
5. geodeetilised mõõdistustööd;
6. geoloogilised uuringud;
7. projekteerimine, sh muud vajalikud uuringud ja analüüsid. Projekteerimisest tulenev täiendav asjaõiguslike kokkulepete sõlmimine;
8. ehituslubade taotlemine ja väljastamine. Projektikohane elluviimine, st ehitamine ja muu tegevus sh kõigi planeeringus ja ehitusprojektis määratud tingimuste kohaselt. Lähtuvalt projekteeritud elektrituulikute täpsustada projekteerimisel müratundliku ehitise keeluala piir;
9. kasutuslubade taotlemine. Kasutusloa taotluse lisana tuleb loa taotlejal esitada müra arvutusliku hindamise tulemused, mille alusel on omavalitsusel võimalik hinnata uute müratundlike hoonete lubatavust piirkonda;
10. kasutuslubade väljastamine
11. seire ning seirest lähtuv vajalik tegevuste korrektuur tulevikus.

Planeeritud krundi ehitusõiguse realiseerib krundi omanik ja/või valdaja. Ehitustegevust rahastab krundi omanik ja/või valdaja. Ühendused tehnovõrkudega rajab krundi omanik ja/või valdaja kokkuleppel tehnovõrke haldava ettevõttega. Enne hoonete või rajatiste kasutuselevõttu taotleb kinnistu igakordne omanik või hoonestusõiguse omanik vajalikud kasutusload või esitab kasutusteatised vastavalt ehitusseadustikule. Planeeringuga ei tohi kolmandatele osapooltele põhjustada kahju – õigusvastaselt tekitatud kahju hüvitamine toimub võlaõigusseaduse alusel.

Võimalik ehitamise või kasutamise käigus tekitatud kahju tuleb krundi igakordsel omanikul hüvitada koheselt ja õiglaselt.

## 6 Detailplaneeringu joonised (esitatud eraldi failidena/joonistena)

Planeeringu joonisteks on allpool esitatud joonised, mis on esitatud eraldi failidena/joonistena.

1. Üldjoonis 1:20000
2. Kruntimise joonis 1:7000
3. Positsioon 1 ja 2 põhijoonis 1:2000
4. Positsioonide 3 ja 4 põhijoonis 1:2000



## **7 Detailplaneeringu lisad (esitatud eraldi failidena/köidetena)**

Allolevad nimetatud lisad on esitatud eraldi failidena/köidetena.

**Lisa 1. Visualiseeringud**

**Lisa 2. Kehtna valla tuuleenergia arendusala T2 detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne (KSH)**

**Lisa 3. Aeronavigatsioonilise takistuse ekspertiis Kehtna T2 planeeritavale tuulepargile**

