



LÄÄNERANNA VALD
Pärnumaal Lääne-Eesti aladel



HENDRIKSON & KO



**LÄÄNERANNA VALLA TUULEPARKIDE
ERIPLANEERINGU DETAILNE LAHENDUS
ALADELE 2 JA 2A**

Planeeringu koostamise korraldaja:

Lääneranna Vallavalitsus
Jaama tn 1
90302 Lihula linn
Pärnu maakond
vallavalitsus@laaneranna.ee

Planeeringu detailse lahenduse ja KSH aruande koostaja:

Hendrikson DGE
Raekoja plats 9
51004 Tartu
dge@dge.ee

Detailse lahenduse koostamise projektijuht/planeerija:

Merlin Kalle
Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7 (nr 163361)
merlin@dge.ee

Detailse lahenduse KSH aruande koostajad:

KSH juhtekspert: Jaak Järvekülg
KSH projektijuht, eluslooduse valdkonna ja Natura ekspert: Kaile Eschbaum
Sotsiaalsete ja kultuuriliste sh visuaalsete mõjude ekspert: Veronica Luidalepp
Jäätmete/ringmajanduse valdkonna ekspert: Katri Järvekülg
Müra, varjutuse ja vibratsiooni valdkonna ekspert: Veiko Kärbla
Veevaldkonna (põhja- ja pinnavesi), maavarade ja pinnase ekspert: Ingrid Vinn
Eluslooduse valdkonna (mh rohevõrgustik) ekspert: Anni Kurisman
Kliima ja õnnetuseohu ekspert: Merilin Paalo
Kliimaspetsialist: Kadri Kuusk

Planeeringu koostamisest huvitatud isik:

Laanenurga Tuuliku OÜ (registrikood 14866915)

Töö nr:

21004000

Versioon:

Kooskõlastamiseks, 04.05.2024

Sisukord

1 PLANEERINGU KOOSTAMISE EESMÄRK JA ALUSED	7
2 OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS.....	8
2.1 Eelvaliku ala asukoht.....	8
2.2 Eelvaliku ala ja selle mõjuala üldine iseloomustus ning analüüs	8
2.3 Maakasutus	9
2.3.1 Kitsendused.....	10
2.4 Liiklus.....	10
2.5 Keskkonnatingimused	11
2.5.1 Kaitstavad loodusobjektid ja muud loodusväärtused	11
2.5.2 Natura 2000.....	11
2.5.3 Linnustik	11
2.5.4 Nahkhiired	12
2.5.5 Taimestik ja vääriselupaigad	12
2.5.6 Rohevõrgustik	13
2.5.7 Pinna- ja põhjavesi	13
2.6 Tehnovõrgud	14
3 VASTAVUS STRATEEGILISTELE (PLANEERIMIS)DOKUMENTIDELE.....	14
4 PLANEERIMISETTEPANEK	15
4.1 Eelvaliku ala ja selle mõjuala analüüsil põhinevad järeldused ning ruumilise arengu eesmärgid ..	15
4.2 Planeeringulahenduse valiku põhjendused.....	16
4.3 Kruntideks jaotamine	16
4.4 Krundi hoonestusala, ehitusõigus, ehituslikud ja arhitektuursed tingimused	17
4.5 Avalikule teele juurdepääsuteede võimaliku asukoha määramine ning liikluskorralduse põhimõtted	23
4.6 Haljastus, piirdeaiad	25
4.7 Tehnovõrgud ja -rajatised.....	25
4.8 Maaparandus	27
4.9 Tuleohutuse tagamine.....	28
4.10 Kuritegevuse riske vähendavad tingimused.....	28
4.11 Keskkonnatingimused	29
4.11.1 Kaitstavad loodusobjektid ja muud loodusväärtused	29
4.11.2 Natura 2000.....	29
4.11.3 Linnustik	29
4.11.4 Nahkhiired	30
4.11.5 Taimestik ja vääriselupaigad	30
4.11.6 Rohevõrgustik	31
4.11.7 Pinna- ja põhjavesi	31
4.11.8 Avariiolukorrad	31
4.11.9 Jäätmed.....	32
4.11.10 Müra ja vibratsioon	32
4.11.11 Varjutamine	33
4.11.12 Leevendavad meetmed.....	34
4.11.13 Seire läbiviimise vajadus	37
4.12 Piirangud	38
4.12.1 Tehnovõrkude ja -rajatiste kaitsevööndid.....	38
4.12.2 Servituudi vajaduse määramine	38
4.13 Planeeringu elluviimine	39
4.13.1 Planeeringu elluviimisega kaasnevate asjakohaste mõjude hindamine	39
4.13.2 Planeeringu elluviimise tingimused	40

B - JOONISED

Digitaalselt on joonised esitatud eraldi failidena

1. Situatsiooniskeem	M 1 : 75 000
2. Tugijoonis (tuulik nr 1)	M 1 : 500
3. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 1)	M 1 : 500
4. Tugijoonis (tuulik nr 4)	M 1 : 500
5. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 4)	M 1 : 500
6. Tugijoonis (tuulik nr 5)	M 1 : 500
7. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 5)	M 1 : 500
8. Tugijoonis (tuulik nr 6)	M 1 : 500
9. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 6)	M 1 : 500
10. Tugijoonis (tuulik nr 7)	M 1 : 500
11. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 7)	M 1 : 500
12. Tugijoonis (tuulik nr 8)	M 1 : 500
13. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 8)	M 1 : 500
14. Tugijoonis (tuulik nr 9)	M 1 : 500
15. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 9)	M 1 : 500
16. Tugijoonis (tuulik nr 10)	M 1 : 500
17. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 10)	M 1 : 500
18. Tugijoonis (tuulik nr 11)	M 1 : 500
19. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 11)	M 1 : 500
20. Tugijoonis (tuulik nr 12)	M 1 : 500
21. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 12)	M 1 : 500
22. Tugijoonis (tuulik nr 13)	M 1 : 500
23. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 13)	M 1 : 500
24. Tugijoonis (tuulik nr 14)	M 1 : 500
25. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 14)	M 1 : 500
26. Tugijoonis (tuulik nr 15)	M 1 : 500
27. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 15)	M 1 : 500
28. Tugijoonis (tuulik nr 16)	M 1 : 500
29. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 16)	M 1 : 500
30. Tugijoonis (tuulik nr 17)	M 1 : 500
31. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 17)	M 1 : 500
32. Tugijoonis (tuulik nr 18)	M 1 : 500
33. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 18)	M 1 : 500
34. Tugijoonis (tuulik nr 19)	M 1 : 500

35. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 19)	M 1 : 500
36. Tugijoonis (tuulik nr 20)	M 1 : 500
37. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 20)	M 1 : 500
38. Tugijoonis (tuulik nr 21)	M 1 : 500
39. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 21)	M 1 : 500
40. Tugijoonis (tuulik nr 22)	M 1 : 500
41. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 22)	M 1 : 500
42. Põhilahendus: planeeritud tuulepark ja selle kontaktvõõndi funktsionaalsed seosed	M 1 : 15 000
43. Elektriliinide ühendusskeem	M 1 : 75 000
44. Kruntimine	M 1 : 45 000

C - KOOSKÕLASTUSTE KOKKUVÕTE

D – LISAD

Esitatud digitaalselt eraldi failidena

- 1) Lääneranna Vallavolikogu 04.05.2023 otsus nr 107 „Lääneranna valla tuuleparkide eriplaneeringu asukoha eelvaliku ja keskkonnamõju strateegilise hindamise esimese etapi aruande vastuvõtmine alade nr 2 ja 2a osas“
- 2) Lääneranna valla tuuleparkide eriplaneeringu detailse lahenduse keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne aladele 2 ja 2a

A – SELETUSKIRI

1 PLANEERINGU KOOSTAMISE EESMÄRK JA ALUSED

Eriplaneeringu detailse lahenduse koostamise lähtedokumentiks on Lääneranna Vallavolikogu 04.05.2023 otsus nr 107 „Lääneranna valla tuuleparkide eriplaneeringu asukoha eelvaliku ja keskkonnamõju strateegilise hindamise esimese etapi aruande vastuvõtmine alade nr 2 ja 2a osas“.

Lääneranna Vallavolikogu 14.05.2020 otsusega nr 197 algatati Lääneranna vallas kohaliku omavalitsuse eriplaneering ja keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH). Eriplaneeringu eesmärk on leida asukoha eelvaliku käigus kogu Lääneranna valla territooriumil võimalikud sobivad asukohad elektrituulikute püstitamiseks ning seejärel valida alternatiivsete võimaluste kaalutlemisel sobivaim asukoht ja koostada detailne lahendus tuulepargi rajamiseks.

Asukoha eelvaliku ja I etapi KSH tulemusel valiti tuuleparkide rajamiseks sobivate asukohtadena välja kolm ala: ala nr 2 koos 2a-ga; ala nr 3 ja ala nr 5 koos 5a-ga.

Lääneranna valla tuuleparkide eriplaneeringu lähteseisukohad ja KSH väljatöötamise kavatsus (VTK) ning asukoha eelvaliku etapp viidi läbi aastatel 2020–2023. Eelvaliku etapi materjalide ja kaardirakendusega saab tutvuda eriplaneeringu kodulehel: <https://hendrikson.ee/maps/L%C3%A4%C3%A4neranna-EP/>.

Eriplaneeringu detailse lahenduse koostamise eesmärgiks on viia läbi parima võimaliku asukohavaliku menetlus ja töötada välja tuulikute ja vajalike tehnorajatiste detailne lahendus.

Kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu detailne lahendus on ehitusprojektide koostamise alus.

Planeeringu koostamisel on alusdokumentatsioonina asjakohases sisus kasutatud:

- *Lääneranna valla tuuleparkide eriplaneeringu asukoha eelvaliku ja keskkonnamõju strateegilise hindamise I etapi aruannet;*
- *Pärnu maakonnaplaneeringut* (kehtestatud riigihalduse ministri 29.03.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/74) ja selle lisa 6 - *Pärnu maakonna planeeringu tuuleenergeetika teemaplaneeringut;*
- *Lääneranna valla tuuleparkide eriplaneeringu detailse lahenduse keskkonnamõju strateegilise hindamise aruannet aladele 2 ja 2a (Hendrikson ja Ko OÜ, eelnõu mai 2024);*
- *Lääneranna tuulepargi eelprojekti (AS Connecto Eesti, töö nr 2103281, aprill 2024);*
- *Piha külas tuulepargi detailplaneeringut ning keskkonnamõju strateegilist hindamist Pärnu maakonna planeeringus ja Varbla valla üldplaneeringus märgitud elektrituulikute arendusalal P2 (algatatud Lääneranna Vallavolikogu 20.06.2019 otsusega nr 152);*
- *Planeerimisseadust* ning teisi Eesti Vabariigis kehtivaid käesolevale planeeringule kohalduvaid õigusakte ja standardeid.

Planeeringu koostamisel on aluskaardina kasutatud Geoalus OÜ poolt koostatud maa-ala topo-geodeetilist alusplaani tehnovõrkudega (töö nr 23-G281). Geodeetilise alusplaani koordinaadid on L-EST97 süsteemis, kõrgused EH2000 Amsterdami süsteemis, mõõtkava M 1:500. Topo-geodeetiline alusplaan mõõdistati mitmes järgus: augustis 2023, veebruaris ja aprillis 2024.

Eelvaliku alaga nr 2 kattuvalt asub ala lõunaosas Piha küla tuulepargi detailplaneeringu ala. Siiani detailplaneeringu planeerimisettepanekut kohalikule omavalitsusele menetlemiseks esitatud ei ole.

Käesolev planeering koosneb planeerimise tulemusena valminud seletuskirjast ja joonistest, mis täiendavad üksteist ja moodustavad ühtse terviku.

Planeeringu juurde kuuluvad lisad, mis sisaldavad teavet planeerimismenetluse käigus tehtud menetlustoimingute ja koostöö kohta ning muud planeeringuga seotud ja säilitamist vajavat teavet.

2 OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Olemasolev olukord perspektiivsete tuulikute asukohtades on graafiliselt kajastatud tugijoonistel.

2.1 Eelvaliku ala asukoht

Tuuleparkide rajamiseks sobivad alad nr 2 ja 2a paiknevad Lääneranna vallas hõredalt asustatud piirkonnas, jäädes suurematest asulatest kaugemale. Ala nr 2 asub Helmküla, Piha küla, Kilgi küla ja vähesel määral Ännikse küla territooriumil; ala nr 2a asub Allika küla, Nõmme küla ja Ännikse küla territooriumil.

Ala nr 2 on 448 ha ja 2a 145 ha suurune, kokku hõlmab eelvaliku ala 593 ha.

Eelvaliku alade asukohad Lääneranna vallas on vaadeldavad joonisel nr 1.

2.2 Eelvaliku ala ja selle mõjuala üldine iseloomustus ning analüüs

Käsitletavad alad valiti välja eriplaneeringu I etapis läbiviidud analüüside ja KSH tulemusena. Ehk I etapis kasutati tuulepargi rajamiseks sobilike alade leidmiseks mitmeid erinevaid kriteeriume, nagu näiteks 1000 m puhver elu- ja ühiskondlikest hoonetest, 600 m puhver nahkhiirte püsielupaikadest, piisav kaugus (300 m) riigiteedest, kaugus Lihula ja Virtsu tiheasustusaladest; oluliste loodusväärtuste puudumine alal jmt (leitav I etapi aruandes). Vastavalt eriplaneeringu asukohavaliku etapi KSH-le puuduvad alal tuulepargi arendamist välistavad kriteeriumid.

Valdava enamuse alast nr 2 ja 2a moodustab metsamaa, vähemal määral on esindatud põllumaa, rohumaa ja muu lage ala. Metsad on intensiivses metsamajanduslikus kasutuses. Ala on kaetud tiheda metsateede, kuivenduskraavide ja nendega seotud sihtide võrgustikuga. Intensiivse maaparanduse järgselt on kunagistele lagedatele sooladele kujunenud noored puistud.

Mõlemad alad koosnevad nn lahustükkidest, kus alasad eraldavad kas looduslikest või tehislimest objektidest põhjustatud kitsenduste alad.

Ala nr 2 idapoolne ala jääb Piha (PÜ-91) maaparandussüsteemi alale koodiga 6112060020090/001, Piha (PÜ-91) maaparandussüsteemi alale koodiga 6112060020070/004, Piha maaparandussüsteemi alale koodiga 6112090020150/001 ja Piha (PÜ-91) maaparandussüsteemi alale koodiga 6112090020140/001. Ala nr 2a läänepoolne osa jääb Allikanõmme (TTP-422) maaparandussüsteemi alale koodiga 6112060020060/001 ja idapoolne osa Piha II (PÜ-91) maaparandussüsteemi alale koodiga 6112060020050/001. Maaparandussüsteemi eesvooludest jäävad alale nr 2: PIHA (PÜ-91) koodiga 6112090020180 (alla 10 km² valgalaga) ja Raheste koodiga 6112060020080/001 (alla 10 km² valgalaga).

Põhja-lõunasuunaliselt kulgeb lahustükkide vahel Küti jõgi (reg. kood VEE1120600, avalikult kasutatav veekogu, valgalaga üle 25 km², riigi poolt korrashoitav ühiseesvool) ja Kolga jõgi (reg. kood VEE1120900, avalikult kasutatav veekogu, valgalaga üle 25 km², riigi poolt korrashoitav ühiseesvool).

Ala nr 2 läänepoolsete lahustükkide vahel kulgeb elektriõhuliin pingega 1-20 kV (AS-35; Elektrilevi OÜ) ja sellega samas koridoris Lope Mäli sideliin (valguskaabel, Tuuleenergia OÜ).

Avalikult kasutatavatest teedest kulgeb eelvaliku alade nr 2 ja 2a vahel kirde-edelasuunaliselt riigitee nr 19134 Varbla-Väänja tee, alast nr 2 lõunasuunas riigitee nr 19132 Varbla-Kilgi-Rammuka tee. Riigiteega nr 19134 Varbla-Väänja tee ristub metsatee nr 8630522 Kuluka-Matu tee. Aladest kaugemale läänesuunda jääb avalikult kasutatav riigitee nr 19101 Audru-Tõstamaa-Nurmsi tee ja avalikult kasutatavad kohalikud teed nr 8630015 Helmküla tee ning nr 8630061 Varbla kalmistu tee.

Alast nr 2 jäävad lähimad külakeskused järgmisesse kaugusse: Piha küla ca 1,5 km lõunasse/edelasse, Helmküla ca 1,5 km läände, Varbla küla ca 1,6 km edelasse ja Raheste (Aruküla) küla ca 2 km edelasse. Alast nr 2a jäävad lähimad külakeskused järgmisesse kaugusse: Ännikse küla ca 1,7 km idasuunda, Allika küla ca 2,6 km läänesuunda ja Nõmme küla ca 3,9 km edelasuunda.

Lääneranna valla selles osas asuvad ka töötavad tuulepargid: Mäli ja Tamba. Alast nr 2 jääb Mäli tuulepark ca 1,6 km kaugusele läänesuunda ja Tamba tuulepark ca 6 km loodesuunda; alast nr 2a jääb Mäli tuulepark ca 3,5 km edelasse ja Tamba tuulepark ca 4,5 km loodesse.

Planeeritavate tuulikute asukohad ja nende arv eelvaliku aladel selgus planeeringulahenduse ja KSH koostamise käigus lähtuvalt teostatud uuringutest ja analüüsides, vt ptk 4.2.

Geodeetiline mõõdistus teostati lähtuvalt detailsest lahendusest planeeritud tuulikute ja neid ühendavate teede asukohtades.

2.3 Maakasutus

Eelvaliku ala katab kokku 593 ha suuruse maa-ala. Eriplaneeringu detailses lahenduses on käsitletud katastriüksusi, millele jäävad kavandatud tuulikud, vt tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1. Maaüksuste andmed¹

Jrk nr	Address/nimetus	Katastritunnus	Katastriüksuse pindala	Maakasutuse sihtotstarve
1	Hindreku	86302:002:0224	4,58 ha	Maatulundusmaa 100%
2	Tõusla	86302:002:0222	2,37 ha	Maatulundusmaa 100%
3	Kalju	86301:004:0067	17,44 ha	Maatulundusmaa 100%
4	Varbla metskond 63	43001:001:1373	4192,48 ha	Kaitsealune maa 70% Maatulundusmaa 30%
5	Männamäe	43001:001:1433	40,74 ha	Maatulundusmaa 100%
6	Põlde	86301:004:0408	34,50 ha	Maatulundusmaa 100%
7	Olevi	86301:004:0252	43,83 ha	Maatulundusmaa 100%
8	Vana-Andruse	86301:004:0179	43,95 ha	Maatulundusmaa 100%
9	Iisaku	86301:004:0321	48,78 ha	Maatulundusmaa 100%
10	Kalda	86301:004:0381	42,06 ha	Maatulundusmaa 100%
11	Hansu	86301:001:0353	28,08 ha	Maatulundusmaa 100%
12	Metsandi	86301:004:0330	44,59 ha	Maatulundusmaa 100%
13	Põllumetsa	86301:001:0412	14,92 ha	Maatulundusmaa 100%
14	Väike-Põllumetsa	86301:001:0413	18 921 m ²	Maatulundusmaa 100%
15	Moringi	86301:004:0226	18,63 ha	Maatulundusmaa 100%
16	Uuemetsandi	86301:001:0414	18 252 m ²	Maatulundusmaa 100%
17	Eespõllu	86302:003:0076	9,52 ha	Maatulundusmaa 100%

Planeeritud tuulikute aluse maa sihtotstarbeks on valdavalt maatulundusmaa. Aktuaalse põhikaardi alusel jäävad vaid tuulikud nr 7, 17 ja 21 põllu- või rohumaaale, ülejäänud asuvad kõik metsamaal, kus kulgevad ca 3-4 m laiused metsateed ja -sihid. Maapinna keskmiseks absoluutkõrguseks on ca 15 m/abs.

¹ Maa-ameti geoportaal

2.3.1 Kitsendused

Kuna metsamaal asub rohkesti kuivenduskraave, millest osad täidavad maaparandussüsteemi eesvoolu rolli (vt ptk 2.2), ulatuvad osadele käsitletavatest katastriüksustest veekogudest tingituna järgmised kitsendused:

- maaparandussüsteemi maa-ala²;
- maaparandussüsteemi eesvoolu kaitsevöönd ulatusega 12 m Eesti topograafia andmekogusse kantud eesvoolu veepiirist või selle puudumise korral eesvoolu servast³;
- maaparandussüsteemi eesvoolu veekaitsevööndi laiusega 1 m Eesti topograafia andmekogu põhikaardile kantud veekogu veepiirist või kui eesvooluks olev kraav on Eesti topograafia andmekogu põhikaardile kantud joonobjektina, on veekaitsevööndi ulatuse arvestamise lähtejooneks süvendi serv⁴;
- jõe kalda piiranguvöönd laiusega 100 m ja ehituskeeluvöönd laiusega 50 m Eesti topograafia andmekogu põhikaardile kantud veekogu veepiirist⁵; erisusega jõe kaldal metsamaal, kus *metsaseaduse* § 3 lõike 2 tähenduses ulatub ehituskeeluvöönd kalda piiranguvööndi piirini⁶;
- jõe kalda veekaitsevöönd laiusega 10 m Eesti topograafia andmekogu põhikaardile kantud veekogu veepiirist⁷;
- avalikult kasutatava jõe kalda kallasrada 4 m põhikaardile kantud veekogu piirist⁸.

Esitatud kitsendused on graafiliselt kajastatud nii tugijoonistel kui joonisel nr 42.

2.4 Liiklus

Lähimad avalikult kasutatavad riigiteed eelvalikualadele on kõrvalmaantee nr 19134 Varbla-Väänja tee (keskmine ööpäevane liiklus 2022.a 136 a/ööp, millest sõiduaudod ja pakiaudod 98% ja autorongid 2%) ja kõrvalmaantee nr 19132 Varbla-Kilgi-Rammuka tee (keskmine ööpäevane liiklus 2022.a 40 a/ööp, millest sõiduaudod ja pakiaudod 100%). Riigiteega nr 19134 Varbla-Väänja tee ristub metsatee nr 8630522 Kuluka-Matu tee. Kõrvalmaantee nr 19134 on asfaltkatteline tee, kus sõidutee osa laius on ca 6 m. Sellelt alguse tee saav metsatee nr 8630522 kulgeb vahetult Piha eesvoolukraavi ääres olles killustik-katteline ja laiusega ca 4 m.

Aladest kaugemale – läänesuunda jääb kõrvalmaantee nr 19101 Audru-Tõstamaa-Nurmsi tee (keskmine ööpäevane liiklus 2022.a 294 a/ööp, millest sõiduaudod ja pakiaudod 95%, veoaudod ja autobussid 4% ja autorongid 1%) ja avalikult kasutatavad kohalikud teed nr 8630015 Helmküla tee ning nr 8630061 Varbla kalmistu tee. Kõrvalmaantee nr 19101 on asfaltkatteline tee, kus sõidutee osa laius on ca 6 m.

Kuna eriplaneeringu I etapis kasutati tuulepargi rajamiseks sobilike alade leidmiseks mitmeid erinevaid puhvreid (sh 300 m puhvrit riigiteedest), siis eelpool nimetatud teede kaitsevööndid eelvalikualadele ei ulatu.

Kõikidel detailselt käsitletataval katastriüksustel, kuhu on kavandatud tuuliku ehitamine, puudub otsene juurdepääs avalikult kasutatavalt teelt.

² maaparandusseadus

³ maaeluministri 10.12.2018 määrus nr 64 Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord

⁴ veeseadus

⁵ looduskaitseadus ja veeseadus

⁶ looduskaitseadus

⁷ veeseadus

⁸ keskkonnaseadustiku üldosa seadus¹

2.5 Keskkonnatingimused⁹

2.5.1 Kaitstavad loodusobjektid ja muud loodusväärtused

Eelvalikualal ei asu kaitstavaid loodusobjekte: kaitsealasid, hoiualasid, püsielupaiku, kaitsealuseid liike ja kivistisi, kaitstavaid looduse üksikobjekte ega kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavaid loodusobjekte. Kaitstavate loodusobjektide asukohtade asumine alal välistati juba sobivate alade valiku etapis, kus mõju vältimiseks välistati üldiselt arendusalade kattumine kaitstavate loodusobjektidega. Vaid III kaitsekategooria liikide leiukohti välistavana ei arvestatud. Alal 2 EELISes registreeritud LK III leiukohti ei leidu. Alale 2a jääb osaliselt laanepüü registreeritud leiukoht (KLO9119912). Alal 2a tuvastati KSH raames läbiviidud taimestiku uuringutel II kaitsekategooria käpalise, kõdu-koralljuure leiukoht, mis on nüüdseks ka EELIS andmebaasi kantud (KLO9348306).

2.5.2 Natura 2000

Eriplaneeringu lähteseisukohtade ja KSH väljatöötamise kavatsuse dokumendis viidi läbi Natura eelhindamine, mis jõudis muuhulgas järeldusele, et eriplaneeringuga kavandatavate esialgselt sobivate tuulealade nr 2 ja 2a mõjualas ei asu Natura 2000 alasid ja seega on ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku alade kaitse-eesmärkidele välistatud ning asjakohast hindamist nende alade puhul pole vaja läbi viia. Lisaks oli välja toodud, et juhul kui järgnevates etappides tegevuse täpsustamisel ning uuringute läbiviimisel täpsustub tegevuse mõjuala, siis tuleb uuesti kaaluda ka mõju Natura aladele ning mõjualasse jäävatele linnualadele viia läbi vajalikus täpsusastmes Natura hindamine.

Eelnevast tulenevalt ei viidud eriplaneeringu asukohavaliku ehk I etapi KSH aruandes läbi Natura hindamist aladele 2 ja 2a. Küll aga toodi alade 2 ja 2a puhul selgituseks, et Natura eelhindamises määratleti linnualade puhul mõjuala järgmiselt: tuulealadest enam kui 3 km kaugusel asuvad linnualad loetakse mõjuala välisteks, kuna seda võib pidada üldiselt piisavaks vahemaaks, et välistada häiriv jm mõju ka tundlikumatele liikidele (nagu ka kotkad, metsakanalised, must-toonekurg)¹⁰. Tuulealadele 2 ja 2a lähim Natura 2000 ala on Väinamere linnuala, mis asub üle 3 km kaugusel ja on loodud valdavalt mere ja rannikuga seotud lindude kaitseks, kes sisemaal asuvate ja suures osas metsaga kaetud arendusaladega seotud ei ole. Samuti ei jää alad 2 ja 2a linnualaga seotud liikide regulaarsetele liikumisteedele toitumisalade (tüüpiliselt põllud) ning ööbimiskohtade (sood, madal rannikumeri) vahel. Seega pole aladel 2 ja 2a põhjust eeldada konflikti rändlindudega ega mõju esinemist mõne Natura linnuala kaitse-eesmärkidele. Seega ei asu alad 2 ja 2a ühegi Natura ala mõjualas ning hindamise läbiviimine neile ei ole vajalik.

2.5.3 Linnustik

I etapi KSH aruandes seati kohustus mh tuulealal nr 2 ja 2a läbi viia linnustiku uuringud eesmärgiga arvestada detailse lahenduse väljatöötamisel tuulealadel ja/või nende lähedal, sh kaitstavatel aladel, elutsevate kaitsealuste linnuliikidega või anda sisend tuulikute paigutuse sobivuse hindamiseks ning vajadusel teha lahenduse muutmise ettepanekud, leevendamaks mõju linnustikule.

Detailse etapi KSH protsessi raames viidi 2023. aasta kevadest kuni sügiseni aladel 2 ja 2a täpsustav linnustiku uuring/inventuur, mille põhjal elupaikade jm infot arvesse võttes anti hinnangud erinevate liikide ja liigirühmade kohta konkreetsel alal. Linnustiku uuring tõi välja, et alal 2 ja 2a on väga tugevalt inimese poolt mõjutatud kooslused, kus metsaelustikule sisuliselt elupaigad puuduvad; alal ei tuvastatud rangelt kaitstavate I kategooria liikide pesitsemist ning vaid ühel juhul II kaitsekategooria liigi esinemine, on ala väärtus linnustikule pigem väike ja seetõttu pigem sobivalt valitud ning tuulikutega kaasnevate mõjude riskid on seetõttu üldiselt ka madalad.

⁹ allikas: Lääneranna valla tuuleparkide eriplaneeringu detailse lahenduse keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne aladele 2 ja 2a

¹⁰ „Maismaa tuuleparkide mõjust elustikule ja Keskkonnaameti soovitusel nende planeerimise kohta kohaliku omavalitsuse üldplaneeringutes“ (seisuga 28.06.2021)

2.5.4 Nahkhiired

Ka nahkhiirte osas teostati detailse etapi KSH protsessi raames täpsustav nahkhiirte uuring, mis hõlmas perioodi 2023. aasta kevadest kuni sügiseni. Käsitlivaliste uuringu tulemused näitasid, et tuuleenergeetika alad 2 ja 2a on keskmisest kõrgema arvukusega nahkhiirte elupaigad, kus on terve suve vältel, võrreldes muude sarnaste planeeringualadega, kõrgem nahkhiirte arvukus. Sellest tulenevalt võib pidada nahkhiirte hukkumisrisiki antud piirkonnas kõrgeks. Püsivaatluspunktid näitasid, et nahkhiirte arvukus on piirkonnas kevadel madal, s.t alad ei läbi massiline nahkhiirte kevadränne, samuti ei kasuta nahkhiired piirkonda kevaditi massiliselt toitumisalana. Suve esimesel poolel, nahkhiirte sigimisperioodil, kasvab piirkonnas nahkhiirte arvukus. Arvukuse tõusu põhjuseks on tõenäoliselt poegimiskolooniate paiknemine piirkonnas. Piirkonnas paiknevad vähemalt põhja-nahkhiire ja suurvidevlase poegimiskolooniad.

2.5.5 Taimestik ja vääriselupaigad

Ala 2 ja 2a arendamisel on olulise mõju tekkimise risk taimestikule ja taimekooslustele minimeeritud juba asukohavaliku etapis: neil aladel ei olnud registreeritud kaitstavate taimede leiukohti ega ka väärtuslikke kooslusi (nt loodusdirektiivi elupaigatüübid vm). Lähtudes ettevaatusprintsipi seati asukohavaliku etapis siiski nõue läbi viia taimestiku uuringud.

Tuulepargi rajamisega kaasneva võimaliku mõju analüüsimiseks viidi detailse lahenduse etapi KSH protsessi raames aladel 2 ja 2a läbi taimestiku uuring, mis hõlmas perioodi 2023. aasta kevadest kuni sügiseni. Kokku leiti inventuuri käigus 15 erinevat liiki kaitsealuseid taimi ja samblaid. I kaitsekategooria liike arendusalalt ei tuvastatud, II kaitsekategooria liikidest leiti ainult kõdu-koralljuurt (*Corallorhiza trifida*) kahes leiukohas. Ülejäänud tuvastatud liigid on alal laialt levinud ning piirkonnas üsna sageliesinevad III kategooria kaitsealused liigid. Alalt tuvastatud kaitstavate liikide nimestik koos vaatluspunktide arvuga on toodud tabelis 2.5.5.1.

Inventuuri käigus leiti kuues asukohas kokku 13,5 ha alasid, mis vastasid loodusdirektiivi elupaigatüübi 9010* (vanad looduspõõsad) tunnustele. Samuti inventeeriti üle vääriselupaik nr 204791, mis on inventuuri andmetel 100-aastane mustika kasvukoha kuusik, kus esineb palju erinevas lagunemistasmes lamapuitu, kuuse-kooreüraski poolt kahjustatud puid. Ära märkimist väärib arvukate erinevate orhideeliikidega ala 2 lääneservas Ristikivi (kt 86301:004:0139) ja Petersoni (kt 86301:004:0466) maaüksustel. Metsaelupaigana pole ala väärtuslik, kuid alal esineb viis või enam erinevat orhideeliiki.

Taimestiku uuringu tulemusel leiti, et ala on tuulepargiks üsna hästi valitud ja puuduvad olulised kitsendusi põhjustavad tegurid.

Asukohavaliku etapis toodi välja, et ala 2a idaosas on registreeritud vääriselupaik nr 204791, samuti ulatub tuuleala lõunaserva väikeses ulatuses vääriselupaik nr 206114. Seetõttu seati tingimus vääriselupaikadega arvestamiseks: planeeringu detailses etapis tuleb vääriselupaikades metsaraiest hoiduda. Soovitav on arvestada võimaliku servaeefekti mõjuga ning võimalusel vältida raadamist ka vääriselupaikade vahetus ümbruses (60 m raadiuses).

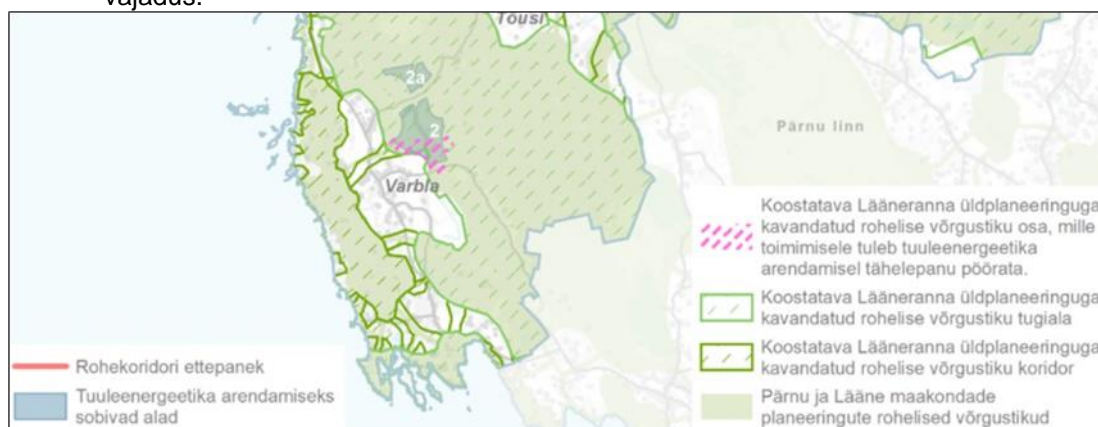
Tabel 2.5.5.1. Kaitstavate liikide nimekiri koos vaatluspunktide arvuga

Liigi nimi	Ladinakeelne nimi	Leiupunktide arv
kahelehine käoheel	<i>Platanthera bifolia</i>	116
lodikannike	<i>Viola uliginosa</i>	47
suur käöpõll	<i>Listera ovata</i>	30
laialehine neiuvaip	<i>Epipactis helleborine</i>	14
harilik valvik	<i>Leucobryum glaucum</i>	13
pruunikas pesajuur	<i>Neottia nidus-avis</i>	9
vööthuul-sõrmkäpp	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	8
rohekas käoheel	<i>Platanthera chlorantha</i>	8
karukold	<i>Lycopodium clavatum</i>	7
balti sõrmkäpp	<i>Dactylorhiza baltica</i>	5
Kahkjaspunane sõrmkäpp	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	5
kõdu-koralljuur	<i>Corallorhiza trifida</i>	2
ohakasoomukas	<i>Orobranche pallidiflora</i>	2
kuradi sõrmkäpp	<i>Dactylorhiza maculata</i>	1
ungrukold	<i>Huperzia selago</i>	1

2.5.6 Rohevõrgustik

Kogu kavandatud tuulepark jääb Pärnu maakonnaplaneeringus ja koostatavas Lääneranna valla üldplaneeringus määratud rohevõrgu tugialale. Eriplaneeringu I etapis on käsitletud tuulealadel 2 ja 2a tuuleenergeetika arendamise võimalikku mõju rohevõrgustikule ning lähtudes rohevõrgu peamisest eesmärgist tagada võrgustiku sidusus ja toimivus jõutud järeldusele, et:

- ala 2 arendamisega kaasneb ebasoodne mõju nii rohevõrgustiku terviklikkusele kui ka sidususele. Selle leevendamiseks anti eriplaneeringus soovitus jätta ala 2 keskel arendamata rohevõrgustiku koridori pikendusena vähemalt 400 m laiune koridor või sama lai riba arendusala tugiala serva jäävas osas, et võimaldada elustiku liikumist arendusalast idapool olemasolevasse metsamassiivi (vt joonis 2.5.6.1);
- ala 2a arendamise mõju rohevõrgustikule on ebaoluline ning puudub leevendavate meetmete vajadus.

**Joonis 2.5.6.1** Väljavõte eriplaneeringu I etapis koostatud kaardist tuulealade paiknemise kohta rohevõrgustikus

2.5.7 Pinna- ja põhjavesi

Planeeringuala piirkonnas on maapinnalt esimene Siluri-Ordoviitsiumi Pärnu põhjaveekogum. Ala 2 jääb tervikuna suhteliselt kaitstud põhjaveega piirkonda, ala 2a keskmiselt kaitstud põhjaveega alale.

Kavandatava tegevuse ala kattub maaparandushoiualaga ja külgneb Küti jõe ning Kolga jõega (vt ptk 2.2 ja 2.3).

2.6 Tehnovõrgud

Käsitlevatel katastriüksustel tehnovõrgud puuduvad.

3 VASTAVUS STRATEEGILISTELE (PLANEERIMIS)DOKUMENTIDELE

Arvestamisele kuulub *Pärnu maakonnaplaneering*. Maakonnaplaneeringuga seatakse ruumilise arengu põhimõtted kogu maakonnale. Maakonnaplaneering toob välja, et taastuenergeetika valdkonnas on perspektiivne edasi arendada kohalikel ressurssidel (puidul, biomassil, tuule- ja päikseenergial) baseeruvat energiatootmist. Pärnumaal on määratud tuuleenergeetika teemaplaneeringuga (algsest kehtestatud 2013. aastal, hiljem lisati teemaplaneering kehtivasse maakonnaplaneeringusse) tuuleparkide arenduspiirkonnad ja -alad. Eelvaliku alale jääb maakonnaplaneeringu kohane elektrituulikute arenduspiirkond P2. Ülejäänud eelvaliku ala asub valdavalt täiendavat tähelepanu vajaval alal, kus arendamisel on vaja täiendavalt tähelepanu pöörata rohelinele võrgustikule, väärtuslikele maastikele, kaitsestaatuseta loodusväärtuslikele objektidele ja kaitstavate objektide puhvertsoonidele, kultuurimälestistele ja pärandkultuuri objektidele ning keskkonnaregistrisse kantud maardlatele.

Eriplaneeringu detailse etapi koostamisel kuulub eelkõige arvestamisele *eriplaneeringu asukoha eelvaliku ja keskkonnamõju strateegilise hindamise I etapi aruanne*, sest need on kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu detailse lahenduse väljatöötamise aluseks.

Vastavalt I etapi aruandele tehti eriplaneeringuga ettepanek muuta kehtivat Lääne maakonnaplaneeringut 2030 + ning Pärnu maakonnaplaneeringut, kuna kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu asukoha eelvaliku käigus välja valitud alad paiknevad väljaspool Lääne maakonnaplaneeringu 2030+ lisas 5 („*Lääne maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Tuuleenergeetika”*“) ning Pärnu maakonnaplaneeringu lisas 6 („*Pärnu maakonna planeeringu tuuleenergeetika teemaplaneering*“) määratletud elektrituulikute arenduspiirkondi ja -alad¹¹. Pärnu ja Lääne maakondade tuuleenergeetika teemaplaneeringud kehtestati 2013.a. 10 a jooksul on muutnud nii reaalne olukord füüsilises keskkonnas kui ka täienenud teadmised tuuleenergeetika vajaduse ja mõjude osas, samuti arenenud tehnoloogia. Eelnevalt tulenevalt oli uute alade määramine kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu asukoha eelvaliku etapis otstarbekas ja vajalik.

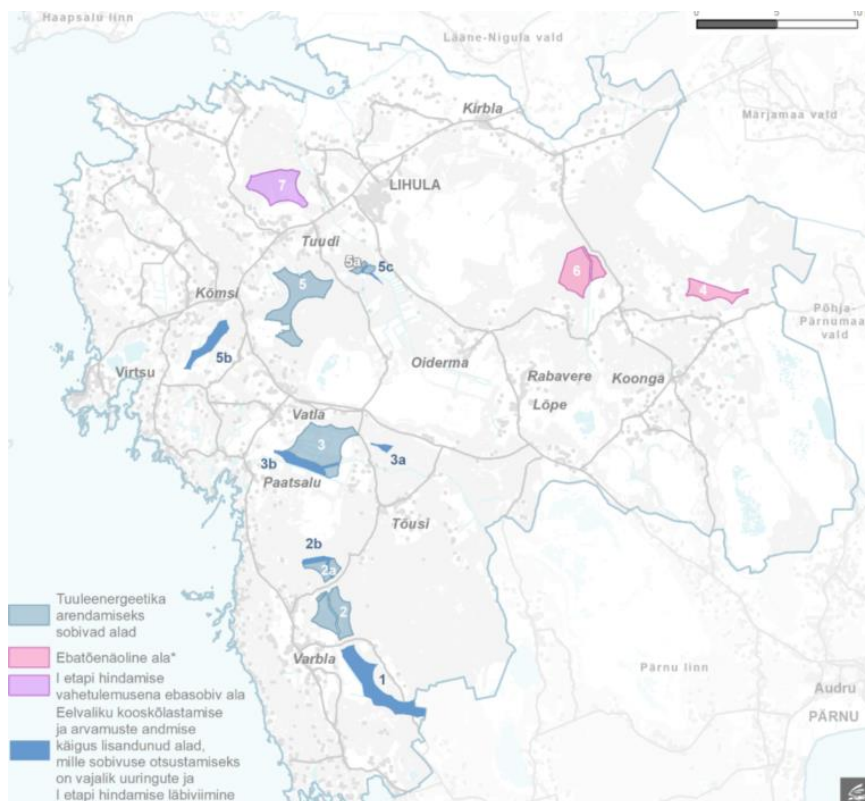
Eriplaneeringu I etapis valiti välja tuulepargi rajamiseks võimalikud sobivad alad (vt skeem 3.1) ja määrati edasiseks järgmised põhimõtted:

- alade piirid võivad täpsustuda detailse lahenduse koostamisel, mh läbiviidavate linnustiku uuringute tulemuste alusel;
- asukoha eelvaliku etapi järgse ala piiridesse peab jääma elektrituuliku vundament;
- detailse lahenduse koostamise ja KSH või projekteerimistingimuste ja ehitusloa menetluse, sealhulgas keskkonnauuringute tulemusena võivad kavandatavate elektrituulikute rootorilabad ulatuda üle asukoha eelvaliku etapi järgse ala piiri, kui on olemas vastava maaomaniku nõusolek.

Sobivatele aladele määrati nii üldised kõikidele aladele rakenduvad tingimused kui alapõhised tingimused, millest edasisel planeerimisel ja projekteerimisel tuleb lähtuda.

¹¹ teemaplaneeringute seletuskirjade ptk 3.3.2 on välja toodud, et tuuleparkide planeerimist väljaspool teemaplaneeringuga määratud tuuleenergeetika arendusalasid ja arenduspiirkondi käsitletakse teemaplaneeringu muutmisena

Eriplaneeringu detailse lahenduse koostamisel on esitatud tingimuste ja soovitustega võimaluste piires arvestatud ja vastavus on välja toodud käesoleva seletuskirja asjakohases peatükis.



Skeem 3.1. Väljavõte eriplaneeringu I etapi aruande tuuleenergeetika arendamiseks sobivate alade joonisest

Valla ruumilise arengu põhimõtted ja suundumused määratletakse üldplaneeringus. Eelvaliku aladel kehtib Varbla Vallavolikogu 11.11.1999 määrusega nr 1 kehtestatud *Varbla valla üldplaneering*. Lääneranna Vallavolikogu 15.02.2018 otsuse nr 41 *Varbla, Lihula, Hanila ja Koonga valla üldplaneeringute ülevaatamine* lisa kohaselt on kehtiv Varbla valla üldplaneering vananenud ning endise Varbla valla territooriumi osas tuleb koostada uus üldplaneering. Lääneranna Vallavolikogu algatas 23.08.2018 otsusega nr 90 *Lääneranna valla üldplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise koostamise ning nimetatute menetlus* on töös.

Tuulepark on olulise ruumilise mõjuga ehitise¹², mille sobivaim asukoht vajab kaalumist läbi avaliku protsessi kas üld- või eriplaneeringu käigus. Seega annab käesolev koostatav eriplaneering sisendi koostatavasse Lääneranna valla üldplaneeringusse.

4 PLANEERIMISETTEPANEK

4.1 Eelvaliku ala ja selle mõjuala analüüsil põhinevad järeldused ning ruumilise arengu eesmärgid

Käsitletava ala ruumilise arengu eesmärgid tuginevad peatükkides 2 ja 3 toodud kirjeldusele ja analüüsile ning analüüsil põhinevatele järeldustele. Arvestades olemasolevast keskkonnast ning asukohast tulenevaid asjaolusid, on eelvaliku ala ruumilise arengu eesmärgiks tasakaalustatult ehitatud ja looduskeskkonda käsitledes välja töötada tuulepargi rajamiseks sobivatel aladel tuulikute,

¹² Vabariigi Valitsuse 01.10.2015 määrus nr 102 *Olulise ruumilise mõjuga ehitiste nimekirj*

juurdepääsuteede ja vajalike tehnorajatiste detailne lahendus. Planeeritud ruumilahendus soodustab Eesti riigil suuremas mahus taastuenergia kasutamist.

Tuuleparkide arendamise vajadus tuleneb nii Eesti 2035 seatud eesmärgist kliimaneutraalsele energiatootmisele, aga samuti ka Eesti kliima- ja energiapoliitika eesmärkidest, mis on seatud Eesti riiklikus energia- ja kliimakavas aastani 2030. Nendest üks peamisi on vähendada kasvuhooaegade heidet 80% aastaks 2050 võrreldes 1990. aastaga ning 70% aastaks 2030. Seejuures peetakse tähtsaks, et taastuenergia arendamisel „*panustatakse lahendustele, mis kasutavad maksimaalselt ära Eesti geograafilistest ning looduslikest tingimustest tulenevaid võimalusi*“. Eestis kui tuultele avatud mereriigis, on tuul üks peamisi taastuenergiaressursse, millele kliimaeesmärkide täitmisel tähelepanu pöörata. Sellest tulenevalt on tuuleparkide arendamine üks peamistest meetmetest, millega kliima- ja energiapoliitikas seatud eesmärkide saavutamiseni jõuda püütakse.

4.2 Planeeringulahenduse valiku põhjendused

Eriplaneeringu detailse lahenduse koostamisel lähtuti eriplaneeringu I etapis välja valitud sobivatele aladele esitatud põhimõtetest, tingimustest ja soovitustest; KSH-s (sh loodusuuringutes) esitatud soovitustest, ettepanekutest ja leevendavatest meetmetest, tuulikute ja neid teenindava taristu kavandamise tehnilistest põhimõtetest, kehtivast seadusandlusest jmt.

Planeeringu detailse lahenduse lähtealuseks olid võimalikud tuulikute asukohad, mida kasutati eriplaneeringu asukohavaliku etapis aladele 2 ja 2a müra ja varjutuse näidismodelleerimiste läbiviimiseks. Seesama tuulikute lahendus oli aluseks KSH raames läbi viidud loodusuuringutele (linnustiku-, taimestiku- ja nahkhiirte uuring) detailse lahenduse etapis.

Läbiviidud loodusuuringute tulemuste alusel tehti eriplaneeringu asukohavaliku etapis kasutatud võimaliku tuulikute paiknemise osas olulisemad muudatused käesoleva planeeringulahenduse kujunemiseks järgnevalt:

- loobuti kahe tuuliku (nr 2 ja 3) arendamisest endises asukohas ala 2a idapoolse lahustükil, kuna nahkhiirte uuring taolise ettepaneku mõju vältimiseks tegi. Need tuulikud lisati alale 2 (uute numbritega 21 ja 22);
- tuulikute nr 5 ja nr 7 asukohti nihutati lähtudes taimestiku ja linnustiku uuringute tulemustest;
- tuuliku nr 6 piirkonnas nihutati juurdepääsuteed selliselt, et see kulgeks mööda olemasolevat metsasihti ja väljapool inventeeritud 9010* elupaika.

Lisaks rakendati veel mitmeid väiksemaid muudatusi– osade tuulikute ja teede asukohti nihutati tulenevalt tehnilistest vajadustest ja kehtivast seadusandlusest (nt vooluveekogu veekaitsevöönditega arvestamine).

Seega on planeeringuga määratud ehitusõigus kokku 20 tuuliku püstitamiseks. Tuulikute numbrid on kavandatud 1–22 (v.a tuulik nr 2 ja 3– täpsemalt on loodusuuringute tulemusi arvestades loobutud asukohtades nr 2 ja 3 tuulikute rajamisest ning need on paigutatud keskkonnamõju mõttes sobivasse piirkonda tuulikutena nr 21 ja 22).

Tuulikute juurdepääsuteede asukoha kavandamisel järgiti võimalikult maksimaalselt olemasolevate teede, kraavide ja metsasihtide trajektoore. Tehnovõrguliinid kavandati ühtses koridoris olemasolevate liinidega.

4.3 Kruntideks jaotamine

Planeeritud krundid on moodustatud olemasolevate katastriüksuste alusel ja planeeringu lahendusega valdavalt katastriüksuste piire ega pindalasi ei muudeta, vt tabel 4.3.1.

Erandiks on Hindreku katastriüksus (kt 86302:002:0224, pindala 4,58 ha), mille läänepoolse piiri ja naaberkatastriüksuse (Liimanni, kt 86302:002:0061) idapoolse piiri osas esineb ebatäpsus (piiride

kaugus üksteisest on ca 4 m). Planeeringulahenduses on piir korrigeeritud ühtseks. Sellest lähtuvalt on Hindreku krundi suuruseks planeeritud 4,75 ha.

Tabel 4.3.1. Kruntide suurused ja kasutamise sihtotstarbed

Jrk nr	Krundi aadress/nimetus	Krundi planeeringu-eelne suurus	Krundi planeeringu-järgne suurus	Krundi kasutamise sihtotstarve ¹³
1	Hindreku	4,58 ha	4,75 ha	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
2	Tõusla	2,37 ha	2,37 ha	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
3	Kalju	17,44 ha	17,44 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
4	Varbla metskond 63	4192,48 ha	4192,48 ha	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
5	Männamäe	40,74 ha	40,74 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
6	Põlde	34,50 ha	34,50 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
7	Olevi	43,83 ha	43,83 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
8	Vana-Andruse	43,95 ha	43,95 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
9	Iisaku	48,78 ha	48,78 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
10	Kalda	42,06 ha	42,06 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
11	Hansu	28,08 ha	28,08 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
12	Metsandi	44,59 ha	44,59 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
13	Põllumetsa	14,92 ha	14,92 ha	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
14	Väike-Põllumetsa	18 921 m ²	18 921 m ²	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
15	Moringi	18,63 ha	18,63 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
16	Uuemetsandi	18 252 m ²	18 252 m ²	põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa
17	Eespõllu	9,52 ha	9,52 ha	põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa

Käsitletava ala kruntide lahendust illustreerib joonis nr 44.

4.4 Krundi hoonestusala, ehitusõigus, ehituslikud ja arhitektuursed tingimused

Planeeringuga on määratud ehitusõigused 20 tuuleelektrigeneraatori püstitamiseks.

Tuuleelektrigeneraator ehk tuulik muudab tuule ehk voolava õhu liikumise kineetilise energia turbiini võlli pöörlemisenergiaks ehk mehaaniliseks energiaks. Tuulik koosneb lihtsustatult öeldes vundamendist, mastist ehk tornist ning generaatorist koos rootorlabadega ehk tiivikuga. Tuuliku vundament, torn ning generaator koos tiivikuga moodustavad lahutamatu ja funktsionaalselt seotud tervikliku ehitise¹⁴.

Planeeringuga on määratud igale krundile hoonestusala¹⁵ ja hoonestusala sees tuuliku vundamenti ehitusala.

Krundi hoonestusala määramisel on arvestatud krundile ulatuvate kitsendustega ja nendele kehtivate erisustega¹⁶. Krundile ulatuvad kitsendused on vaadeldavad planeeringujoonistel.

¹³ vastavalt juhendile *Ruumilise planeerimise leppemärgid 2013*;

¹⁴ Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi 06.06.2022 kiri nr 1.15-5/2022/2988-2

¹⁵ *planeerimiseseaduse* kohaselt on krundi hoonestusala planeeringus määratud krundi piiritletud osa, kuhu võib püstitada ehitusõigusega lubatud hooneid ja rajatisi

¹⁶ näit. *looduskaitseeseaduse* § 38 lg 5 p 12 erisusega veekogu kalda ehituskeeluvööndis: ehituskeeld ei laiene kehtestatud tuuleparki kavandava kohaliku omavalitsuse eriplaneeringuga kavandatud maaparandussüsteemi eesvoolu, mis ei kattu loodusliku veekoguga, kalda ehituskeeluvööndis rootorilabade alusele pinnale või looduskaitseeseaduse § lg 2: järve või jõe kaldal metsamaal *metsaseaduse* § 3 lg 2 tähenduses ulatub ehituskeeluvöönd kalda piiranguvööndi piirini

Käesoleva planeeringuga alale hooneid ei ole kavandatud ning hoonestusala ja ehitusõigused on määratud rajatistele ehk elektrituulikutele. Ehitusõiguses toodule lisaks on lubatud alajaama (-de) kavandamine st alajaama ehitisealune pind ja jaamade arv kruntide ehitusõigustes ei kajastu.

Elektrituulik peab kõikide oma osadega, sh tiivikuga asuma planeeritud hoonestusalal. Planeeringus on krundi hoonestusala määratud suurem kui rajatise suurim lubatud ehitisealune pind, mis jätab võimaluse projekteerimisel vajadusel rajatist mõningal määral nihutada. Samal eesmärgil on ka tuuliku vundamendi ehitusala määratud suurem kui eeldatav vundamendi ulatus.

Põhimõttelisel illustreerival lahendusel on tuuliku vundament kujutatud raadiusega 12 m, pindalaga 452 m².

Igale krundile määratud hoonestusala (-de) ja vundamendi ehitusala (-de) suurused on toodud tabelis 4.4.1. Samuti on nimetatud tabelis välja toodud, milline tuuliku osa on krundile planeeritud.

Teisi planeeritud rajatise (alajaam, plats, tee jmt) on lubatud püstitada nii hoonestusalale kui väljapoole seda.

Vastavalt eriplaneeringu I etapi tulemustele peab tuulepargi asukoha eelvaliku etapi järgse ala piiridesse jääma elektrituuliku vundament ja detailse lahenduse koostamise ja KSH või projekteerimistingimuste ja ehitusloa menetluse, sealhulgas keskkonnauuringute tulemusena võivad kavandatavate elektrituulikute rootorilabad ulatuda üle asukoha eelvaliku etapi järgse ala piiri, kui on olemas vastava maaomaniku nõusolek.

Eeltoodud tingimustega on planeeringulahenduses arvestatud ja tuulikute vundamentide ehitusalad on kavandatud eelvaliku alade piiresse.

Tuulikute paigutamise osas andis eriplaneeringu I etapp soovitusel paigutada võimalusel tuulikud korrapäraselt ja üksteist varjaval, et külades, kust avanevad avatud vaated tuuleparkide suunas, sh Helmkülast ja Mälikülast aladele 2 ja 2a hõlmaksid nad avatud vaadetes võimalikult väikese nurga. Helmküla ja Mäliküla tuumikutest avanevad vaatesuunad on orienteeritud tuulepargi, eriti ala 2 lääneküljele. Detailses lahenduses on olenevalt olemasolevatest tingimustest ja võimalustest soovituselgi maksimaalsel võimalikul määral arvestatud.

Tabel 4.4.1. Andmed krundile planeeritud tuuliku osade, hoonestusala suuruse ja vundamendi ehitusala suuruse kohta

Krundi nimetus	Krundile jääva rajatise - tuuliku nr	Krundile ulatava tuuliku osa nimetus: vundament (V), laba (L) või vundament ja laba (V ja L)	Krundi suurus	Rajatiste suurim lubatud ehitisealune pind (m ²) ¹⁷	Krundile kavandatud hoonestusala suurus (m ²)	Krundile kavandatud vundamendi ehitusala suurus (m ²)
Hindreku	1	V ja L	4,75 ha	19 700	30 993	7 782
Tõusla	1	L	2,37 ha	11 700	20 431	0
	1			25 447		
Kalju	4	V ja L	17,44 ha	25 447	47 882	5 868
Varbla metskond 63	5	V ja L	4 192,48 ha	Nr 5: 25 447	Nr 5: 62 687	Nr 5: 8 590
	11	V ja L		Nr 11: 25 447	Nr 11: 62 744	Nr 11: 6 190
	18	V ja L		Nr 18: 25 447	Nr 18: 60 547	Nr 18: 5 394
	19	V ja L		Nr 19: 25 447	Nr 19: 60 853	Nr 19: 8 924
	20	V ja L		Nr 20: 25 447	Nr 20: 62 744	Nr 20: 5 588

¹⁷ olenevalt tuuliku täpsest asukohast planeeritud tuuliku vundamendi ehitusalal, sõltub krundile ulatava tuuliku osa (-de) ehitisealune pind; tingimus on, et mitme krundi peale ulatava rajatise (tuuliku) suurim lubatud ehitisealune pind kokku on 25 447 m²

Krundi nimetus	Krundile jääva rajatise - tuuliku nr	Krundile ulatuva tuuliku osa nimetus: vundament (V), laba (L) või vundament ja laba (V ja L)	Krundi suurus	Rajatiste suurim lubatud ehitisealune pind (m ²) ¹⁷	Krundile kavandatud hoonestusala suurus (m ²)	Krundile kavandatud vundamendi ehitusala suurus (m ²)
	22	V ja L		Nr 22: 25 447	Nr 22: 62 744	Nr 22: 8 924
				Kokku: 6 * 25 447= 152 682		
Männamäe	6	V ja L	40,74 ha	Nr 6: 25 447	Nr 6: 45 899	Nr 6: 8 924
	7	V ja L		Nr 7: 24 400	Nr 7: 38 532	Nr 7: 7 065
				Kokku: 49 847		
Põlde	7	L	34,50 ha	11 700	23 809	0
	7			25 447		
Olevi	8	V ja L	43,83 ha	Nr 8: 24 900	Nr 8: 42 979	Nr 8: 7 289
	9	V ja L		Nr 9: 25 447	Nr 9: 42 565	Nr 9: 8 924
				Kokku: 50 347		
Vana-Andruse	8	L	43,95 ha	5 300	11 440	0
	8			25 447		
Iisaku	10	V ja L	48,78 ha	Nr 10: 25 447	Nr 10: 41 572	Nr 10: 8 924
	21	V ja L		Nr 21: 25 447	Nr 21: 48 713	Nr 21: 8 924
				Kokku: 50 894		
Kalda	12	V ja L	42,06 ha	Nr 12: 22 400	Nr 12: 36 675	Nr 12: 8 784
	13	V ja L		Nr 13: 19 000	Nr 13: 24 854	Nr 13: 5 825
	14	V ja L		Nr 14: 19 400	Nr 14: 25 755	Nr 14: 7 961
				Kokku: 60 800		
Hansu	12	L	28,08 ha	Nr 12: 11 000	Nr 12: 19 664	Nr 12: 0
	13	L		Nr 13: 11 700	Nr 13: 19 016	Nr 13: 0
	14	L		Nr 14: 8 300	Nr 14: 13 649	Nr 14: 0
				Kokku: 31 000		
	12			25 447		
	13			25 447		
	14			25 447		
Metsandi	15	V ja L	44,59 ha	Nr 15: 20 300	Nr 15: 28 396	Nr 15: 7 724
	16	V ja L		Nr 16: 19 500	Nr 16: 32 157	Nr 16: 7 989
				Kokku: 39 800		
Põllumetsa	15	L	14,92 ha	8 300	15 905	0
	15			25 447		
Väike-Põllumetsa	16	L	18 921 m ²	5 600	8 486	0
Moringi	16	L	18,63 ha	3 500	8 285	0
Uuemetsandi	16	L	18 252 m ²	1 950	2 489	0
	16			25 447		
Eespõllu	17	V ja L	9,52 ha	25 447	50 548	8 924

Vastavalt kehtiva määruse¹⁸ definitsioonile on ehitisealune pind hoonealune pind või rajatisealune pind. Rajatisealune pind on rajatise maapealse osa ja maa-aluse osa projektsioon horisontaaltasapinnal. Seega hõlmab ehitisealune pind muuhulgas tuuliku rootorilabade projektsiooni horisontaaltasapinnal.

Olenevalt tuuliku täpsest asukohast planeeritud tuuliku vundamendi ehitusalal ehk ulatusest, millega tuulik krundile ulatub, sõltub krundile jääva tuuliku osa (-de) ehitisealune pind¹⁹. Planeeringuga on määratud krundile ulatuv maksimaalne ehitisealune pind olukorras, kus valdav osa tuulikust ulatub krundile. Sealjuures on määratud tingimus, et mitme krundi peale ulatava rajatise (tuuliku) suurim lubatud ehitisealune pind kokku on 25 447 m². Ehk, kui valdav osa tuulikust ulatub ühele krundile, siis teise krundi suurim lubatud ehitisealune pind ei saa olla maksimaalses väärtuses.

Tuulikule määratud suurim lubatud ehitisealune pind tuleneb planeeritud tuuliku maksimaalsest rootori raadiusest ehk laba pikkusest püstiasendis, milleks on kavandatud 90 m^{20 21}.

Arvestades, et tuulik koosneb lihtsustatult öeldes erinevatest osadest: vundamendist, tornist ja generaatorist koos rootorilabadega, on planeeringulahenduse kohaselt kavandatud ka krunte, millele ulatuvad vaid rootorilabad. Ka sellisel juhul on krundile määratud rajatiste suurimaks lubatud arvaks 1; samas on kruntidele, millele ulatub nii vundament, torn kui rootorilabad, samuti rajatiste suurimaks lubatud arvaks määratud 1. Planeeringuga on määratud tingimus, et mitme krundi peale ulatuvad tuuliku osad moodustavad kokku ühe rajatise ehk tuuliku, millele on määratud konkreetne tuuliku number.

Vastavalt eriplaneeringu I etapi tulemustele kavandati eelvalikualale tuulikud tipukõrgusega (tuuliku torn + rootori raadius ehk laba pikkus püstiasendis) kuni 285 m. Ehk tipukõrguse definitsioon ei sisalda võimalikku tuuliku vundamendi kõrgust. Seega on käesoleva lahendusega planeeritud tuulikule lisaks kuni 3 m kõrgune vundament ehk tuuliku lubatud maksimaalseks suhteliseks kõrguseks on kavandatud 288 m.

Kruntide ehitusõigused on toodud põhijoonistel ja tabelis 4.4.2.

Tabel 4.4.2. Kruntide ehitusõigused ja andmed krundile planeeritud tuuliku osade kohta

Krundi nimetus	Krundile jääva rajatise - tuuliku nr	Krundi suurus	Krundi kasutamise sihtotstarve*	Rajatiste suurim lubatud ehitisealune pind (m ²)**	Rajatiste lubatud maksimaalne suhteline kõrgus (m)	Rajatiste suurim lubatud arv***	Krundile ulatava tuuliku osa nimetus: vundament (V), laba (L) või vundament ja laba (V ja L)
Hindreku	1	4,75 ha	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	19 700	288	1	V ja L
Tõusla	1	2,37 ha	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	11 700	288	1	L
	1			25 447			
Kalju	4	17,44 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	25 447	288	1	V ja L
Varbla metskond 63	5	4 192,48 ha	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	Nr 5: 25 447	288	6	V ja L
	11			Nr 11: 25 447	288		V ja L
	18			Nr 18: 25 447	288		V ja L

¹⁸ majandus- ja taristuministri 05.06.2015.a määrus nr 57 Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused

¹⁹ tuuliku osa (-de) ehitisealune pinna suurus sõltub, kui suures ulatuses tuulik krundile ulatub

²⁰ suurim lubatud ehitisealune pind = $\pi \cdot r^2 = 3,14159265359 \cdot 90^2 = 25\,447\text{ m}^2$

²¹ detailse lahenduse etapi KSH aruandes on arvestatud hetkel tootmises olevatest tuulikute ühe võimsaima ja suuremate parameetritega tuulikuga, mille rootori raadius on 87,5 m; planeeringulahenduses on väärtus ümardatud 90 m-le

Krundi nimetus	Krundile jääva rajatise - tuuliku nr	Krundi suurus	Krundi kasutamise sihtotstarve*	Rajatiste suurim lubatud ehitisealune pind (m ²)**	Rajatiste lubatud maksimaalne suhteline kõrgus (m)	Rajatiste suurim lubatud arv***	Krundile ulatuva tuuliku osa nimetus: vundament (V), laba (L) või vundament ja laba (V ja L)
	19			Nr 19: 25 447	288		V ja L
	20			Nr 20: 25 447	288		V ja L
	22			Nr 22: 25 447	288		V ja L
				Kokku: 6 * 25 447= 152 682			
Männamäe	6	40,74 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	Nr 6: 25 447	288	2	V ja L
	7			Nr 7: 24 400	288		V ja L
				Kokku: 49 847			
Põlde	7	34,50 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	11 700	288		L
	7			25 447			
Olevi	8	43,83 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	Nr 8: 24 900	288	2	V ja L
	9			Nr 9: 25 447	288		V ja L
				Kokku: 50 347			
Vana-Andruse	8	43,95 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	5 300	288	1	L
	8			25 447			
Iisaku	10	48,78 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	Nr 10: 25 447	288	2	V ja L
	21			Nr 21: 25 447	288		V ja L
				Kokku: 50 894			
Kalda	12	42,06 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	Nr 12: 22 400	288	3	V ja L
	13			Nr 13: 19 000	288		V ja L
	14			Nr 14: 19 400	288		V ja L
				Kokku: 60 800			
Hansu	12	28,08 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia	Nr 12: 11 000	288	3	L

Krundi nimetus	Krundile jääva rajatise - tuuliku nr	Krundi suurus	Krundi kasutamise sihtotstarve*	Rajatiste suurim lubatud ehitisealune pind (m ²)**	Rajatiste lubatud maksimaalne suhteline kõrgus (m)	Rajatiste suurim lubatud arv***	Krundile ulatuva tuuliku osa nimetus: vundament (V), laba (L) või vundament ja laba (V ja L)
			tootmise ja jaotamise ehitise maa				
	13			Nr 13: 11 700	288		L
	14			Nr 14: 8 300	288		L
				Kokku: 31 000			
	12			25 447			
	13			25 447			
	14			25 447			
Metsandi	15	44,59 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	Nr 15: 20 300	288	2	V ja L
	16			Nr 16: 19 500	288		V ja L
				Kokku: 39 800			
Põllumetsa	15	14,92 ha	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	8 300	288	1	L
	15			25 447			
Väike-Põllumetsa	16	18 921 m ²	metsamaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	5 600	288	1	L
Moringi	16	18,63 ha	metsamaa, põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	3 500	288	1	L
Uuemetsandi	16	18 252 m ²	põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	1 950	288	1	L
	16			25 447			
Eespõllu	17	9,52 ha	põllumajandusmaa, elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa	25 447	288	1	V ja L

* vastavalt juhendile *Ruumilise planeerimise leppemärgid 2013*

**olevalt tuuliku täpsest asukohast planeeritud tuuliku vundamendi ehitusalal, sõltub krundile ulatuva tuuliku osa (-de) ehitisealune pind; tingimus on, et mitme krundi peale ulatuva rajatise (tuuliku) suurim lubatud ehitisealune pind kokku on 25 447 m²

***tuulik koosneb lihtsustatult öeldes erinevatest osadest: vundamendist, mastist ehk tornist ning generaatorist koos rootorlabadega ehk tiivikut; planeeringulahenduse kohaselt on planeeritud ka krunte, millele ulatuvad vaid rootorlabad - ka sel juhul on krundile määratud rajatiste suurimaks lubatud arvaks 1; samas on kruntidele, millele ulatub nii vundament, torn kui tiivik, samuti rajatiste suurimaks lubatud arvaks määratud 1; tingimus on, et mitme krundi peale ulatuvad tuuliku osad moodustavad kokku ühe rajatise ehk tuuliku

Vastavalt eriplaneeringu I etapi tulemustele tuleb tuulikute paigutamisel põllumajandusmaadele vältida põllumassiivide asjatut killustamist, et tagada põllumajandusmaade maksimaalne kasutatavus. Planeeritud tuulikute jäävad põllu- või rohumaa tuulikud nr 7, 17 ja 21. Tuulikud on kavandatud võimalikult põllu- või rohumaa serva lähedale, arvestades sealjuures juurdepääsuteede vajalikke

pöörderaadiusi, sirgeid lõike jmt. Seega on planeeringulahendusega maksimaalselt võimalikus ulatuses tingimusega arvestatud.

Vastavalt eriplaneeringu I etapi tulemustele tuleb detailsel planeerimisel eelistada võimalusel tuulikute ja kaasneva taristu asukohta valikul analüüsitava tel aladel paiknevaid mittemetsamaid, et tagada majandataval metsamaal võimalus jätkata metsa majandamist.

Kuna tuulepargi eelvalikuala asub valdavalt metsamaal, arvestati planeeringulahenduses antud tingimusega võimaluste piires. Metsamaale on kavandatud 17 tuulikut, mille montaažiplatsid ja nende nõ puhveralad hõlmavad ca 4% (ca 20,4 ha) kogu eelvalikualale jäävast metsamaast (ca 526,5 ha). Eelvaliku alal säilival majandataval metsamaal on võimalus jätkata metsa majandamist.

Elektrituuliku näol on tegemist tuulikutootja poolt välja töötatud ja valmistatud tervikliku lahendusega, mis on läbinud kõik vajalikud Euroopas nõutud sertifitseerimismenetlused ja ehituseksperitiisid. Kuna Eesti on ühinenud Euroopa vastava seadusandliku raamistikuga, siis eraldi ehituseksperitiise Euroopas müügiluba omavatele tuulikutele ei nõuta. Eelnevast lähtudes ei ole võimalik ega vajalik määrata kavandatud tuulikutele arhitektuurseid tingimusi.

Samuti on tuulikutootjatel olemas standardsed vundamendi lahendused, mis on samuti läbinud ehituseksperitiisi. Lõplik vundamendi lahendus tuleb välja selgitada pärast tuulikutootja väljavalimist ning ehitusgeoloogia tegemist vastavalt väljavalitud tuulikutootja nõuetele. Tuulikute asukohtades tehtavate geoloogiliste uuringute tulemused tuleb võtta aluseks tuulikute vundamentide arvutuses koos konkreetse piirkonna tuule ja muude normkoormustega ning tuulikutootjapoolsete nõuetega.

Ehitiste rajamisel alale, kus asuvad drenid või kollektorid, tuleb tagada maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu toimima jäämine.

Ehitustegevuse ajaks ohutuse eesmärgil tuleb krundi omanikuga kokku leppida ajutised piirangud teatud alade kasutamisel (põllumaa kasutamine, alal viibimine jmt).

4.5 Avalikule teele juurdepääsuteede võimaliku asukoha määramine ning liikluskorralduse põhimõtted

Lähimad avalikult kasutatavad riigiteed eelvalikualale on kõrvalmaantee nr 19134 Varbla-Väänja tee, kõrvalmaantee nr 19132 Varbla-Kilgi-Rammuka tee ja kõrvalmaantee nr 19101 Audru-Tõstamaa-Nurmsi tee. Kohalikest avalikult kasutatavatest teedest on lähimad nr 8630015 Helmküla tee ning nr 8630061 Varbla kalmistu tee.

Riigiteega nr 19134 Varbla-Väänja tee ristub metsatee nr 8630522 Kuluka-Matu tee.

Vastavalt eriplaneeringu I etapi tulemustele on eriplaneeringu detailse lahenduse koostamise ülesandeks määrata avalike juurdepääsuteede ja liikluskorralduse põhimõtted ning tuulikute kaugus avalikult kasutatavatest teedest sõltumata nende funktsioonist. On märgitud, et tuleb arvestada, et elektrituulik ei tohi avalikult kasutatavatele teedele, sõltumata nende funktsioonist, liigist, klassist ja lubatud sõidukiirusest, paikneda lähemal kui $1,5 \times (H + D)$ (sealjuures H = tuuliku masti kõrgus ja D = rootori e. tiiviku diameeter). Väikese kasutusega (alla 100 auto/ööpäevas) avalikult kasutatavate teede puhul võib põhjendatud juhtudel riskianalüüsile tuginedes ja teeomaniku nõusolekul lubada planeeringus elektrituulikuid teele lähemale, kuid mitte lähemale kui tuuliku kogukõrgus ($H + 0,5D$)²².

Detailses lahenduses on juhitud kehtivast määrusest nr 71²³, mis eriplaneeringu I etapi koostamisel ei olnud veel jõustunud. Käesolevate eelvaliku alade puhul ei ole põhjendatud normist kõrgemate nõuete rakendamine ning planeeritud tuulikud on kavandatud avalikult kasutatavate teede teekatte servast minimaalselt 285 m kaugusele ($L = (H + 0,5D)$), kus L on tuuliku vähim kaugus teekatte servast meetrites; H on tuuliku masti kõrgus meetrites ja D on tuuliku rootori või tiiviku diameeter meetrites).

²² Transpordiameti esitatud tingimus eriplaneeringu I etapi koostamisel

²³ kliimaministri 17.11.2023 määrus nr 71 Tee projekteerimise normid

Planeeringulahenduses on tuulikule nr 1 juurdepääsuks kavandatud teenindustee algusega nr 19134 Varbla-Väänja teelt. Samalt teelt on planeeritud juurdepääs tuulikutele nr 5, 6, 9, 10, 11 ja 22, sealjuures osaliselt ära kasutades olemasolevat metsateed nr 8630522 Kuluka-Matu tee. Tuulikutele nr 7, 8 ja 21 on kavandatud juurdepääs nr 8630015 Helmküla teelt. Riigiteelt nr 19134 ja kohalikul teel nr 8630015 on lahenduses omavahel ka ühendatud. Tuulepargi lõunapoolsemale osale ehk tuulikutele nr 12-20 on juurdepääs planeeritud nr 19101 Audru-Tõstamaa-Nurmsi teelt.

Vähendamaks raadamisvajadust metsamaal, on nii tuulepargisest kui avalikult kasutatavatel teedel alguse saavad teenindusteed planeeritud maksimaalselt kas olemasoleva tee trajektoorile, olemasoleva kraavi äärde või olemasolevale metsasihile.

Valdavalt ühtib tuulikuni nr 1 kavandatud teenindustee olemasoleva ca 3 m laiuse killustikkattega teega. Metsatee nr 8630522 on ca 4 m laiune ning samuti kaetud killustikuga. Planeeringukohane tuuleparki suunduv tee algusega teelt nr 19101 järgib osaliselt olemasoleva ca 2 m laiuse pinnastee trajektoori, mida on pikendatud tuulepargini. Teelt nr 8630015 lähtuv tuuleparki suunduv tee järgib samuti olemasoleva ca 4 m killustiktee trajektoori.

Tabel 4.5.1. Andmed katastriüksuste kohta, millele on planeeritud põhimõtteline juurdepääsutee

Adress/nimetus	Olemasolev maakasutuse sihtotstarve	Tuuliku nr, mida teenindab	Tee asukoht eelvaliku alal (A) / väljaspool eelvaliku ala (VA)
Varbla metskond 5	Maatulundusmaa 100%	1	A ja VA
Hindreku	Maatulundusmaa 100%	1	A
Kalju	Maatulundusmaa 100%	4	A ja VA
Aabrami	Maatulundusmaa 100%	4	A ja VA
Männamäe	Maatulundusmaa 100%	4, 7, 8, 21, 6	A ja VA
Põlde	Maatulundusmaa 100%	8, 9	VA
Vana-Andruse	Maatulundusmaa 100%	8, 9	A
Olevi	Maatulundusmaa 100%	8, 9, 10	A
Iisaku	Maatulundusmaa 100%	10, 21	A
Aabramimetsa	Maatulundusmaa 100%	4, 7, 8, 21, 6	VA
Metsa-Veski	Maatulundusmaa 100%	4, 7, 8, 21, 6	VA
Talismani	Maatulundusmaa 100%	4, 7, 8, 21, 6	VA
Varbla metskond 63	Kaitsealune maa 70% Maatulundusmaa 30%	5, 6, 9, 10, 11, 18, 19, 20, 22	A ja VA
Kalda	Maatulundusmaa 100%	12, 13, 14	A
Hansu	Maatulundusmaa 100%	12, 13, 14	A
Kubja-Hansu	Maatulundusmaa 100%	12, 13	A
Soobiku	Maatulundusmaa 100%	12, 13	A
Moringi	Maatulundusmaa 100%	12, 13, 14	A
Põllumetsa	Maatulundusmaa 100%	12, 13	A
Metsandi	Maatulundusmaa 100%	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	A ja VA
Eespõllu	Maatulundusmaa 100%	17, 18, 19, 20	A
Uuemetsandi	Maatulundusmaa 100%	14	A
Tagapõllu	Maatulundusmaa 100%	14	A

Tuulikute juurdepääsuteed on põhimõttelises lahenduses kavandatud ca 6 m laiustena, st ka olemasolevad teed tuleb laiendada ja tugevdada (teostada ehitamine), et tee kannaks tuulikuid monteerivaid ja kohale toovaid sõidukeid. Samuti on tuulikule kavandatud põhimõtteline montaažiplats, mida kasutatakse ehitustehnika ja vajadusel tuuliku detailide hoiustamiseks. Reeglina rajatakse montaažiplats vahetult tuuliku vundamendi kõrvale, et võimaldada kraanal tuuliku komponente paika tõsta. Peale tuuliku püstitamist kasutatakse platsi vajadusel hooldustöödeks. Põhimõttelisel illustreerival lahendusel on montaažiplats kujutatud mõõtudega 37*72 m, pindalaga 2 664 m².

Teede ja platside lahendus tuleb täpsustada projekteerimisel. Nii teede kui montaažiplatside lõplikud projektlahendused sõltuvad tuulikutootja nõuetest ja ette antavatest parameetritest.

Tuulikute teenindamiseks vajalike mahasõitude kavandamisel riigiteelt tuleb nõuded ristumiskoha projekti koostamiseks taotleda Transpordiametilt.

Parkimisvajadus tuulikute juures puudub, seega parkimiskohti kavandatud ei ole. Hooldustööde ajal on võimalik parkida montaažiplatsil.

Põhimõtteline juurdepääsuteede ja platside lahendus on kajastatud planeeringu põhijoonistel ja joonisel nr 42. Andmed katastriüksuste kohta, millele on planeeritud põhimõtteline juurdepääsutee, asuvad tabelis 4.5.1.

4.6 Haljastus, piirdeaiad

Valdavalt asuvad planeeritud tuulikud metsamaal. Kuigi tuulikute juurdepääsuteede asukoha kavandamisel on lahenduses järgitud olemasolevate teede, kraavide ja metsasihtide trajektoore, tuleb olemasolevaid teid laiendada ning ehitada tuulikute montaažiplatsid, mille ümber tuleb jätta vaba ala. Nimetatud tegevuste tõttu tuleb osaliselt olemasolevat metsa raadata. Põhimõttelise illustreeriva lahenduse alusel on raadamisele mineva metsa ala suurus (sisse on arvestatud ka eelvaliku alast väljapoole jäävad kavandatud juurdepääsuteed või olemasolevate teede laiendamine) ca 45,8 ha. Illustreerival lahendusel ei ole perspektiivselt likvideeritavaid üksikpuid või metsaala märgitud likvideeritava objektina, kuna täpne lahendus tuleb anda projekteerimisel.

Olulist maapinna kõrguste muutmist ega istutatavat haljastust planeeringulahendus ette ei näe. Territoorium planeeritud tuulikute ümbruses jääb kasutusele maatulundusmaana.

Kavandatud tuulikute ümber piirdeaedu planeeritud ei ole, kuid lubatud on montaaživäljakute tee poolne osa tõkestada tõkistega ning paigaldada juurdepääsuteele lukustatav tõkkepuu; samuti on lubatud tuulikupargi kavandatav (-ad) alajaam (-ad) piirdeaiaga ümbritseda.

4.7 Tehnovõrgud ja -rajatised

Vastavalt eriplaneeringu I etapi tulemustele tuleb detailse lahenduse faasis kontrollida tuulikute asukohtade määramisel sidemastide asukohti ning tagada, et tuulik(ud) ei asuks mobiilsidemastile lähemal kui 500 m.

Eeltoodud tingimusega on planeeringulahenduses arvestatud ja planeeritud tuulikud jäävad mobiilsidemastidest kaugemale kui 500 m.

Et elektrituulikute poolt toodetav elekter jõuaks elektrivõrku, on nii eelvalikualale kui sellest väljapoole planeeritud põhimõttelised elektri maakaabelliinide asukohad. Vastavalt eriplaneeringu I etapi tulemustele on põhivõrguga liitumiseks vajalikke ehitisi lubatud rajada kogu KOV EP planeeringualale (st ka väljapoole tuuleparkide rajamiseks sobivaks tunnistatud alasid).

Eelvalikuala nr 2 põhjaossa tuuliku nr 4 vahetusse lähedusse Kalju krundile on kavandatud põhimõtteline tuulepargi alajaama asukoht. Projekteerimise etapis on vajadusel lubatud alajaamu juurde kavandada ja planeeringuga kavandatud alajaama põhimõttelist asukohta täpsustada/muuta. Tuulikud on planeeritud ühendada nimetatud alajaamaga elektri maakaabelliinidega, mis on kavandatud tuulikute juurdepääsuteede äärde.

Tuulepark on kavandatud ühendada elektri põhivõrguga tuulepargi alale planeeritud alajaamast põhivõrgu alajaama kulgevate maakaablitega. Liitumispunktiks on planeeritud Lõpe 110 kV alajaam Kalli külas Alajaama katastriüksusel (kt 33402:002:0165). Lõpe alajaama suunduvate maakaablite kavandamisel on arvestatud eriplaneeringu I etapi tingimustega, sh et uued kaabelliinid järgiks võimalusel maksimaalselt olemasolevaid tehnilise taristu koridore või nende vahetut lähedust. Eesmärgiks on vältida täiendava tehisobjekti poolt põhjustatavat sekkumist looduslikku keskkonda ja vähendada maa koormamist erinevate kaitsevöönditega. Samuti jälgiti, et uue kaabelliini koridor väldiks maksimaalselt kaitsealuste objektide läbimist.

Kavandatud trajektoiril tuulepargi alajaamast Lõpe alajaama läbib kaabelliin Nätsi-Võlla looduskaitseala. Siiski asub trajektoor ühtses koridoris olemasoleva 10 kV õhuliini, Lõpe-Mäli 35 kV maakaabelliini ja Lõpe-Mäli valguskaabliga, mistõttu avalduvad keskkonnamõjud on minimaalsed.

Tuulikute sideühenduse tagamiseks on kavandatud side maakaabelliin, mis tuleb paigutada samasse trassi elektrikaabliga.

Elektripaigaldistel ja sideliinidel peab olema tagatud normide kohane kaitsevöönd.

Tabel 4.7.1. Andmed katastriüksuste kohta, millele on planeeritud tuulepargi alajaama ja Lõpe alajaama vaheline põhimõtteline elektriliin

Nr	Aadress/nimetus	Katastritunnus
1	Alajaama	33402:002:0165
2	Sööni-Villema	33402:002:0052
3	Varbla metskond 81	33402:001:0212
4	Jaagu	33402:001:0057
5	Kütitaguse	33401:001:0497
6	Kubja	33401:001:0008
7	Küti	33402:001:0186
8	16180 Karuse-Kalli tee	86302:002:0097
9	Varbla metskond 211	33401:001:0269
10	Mustu tee	33401:001:0391
11	Mustumetsa	33402:002:0152
12	Vana-Virtsu maantee	33401:001:0392
13	Kruusiaugu	43001:001:0316
14	Vana-Väänja	86302:002:0392
15	Väänja-Metsa	86302:002:0206
16	Metsaveere	86302:002:0150
17	Varbla metskond 269	86302:002:0398
18	Vahtra	86302:002:0037
19	Jõenurme	86301:001:0422
20	Nurme	86301:001:0423
21	Sillaotsa	86302:002:0272
22	19134 Varbla-Väänja tee	86302:002:0096
23	19134 Varbla-Väänja tee	43001:001:0817
24	Sillaotsa	86302:002:0271
25	Telliskivi	43001:001:0280
26	Telliskivitehase	43001:001:0279
27	Koidumetsa	86302:002:0051
28	Koidu	86302:002:0050
29	Alt-Kalda	86302:002:0285
30	Kalda	86302:002:0196
31	Niine	86302:002:0032
32	8630032 Rauksi tee	86302:002:0296
33	Härma	86302:002:0251
34	Põlma tee	43001:001:0392

Nr	Adress/nimetus	Katastritunnus
35	Kasetoa	86302:002:0083
36	Lehtmetsa	86302:002:0071
37	Vahemetsa	86302:002:0227
38	Tehnilise	86302:002:0318
39	Sepaküla-Ado	86302:002:0201
40	Sepaküla-Metsa	86302:002:0324
41	Tolliliiva	43001:001:0283
42	Keldrisauna	86301:001:0467
43	Varbla metskond 63	86302:003:0056
44	Tuleviku	86301:001:0374
45	Andruse	86302:002:0262
46	8630024 Ännikse tee	86302:002:0291
47	Andruse	86302:002:0266
48	Ennukse-Andrese	86302:002:0232
49	Kalju	86301:004:0067

Põhimõtteline elektriliinide ühenduse skeem on kajastatud joonisel nr 43 ja nõ liinialused katastriüksused nimetatud tabelis nr 4.7.1. Täpne elektri- ja sidevarustuse lahendus tuleb anda projektiga. Projekteerimisel tuleb arvestada eriplaneeringu I etapi tingimustega, millega arvestati ka käesolevas põhimõttelises lahenduses.

4.8 Maaparandus

Eelvaliku alale kavandatud tuulikud jäävad mitmele maaparandussüsteemi alale: Allikanõmme (TTP- 422) 6112060020060/001, Piha (PÜ-91) 6112060020070/004, Piha (PÜ-91) 6112060020090/001, Piha (PÜ-91) 6112090020140/001 ja Piha (PÜ-91) 6112090020140/001.

Maaparandussüsteemi eesvooludest asuvad kavandatud tuulikupositsioonide vahetus läheduses: Raheste eesvool 6112090020170 (valgalaga kuni 10 km²), Piha (PÜ-91) 6112090020180 eesvool (valgalaga kuni 10 km²), Küti jõgi 6112060020000 (valgalaga üle 25 km², riigi poolt korras hoitav ühiseesvool) ja Kolga jõgi 6112090020000 (valgalaga üle 25 km², riigi poolt riigi poolt korras hoitav ühiseesvool).

Kuigi tuuliku põhimõtteliste asukohtade kavandamisel püüti vältida rajatiste maaparandusehitistele kavandamist, on kohati maaparandusvõrk tihe ja ehitatavad rajatised on planeeritud olemasolevatele maaparandusehitistele (näit. tuulik nr 6, 7, 10). Illustreerival lahendusel ei ole perspektiivselt likvideeritavaid või truupidega asendatavaid kraave jmt märgitud likvideeritava objektina, kuna täpne maaparandusehitiste rekonstrueerimise lahendus tuleb anda projekteerimisel.

Planeeritud tuulikute ümbruses jätkub metsa majandamine, põlluharimine või karjatamine maatulundusmaal, kus maaparandus tagab viljelusväärtuse suurendamise või keskkonnakaitse. Vastavalt *maaparandusseadusele* peab maaparandussüsteemi reguleeriv võrk muuhulgas tagama maaviljeluseks sobiva mullaveerežiimi ja minimeerima hajukoormuse leviku ohu ning eesvool tagama liigvee äravoolu kuivendusvõrgust või vee juurdevoolu niisutusvõrku ning olema võimalikult suure isepuhastusvõimega.

Seega peab tuulikute valdaja tagama, et ümbruskonna olemasolev maaparandussüsteemi reguleeriv võrk jääb nõuetekohaselt toimima ka pärast planeeringualal muudatuste tegemist. Projekteerimisel tuleb

leida selleks vastavad lahendused (vajadusel uute kollektorite rajamine ja olemasolevate drenide nendega ühendamine, läbilõigatud drenide otsakorkidega sulgemine, vajadusel uute kollektorite ja drenide rajamine ning nende sidumine olemasoleva võrguga jmt) vastavalt *maaparandusseadusele*.

Maaparandusehitiste rekonstrueerimisel tuleb projekteerimistingimuste taotlus, ehitusloa taotlus ja ehitusprojekt ning kasutusloa taotlus ja ehitusdokumendid esitada Põllumajandus- ja Toiduametile.

Maaparandusehitistele kavandatud muu ehitise ehitusprojekti või ehitusteatisel alusel ehitise kavandamise või maaparandussüsteemi või selle eesvoolu kaitselõigu veetaseme reguleerimise kavatsuse kooskõlastab ehitus- või muu loa andja või ehitusteatisel menetleja Põllumajandus- ja Toiduametiga.

Projekteerimisel lähtuda *maaparandusseadusest*.

4.9 Tuleohutuse tagamine

Vastavalt eriplaneeringu I etapi tulemustele tuleb detailse planeerimise etapis lahendada päästemeeskonna juurdepääs tuulikutele ja päästetehnikaga manööverdamise võimalus ja tuulikuparkide välise kustutusvee tagamise lahendused koostöös päästeasutusega kasutades selleks detailse lahenduse planeeringuetappi ja vertikaalplaneerimist. Samuti tuleb kaasata Päästeamet tuulikute ligipääsuteede projekti koostamisse.

Tuulikutele juurdepääsuks ja päästetehnikaga manööverdamiseks saab päästetransport kasutada tuulikute teenindusteid ja montaažiplatse.

Lähimad välised tuletõrjevõõtu kohad asuvad Hooldekodu katastriüksusel (kt 86301:004:0316) Allika külas ja Sisaliku katastriüksusel (kt 43001:001:1498) Varbla külas.

Vastavalt *tuleohutuse seadusele* peab ehitisel, millele on kehtestatud tuleohutusnõuded, olema nõuetele vastav veevõtukoht. Määruse nr 10²⁴ kohaselt peab veevõtukoht üldjuhul paiknema ehitisest vähemalt 30 m kaugusel, et tagada päästetehnika ohutus ja paiknema hoone kaugeimast sissepääsust või rajatise kaugeimast ligipääsetavast punktist kuni 200 m kaugusel. Veevõtukohta kaugus ehitisest mõeldakse mööda päästetehnikaga sõidetavaid teid.

Kustutamiseks vajalik veevooluhulk veevõtukohtas tuleb määrata ehitusprojektis lähtudes suurima tuletõkkeseksiooni eripõlemiskoormusest.

Tuulepargi tuleohtlikust tuleb täpsemalt käsitleda teede ja/või maaparandusprojekti koostamise raames. Olenevalt realiseeritavate tuulikute arvust ja lõplikust paiknemisest tuleb projekteerimisel vajadusel kavandada täiendavaid veevõtukohtasid.

Projekteerimisel ja planeeringu realiseerimisel tuleb arvestada kehtivate normide ja nõuetega.

Kui määruse, asjakohase tehnilise normi või standardi tuleohutusnõuetest soovitakse kalduda kõrvale, tuleb ehitise vastavust olulistele tuleohutusnõuetele tõendada analüütiliselt ²⁵.

Tuulikute siseselt saab tuleohutust tagada paigaldades rajatistele automaatse tulekahju tuvastamise süsteemi.

4.10 Kuritegevuse riske vähendavad tingimused

Kuritegevuse riskide vähendamiseks tuleb planeeritud elektriuulikud varustada kaugjälgitava turvasignalisatsiooniga.

²⁴ siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 *Veevõtukohta rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord*

²⁵ siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 *Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded*

4.11 Keskkonnatingimused²⁶

Planeeringu koostamisega toimus paralleelselt KSH koostamine, mis teostati nii asukoha eelvaliku ehk eriplaneeringu I etapis kui ka detailse lahenduse ehk II etapis. KSH konkreetsemaks eesmärgiks on eelkõige hinnata kavandatava tegevuse elluviimisel kaasnevat olulist keskkonnamõju ning määrata ebasoodsa olulise keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks vajalikud meetmed. Keskkonnamõju peetakse oluliseks, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara. Arvestades, et nii asukoha eelvaliku etapi VTK-s kui ka KSH aruandes teostati mõjude esialgne kaardistamine ning oluliste mõjuvaldkondade selgitamine, siis planeeringu detailse lahenduse KSH aruandes ei käsitletud neid mõjuvaldkondi, mis VTK ja I etapi KSH aruande koostamisel olid tuvastatud kui ebaolulised.

4.11.1 Kaitstavad loodusobjektid ja muud loodusväärtused

Detailse lahenduse koostamisel arvestati läbi viidud uuringus tuvastatud II kaitsekategooria käpalise leiukohaga ja alale 2a osaliselt ulatuva laanepüü registreeritud leiukohaga ning lahendus ei näe ette tuulikuid ega kaasnevat taristut nimetatud liikide leiukohtadele ega nende lähedusse, mõlemad leiukohad säilivad olemasolevas ulatuses. Täiendavalt on KSH-s mõju kaitstavatele loodusobjektidele asjakohasel juhul käsitletud KSH alapeatükkides seoses olulisemate liigirühmadega (linnustik, nahkhiied, taimed).

4.11.2 Natura 2000

Aladel 2 ja 2a ei ole põhjust eeldada konflikti rändlindudega ega mõju esinemist mõne Natura linnuala kaitse-eesmärkidele, samuti ei asu alad 2 ja 2a ühegi Natura ala mõjualas ning hindamise läbiviimine neile ei ole vajalik. KSH II etapi aruande hindamise ja läbiviidud linnustiku uurimuse käigus ei ilmnenud täiendavaid asjaolusid, mis annaksid alust I etapi aruande järeldusi Natura osas muuta. Kui I etapi aruandes oli teada, et alale 2 ja 2a lähima linnuala (Väinamere) kaugus on veidi üle 3 km, siis detailses lahenduses kavandatakse tuulikuid tegelikkuses linnualast veel kaugemale: lähim tuulik (nr 1) asub linnualast ca 4,8 km kaugusel.

4.11.3 Linnustik

Tuulikutega kaasnevad mõjud linnustikule on järgmised²⁷:

- häirimine (sunnib linde elupaika vahetama);
- linnud võivad hukkuda kokkupõrgetes tuulikutega;
- senised elupaigad kaovad või muutuvad ning ei ole lindudele enam sobivad;
- kaudsed mõjud saagi kättesaadavusele;
- tuulepargid võivad olla takistus lennuteekonnal, nn barjääriefekt.

KSH II etapi raames läbi viidud linnustiku uuringu tulemusel leiti, et sisuliselt on Eesti loodusmaastikes võimatu leida piirkonda, kus puuduks negatiivne mõju meie looduslikele liikidele. Kuna aga käesoleva uuringuala maastikud on juba väga tugevalt inim mõjust degradeeritud ning intensiivses metsamajanduslikus kasutuses, siis suuri täiendavaid negatiivseid mõjusid tuulikute rajamisest oodata ei ole.

Kuigi ala enda väärtus ei ole kaitstava linnustiku jaoks kõrge, siis eraldi on II etapi KSH aruandes siiski käsitletud mõju kotkastele. Kuigi planeeringualal ega selle vahetus läheduses kotkaid teadaolevalt ei

²⁶ allikas: Lääneranna valla tuuleparkide eriplaneeringu detailse lahenduse keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne aladele 2 ja 2a

²⁷ Gove, B., Langston, R. H. W., McCluskie, A., Pullan, J. D., & Scrase, I. (2013). Wind Farms and Birds: An Updated Analysis of the Effects of Wind Farms on Birds, and Best Practice Guidance on Integrated Planning and Impact Assessment. Strasbourg.

pesitse, siis lähimaks on planeeritavast alast idas, Massumetsa looduskaitsealal asuv merikotka pesa (I kaitsekategooria, KLO9129760). Lisaks on II etapi KSH aruandes arendusalale eraldi hinnang antud linnustiku rändeliikumiste osas. Kuigi asukohavaliku etapi hindamine leidis, et 2 ja 2a alade puhul pole põhjust eeldada konflikti rändlindudega, siis teemat II etapi KSH aruandes täpsustati.

Tuulepargi planeerimisel on oluline minimeerida vajalike maastikku muutvate tööde mahud ning juba projekteerimise faasis planeerida lindudega kokkupõrgete ärahoidmise meetodite kasutamist. Seega töötati välja leevendavad meetmed, mille eesmärk on minimeerida tuulepargi rajamisest linnustikule tulenevat negatiivset mõju. Meetmete väljatöötamisel võeti arvesse uuringutes esitatud ettepanekuid, mida oli võimalik arvestada, lähtudes muuhulgas tehnilistest, seadustest tulenevatest jm piirangutest. Osaliselt arvestati meetmetega juba detailse lahenduse koostamisel, osaliselt kuuluvad meetmed arvestamisele edaspidiselt (vt ptk 4.11.12). Meetmete rakendamisel ei ole planeeringulahenduse elluviimisel linnustikule ette näha olulist ebasoodsat mõju.

4.11.4 Nahkhiired

Tuuleparkide mõju käsitiivalistele saab jagada kaheks:

- elupaikade kadumine ja muutumine;
- nahkhiirte hukkumine (nii otsene kontakt liikuvate tuuliku labadega kui ka barotrauma tagajärjel).

KSH II etapi raames läbi viidud nahkhiirte uuring sedastas, et tuulealad 2 ja 2a on keskmisest kõrgema arvukusega nahkhiirte elupaigad, kus hukkumisriski võib uuringu tulemuste ja esinevate liikide põhjal kõrgeks pidada. Eelnevast tulenevalt töötati välja leevendavad meetmed, mille eesmärk on nahkhiirte hukkumisriski minimeerida. Osaliselt arvestati meetmetega juba detailse lahenduse koostamisel, osaliselt kuuluvad meetmed arvestamisele edaspidiselt (vt ptk 4.11.12). Meetmete rakendamisel ei ole planeeringulahenduse elluviimisel nahkhiirtele ette näha olulist ebasoodsat mõju.

4.11.5 Taimestik ja vääriselupaigad

Tuulepargi rajamisega kaasnev potentsiaalne mõju seisneb eeskätt otseses taimede ja kasvukohtade hävitamises või kahjustamises ning võib olla oluline eeskätt juhul, kui rajatava taristu (tuulikud, teed, kaablid jm) asukoht kattub kaitstavate taimede kasvukohtade või väärtuslike taimekooslustega. Lisaks võib tuulikute ning taristu rajamine tekitada servaepekti. Viimane võib osutada eeskätt oluliseks kui metsamaastikes leiduvate väärtuslike koosluste (nt vääriselupaigad või metsaelupaigad) lähedale kavandatakse raadamisalasisid, mis muudavad kõrval paiknevate koosluste valgus- jm tingimusi. Servaepekt võib kirjanduse andmetel metsataimestiku puhul ulatuda 60 meetrini²⁸.

KSH II etapi raames läbi viidud taimestiku uuringu kohaselt on tegemist tugevalt inim mõjutatud alaga, kus ei leidu rangelt kaitstavaid liike (LKI puudub ja LKII leidub vaid üks liik) ja väärtuslike kooslusi leidub pigem vähe. Uuringus inventeeriti üle vääriselupaik nr 204791, mis asus kavandatava tuuliku nr 2 lähedal. Kuna teiste loodusuuringute tulemusel tuuliku nr 2 rajamisest loobuti, siis ei ole ka vääriselupaiga lähedal enam kavandatavaid struktuure, mis võiksid vääriselupaika kahjustada. Ka teise vääriselupaiga, nr 206114 lähedale ei kavandata tuulikuid ega kaasnevat taristut. Seega mõju vääriselupaikadele puudub.

Tulenevalt mõnede III kaitsekategooria taimede ja 9010* elupaigatüübi paiknemisest tuulikute/kaasneva taristu piirkonnas töötati välja leevendavad meetmed mõju minimeerimiseks. Osaliselt arvestati meetmetega juba detailse lahenduse koostamisel, osaliselt kuuluvad meetmed arvestamisele edaspidiselt (vt ptk 4.11.12). Meetmete rakendamisel ei ole planeeringulahenduse elluviimisel taimestikule ette näha olulist ebasoodsat mõju.

²⁸ Eestimaa Looduse Fond (K. Kohv). (2007). Harku valla rohevõrgustiku tuumalade ja koridoride uuring

4.11.6 Rohevõrgustik

Detailses lahenduses on jäetud eelvaliku ala nr 2 keskele umbes 420 m laiune koridor, kus pole arendustegevusi (sh raadamist) planeeritud. Seega on detailse lahenduse kavandamisel arvestatud eriplaneeringu I etapis antud soovitusel ja tagatud elustiku liikumise võimalused eelvaliku alast nr 2 läände jäävast rohekoridorist läbi eelvaliku ala idapool asuvasse metsamassiivi. Koostatud uuringute põhjal on kogu piirkonna maastikud väga tugevalt inimese poolt mõjutatud. Kavandatavad objektid on detailse lahenduse kavandamisel paigutatud nii, et säiliksid vähesed alal asuvad kõrge loodusväärtusega alad. Eelnevalt lähtuvalt ei ole tuulepargi rajamisel piirkonna looduskaitsele väärtusele ja ökosüsteemide seisundile olulist mõju oodata.

Loomade liikumisvõimaluste osas on oluline ka välja tuua, et tuulepargi ala ei ole kavas aiaga piirata.

4.11.7 Pinna- ja põhjavesi

Eelvaliku ala nr 2 külgneb Küti jõega ja Kolga jõega. Kolga jõgi on määruse nr 73²⁹ alusel kogu ulatuses kantud lõheliste kudemis- ja elupaikade nimistusse. *Looduskaitseaduse* (LKS) § 51 lg 1 kohaselt on keelatud selliste veekogude loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Küti ja Kolga jõgedele on LKS § 38 lg 1 p 4 alusel kehtestatud 50 m laiune ehituskeeluvöönd, mis metsamaal laieneb veekogu kalda piiranguvööndi piirini (LKS § 38 lg 2). Ehituskeeld ei laiene LKS § 38 lg 4 p 8 kohaselt maakaabelliinile, LKS § 38 lg 5 p 8 kohaselt kehtestatud tuulepargi kavandava kohaliku omavalitsuse eriplaneeringuga kavandatud tehnovõrgule ja -rajatisele ning p 9 kohaselt sillale. Kavandatava tegevuse puhul ei laiene ehituskeeld seega Küti jõega ristuvatele juurdepääsuteede rajamisele. Lisaks ei laiene ehituskeeld LKS § 38 lg 5 p 12 kohaselt maaparandussüsteemi eesvoolu, mis ei kattu loodusliku veekoguga, kalda ehituskeeluvööndis rootorilabade alusele pinnale. Kavandatava tegevuse puhul on selliseks eesvooluks Raheste maaparandussüsteemi kraav, mille kohale ulatuvad tuuliku nr 8 rootorilabad, samuti Piha (PÜ-91) maaparandussüsteemi kraav, mille kohale ulatuvad tuuliku nr 11 rootorilabad.

Tuulepargi toimimiseks vajalike tuulikualuste platside, montaažiplatside, juurdepääsuteede, trasside ning alajaama ehitamisel tuleb tähelepanu pöörata veekaitsemeetmetele.

Tuulepargi kasutamisetapi aegsetest mõjudest pinna- ja põhjaveele omavad kõige suuremat negatiivset mõju avariid ja õnnetusjuhtumid, mida täpsemalt on käsitletud ptk-s 4.11.8. Ülejäänud mõjud kaasnevad eelkõige juurdepääsuteede hooldusega ja ei erine oluliselt tavapärase teehooldusega kaasnevatest mõjudest (lume lükkamine, puu- ja põõsarinde raie, teekraavide hooldus), mida ei saa lugeda olulisteks ebasoodsateks mõjudeks.

Veekogudega seotult on määratud leevendavad meetmed, vt ptk 4.11.12.

Kavandatava tegevuse puhul ei ole ette näha olulise ebasoodsa mõju ilmnemist pinna- ja põhjaveerežiimile ning kvaliteedile. Kavandatava tegevusega ei ole ette näha negatiivse mõju ilmnemist vee-elustikule tingimusel, et ei muudeta Kolga ja Küti jõe looduslikku sängi ega hüdroloogilist režiimi.

4.11.8 Avariiolekorrad

Üheks avarii tagajärjeks võib olla reostuse oht. Ohustatavaks piirkonnaks on tuulikute lähiümbrus. Peamiseks riskiallikaks on elektrituuliku gondlis asuvases seadmetes kasutatav õli (kokku kuni mõnisaada liitrit), mis gondli purunemisel võib sattuda pinnasesse ja halvimal juhul pinna- või põhjaveete. Ala 2 jääb tervikuna suhteliselt kaitstud põhjaveega piirkonda, Ala 2a keskmiselt kaitstud põhjaveega alale.

Peamine abinõu on päästeteenistuse kiire reageerimine ja oskus olukord lahendada. Operatiivse info elektrituuliku seisundist tagab pidev digitaalne kontroll. Õlilekke võimalus esineb vaid tuuleturbiini kokku

²⁹ keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73 *Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu*

kukkumisel, tõenäosus õlireostuse tekkeks õli nõuetekohasel vahetamisel on minimaalne. Avarii tulemusel tekkinud jäätmed (sh vanaõli, kasutuskõlbmatud seadmed, sh ohtlike ühenditega saastunud seadmed) tuleb üle anda vastavat keskkonnakaitset omavale isikule ning selle käitlemisel kinni pidada jäätmeliigi käitlusele seatud nõuetest, seejuures eelistades jäätmete suunamist ringlusesse (jäätmeseadus, § 65³⁰).

Tuulikute puhul on ühe võimaliku riskifaktorina käsitletav ka tiivikute jäätumine ja tiiviku suurel kiirusel lahti murduvate jääkamakate oht. Arvestades, et jäätumisest tingitud ohutegurite minimeerimiseks integreeritakse tuulikusse erinevaid seiresüsteeme, mis tuvastavad jäätumist, labade soojussüsteemid jms, mille abil on suuresti võimalik jäätumisega seotud ohutegureid vältida, aga ka seda, et jäätumise vältimine on tuuliku omaniku huvides, siis ei ole tegemist arvestatava ohuga.

Üheks ohuteguriks võib olla ka tuuliku süttimine tehnilise rikke tagajärjel. Tuleõnnetuste vältimiseks peab tuulikupargi valdaja tagama pideva tuuleturbiinide korrasoleku seire ning hoolduste toimimise vastavalt tehnilistele tingimustele. Viimastel aastatel on üha enam hakatud tuuleparkides kasutusele võtma tulekahju signalisatsiooni, mis aitab võimalikust tulekahjust võimalikult vara teavitada. Tuulikutele on võimalik paigaldada ka automaatsed tule tuvastus- ja kustutusüsteemid suurema kahju ärahoidmiseks. Tulenevalt tuuliku kõrgusest on maa pealt väga keeruline süttinud gondlit kustutada. Tulekahju tekkimise korral piirab Päästeamet põlenguala, kuna redelauto ja veejuga tuuliku gondlini ei ulatu. Seega tulekahju tekkimisel suudetakse piirata tule levikut piirkonnast kaugemale, kuid tuulikust ennast päästa pole võimalik.

4.11.9 Jäätmed

Tuulepargi ehitus- ja käitamisetapis pole oodata jäätmeteket mahus, mis võiks põhjustada olulist mõju keskkonnale. Suuremas mahus tekib jäätmeid tuulepargi lammutamisfaasis, kuid kaasaegsed tuulikud on valdavalt lihtsalt demonteeritavad ning Mello *et al.* (2022)^{Error! Bookmark not defined.} andmetel on tuulikute komponendid (metall, betoon, plast, elektroonika) 85–90% ulatuses taas- või korduvkasutatavad, sealjuures ületab mitmete materjalide hind demonteerimise kulud. Probleemne on tuuliku labade käitlus, kuid arvestades tuulikute eluiga ning labade ümbertöötlemiseks tehtavat teadus- ja arendustööd, võib oodata taaskasutusmäära suurenemist ning seeläbi demonteerimisega kaasnevate jäätmete käitlusega kaasneva keskkonnamõju vähenemist.

Jäätmete nõuetekohaseks käitluseks ja keskkonnakasutuse vähendamiseks on soovituslik rakendada ptk-s 4.11.12 toodud meetmeid.

4.11.10 Müra ja vibratsioon

Tuulepargist kui tööstusobjektist lähtuv kasutusaegne müra võib tuulikupargi lähiümbruses olla olulise ebasoodsa mõjuga, mistõttu tuleb tähelepanu pöörata müra normtasemete tagamisele ning vajadusel ette näha müra teket vähendavad meetmed.

Kavandatavast tuulepargist lähtuva müra hindamisel on soovitatav aluseks võtta kõige rangem elamualade müraalane nõue ehk öine tööstusmüra sihtväärtus (40 dB). Maaomanikuga kokkuleppel võib olemasolevatel elamumaadel lähtuda ka piirväärtuse nõuetest (45 dB).

Detailse lahenduse KSH aruandes teostati müra leviku modelleerimine kahe erineva tuuliku mudeli kohta, sh ühte võimalikku suurimat tuulikumudelit (Vestas V172) silmas pidades, kuid käesoleva planeeringu raames ei fikseerita ühte kindlat tuulikutüüpi. Nt on võimalik valida väiksemate parameetritega ning müratasemega mudel, samuti võib ka käsitletud mudeli (V172) puhul tuulikutootja poolt esitatav täpsustatud garanteeritud müratase jääda väiksemaks kui KSH aruande raames teostatud müra leviku arvutuste lähteandmed (konservatiivsed andmed, mis sisaldavad ka võimalikku määramatust +2 dB).

³⁰ <https://www.riigiteataja.ee/akt/114062013006?leiaKehtiv>

Samuti ei ole välistatud tuulikute arvu muutused, nt mõne tuuliku kavandamisest loobumine (küll ei ole lubatud tuulikute arvu planeeringu kehtestamise järgselt suurendada). Seega on tuulikute lõpliku arvu ja paigutuse fikseerimisel, samuti lõplikul tuulikutüübi väljalülitamisel tõenäoliselt vajalik teostada täpsem müra modelleerimine, mis arvestaks juba konkreetse tuuliku andmeid (tuuliku mudel, mõõdud ja müraandmed) ning täpset paigutust. Samuti tuleb täpsemalt üle vaadata tuulikute öise töörežiimi ja/või tööaja piirangute küsimus.

Lõpliku tuuliku mudeli välja valimisel (nt ehitusloa menetluse raames) tuleb välja töötada detailsed meetmed ja tingimused (nt teatud ajal kavandatavate tuulikute väljalülitamine ja/või vaiksemale töörežiimile ümberlülitamine), mis tagavad öiste müra normtasemetega nõuete täitmise lähimates elamupiirkondades ning minimeerivad võimaliku müra koosmõju esinemise (öisel ajal) piirkonnas asuvate olemasolevate tuulikutega.

Tuulepargi rajamise järgselt (nt eksploatatsiooniperioodi alguses) on soovitatav teostada müra kontrollmõõtmised, sh hindamiseks, kas käesolevas aruandes toodud tuulikute töörežiimi piirangud (ning täpsemad piirangud, mis tuleb konkreetsest tuuliku mudelist lähtuvalt välja töötada ehitusloa menetluse raames) müra normtasemetega tagamiseks ning öise täiendava müra mõju minimeerimiseks on asjakohased.

Vibratsioon piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes on fikseeritud määruses nr 78³¹, määruse nõuded peavad silmas eelkõige inimeste ja eluhoonete aga ka koolide ning lasteaedade kaitset.

Tuuleturbiinide töötamisega kaasneb teatud määral vibratsiooni teket labades, rootoris ning sealt edasi kandudes tuuliku tornis. Tagamaks tuuleturbiini püsivus ja vastupidavus, peab tuuliku konstruktsioon olema vibratsiooni teket minimeeriv, vibratsiooni summutav ja vibratsiooni edasikandumist takistav.

Oluliseks osaks vibratsiooni vältimisel ja summutamisel on tuuliku vundament, mis peab olema konkreetse tuuliku ja asukoha ehitusgeoloogilisi tingimusi arvestades projekteeritud piisavalt tugev. Konkreetne vundamendi lahendus töötatakse välja projekteerimise etapil.

Eeskätt tagamaks turbiini püsivus (sh pikaaegne vastupidavus ja seda ka ekstreemsetes tingimustes), rajatakse turbiinide vundamendid massiivsed ja sobiva konstruktsiooniga, mis tagab võimalikult väikse vibratsiooni tekke vundamendis ja vastavalt ka vähese leviku ümbritsevas pinnases.

Lähtudes eelnevast võib öelda, et tuulikute tekitatava vibratsiooni mõju ümbruskonnale on väike (eluhoonete paiknemist arvestades sisuliselt olematu). Antud juhul tuleb arvestada ka lähimate tundlike aladega tagatud minimaalse vahemaa suurust (eluhoonetega minimaalselt 1 km), mis on piisav vältimaks ülenormatiivse (ühtlasi ka inimeste poolt tajutava vibratsiooni) maapinna kaudu leviva vibratsioon levikut tundlike objektideni. Antud vahemaa puhul suudavad vaid vastavad tundlikud mõõteseadmed tuvastata vibratsiooni olemasolu, kuid mõju jääb inimese tajupiiridest oluliselt väiksemaks.

4.11.11 Varjutamine

Detailse lahenduse KSH aruandes teostati varjutamise kestuse modelleerimine. Modelleerimisel aluseks olnud parameetritega tuulikute (sh maksimaalne variant ehk rootori diameeter 175 m, torni kõrgus 200 m) ning kavandatava tuulikute arvu ja paigutuse korral on tuulepargi ümbruses mitmetes elamupiirkondades selgelt ületatud nii soovituslik teoreetilise maksimaalse varjutamise ajalise kestuse väärtus (30 tundi aastas) kui ka realistlikele oludele vastav soovituslik väärtus (8 tundi aastas). See tähendab, et kavandatava planeeringulahenduse korral tuleb mitmete tuulikute puhul teatud ajahetkedel rakendada töörežiimi piiravaid meetmeid vältimaks ülenormatiivse varjutamise esinemist lähimatel elamualadel.

³¹ sotsiaalministri 17.05.2002 määrus nr 78 *Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid*

Kuna varjutamise kui häiringu hindamisel on võimalik väga täpselt välja tuua varjutamise tekkimise kellaajad ja kuupäevad, siis on ebasoovitava varjutamise ilmnemisel võimalik konkreetsed tuulikud lühiajaliselt välja lülitada (kaasaegsed tuulikud on üldjuhul varustatud vastava automaatsüsteemi seadistamise võimalusega) ning ebasoovitava mõju ilmnemist on võimalik vältida. Seetõttu ei käsitletud antud juhul varjutamist teatud tuulikute rajamist üheselt takistava ning välistava tegurina.

Kindla tuulikutüübi väljavalimisel (nt ehitusloa menetluse raames) tuleb teostada täpsem varjutamise modelleerimine ning kõigi tuulikute puhul detailselt käsitleda varjutamise põhjustamise võimalikke kellaage ja kuupäevi, mis võiks olla aluseks ülenormatiivse varjutamise (olemasolevate ja kavandatavate tuulikute vahelisele alale jäävates elamupiirkondades täiendava varjutamise mõju) tekkimise kellaajal varjutamist tekitava tuuliku ajutiseks seiskamiseks (küll ainult päikesepaistelisel päeval) ning välja tuleb töötada vastav tuulikute töötamise (seiskamise) täpne ajagraafik.

4.11.12 Leevendavad meetmed

Detailse lahenduse koostamisel arvestati jooksvalt võimalikult maksimaalselt II etapi KSH-st tulenevate meetmete, soovitude ja lahenduste muudatustega. Järgnevalt on välja toodud ala 2 ja 2a kohta asjakohased meetmed nii eriplaneeringu KSH I etapi aruandest kui ka detailse lahenduse aruandest. Meetmed on KSH-s ekspertide poolt välja töötatud konkreetse arendusala vajadusi silmas pidades iga käsitletud teemavaldkonna lõikes. Täpsemalt, ettepanekute ja leevendavate meetmetega arvestamisel on võimalik olulist ebasoodsat mõju vältida ja võimalikku ebasoodsat mõju vähendada.

Maakasutus

1. KSH soovitab kaaluda tuulikule nr 17 juurdepääsu rajamist tuuliku nr 16 juurde viivalt nii, et ei killustataks väärtusliku põllumajandusmaa massiivi (suunates juurdepääsutee väärtusliku põllumajandusmaa massiivi idaservast). Kindlasti tuleb aga tagada ligipääsud selliselt, et kõikidele heina- ja põllumaadele oleks maaharijatel olemas juurdepääs ja rajatav tuulikute taristu (nt teed või kraavid) seda ei takistaks.

Müra

2. Tuulepargi ehitustööde läbiviimisel tuleb kõige mürarikkamad tööd võimalusel öisele ajale mitte kavandada.
3. Kavandatavate tuulikute töötamisega kaasnevamüra hindamisel on soovitatav aluseks võtta kõige rangem elamualade müraalane nõue ehk öine tööstusmüra sihtväärtus (40 dB). Maaomanikuga kokkuleppel võib olemasolevatel elamumaadel lähtuda ka piirväärtuse nõuetest (45 dB).
4. Lõpliku tuuliku mudeli välja valimisel (nt ehitusloa menetluse raames) tuleb välja töötada detailsed meetmed ja tingimused (nt teatud ajal kavandatavate tuulikute väljalülitamine ja/või vaiksemale töörežiimile ümberlülitamine), mis tagavad öiste müra normtasemetega nõuete täitmise lähimates elamupiirkondades ning minimeerivad võimaliku müra koosmõju esinemise (öisel ajal) piirkonnas asuvate olemasolevate tuulikutega.

Varjutamine

5. Kavandatava planeeringulahenduse korral tuleb mitmete tuulikute puhul teatud ajahetkedel rakendada töörežiimi piiravaid meetmeid vältimaks ülenormatiivse varjutamise esinemist lähimatel elamualadel. Olemasolevate ja kavandatavate tuulikute vahelisele alale jäävates elamupiirkondades (Helmküla ja Varbla külas) on soovitatav eesmärgiks võtta täielikult täiendava varjutamise kui häiringu lisandumise vältimine.
6. Kindla tuulikutüübi väljavalimisel (nt ehitusloa menetluse raames) tuleb teostada täpsem varjutamise modelleerimine ning kõigi tuulikute puhul detailselt käsitleda varjutamise põhjustamise võimalikke kellaage ja kuupäevi, mis võiks olla aluseks ülenormatiivse

varjutamise (olemasolevate ja kavandatavate tuulikute vahelisele alale jäävates elamupiirkondades täiendava varjutamise) tekkimise kellaajal varjutamist tekitava tuuliku ajutiseks seiskamiseks (küll ainult päikesepaistelisel päeval) ning välja tuleb töötada vastav tuulikute töötamise (seiskamise) täpne ajagraafik.

Linnustik

7. Suurendada rootorite visuaalset kontrasti rootori ühe laba või kõigi labade osaliselt mustaks värvimise kaudu (vt joonis 4.11.1.1).
8. Tagada, et tuulepargi alal ei vedeleks loomseid jäätmekive. Sellega väheneb oluliselt ala kasutamise intensiivsus röövlindude (eriti merikotkad) poolt.
9. Tuulepargi territooriumile ja lähiümbrusse ei tohi rajada rändlindudele toitumiseks sobivaid põllukultuure (nt mais, taliteraviljad jmt), mis on lindudele atraktiivsemad, kui (looduslikud) rohumaad.
10. Arvestades tuuleparkide järjest suurenevat hulka ja nende kumulatiivset mõju linnustikule oleks looduskaitsest seisukohast projekteerimise faasis mõistlik kaaluda ka täiendavate aktiivsete tehnoloogiate kasutuselevõttu. Kaasajal on juba välja töötatud või aktiivses arenduses mitmeid lahendusi³², mis võimaldavad aktiivset tuulikute juhtimist lindudega kokkupõrgete vähendamiseks³³.



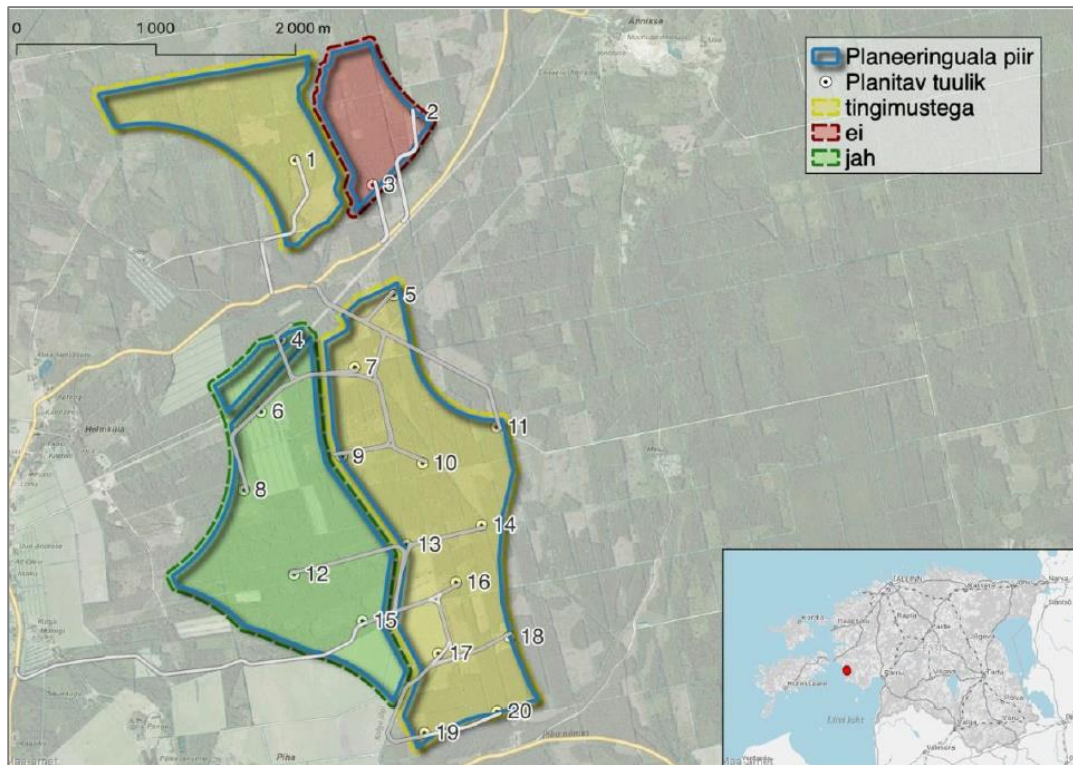
Joonis 4.11.1.1 Tuuliku labade visuaalse kontrasti suurendamise näide

Nahkhiired

11. Perioodil 1. juuni – 15. september tuleb igal öösel päikeseloojangust päikese tõusuni planeeringuala 2 idapoolsel lahustükil (vt joonis 4.11.1.2 kollaselt tähistatud ala) asuvate tuulikute nr 5, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20 ja 22 käivitamise kiirust (nn *cut-in speed*) tõsta piirini 5 m/s.

³² vt. näiteks <https://www.robinradar.com/wind-farm-bird-radar>, <https://www.northwindresearch.no/innovations/skarv-bird-collision-avoidance-system/>, <https://spoor.ai/>, <https://swiss-birdradar.com/>

³³ Vt ka Garcia-Rosa PB, Tande JOG. 2023. [Mitigation measures for preventing collision of birds with wind turbines](#). *Journal of Physics: Conference Series* 2626: 012072.



Joonis 4.11.1.2 Hinnang alade sobivusele tuulepargi rajamiseks

12. Planeeringuala 2a läänepoolisel lahustükil (vt joonis 4.11.1.2 kollaselt tähistatud ala) tuleb perioodil 1. juuni –15. september igal öösel päikeseloojangust päikese tõusuni tuuliku nr 1 käivitumise kiirust (nn *cut-in speed*) tõsta piirini 5 m/s.
13. Planeeringuala 2 läänepoolsele lahustükile tuulikute püstitamisel (vt joonis 4.11.1.2 tähistatud roheliselt, planeeritavad tuulikud nr 4, 7, 8, 12, 13, 15 ja 21) võib tekkida vajadus hooajaliselt, teatud ilmastikutingimustel tuulikud seisata. Vajadus selgitakse välja järeelseire (vt ptk 4.11.2) käigus ning vajadusel seatakse täpsemad tingimused.

Taimestik

14. Lodukannikese (LK III) kasvualal vältida täiendavate kuivenduskraavide rajamist (puudutab tuulikuid 1, 4, 12 ja 15 ning nende juurdepääsuteid).
15. Võimalusel vältida kraavide põhjalikku rekonstrueerimist tuulikute juurdepääsuteede ääres kahkjaspunase sõrmkäpa kasvukoha kraavides (tuulikute 17, 18, ja 19 juurdepääsuteede piirkond).

Pinnas, pinna- ja põhjavesi

16. Ehitustegevuse korral tuleb vältida lekkeid töömasinatest ning selle tekkimise korral tuleb see koheselt likvideerida ja reostunud pinnas eemaldada.
17. Ehitustegevus peab olema korraldatud selliselt, et oleks välistatud saasteainete sattumine pinna- ja põhjavette, eriti tugevatel sajuperioodidel.
18. Ehitusplatsidega seotud võimalikest kütuseleketest tuleneva ohu minimeerimiseks tuleb ajutised kütuse ja õlide hoidmisplatsid, masinate parkimisalad jms planeerida platsid võimalikult kaugemale veekogudest ja kraavidest.
19. Põllumajandusmaalt eemaldatav huumuskihti/muld tuleb võimalikult kiiresti ajada laiali samas asuvale põllumajandusmaale.

20. Juurdepääsuteede ristumised vooluveekogudega tuleb lahendada truupide või torusildadega selliselt, et need ei muudaks Kolga ja Küti jõe veekogu looduslikku sängi ega hüdrooloogilist režiimi.
21. Truupide ja/või torusildade rajamisel tuleb arvestada, et truubi ehitamine avalikult kasutataval veekogul kuulub *veeseaduse* (VeeS) § 196 mõistes veekeskonnariskiga tegevuste hulka, mis tuleb Keskkonnaametis registreerida, v.a juhul, kui tegevus klassifitseerub maaparandussüsteemi ehitamise või maaparandushoiutööde alla.
22. VeeS § 119 alusel on veekaitsevööndis keelatud puu- ja põõsarinde raie Keskkonnaameti nõusolekuta, välja arvatud maaparandussüsteemi ehitamiseks ja hoiuks.

Jäätmete ja ringmajandus

23. Kogu tuulepargi eluea jooksul (rajamisest likvideerimiseni) tuleb jäätmekäitlus korraldada vastavalt jäätmekäitlust reguleerivatele õigusaktidele (arvestada *jäätmeseadusest*, määrusest nr 21³⁴ ning *Lääneranna valla jäätmehoolduseeskirjast* tulenevate nõuetega).
24. Ohtlikud jäätmed (ka ehitustööde käigus juhuslikult leitavad) tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi, ladustada nõuetekohaselt (eelkõige lekkekindlalt) ning üle anda vastavat keskkonnakaitsele omavatele ettevõtetele. Jäätmed, mida tulenevalt nende iseloomust konteinerisse ei ladustata (nt teede rajamisel teekatend ja -muldkeha, muu mineraalne materjal), tuleb ladustada selleks spetsiaalselt määratud ajutisse ladustamiskohta.
25. Taaskasutusvõimaluste suurendamiseks on oluline tuulikute demonteerimisel eraldada liigiti maksimaalne võimalik kogus jäätmed. Jäätmete käitlemisel eelistada nende kordus- ja taaskasutamist (sh jäätmekäitleja valikul).
26. Teede ja platside, sh ajutiste platside rajamisel kasutada võimalusel mineraalseid jäätmeid, kuna see väldib eelkõige ajutises lahenduses loodusressursside ebamõistlikku kasutamist.
27. Jäätmed, mida tulenevalt nende iseloomust konteinerisse ei ladustata (nt teede rajamisel teekatend ja -muldkeha, muu mineraalne materjal), tuleb ladustada selleks spetsiaalselt määratud ajutisse ladustamiskohta. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud. Vältida tuleb kõikide jäätmete pikaajalist ladustamist tekkekohal.

4.11.13 Seire läbiviimise vajadus

Vastavalt KSH detailse lahenduse aruandele on ettepanekud seire osas teemavaldkondade kaupa järgnevad:

Müra

Tuulepargi rajamise järgselt (nt eksploatatsiooniperioodi alguses) on soovitatav teostada müra kontrollmõõtmised, sh hindamaks, kas käesolevas aruandes toodud tuulikute töörežiimi piirangud (ning täpsemad piirangud, mis tuleb konkreetselt tuuliku mudelist lähtuvalt välja töötada ehitusloa menetluse raames) müra normtasemete tagamiseks ning öise täiendava müra mõju minimeerimiseks on asjakohased.

Linnustik

Tuulepargi püstitamisel on vajalik läbi viia linnustiku järeelseire. Järeelseirega peab alustama tuulepargi valmimise järgselt ja see peab kestma vähemalt 2 hooaega, s.t 2 aastast seireperioodi. Järeelseire meetodika tuleb kokku leppida ekspertide ja Keskkonnaameti vahel lähtuvalt antud ajahetkel teada olevatest parimatest praktikatest. Seire tulemuste alusel määrab ekspert vajadusel täpsemad meetmed ning edasise järeelseire vajaduse. Järeelseire aruanded tuleb esitada Keskkonnaametile.

³⁴ keskkonnaministri 21.04.2004 määrus nr 21 *Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded*

Nahkhiired

Tuulepargi püstitamisel aladel 2 ja 2a on vajalik tuulepargi järelseire läbiviimine, selgitamaks hukkuvate nahkhiirte arvu ja potentsiaalset mõju asurkonnale. Järelseirega peab alustama tuulepargi valmimise järgselt. Järelseire meetodika tuleb kokku leppida ekspertide ja Keskkonnaameti vahel lähtuvalt antud ajahetkel teada olevatest parimatest praktikatest. Järelseire peab kestma vähemalt 2 aastat. Seire tulemuste alusel määrab ekspert vajadusel täpsemad meetmed ning edasise järelseire vajaduse. Järelseire aruanded tuleb esitada Keskkonnaametile.

4.12 Piirangud

4.12.1 Tehnovõrkude ja -rajatiste kaitsevööndid

Tehnovõrkudel ja -rajatistel tuleb arvestada kehtivast seadusest tulenevate kaitsevööndite ulatuse ning vööndis kehtivate tingimustega. Kaitsevööndiks on ehitisealune ning seda ümbritsev maa-ala, mille ulatuses on kinnisasja omanikul kohustus taluda võõrast ehitist ning mille piires on kinnisasja kasutamine ja sellel tegutsemine piiratud ohutuse ning ehitise toimivuse tagamiseks.

4.12.2 Servituudi vajaduse määramine

Servituudid (sh isiklikud kasutusõigused) seatakse *asjaõigusseaduses* sätestatud korras. Isiklik kasutusõigus koormab kinnisasja selliselt, et isik, kelle kasuks see on seatud, on õigustatud kinnisasja teatud viisil kasutama või teostama kinnisasja suhtes teatud õigust, mis oma sisult vastab mõnele reaalservituudile.

Projekteeritavatele tehnovõrkudele tuleb seada isiklikud kasutusõigused kaitsevööndite ulatuses (võrgu-) valdajate kasuks.

Tabelis 4.12.2.1 on kirjeldatud kruntide kaupa, milline tuuliku osa käsitletud krundile ulatub. Valdavalt on vajalik seada servituut või sõlmida hoonestusõiguse leping kinnistu omanikuga, kelle kinnistule ulatuvad tuuliku rootorlabad. Lisaks on vajalik seada servituut või sõlmida hoonestusõiguse leping Varbla metskond 63 krundil, kus maa omandivormiks on riigimaa.

Tuuliku alune krunt jääb selle omanikule. Servituudid seatakse või hoonestusõiguste lepingud sõlmitakse tuulikute arendaja ja kinnistuomanike vahel.

Tabel 4.12.2.1. Servituudi seadmise või hoonestusõiguse lepingu sõlmimise vajadus

Krundi nimetus	Krundile jääva rajatise - tuuliku nr	Krundile ulatuva tuuliku osa nimetus: vundament (V), laba (L) või vundament ja laba (V ja L)
Tõusla	1	L
Varbla metskond 63	5	V ja L
	11	V ja L
	18	V ja L
	19	V ja L
	20	V ja L
	22	V ja L
Põlde	7	L

Krundi nimetus	Krundile jääva rajatise - tuuliku nr	Krundile ulatuva tuuliku osa nimetus: vundament (V), laba (L) või vundament ja laba (V ja L)
Vana-Andruse	8	L
Hansu	12	L
	13	L
	14	L
Põllumetsa	15	L
Väike-Põllumetsa	16	L
Moringi	16	L
Uuemetsandi	16	L

4.13 Planeeringu elluviimine

4.13.1 Planeeringu elluviimisega kaasnevate asjakohaste mõjude hindamine

Kavandatud tuulepargi alal ei asu ega selle vahetusse lähedusse ei jää kultuurimälestisi, pärandkultuuriobjekte, looduslikke pühapaiku ning puuduvad väärtustatud hooned ja miljööalad. Samuti ei asu ala maakonnaplaneeringuga määratud väärtuslikul maastikul, Varbla väärtuslik maastik jääb alast nr 2 ca 600 m kaugusele. Seega ei ole põhjust eeldada olulist otsest või kaudset ebasoodsat mõju tuuleparki ümbritsevatele kultuuriväärtustele.

Planeeritud tuulepark asub lähimatest külakeskustest minimaalselt ca 1,5 m kaugusel ning lähimatest registreeritud eluhoonetest vähemalt 1 km kaugusel. Seetõttu võib hinnata, et otsest mõju külade asustatud osade maakasutusele ei ole. Tuulepargi mõju maakasutusele on lokaalne – tuulikute alune metsamaa muudetakse tootmismaa, millega suureneb tootmismaa osakaal piirkonnas. Muutused maakasutuses tulenevad ennekõike metsa raadamisest.

Positiivne mõju piirkonna maakasutusele avaldub eelkõige kaudselt näit. infrastruktuuri parendamise või nn võrgutasuta otseliiniga tekkiva energiamahuka ettevõtluse arendamisvõimaluse kaudu. Nende rajamise võimalus on sõltuv kohalikust üldplaneeringust ja selle realiseerumine ei sõltu otseselt käesolevast planeeringust.

Tuulikute rajamine ei mõjuta eeldatavalt otseselt asustuse arengut antud piirkonnas. Mõjud on pigem kaudsed, ilmnedes nt elanike elukohaeelistuste kaudu, mida omakorda võivad mõjutada ka elukeskkonnas toimuvad muutused. Samas mõjutavad elanike elukohaeelistusi ka muud aspektid lisaks elukeskkonnale, eriti aga töökohtade ja teenuste paiknemine. Viimastele avaldab tuuleparkide rajamine kaudset mõju ja eelkõige ehitusetapis, kus võib suureneda vajadus kohalike teenuste järele. Vähesel määral võib kohalike inimeste teenuseid vaja minna ka nt kasutusetapis maatükkide hooldamiseks. Kuna tuuleparkide ehitamine ja hooldus nõuab spetsiifilisi oskusi, tuuakse eeldatavalt tööjõud pigem piirkonda sisse. Seetõttu ei ole tuuleparkide rajamisega oodata olulist otsest mõju kohalike elanike tööhõivele.

Tuuleparkidel on kaudne mõju inimeste elukeskkonnale eelkõige sotsiaalse häiringu kaudu. Häiringut võivad põhjustada nii visuaalne mõju, müra kui ka varjutus. Tuulikute ehitamisega kaasneb visuaalne muutus maastikus, mis tingib visuaalse mõju tajumise. Tuulikute nähtavus sõltub ühelt poolt vaatepunkti

ümbritsevast keskkonnast, teiselt poolt aga ka otseselt ilmastikuoludest. Vaadet mõjutavad ka vaatluspunkti läheduses paiknevad elemendid (kõrgemad hooned, kõrghaljastus jne).

Eesti õigusaktid visuaalseid mõjusid ega nende hindamist ei käsitle, selle kohta puuduvad ka normid ja standardid. Tuulikute nägemisest tekkinud visuaalne mõju sõltub vaatleja subjektiivsest tajust (tundlikkusest), vaatluspunktile või vaatele omistatavast kultuurilisest väärtusest ja maastikukvaliteedist, vaate muutuse ulatusest, eelnevast kogemustest jt faktoritest. Samuti on visuaalne mõju otseselt seotud maastiku omadustega (metsasus, reljeef jms). Visuaalse mõju vähendamiseks saab vähendada nähtavust nt kasutades vaatepunkti läheduses vaadet varjavaid elemente (peamiselt haljastust).

Tuulepargi rajamine võib avaldada kaudset negatiivset mõju tuulepargist mõne kilomeetri kaugusel paiknevate elamute kinnisvara väärtusele. Samas ei ole seda Eestis uuritud ning võimalikud on ka lahendused, kus talumistasust saadav rahaline hüve kompenseerib häiringust tuleneva negatiivse mõju.

Planeeringu elluviimisega kaasnevad majanduslikud mõjud on seotud ptk-s 4.13.2 toodud elluviimise tingimustega. Majanduslikult mõjutab planeeringu elluviimist huvitatud isiku finantsiline võimekus.

Planeeringu KSH kohaselt kaasneb kavandatava tegevusega nii negatiivse kui ka positiivse mõjuga aspekte, kuid mõjud ei ole enamasti olulised. KSH-s hinnati kavandatava tegevuse elluviimisel kaasnevat olulist keskkonnamõju ning määrati ebasoodsa olulise keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks vajalikud meetmed ning seirete läbiviimise vajadus.

4.13.2 Planeeringu elluviimise tingimused

Kohaliku omavalitsuse eriplaneering on ehitusprojektide koostamise ja maakorralduslike toimingute teostamise³⁵ alus.

Koostatavad ehitusprojektid peavad olema koostatud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele projekteerimismäärustele, standarditele, heale projekteerimistavale ja *ehitusseadustikule*.

Planeeringuga seatakse selle elluviimiseks järgmised tingimused (elluviimise etapid):

1. Hindreku krundist katastriüksuse moodustamine.
2. Planeeritud tuulikute asukohtades geoloogiliste uuringute teostamine.
3. Tuulikute teenindamiseks vajalike tehnovõrkude (sh maaparandussüsteemi alal truupide, kollektorite jmt) ning rajatiste (juurdepääsutee jmt) projekteerimine ja ehitamine.
4. Servituutide seadmine.
5. Tuulikute projekteerimine ja neile ehituslubade väljastamine.
6. Ehitistele kasutuslubade väljastamine.

Planeeringulahendusega on kavandatud tehnovõrguühendused (elekter ja side) maakaabelliinidega.

Planeeritud tehnovõrkude projekteerimine ja rajamine toimub arendaja ja tehnovõrkude valdaja koostöös. Tehnovõrkude valdajatelt tuleb tellida vajalikud tehnilised tingimused. Projekte võivad koostada vastavat litsentsi omavad firmad või isikud. Servituudilepingud sõlmitakse vastavalt osapoolte kokkulepetele.

Planeeringu elluviimisega ei tohi kolmandatele osapooltele põhjustada kahjusid. Selleks tuleb tagada, et püstitatavad ehitised ei kahjustaks naaberkatastriüksuste kasutamise võimalusi ei ehitamise ega kasutamise käigus. Ehitamise või kasutamise käigus tekitatud kahjud hüvitab tuuliku igakordne valdaja, kelle poolt kahju põhjustanud tegevus lähtus.

³⁵ vt <https://geoportaal.maaamet.ee/est/Ruumiandmed/Maakatastri-andmed/Maaomaniku-meelespea-p549.html>

Kõik riigitee kaitsevööndis kavandatud ehitusloa kohustusega tööde projektid tuleb esitada Transpordiametile nõusoleku saamiseks. Ristumiskoha puhul tuleb taotleda EHS § 99 lg 3 alusel Transpordiametilt nõuded ristumiskoha projekti koostamiseks.

Maaparandusehitiste rekonstrueerimisel tuleb projekteerimistingimuste taotlus, ehitusloa taotlus ja ehitusprojekt ning kasutusloa taotlus ja ehitusdokumendid esitada Põllumajandus- ja Toiduametile.

Maaparandusehitistele kavandatud muu ehitise ehitusprojekt või ehitusteatisel alusel ehitise kavandamise või maaparandussüsteemi või selle eesvoolu kaitseõigu veetaseme reguleerimise kavatsus tuleb ehitus- või muu loa andjal või ehitusteatisel menetlejal kooskõlastada Põllumajandus- ja Toiduametiga.

Päästeamet tuleb kaasata tuulikute ligipääsuteede projekti ja tuulikupargi välise kustutusvee tagamise lahenduse koostamisse.

Kohustuslik on läbi viia järgnev seire:

Müra

Tuulepargi rajamise järgselt (nt eksploatatsiooniperioodi alguses) on soovitatav teostada müra kontrollmõõtmised, sh hindamaks, kas käesolevas aruandes toodud tuulikute töörežiimi piirangud (ning täpsemad piirangud, mis tuleb konkreetsest tuuliku mudelist lähtuvalt välja töötada ehitusloa menetluse raames) müra normtasemete tagamiseks ning öise täiendava müra mõju minimeerimiseks on asjakohased.

Linnustik

Tuulepargi püstitamisel on vajalik läbi viia linnustiku järelseire. Järelseirega peab alustama tuulepargi valmimise järgselt ja see peab kestma vähemalt 2 hooaega, s.t 2 aastast seireperioodi. Järelseire meetodika tuleb kokku leppida ekspertide ja Keskkonnaameti vahel lähtuvalt antud ajahetkel teada olevatest parimatest praktikatest. Seire tulemuste alusel määrab ekspert vajadusel täpsemad meetmed ning edasise järelseire vajaduse. Järelseire aruanded tuleb esitada Keskkonnaametile.

Nahkhiired

Tuulepargi püstitamisel aladel 2 ja 2a on vajalik tuulepargi järelseire läbiviimine, selgitamaks hukkuvate nahkhiirte arvu ja potentsiaalset mõju asurkonnale. Järelseirega peab alustama tuulepargi valmimise järgselt. Järelseire meetodika tuleb kokku leppida ekspertide ja Keskkonnaameti vahel lähtuvalt antud ajahetkel teada olevatest parimatest praktikatest. Järelseire peab kestma vähemalt 2 aastat. Seire tulemuste alusel määrab ekspert vajadusel täpsemad meetmed ning edasise järelseire vajaduse. Järelseire aruanded tuleb esitada Keskkonnaametile.

Vastavalt eriplaneeringu I etapi tulemustele on soovitatav säilitada võimalusel mets kaitsehaljastusena asulate vahetus ümbruses, tuuleparkide poolsetes külgedes (nt Varbla, Helmküla, Ännikse, Tuudi, Nõmme, Allika).

B – JOONISED

1. Situatsiooniskeem	M 1 : 75 000
2. Tugijoonis (tuulik nr 1)	M 1 : 500
3. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 1)	M 1 : 500
4. Tugijoonis (tuulik nr 4)	M 1 : 500
5. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 4)	M 1 : 500
6. Tugijoonis (tuulik nr 5)	M 1 : 500
7. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 5)	M 1 : 500
8. Tugijoonis (tuulik nr 6)	M 1 : 500
9. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 6)	M 1 : 500
10. Tugijoonis (tuulik nr 7)	M 1 : 500
11. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 7)	M 1 : 500
12. Tugijoonis (tuulik nr 8)	M 1 : 500
13. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 8)	M 1 : 500
14. Tugijoonis (tuulik nr 9)	M 1 : 500
15. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 9)	M 1 : 500
16. Tugijoonis (tuulik nr 10)	M 1 : 500
17. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 10)	M 1 : 500
18. Tugijoonis (tuulik nr 11)	M 1 : 500
19. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 11)	M 1 : 500
20. Tugijoonis (tuulik nr 12)	M 1 : 500
21. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 12)	M 1 : 500
22. Tugijoonis (tuulik nr 13)	M 1 : 500
23. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 13)	M 1 : 500
24. Tugijoonis (tuulik nr 14)	M 1 : 500
25. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 14)	M 1 : 500
26. Tugijoonis (tuulik nr 15)	M 1 : 500
27. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 15)	M 1 : 500
28. Tugijoonis (tuulik nr 16)	M 1 : 500
29. Põhijoonis tehnoorkudega (tuulik nr 16)	M 1 : 500
30. Tugijoonis (tuulik nr 17)	M 1 : 500

31. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 17)	M 1 : 500
32. Tugijoonis (tuulik nr 18)	M 1 : 500
33. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 18)	M 1 : 500
34. Tugijoonis (tuulik nr 19)	M 1 : 500
35. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 19)	M 1 : 500
36. Tugijoonis (tuulik nr 20)	M 1 : 500
37. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 20)	M 1 : 500
38. Tugijoonis (tuulik nr 21)	M 1 : 500
39. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 21)	M 1 : 500
40. Tugijoonis (tuulik nr 22)	M 1 : 500
41. Põhijoonis tehnovõrkudega (tuulik nr 22)	M 1 : 500
42. Põhilahendus: planeeritud tuulepark ja selle kontaktvõõndi funktsionaalsed seosed	M 1 : 15 000
43. Elektriliinide ühendusskeem	M 1 : 75 000
44. Kruntimine	M 1 : 45 000

C – KOOSKÕLASTUSTE KOKKUVÕTE