

Töö nr 24005036 | 29.10.2024

Evecon OÜ ja Enery Estonia OÜ tuuleparkide kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu lähteseisukohad ja keskkonnamõju strateegilise hindamise programm

Tartu 2024

Projekti koordinaatorid Ingrid Vinn ja Kaarel Hendrik Zernant
KSH juhtekspert Jaak Järvekülg

Planeeringu korraldaja:
Lüganuse Vallavalitsus
Keskpuiestee 20
43199 Kiviõli linn
Ida-Viru maakond
valitsus@lyganuse.ee

Eriplaneeringu konsultant:
OÜ Hendrikson & Ko
Raekoja plats 9
51004 Tartu

Maakri 29
10145 Tallinn

Huvitatud isikud:
Enery Estonia OÜ
Telliskivi tn 60/1
10412 Tallinn
Harju maakond

Evecon OÜ
Lossi tn 3
93819 Kuressaare
Saare maakond

Sisukord

1. SISSEJUHATUS	5
2. ERIPLANEERINGUST	6
2.1. Eriplaneeringu ja mõjude hindamise vajadus, eesmärk ja ulatus	6
2.2. Eriplaneeringu olemus.....	7
2.2.1. Tuulikute asukoha eelvalik ja selle kriteeriumid	8
2.3. Ajakava	9
2.4. Koostöö ja kaasamine.....	10
2.5. Seosed asjakohaste arengu- ja planeerimisdokumentidega.....	13
2.5.1. Euroopa Liidu tasandi strateegilised dokumendid.....	13
2.5.2. Eesti siseriiklikud strateegilised dokumendid	14
2.5.3. Regionaalsed strateegilised dokumendid ja detailplaneeringud	15
3. KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEVATE VÕIMALIKE KESKKONNAMÕJUDE ÜLEVAADE.....	26
3.1. Üldine hindamismetoodika kirjeldus	26
3.2. Mõju inimese tervisele, sotsiaalsetele vajadustele ja varale	27
3.2.1. Asustus, sotsiaalsed häiringud.....	27
3.2.2. Müras.....	29
3.2.3. Mõju välisõhu kvaliteedile.....	31
3.2.4. Varjutamine.....	31
3.2.5. Mõju pärandkultuuriobjektidele, kultuurimälestistele ja väärtuslikele maastikele	32
3.2.6. Mõju varale	37
3.2.7. Infrastruktuur, teedevõrk, mobiilside.....	37
3.2.8. Mõjud kliimale.....	39
3.2.9. Mõju riigikaitsele objektidele (radarid, riigikaitse ehitised).....	40
3.3. Mõju looduskeskonnale.....	41
3.3.1. Natura 2000.....	41
3.3.2. Kaitstavad loodusobjektid	43
3.3.3. Linnustik	45
3.3.4. Nahkhiired	46
3.3.5. Taimestik ja muud loodusväärtused	47
3.4. Mõju pinnasele sh niiskusréžimile, pinna- ja põhjaveele	48
3.4.1. Pinnas ja niiskusréžim	48
3.4.2. Pinnavesi ja põhjavesi, hüdrogeoloogia	48
3.4.3. Mõju maavaradele	50
3.5. Jäätmete ja ringmajandus.....	53
3.6. Avariolukordade esinemine ja võimalikud tagajärjed.....	53
3.6.1. Piiriülene mõju	55
3.6.2. Kumulatiivne mõju	55
3.7. Strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega eeldatavalt kaasnev oluline keskkonnamõju – ülevaate tabel.....	57
4. ERIPLANEERINGU LÄHTESEISUKOHTADELE JA KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE VÄLJATÖÖTAMISE KAVATSUSELE LAEKUNUD ARVAMUSED JA ETTEPANEKUD.....	62
5. LISAD	63

Lühendid

AÕKS	-	atmosfääriõhu kaitse seadus
KSH	-	keskkonnamõju strateegiline hindamine
KOV	-	kohalik omavalitsus
KOV EP	-	kohaliku omavalitsuse eriplaneering
LS	-	lähteseisukohad
ORME	-	olulise ruumilise mõjuga ehitis
PlanS	-	planeerimisseadus
VTK	-	väljatöötamiskavatsus
ÜP	-	üldplaneering

1. Sissejuhatus

Lüganuse Vallavolikogu algatas 25.04.2024 otsusega nr 181 Lüganuse vallas kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu (KOV EP) elektrienergia tootmiseks rajatavatele tuuleparkidele sobivate arendusalade leidmiseks, tuulepargi ja selle toimimiseks vajaliku taristu kavandamiseks ning planeeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi KSH).

Planeeringu eesmärgiks on leida tuuleparkide ja nende toimimiseks vajaliku taristu püstitamiseks sobivad asukohad Lüganuse vallas. KOV EP koostamisest huvitatud isikuteks on Evecon OÜ ja Energy Estonia OÜ. KOV EP planeeringuala paikneb Lüganuse valla haldusterritooriumil ning jaguneb ala 1, ala 2a ja 2b ning ala 3.

KOV EP menetlus koosneb vastavalt planeerimisseaduse § 95 lg 7 ehitise asukoha eelvalikust ehitisele sobivaima asukoha leidmiseks, ja detailse lahenduse koostamise menetlusest. Käesolev dokument koondab planeeringu lähteseisukohti (edaspidi LS) ja asukoha eelvaliku etapi KSH programmi. Eriplaneeringu eelvaliku etapi LS ja KSH programm annavad aluse inim- ja looduskeskkonnast lähtuvate piirangute ja tehniliste tingimuste alusel tuuleenergeetika arendamiseks sobivate alade valikuks.

Käesolev KOV EP koostatakse põhimõttel, mis võimaldab kohalikul omavalitsusel eriplaneeringu koostamisel loobuda detailse lahenduse koostamisest (PlanS § 95¹).

Lüganuse vallavalitsust konsulteerib KOV EP koostamisel ja KSH läbi viimisel OÜ Hendrikson & Ko meeskond alljärgnevas koosseisus, vajadusel kaasatakse täiendavaid eksperte:

Keskkonnanõuandja projektijuht, maavarad, põhja- ja pinnavesi, projektijuht Ingrid Vinn

Taastuvenergeetika spetsialist, projektijuht Kaarel Hendrik Zernant

KSH juhtekspert Jaak Järvekülg

Üldplaneeringu osakonna juhataja, planeeringu kvaliteedijuht Pille Metspalu

Keskkonnakorralduse spetsialist (kaitstav loodus, loomastik, Natura alad) Kaile Eschbaum

Keskkonnakorralduse spetsialist (varjutus, müra ja vibratsioon) Veiko Kärbla

Geoinformaatika spetsialist, kartograaf Jürgen Pikk

2. Eriplaneeringust

2.1. Eriplaneeringu ja mõjude hindamise vajadus, eesmärk ja ulatus

Evecon OÜ ja Energy Estonia OÜ tuuleparkide KOV EP eesmärgiks on leida tuuleparkide ja nende toimimiseks vajaliku taristu püstitamiseks sobivad asukohad Lüganuse vallas.

Tuulepark on Vabariigi Valitsuse määruse nr 184¹ tähenduses mitmest elektrituulikust ning elektrituulikut omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam. Vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr 102² kuulub olulise ruumilise mõjuga ehitiste (ORME) nimekirja tuulepark, mis koosneb üle 30 meetristest tuulikute. PlanS § 95 lg 1 kohaselt koostatakse ORME püstitamiseks kohaliku omavalitsuse eriplaneering, kui ORME asukoht ei ole üldplaneeringus määratud.

Olulise ruumilise mõjuga ehitiste rajamisega võib kaasneda arvestatav mõju ehitise asukohale ja seda ümbritsevale maakasutusele. Käimasoleva planeerimise ja mõjude hindamise protsessi raames analüüsitakse kaasnevaid mõjusid, pakutakse vajadusel välja leevendusmeetmed ja leitakse tuulikutele ja kaasnevale taristule sobivaimad asukohad.

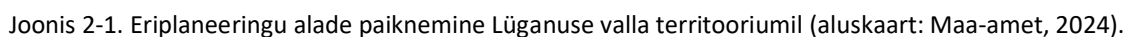
Tuuleparkide arendamise vajadus tuleneb Eesti kliima- ja energiapoliitika eesmärkidest, millest üks peamisi on vähendada kasvuhoonegaaside heidet 80 % aastaks 2050 võrreldes 1990. aastaga ning 70 % aastaks 2030. Seejuures peetakse tähtsaks, et taastuvenergia arendamisel „panustatakse lahendustele, mis kasutavad maksimaalselt ära Eesti geograafilistest ning looduslikest tingimustest tulenevaid võimalusi“ (Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030). Eestis kui tuulele avatud mereriigis on tuul üks peamisi taastuvenergiaressursse, millele kliimaeesmärkide täitmisel tähelepanu pöörata. Sellest tulenevalt on tuuleparkide arendamine vältimatu Eesti kliima- ja energiapoliitika eesmärkide saavutamiseks. Eesti riiklik energia- ja kliimakava seab 2030. aastaks tuuleenergia tootmisvõimsuste sihttasemeks vähemalt 2000 MW.

Planeeringu koostamisega on lahutamatult seotud ka keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH) protsess. KSH viiakse läbi asukoha eelvaliku etapis, samuti hinnatakse planeeringu koostamisel asjakohaseid mõjusid. Eesmärgiks on loobuda detailse lahenduse koostamisest ja kehtestada planeering asukoha eelvaliku otsuse alusel. Eriplaneeringu protsessi etappidest ja asukoha eelvaliku olemusest antakse täpsem ülevaade peatükis 2.2.

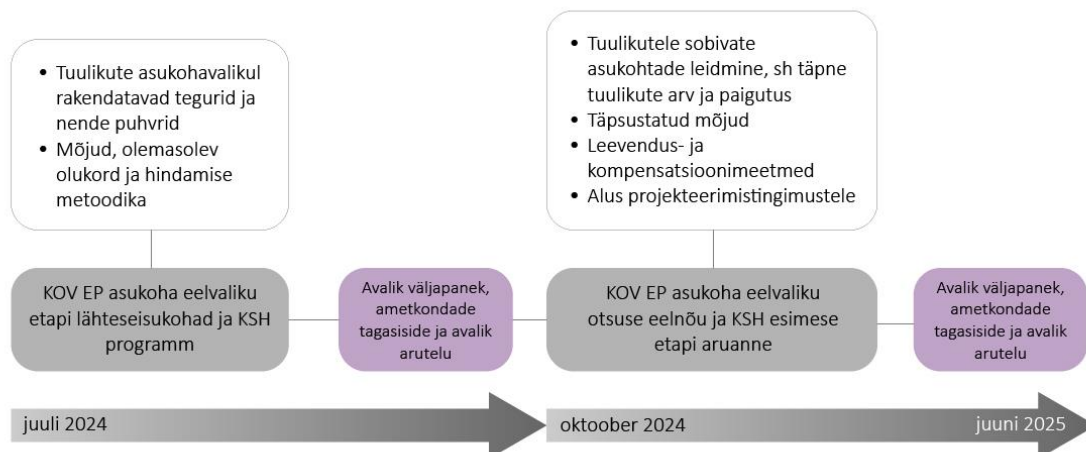
Evecon OÜ ja Energy Estonia OÜ tuuleparkide KOV EP ala koosneb erinevatest osadest kogupindalaga ca 4000 ha ja hõlmab alasid Uljaste, Satsu, Varinurme ja Koljala külade territooriumil (ala 1), Koljala, Vainu, Matka, Purtse külade ja Erra aleviku territooriumil (ala 2a ja 2b) ning Varja, Voorepera ja Aa külade territooriumil (ala 3) (Joonis 2-1).

¹ Vabariigi Valitsuse määrus 26.06.2003 nr 184 „Võrgueeskiri“, [RT I, 21.02.2019, 3](#)

² Vabariigi Valitsuse määrus 01.10.2015 nr 102 „Olulise ruumilise mõjuga ehitiste nimekirja“, [RT I, 06.10.2015, 6](#)



Käesoleva KOV EP esimeses faasis pannakse paika tuuleparkide kavandamist mõjutavad tegurid ja nende puhvrite kaugused ning see koosneb kahest osast (Joonis 2-2). Esmalt koostatakse planeeringu lähteseisukohad (LS) ning KSH programm ehk käesolev dokument. Selles täpsustatakse tuulepargi asukohavaliku kriteeriume, antakse ülevaade planeeringualast ja arengudokumentides toodud suunistest. Lisaks kirjeldatakse mõjude hindamise metoodikat. LS ja KSH programm läbib avaliku väljapaneku ja avalikud arutelud. Avalikustamise tulemuste põhjal viiakse dokumenti sisse asjakohased muudatused, lõplik dokument avalikustatakse KOV kodulehel. Seejärel koostatakse I etapi asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja KSH aruanne, kus hinnatakse alade realiseerumisega kaasnevaid mõjusid täpsemal tasandil ja tuuakse välja konkreetsed leevendusmeetmed. Ka asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja KSH aruanne läbib avaliku väljapaneku ja avalikud arutelud, mille põhjal viiakse sisse vajalikud muudatused. Eelnimetatud menetluse läbinud dokumendi peab KOV vastu võtma, asjakohane minister heaks kiitma ning KOV eelvaliku otsuse alusel kehtestama.



Joonis 2-2. Evecon ja Energy Estonia OÜ tuuleparkide KOV EP asukoha eelvaliku etapp. (Hendrikson & Ko, 2024).

KOV EP asukoha eelvaliku etapi eesmärk on leida planeeringualal potentsiaalsed tuuleparkide asukohad, millele võimalusel määratakse projekteerimistingimuste aluseks olevad tingimused. Eelvaliku etapp on seega detailsem, analüüsitakse sisuliselt ka tuulikute positsioone ja taristulahendusi. Kuna eelvaliku tulemusel võivad sobivaks osutuda mitmed alad (kas täies mahus või osaliselt)³, ei ole otstarbekas alade omavaheline võrdlus või paremusjärjestuse loomine. KSH käigus hinnatakse kõikide alade maksimaalselt ruumilist perspektiivi arendustegevuse elluviimiseks ja kavandatavate tuulikute kumulatiivset mõju. Sõltuvalt mõjuvaldkonnast käsitletakse vajadusel erinevaid mahulisi ja tehnilisi alternatiive (nt tuulikute paigutus või kõrgus).

Peale asukoha eelvaliku etappi liigutakse edasi II etapiga ehk detailse lahenduse koostamisega või projekteerimistingimustega, kui puuduvad välistavad tegurid tuulepargi edasiseks kavandamiseks. Antud eriplaneeringut koostatakse eelduslikult täpsusastmes, mis võimaldab eriplaneeringu II etapist ehk detailsest lahendusest loobuda ning tuulikute edasist kavandamist jätkata projekteerimistingimustega. Planeeringualade lõikes võib asukoha eelvalikule järgneva etapi menetlusviis erineda. Vastavalt PlanS § 95¹ võib kohalik omavalitsus tuuleparki kavandava eriplaneeringu koostamisel loobuda detailse lahenduse koostamisest ja kehtestada planeeringu asukoha eelvaliku otsuse alusel, kui puuduvad välistavad tegurid tuulepargi edasiseks kavandamiseks projekteerimistingimustega ning asukoha eelvaliku otsuses on toodud projekteerimistingimuste andmise aluseks olevad tingimused.

2.2.1. Tuulikute asukoha eelvalik ja selle kriteeriumid

Eriplaneeringu asukoha eelvaliku etapis kavandatakse asukohta kahele tuulepargile, mille üldised parameetrid on järgmised:

- tuulepark on mitmest elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam⁴;
- tuulepark võib koosneda mitmest eraldiseisvast elektrituulikute grupist (tuulepargist) samal planeeringualal, millel on eraldi liitumispunkt, elektri - ja sidevõrk ning vajadusel ka juurdepääsuteede võrk;
- tuulikute suurim lubatud kõrgus ja arv ning paigutus tuulepargi maa-alal määratletakse asukoha eelvaliku käigus, lähtudes sobiva asukoha eripärast, tuulikute efektiivsest paiknemisest jmt.

³ vt nt eelvaliku vastuvõtmiseni jõudnud [Lääneranna valla tuulikute eriplaneering](#), kus käesoleval hetkel toimub detailse lahenduse koostamine samaaegselt mitmel sobiva alal.

⁴ Vabariigi Valitsuse määrus 26.06.2003 nr 184 „Võrgueeskiri“, [RT I, 21.02.2019, 3](#)

Käesoleva planeeringuga kavandatavate tuulikute kõrgus ja asukoht määratakse eriplaneeringu eskiislahenduse koostamisel koostöös Kaitseministeeriumiga. Planeeritavate tuulikute kogukõrgus on maksimaalselt 300 m.

Asukoha eelvaliku käigus teostatakse ruumianalüüs, kus kasutatakse tuulikutele sobivate asukohtade leidmiseks välistamise meetodit. Analüüsi käigus arvestatakse järgmiste välistavate teguritega, mis on nähtavad allolevas tabelis 2-1.

Tabel 2-1. Tuulikute asukohavalikul rakendatavate tegurite puhvrid.

Tegur	Puhvri suurus
Olemasolevad elu- ja ühiskondlikud hooned (ETAK-i alusel)	750 m hoone välisseinast. Kokkuleppel elu- ja/või ühiskondlike hoonete omanikega välistav ala hoonest kuni 500 m, kui on tagatud välisõhus leviva müra normtasemed ⁵ . Eriplaneeringu käigus täpsustatakse hoonete kasutusotstarvet.
RMK külastuskorraldustaristu	Vastavalt reaalsele kasutusele, Täpsustatakse koostöös valla ja RMKga.
Kultuurimälestised	Täpsustatakse koostöös Muinsuskaitseametiga.
Riigikaitsealased objektid	Täpsustatakse koostöös Kaitseministeeriumiga.
Raudteed	Puhvri täpne suurus sõltub planeeritavate tuulikute kõrgusest ning täpsustub edasise menetluse käigus.
Riigimaanteed	Puhvri täpne suurus sõltub planeeritavate tuulikute kõrgusest ning täpsustub edasise menetluse käigus. Vastavalt Kliimaministri määrusele "Tee projekteerimise normid" § 63 lõikele 5 ⁶ on elektrituuliku vähim kaugus teekatte servast võrdne planeeritava tuuliku kogukõrgusega.
Elektriliinid – õhuliinidel nimipingega 110 kV ja enam	Puhvri täpne suurus sõltub planeeritavate tuulikute kõrgusest ning täpsustub edasise menetluse käigus.
Gaasitrassid	Täpsustatakse koostöös gaasitorustiku haldajaga.
Kaitstavad loodusobjektid	Täpsustatakse koostöös Keskkonnaametiga planeeringualale keskenduvate loodusuuringute käigus.
Veekogude ehituskeeluvöönd	Täpsustub menetluse raames, ehituskeeluvööndi vähendamise soovi korral peab koostööd tegema Keskkonnaametiga.

2.3. Ajakava

Eriplaneeringu orienteeruv ajakava on esitatud allolevas tabelis 2-2.

Tabel 2-2. Eriplaneeringu ajakava

Planeeringu etapp	Orienteeruv aeg
Eriplaneeringu asukoha eelvaliku lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamine, selle kohta arvamuste küsimine asjaomastelt asutustelt ja planeeringusse kaasatavatelt isikutelt, avalik väljapanek ja arutelud.	juuli-oktoober 2024

⁵ Keskkonnaministri määrus 16.12.2016 nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“, [RT I, 27.05.2020, 2](#)

⁶ Kliimaministri määrus 17.11.2023 nr 71 „Tee projekteerimise normid“ „[RT I, 22.11.2023, 9](#)

Planeeringu etapp	Orienteeruv aeg
Eriplaneeringu asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja KSH esimese etapi aruande koostamine ja kooskõlastamiseks esitamine, otsuse eelnõu/aruande täiendamine kooskõlastuste ja arvamuste alusel.	oktoober 2024-aprill 2025
Eriplaneeringu asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja KSH esimese etapi aruande avalik väljapanek ja avalik arutelu, vajadusel dokumentide muutmise ja täiendamine avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu tulemuste põhjal ning esitamine tellijale PlanS § 109 kohaseks vastuvõtmiseks.	aprill-juuli 2025
Vastu võetud eriplaneeringu asukoha eelvaliku ja KSH I etapi aruande ettevalmistamine kehtestamiseks, kui eriplaneeringut on võimalik kehtestada PlanS § 95 ¹ alusel.	juuli-september 2025

2.4. Koostöö ja kaasamine

Ruumilise planeerimise peamine ülesanne on saavutada kokkulepe konkreetse maa-ala arengupõhimõtetes ja -tingimustes arendajate, kohaliku kogukonna, ametiasutuste ja kohaliku omavalitsuse vahel. Planeeringu koostamine on avalik protsess, mis tasakaalustab erinevaid huve ja mis lõpptulemusena kujuneb kohustuslikuks reeglaks.

PlanS § 96 lg 6 alusel tuleb eriplaneeringu ja selle KSH algatamisest teavitada 14 päeva jooksul Ametlikes teadaannetes ja KOV veebilehel. Algatamise teavitus kohaliku omavalitsuse kodulehel ilmus 26.04.2024 ja Ametlikes Teadaannetes 29.04.2024⁷.

PlanS § 96 lg 5 kohaselt tuleb eriplaneeringu ja selle KSH algatamise teade avaldada 30 päeva jooksul kohalikus vallalehes ja maakonna või üleriigilise levikuga ajalehes. Kui teavitamine ei ole valla- või linnalehe ilmumissageduse tõttu 30 päeva jooksul võimalik, avaldatakse teade valla- või linnalehes esimesel võimalusel, samuti teavitatakse 30 päeva jooksul algatamisest arvates maakonnalehes. Avalikkust laiemalt teavitati Lüganeuse Vallalehes 30.05.2024 (ehk esimesel võimalusel pärast ajalehe ilmumist) ja maakonnalehes Põhjarannik 09.05.2024.

PlanS § 96 lg 7 järgi tuleb algatatud eriplaneeringust teavitada 30 p jooksul Plans § 99 lg 1 ja 2 nimetatud kaasatavaid isikuid. Nendeks isikuteks on planeeringu kooskõlastajad ehk valitsusasutused, kelle valitsemisalas olevaid küsimusi omavalitsuse eriplaneering käsitleb; ka seotud valdkondade eest vastutavad ministrid. Lisaks on kaasatud planeeringu koostamisse isikud, kelle õigusi võib planeering puudutada – maaomanikud ja naaberomavalitsused; planeeringu ja selle KSH elluviimise suhtes põhjendatud huvi omavad isikud ja asutused, sh valitsusvälised keskkonnaorganisatsioonid. Teavitus saadetud asutustele ja naaberomavalitsustele 07.05.2024⁸.

Kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu kaasamisel tuleb järgida PlanS § 99 lg-s 4 esitatud nõudeid. Selle järgi tuleb kaasatavaid isikuid planeeringumenetlusega seotud toimingutest teavitada isiku poolt edastatud kontaktandmete kaudu. Juhul kui isiku kontaktandmed on teadmata, edastab planeeringu koostamise korraldaja teavitused tähtitud kirjaga riiklikesse registritesse kantud aadressidele.

Täpsem ülevaade kaasatavatest isikutest alljärgnevas tabelis 2-3.

Peatükki täiendatakse vastavalt eriplaneeringu ja selle KSH menetluse edenemisele ja lisanduvatele kaasatavatele isikutele.

⁷ Teadaanne nr 2250106

⁸ Kirjaga nr 6-1/33-14

Tabel 2-3. Kaasatavad osapooled

Huvitatud osapool	Mõju ja/või huvi	Kaasamise meetod (Vastavalt PlanS § 99; § 112 ja planeerimise hea tava)
Planeeringuala elanikud, maaomanikud ja ettevõtted	Kõrge kvaliteediga elukeskkond	Teavitatakse teadetega ajalehtedes, Ametlikes Teadaannetes ja valla kodulehel. Oodatakse osalema avalikel aruteludel. Maaomanikke või elanikke, kelle õigused või huvid võivad olla puudutatud, teavitatakse e-kirjaga või tähtitud kirjaga KOV EP edasise menetluse raames.
Regionaal- ja Põllumajandusministeerium	Planeeringu järelevalve ja planeerimismenetluse korraldus. Riigi omandis ja Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi haldusalas olevate maaüksuste riigivara valitseja ning maareformi seaduse § 31 lõikes 2 sätestatud maa omanik planeerimisseaduse tähenduses.	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Kaitseministeerium	Riigikaitse korraldamine	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Kliimaministeerium	Keskkonnakaitse ja säästev areng, ringmajandus. Energiamaajanduskava elluviimine ja riikliku energiaportfelli suurendamine	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid. Vastavalt Kliimaministeeriumi saadetud kirjale nr 7-15/24/2345-2 ⁹ ei soovi Kliimaministeerium olla kaasatud käesolevasse KOV EP protsessi.
Muinsuskaitseamet	Muinsuskaitsealade ja -kinnismälestiste ja nende kaitsevööndite ning kultuuripärandi kaitse ja tasakaalustatud avaliku huvi kaitsmine	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Terviseamet	Rahvatervise ja tervisekaitse valdkondade järelevalve piirkonnas EP-s käsitletakse müra ja vibratsiooni küsimusi	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Keskkonnaamet	Keskkonnakaitse ja KSH protsessi vastavuse tagamine seaduses nõutule	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.

⁹ Kliimaministeeriumi 24.05.2024 saadetud [kiri](#) Lüganuse vallavalitsusele.

Huvitatud osapool	Mõju ja/või huvi	Kaasamise meetod (Vastavalt PlanS § 99; § 112 ja planeerimise hea tava)
Maa-amet	Riigi omandis oleva maa valitseja	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Põllumajandus- ja Toiduamet	Maaparandus-süsteemide korrashoid	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Päästeamet Ida päästkeskus	Turvalise ja ohutu keskkonna loomine	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Transpordiamet	Esindab riigi huvi maa-, õhuruumi ja veeteede kasutusel	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Politsei- ja Piirivalveamet	Riigi turvalisus	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet	Ohutusalane järelevalve	Teavitatakse e-kirjaga, kutsutakse osalema avalikel aruteludel, vajadusel viiakse läbi töökoosolekuid.
Riigimetsa Majandamise Keskus	Riigimets planeeringualal	Teavitatakse e-kirjaga.
Naaberomavalitsused: Viru-Nigula vald, Vinni vald, Kohtla-Järve linn, Alutaguse vald, Toila vald	Naaberomavalitsuste arengu edendamine ja avaliku huvi kaitsmine	Teavitatakse e-kirjaga.
Tehnovõrkude ja -rajatiste valdajad Elektrilevi OÜ, Elering AS Telia AS	Teenuste pakkumine ning teenusega seotud taristu rajamine. Elektrivõrk planeeringualal Sidetaristud planeeringualal.	Teavitatakse e-kirjaga.
Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus	Riigikaitse korraldamine	Teavitatakse e-kirjaga.
Eesti Tuuleenergia Assotsiatsioon (ETA) Eesti Taastuvenergia Koda	Tuule- ja taastuvenergia arenduste avalike huvide esindamine	Teavitatakse e-kirjaga.
Varja Windfarm OÜ VKG Wind OÜ Alexela Solar OÜ TMV Green OÜ Enefit Green AS Enery Estonia OÜ Evecon OÜ Kiviõli Keemiatööstuse OÜ Sustainable Investments OÜ Tartu Hoiu-laenuühistu	Tuuleenergia arendamine	Teavitatakse e-kirjaga.
Eesti Keskkonnaühenduste Koda (EKO)	Keskkonnakaitse tagamine avalikes huvides	Teavitatakse e-kirjaga.
Eestimaa Looduse Fond	Keskkonnakaitse tagamine avalikes huvides	Teavitatakse e-kirjaga.

Huvitatud osapool	Mõju ja/või huvi	Kaasamise meetod (Vastavalt PlanS § 99; § 112 ja planeerimise hea tava)
Eesti Ornitoloogiaühing	Looduskaitse	Teavitatakse e-kirjaga.
Lüganuse valla külaseltsid	Kogukonnad, külakeskkond	Teavitatakse e-kirjaga.

2.5. Seosed asjakohaste arengu- ja planeerimisdokumentidega

2.5.1. Euroopa Liidu tasandi strateegilised dokumendid

2019. aastal võttis Euroopa Komisjon vastu **Euroopa roheline kokkuleppe**¹⁰. See on katusstrateegia, mille abil saavutada ressursitõhusa ja konkurentsivõimelise majandusega Euroopa. Kokkuleppe eesmärk on muuta Euroopa 2050. aastaks kliimaneutraalseks ja kaitsta keskkonda viisil, mis ei ohusta ühenduse majandust ega kahjusta kõige haavatavamaid ühiskonnagruppe. Strateegia õnnestumisel oleks Euroopa esimene kliimaneutraalne maailmajagu. Tuuleenergeetika seisukohalt on Euroopa rohelises kokkuleppega seonduvalt olulisimad järgmised punktid:

- roheline kokkuleppe raames töötati välja EL kliimaseadus, millega soovitakse õiguslikult kehtestada EL-i ülene kliimaneutraalsus aastaks 2050;
- 2020. aastal leppisid EL riigipead ja valitsusjuhid Euroopa komisjoni esitatud kava suunitlusel kokku eesmärgis vähendada aastaks 2030 EL-i üleselt kasvuhoonegaaside heitkoguseid 55% võrra võrreldes aastaga 1990;
- energiasüsteemi süsinikuheite edasine vähendamine on oluline kliimaeesmärkide saavutamiseks 2030. ja 2050. aastal. Energia tootmine ja kasutamine kõigis majandussektorites põhjustab üle 75% EL-i kasvuhoonegaaside heitest. Taastuvate energiaallikate, energiatõhususe ja muude kestlike lahenduste arukas integreerimine kõigis sektorites aitab saavutada süsinikuheite vähendamise võimalikult väikeste kuludega.

2020. aastal võttis Euroopa Komisjon vastu „**Euroopa Liidu elurikkuse strateegia aastani 2030**“¹¹. Strateegia eesmärk on võtta ambitsioonikaid meetmeid selleks, et peatada elurikkuse kadu. Selle üks eesmärkidest on võtta kasutusele kõigile kasulikud energia tootmise lahendused, kusjuures olulisel kohal on kestlikud taastuvenergia lahendused.

30. detsembril 2022. a jõustus Euroopa Liidu **Nõukogu määrus 2022/2577**¹², millega kehtestati raamistik taastuvenergia kasutuselevõtu kiirendamiseks, et lühikeses perspektiivis kiirendada ajutiste meetmetega taastuvate energiaallikate kasutuselevõttu liidus. Üks ajutistest meetmetest seisneb selles, et kehtestatakse ümberlükatav eeldus, mille kohaselt taastuvenergiaprojektid pakuvad ülekaalukat avalikku huvi ning edendavad rahva tervist ja ohutust asjakohaste keskkonnaparameetrite liidu õigusaktide (konkreetsemalt Veepoliitika raamdirektiivi ning Natura hindamist reguleerivate Loodusdirektiivi ja Linnudirektiivi) tähenduses. Määrust kohaldatakse kuni 30. juunini 2025¹³.

2023. aastal jõustunud uuendatud **Taastuvenergeetika direktiiv**¹⁴ kohaselt on Euroopa Liit võtnud veelgi ambitsioonikamad taastuvenergeetika toomise sihttaseme eesmärgid. Uuendatud direktiivi

¹⁰ [Euroopa roheline kokkulepe](#). Komisjoni teatis Brüssel, 11.12.2019 COM(2019) 640

¹¹ [ELi elurikkuse strateegia aastani 2030. Toome looduse oma ellu tagasi](#). Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele. Brüssel, 20.05.2020 COM(2020) 380

¹² [Nõukogu määrus \(EL\) 2022/2577, 22. detsember 2022](#)

¹³ [NÕUKOGU MÄÄRUS \(EL\) 2024/223](#), 22. detsember 2023, millega muudetakse määrust (EL) 2022/2577, millega kehtestatakse raamistik taastuvenergia kasutuselevõtu kiirendamiseks

¹⁴ Euroopa Liidu uuendatud [Taastuvenergeetika direktiiv](#) on vastu võetud 18. oktoobril 2023.

kohaselt kahekordistati varem seatud eesmärgi ning uueks taastuvenergeetika kasutamise minimaalseks sihtasemeks 2030. aastal seati 42,5%, vaatega jõuda 45%-ni kogu elektritarbimisest.

2.5.2. Eesti siseriiklikud strateegilised dokumendid

Kliimapoliitika põhialused aastani 2050¹⁵

Eesti kliimapoliitika põhialuste arengudokument annab edasi Eesti kliimapoliitika pikaajalise visiooni nii valdkondlikes kui ka kogu majandust hõlmavates poliitikasuundades. Eesti kliimapoliitika tugineb rahvusvahelistele arengudokumentidele ja kokkulepetele: Konkurentsivõimeline vähese CO₂ -heitega majandus 2050. aastaks – edenemiskava, Energia tegevuskava aastani 2050, Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava – liikumine konkurentsivõimelise ja ressursitõhusa transpordisüsteemi suunas ja Pariisi kliimakokkulepe (COP21). Eesti kliimapoliitika põhialustega seati eesmärgid, kuidas leevendada kliimamuutusi aastani 2050, kuidas kohaneda kliimamuutustega ning kuidas vähendada kasvuhoonegaase.

2023. aastal uuendatud Kliimapoliitika põhialuste arengudokumentiga¹⁶ võeti pikaajaliseks sihiks saavutada kliimanetraalsus aastaks 2050. Taastuvate energiaallikate (biomass ja tuuleenergia) kasutuselevõtu suurendamine antud eesmärgi täitmiseks on hädavajalik. Sellest lähtuvalt saab järeldada, et eriplaneeringuga kavandatavad tegevused on Eesti kliimapoliitika põhialustega otseselt kooskõlas ning aitavad kliimapoliitika eesmärgi ellu viia.

Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030 (REKK 2030)¹⁷

Eesti riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030 (REKK 2030) koondab Eesti kliima ja energiapoliitika eesmärgid ning meetmed nende saavutamiseks. Dokument põhineb Eesti teistel arengudokumentidel, aga ka uutel uuringutel ja analüüsidel. REKKi laiem eesmärk on avalikkuse ning ettevõtjate informeerimine, selleks et Eesti kliima ja energiapoliitika eesmärkide saavutamiseks vajalikke investeeringuid planeerida ja ette valmistada.

REKKi eesmärgid on muu hulgas:

- Eesti kasvuhoonegaaside heite vähendamine 80% aastaks 2050 .
- Transpordi, väikeenergeetika, põllumajanduse, jäätmemajanduse, metsamajanduse ja tööstuse sektorites vähendada aastaks 2030 võrreldes 2005. aastaga kasvuhoonegaaside heidet 13%.
- Taastuvenergia osakaal energia summaarsest lõpptarbimisest peab aastal 2030 olema vähemalt 65%.

Energeetikavaldkonna meetmetest üks on ka tuuleparkide arendamine. Seega vastavad eriplaneeringuga kavandatavad tegevused otseselt REKKi eesmärkidele ning aitavad Eesti kliima- ja energiapoliitika eesmärkide täitmisele otseselt kaasa.

Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030¹⁸

Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 peamiseks eesmärgiks on suurendada riigi, regionaalse ja kohaliku tasandi valmidust ja võimet kliimamuutuste mõjuga kohanemiseks. Arengukavaga juhitakse terviklikult erinevates riiklikes arengudokumentides kliimamuutuste mõjuga kohanemise käsitlemist ja selgitatakse kliimamuutuste mõjule haavatavaid valdkondi. Arengukava seab kaheksa valdkondlikku alaeesmärki sh ka energeetika ja varustuskindlustus. Samuti seab

¹⁵ [Kliimapoliitika põhialused aastani 2050](#) on vastu võetud 05.04.2017 Riigikogu otsusega.

¹⁶ 8.02.2023 heaks kiidetud „[Kliimapoliitika põhialuste](#)“ uuendamine.

¹⁷ 2023. aastal uuendatud „[Riiklik energia- ja kliimakava](#)“

¹⁸ [Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030](#)

arengukava tegevusraamistiku, mille alusel saab vähendada Eesti riigi haavatavust kliimamuutuste mõju suhtes.

Analüüsitud mõjudest lähtub, et kliimamuutused mõjutavad tuuleressurssi positiivses suunas – Eesti muutub tuulisemaks, samal ajal kui nt päikeseressurssi kättesaadavus väheneb pilvkatte suurenemise tõttu. Arengukava seab energeetika ja varustuskindluse valdkonnas eesmärgiks, et kliimamuutuste tõttu ei väheneks energiasõltumatus, -turvalisus, varustuskindlus ja taastuenergiaressursside kasutatavus ning ei suureneks primaarenergia lõpptarbimise maht. Sellest tulenevalt võib järeldada, et eriplaneeringuga kavandatavad tegevused on kliimamuutustega kohanemise arengukavaga otseselt kooskõlas kuna aitavad suurendada tuuleenergeetika kasutamisele võtmist.

Energiamajanduse arengukava aastani 2030 (ENMAK)¹⁹

ENMAK kirjeldab Eesti energiapoliitika eesmärgi aastani 2030, energiamajanduse visiooni aastani 2050, üld- ja alaeesmärgi ning meetmeid nende saavutamiseks. Arengukava üks eesmärk on soodustada taastuvatest energiaallikatest toodetava energia tootmise ja tarbimise osakaalu Eestis. Üks realistlik võimalus Eestis asuva ning meie siseriiklike vajadusi ületava taastuenergia potentsiaali ärakasutamiseks on Euroopa Liidu Taastuenergia direktiivis toodud paindlike koostöömehhanismide rakendamine. Koostöömehhanismid võimaldavad riikidel, kahepoolsete kokkulepete alusel, müüa taastuenergia toodangu statistilist ülejääki (siseriiklike taastuenergia eesmärkide suhtes) riikidele, kellel ei ole õnnestunud võetud taastuenergia eesmärgi saavutada. Arvestades Eesti soovi rajada uusi elektritootmisvõimsusi eelkõige turupõhiselt ning paindlike koostöömehhanismide rakendamise abil, samuti Eesti soovi suurendada eelkõige kodumaiste primaarenergia ressursside kasutamisel põhinevate või kütusevabade elektritootmisvõimsuste Eestisse rajamisega energiajulgeolekut, toetatakse eelnimetatud põhimõtetele vastavate projektide realiseerimist.

Hetkel on Kliimaministeeriumi poolt koostamisel energiamajanduse arengukava aastani 2035.

Eesti Üleriigiline planeering „Eesti 2030+“²⁰

Eesti Üleriigiline planeering „Eesti 2030+“ on alusdokument riigi otstarbeka ruumikasutuse saavutamiseks, mille mõtte on seada keskkonna eripäradest lähtuvad ruumilised alused asustuse, liikuvuse, üleriigilise tehnilise taristu ja regionaalarengu kujundamiseks. Energeetikavaldkonna ühe peamise eesmärgina tuuakse planeeringus välja, et tuleb vältida soovimatut mõju kliimale, saavutada taastuenergia suurem osakaal energiavarustuses, tagada energiasäästlike meetmete rakendamine ja energiatootmise keskkonnamõju vähendamine. Planeeringus märgitakse, et elektritootmisvõimsuse arendamisel on vaja keskenduda Eesti varustamisele energiaga. Uued energiatootmisüksused tuleb paigutada ruumis ratsionaalselt ja kestlikult. Energiajulgeoleku kindlustamiseks tasub Eestil – lisaks põlevkivienergeetikale – keskenduda senisest rohkem hajutatumale piirkondlikule energiatootmisele. See parandab üldist energiajulgeolekut ja võimaldab paremini ära kasutada kohalikke energeetilisi ressursse.

2.5.3. Regionaalsed strateegilised dokumendid ja detailplaneeringud

Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+²¹

Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+ kohaselt seatakse planeeringuga ruumilise arengu põhimõtted kogu maakonnale.

Maakonnaplaneeringu kohaselt on Ida-Virumaa tuuleressursist lähtuvalt arvestatav tuuleenergeetika tootmise piirkond. Maakonnaplaneering on kaardistanud potentsiaalsed tuuleparkide asukohad.

¹⁹ [ENMAK 2030](#) kiideti Vabariigi Valitsuse poolt heaks 20.10.2017

²⁰ [Üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“](#) kehtestas Vabariigi Valitsus 30.08.2012 korraldusega nr 368

²¹ [Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+](#) on kehtestatud Ida-Viru maavanema 28.12.2016 korraldusega nr 1-1/2016/278, seda on täiendatud 08.02.2017 korraldusega nr 1-1/2017/25.

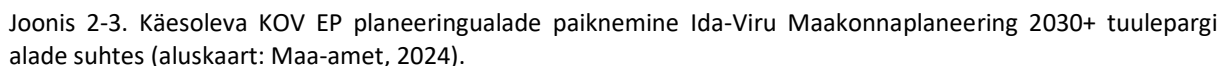
Tuuleenergeetika teemaplaneering määrab lisaks tuuleparkide arenduspiirkondadele ka tuuleenergeetika üldised arendamistingimused.

Maakonnaplaneeringuga määratud tuuleparkide arenduspiirkondi täpsustatakse Lüganuse valla üldplaneeringus.

Maakonnaplaneering on seadnud järgnevad üldised arendamistingimused tuuleparkidele:

- Maakonnaplaneeringuga kavandatud potentsiaalsete tuulepargi alade väljaarendamine toimub läbi detailsema planeerimise (riigi või kohaliku omavalitsuse eriplaneering, kohaliku omavalitsuse üld-, teema või eriplaneering, detailplaneering) ja keskkonnamõjude strateegilise hindamise. Planeerimisprotsessi käigus tuleb teha koostööd Kaitseministeeriumiga, et tagada riigikaitseliste funktsioonide toimimine.
- Kaitseministeeriumiga tuleb kooskõlastada kõigi, st mistahes kõrgusega tuulegeneraatorite ja tuuleparkide planeeringud ja ehitusprojektid.
- Tuuleparkide planeerimisel kooskõlastatakse tuulikute paigutus ja kõrgused Siseministeeriumi haldusala vastavate asutustega.
- Tuulikute kavandamisel peab tuuliku minimaalne kaugus riigimaantee ja raudtee kaitsevööndi piirist olema võrdne tuuliku kogukõrgusega (mast ja tiiviku laba kõrgus) ning tuulikute planeerimisel peab lähtuma avariiohtu leevendavatest meetmetest.
- Tuuleparkide kavandamisel tuleb tähelepanu pöörata mürahäiringu vältimisele ning vajadusel leevendusmeetmete väljatöötamisele. Uute tuuleparkide kavandamisel piirkondades, mis seni on märkimisväärselt mürast mõjutamata (nt elamumaad hajaasustusalal), tuleb lähtuda tööstusmüra taotlustasemest, mis tagab head tingimused. Olemasolevate tootmispiirkondade läheduses või kokkuleppel maaomanikuga/mõjupiirkonda jääva elanikuga võib tuulikute kavandamisel lähtuda ka piirtaseme nõuetest, mis tagab rahuldavad tingimused.

Eriplaneeringu alad kattuvad osaliselt maakonnaplaneeringus välja toodud tuuleparkide arenduspiirkondadega (joonis 2-3).



Ida-Viru maakonna energia- ja kliimakava kohaselt tuleb maakonnas minna üle kliimaneutraalsetele elektri ja soojuse tootmise lahendustele. Tuuleenergeetika on olemuselt perspektiivikas energialiik, mis aitab ellu viia EL liikmesriikide kasvuhuonegaaside vähendamise määrust ning võimaldab arendada riigikaitselisest perspektiivist olulist hajusat elektrienergeetika tootmist. Energia- ja kliimakava käigus püstitatud eesmärkide raames rakendatakse muuhulgas meetet 1.2, millega kasvatatakse taastuvenergia võimsuseid ja osakaalu ning arendatakse vastavat taristut.

Lüganuse valla arengukava on haldusreformi järgse Lüganuse valla esimene arengukava, kus määratletakse omavalitsuse peamised arengusuunad järgnevateks aastateks. Valla üks strateegiline eesmärk on, et Lüganuse vald on edukas näide kaasaegse tööstuse, turismi ning turvalise ja inimsõbraliku elukeskkonna kombinatsioonist.

- taristu ja avaliku ruumi arendamine;
- ettevõtluse ja turismi arendamine;
- keskkonna arendamine.

²³ [Lüganuse valla arengukava 2018-2028](#) on vastu võetud Lüganuse Vallavolikogu 10.10.2018 korraldusega nr 39 ning jõustus alates 27.10.2018.

Arengukavas on rõhutatud, et valla jaoks on oluline tootmisettevõtlike arengu toetamine, sh tuuleparkide. Lisaks suurematele investeeringutele on VTK-s kavandatud tegevusi silmas pidades otstarbekas välja tuua sellised arengukavas planeeritud arendustegevused nagu:

- ettevõtluskeskkonna arengu toetamine läbi kiire ja professionaalse asjaajamise;
- ettevõtlike arengu ja elukeskkonna tasakaalu tagamine koostöös partneritega;
- hea loodus- ja elukeskkonna säilitamine ja tagamine koostöös arendajate, riigi, kogukonna jt partneritega;
- olemasoleva looduse säilitamine (sood, rabad, metsad).

Kehtivad üldplaneeringud

Käesoleva dokumendi koostamise ajal kehtivad eriplaneeringu alal kolm üldplaneeringut: Lügänu valla üldplaneering, Sonda valla üldplaneering, Kiviõli linna üldplaneering.

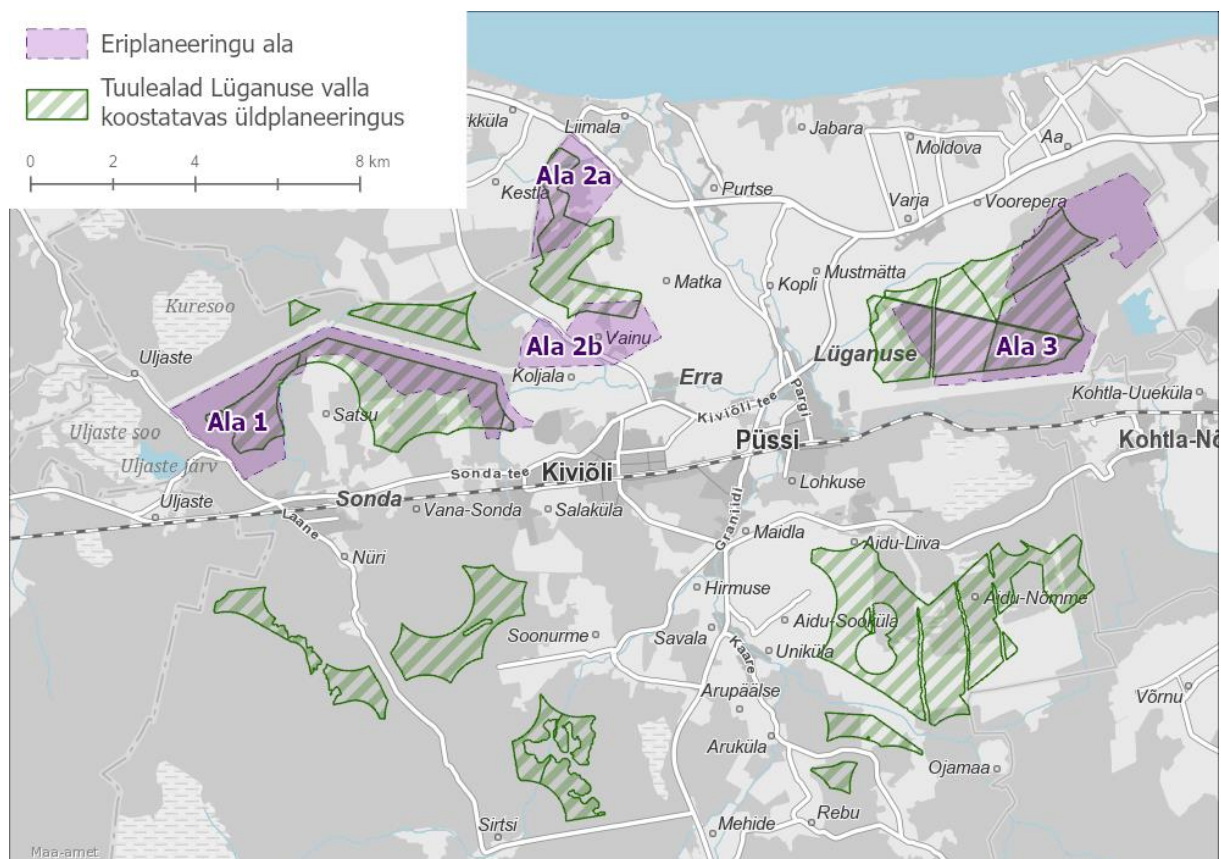
- **Lügänu valla üldplaneering** on kehtestatud aastal 1999. Üldplaneeringus ei käsitleta tuuleenergeetikaga seotud teemasid.
- **Sonda valla üldplaneering** kehtestati 2004. aastal. Üldplaneeringus ei käsitleta tuuleenergeetikaga seotud teemasid.
- **Kiviõli linna üldplaneering** on kehtestatud aastal 2014. Üldplaneeringus ei käsitleta tuuleenergeetikaga seotud teemasid.

Koostatav Lügänu valla üldplaneering

Haldusreformi järgset Lügänu valla territooriumi hõlmava üldplaneeringu (ÜP) koostamise protsess on läbinud eelnõu avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu etapi ning jõudnud heakskiitmise faasi.

Vastavalt ÜP eelnõu seletuskirjale on Lügänu vallas taastuenergeetikas eelkõige potentsiaali tuule- ja päikesenergeetika arendamisel. Potentsiaalsete tuuleenergeetika arendamiseks sobilike alade väljaselgitamisel on arvestatud Ida-Viru maakonnaplaneeringuga kavandatud tuuleenergeetika aladega (alade ulatust on koostatava üldplaneeringu raames korrigeeritud) ja täiendavalt ÜP koostamise protsessi käigus leitud potentsiaalsete tuuleenergeetika aladega²⁴. Koostatavas ÜP-s planeeritud põhimõttelisi tuuleparkide kavandamiseks sobivaid alasid kujutab Joonis 2-4, kus kajastuvad alad leiti ÜP ruumianalüüsi alusel.

²⁴ Tuulepark on üldplaneeringus defineeritud tuginedes Vabariigi Valitsuse määrusele 26.06.2003 nr 184 "Võrgueeskiri": tuulepark on mitmest elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam.



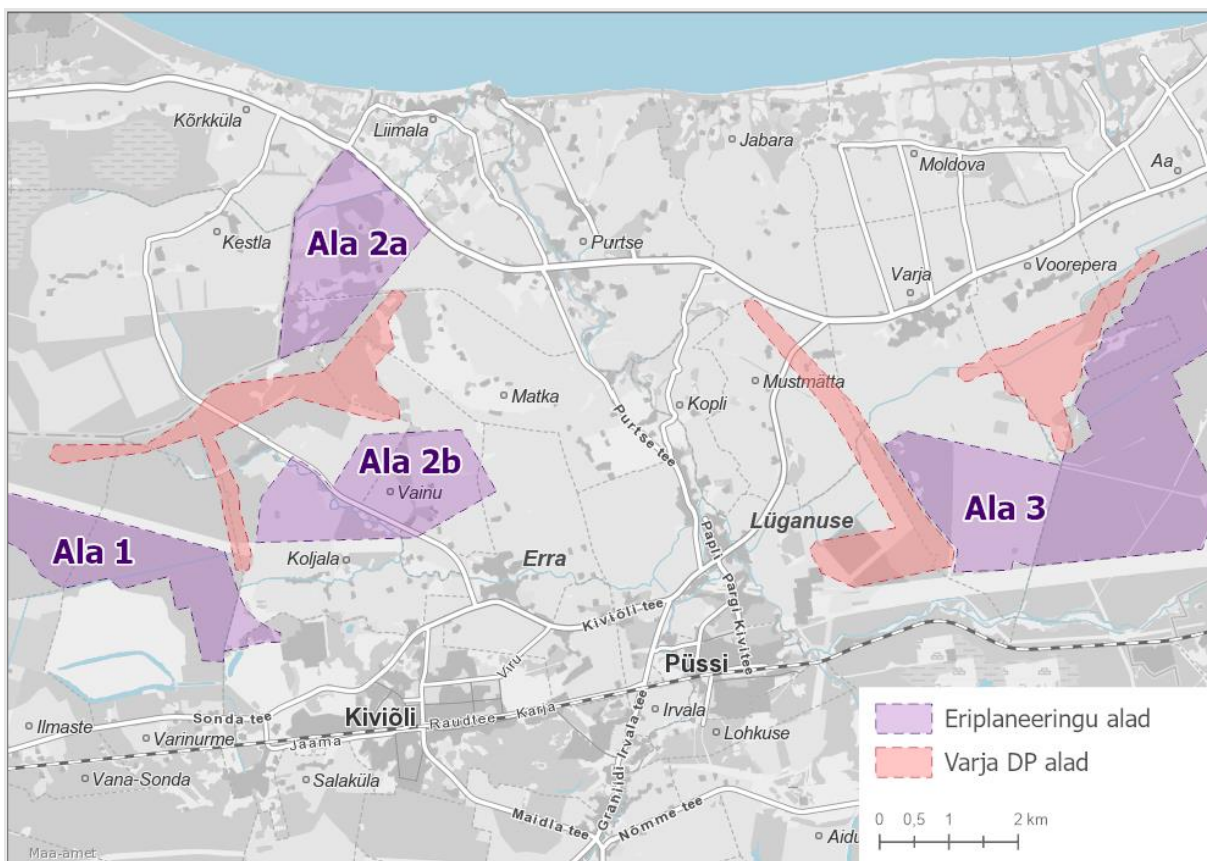
Joonis 2-4. Eriplaneeringu alade paiknemine koostatava Lügane üldplaneeringu tuuleenergeetika alade suhtes (aluskaart: Maa-amet, 2024).

Koostatavad Varja tuulikupargi planeeringualade nr 1-3 detailplaneeringud ja keskkonnamõju strateegilise hindamine

Detailplaneeringud algatati Lügane Vallavolikogu poolt 25.08.2021 ning 31.10.2023 avalikustati detailplaneeringu lähteseisukohad ning keskkonnamõju strateegilise hindamise väljatöötamise kavatsus.

Varja tuulepark koosneb kolmest tuulikute grupist (ühtekokku ca 30 tuulikut), igale tuulikutegrupile on algatatud eraldi detailplaneering ja ühine keskkonnamõju strateegiline hindamine. Tuulikute kõrguseks kavandatakse kuni 300 m maapinnast ning elektriliseks võimsuseks vähemalt 3 MW. Käesoleval hetkel leiab aset detailplaneeringu eskiisi ja KSH aruande koostamine, millele järgneb 2024. aasta sügisel avalikustamine.

Käesoleva eriplaneeringu alad 1, 2a, 2b ja 3 piirnevad Varja tuulikupargi detailplaneeringu nr 1-3 planeeringualadega (Joonis 2-5).



Joonis 2-5. Käesoleva KOV EP planeeringualade paiknemine Varja DP planeeringualade suhtes (aluskaart: Maaamet, 2024).

Koostatav Varja tuulikupargi kohaliku omavalitsuse eriplaneering ja keskkonnamõju strateegiline hindamine

Varja tuulikupargi kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu menetlus algatati Lügenuse Vallavolikogu poolt 25.05.2021 ning algatamise otsust muudeti 30.11.2023. Otsusega laiendati planeeringu ala territooriumi kogu Lügenuse valla haldusterritooriumile.

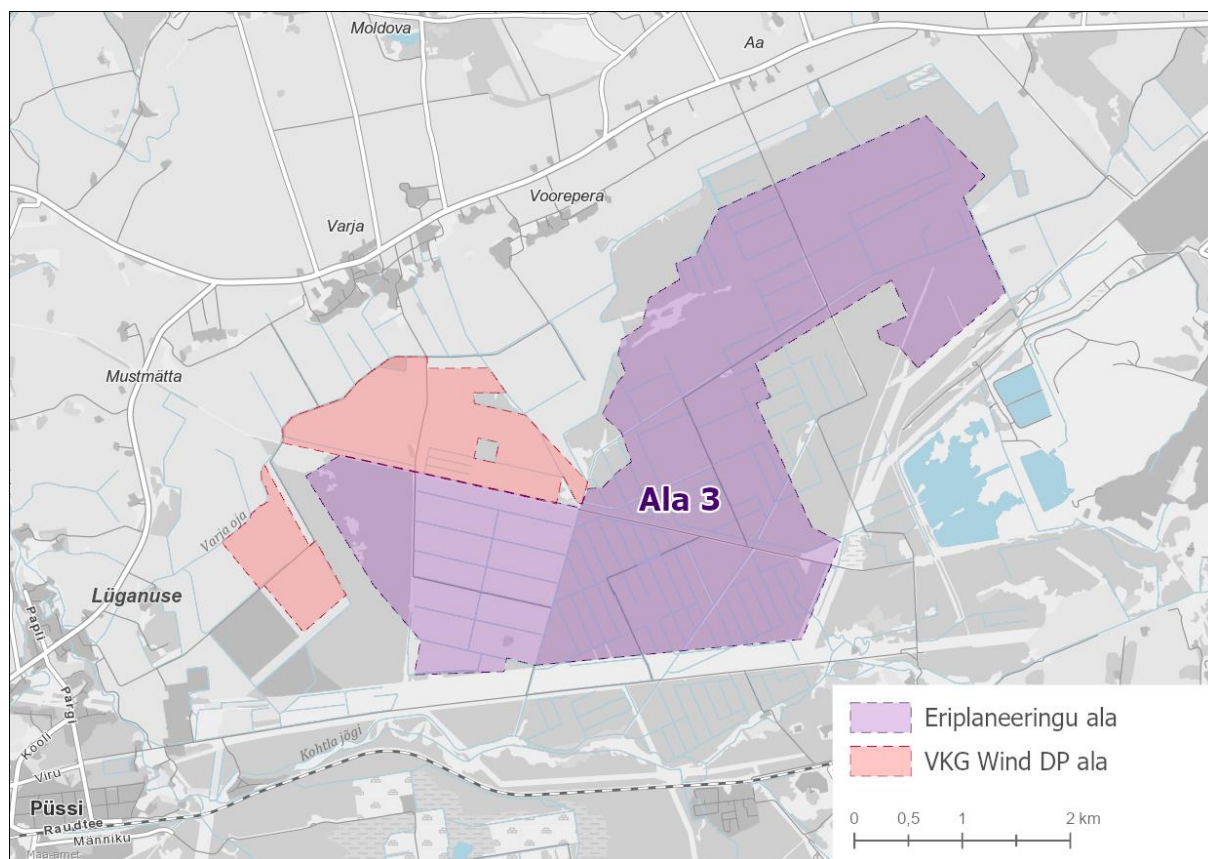
Eriplaneeringuga kavandatakse kuni 12 tuulikust koosnevat Varja tuulikuparki, mille ühe tuuliku elektriline võimsus on kuni 8 MW. Varja tuulepark koosneks neljast alast, millest kolm on detailplaneeringu alad ja üks kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu ala, kokku kuni 38 tuulikust maksimaalse koguvõimsusega 225 MW. Hetkel leiab aset KOV EP lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamine.

Kuna Varja KOV EP ala hõlmab tervet Lügenuse valla territooriumit, siis kattuvad sellega ka käesoleva KOV EP planeeringualad.

Koostatav VKG Wind tuulepargi detailplaneering ja keskkonnamõju strateegiline hindamine

VKG Wind tuulepargi detailplaneeringu ja keskkonnamõju strateegiline hindamise menetlus algatati Lügenuse Vallavolikogu poolt 26.06.2024. Planeeringuala hõlmab peamiselt Varja küla territooriumit. Detailplaneeringuga kavandatakse kuni 14 tuulikust koosnevat tuulikuparki, mille ühe tuuliku kõrguseks on kuni 250 m ja tuulikupargi nimivõimsuseks vähemalt 42 MW. Antud planeeringu koostamist ei ole käesoleva dokumendi kirjutamise hetkeks alustatud.

Käesoleva eriplaneeringu ala 3 idaosa piirneb VKG Wind detailplaneeringu planeeringualadega (joonis 2-6).



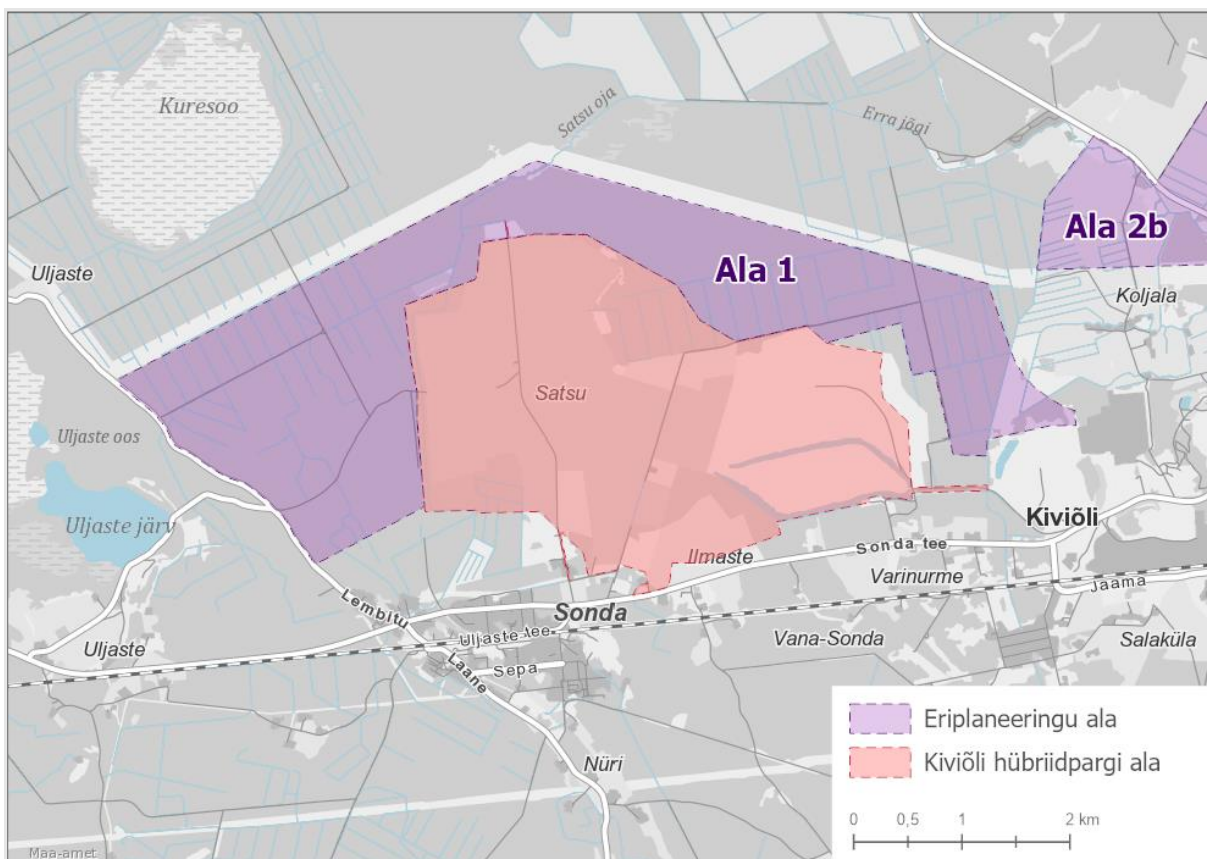
Joonis 2-6. Käesoleva KOV EP planeeringualade paiknemine VKG Wind tuulepargi DP planeeringuala suhtes (aluskaart: Maa-amet, 2024).

Koostatav Alexela Kiviõli hübriidpargi kohaliku omavalitsuse eriplaneering ja keskkonnamõju strateegiline hindamine

Alexela Kiviõli hübriidpargi KOV EP ja KSH menetlus algatati Lügänu Vallavolikogu poolt 30.05.2024, mille planeeringuala paikneb valdavalt Põhja-Kiviõli põlevkivikarjääri territooriumil ning Varinurme, Satsu ja Ilmaste külade territooriumitel.

KOV EP eesmärgiks on rajada hübriidpark, mis hõlmab endas nii tuule- ja päikeseenergia tootmist. Eriplaneeringuga kavandatakse kuni 20 tuulikust koosnevat tuulikut, mille ühe tuuliku elektriline võimsus on kuni 7 MW ja kõrgus kuni 300 m. Hetkel leiab aset KOV EP lähteseisukohtade ja KSH programmi koostamine.

Käesoleva eriplaneeringu ala 1 piirneb Alexela Kiviõli hübriidpargi KOV EP planeeringualaga (joonis 2-7).



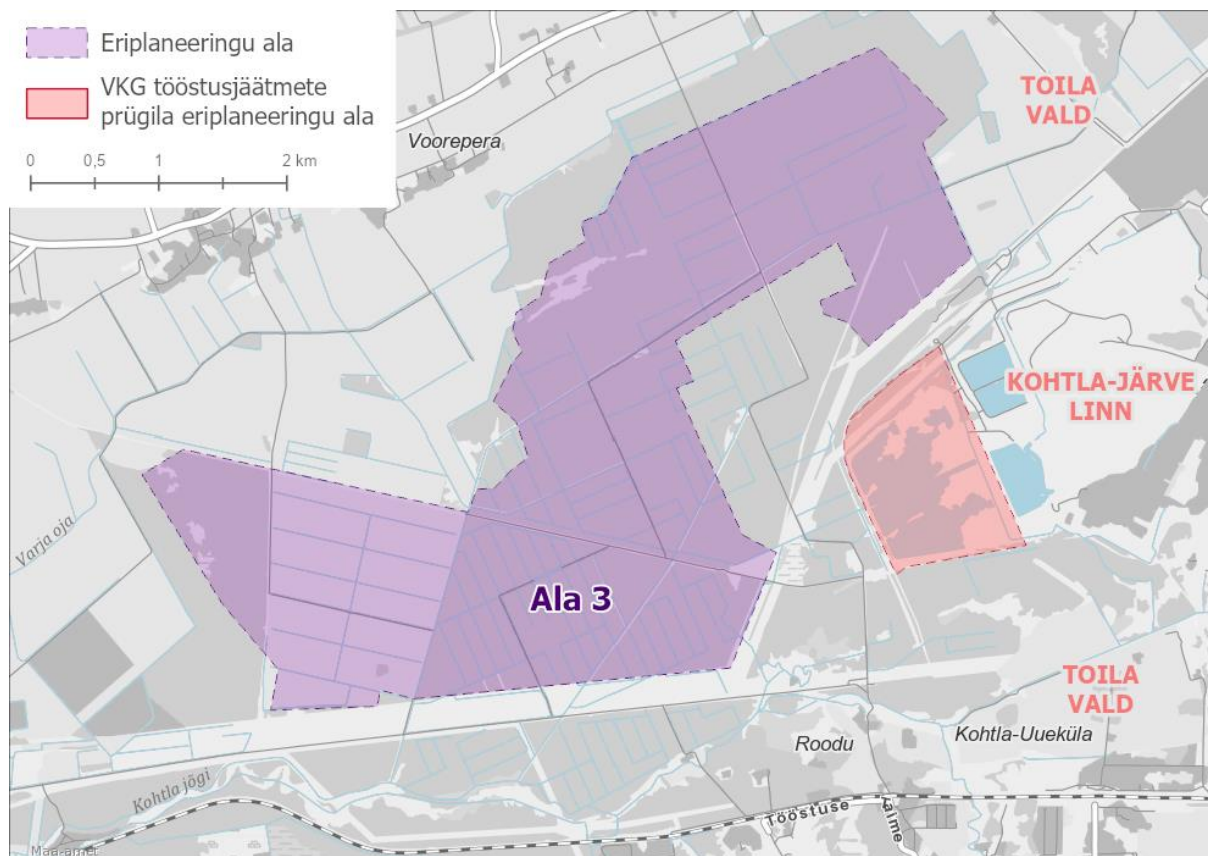
Joonis 2-7. Käesoleva KOV EP planeeringualade paiknemine Alexela Kiviõli hübriidpargi KOV EP planeeringuala suhtes (aluskaart: Maa-amet, 2024).

Koostatav VKG tööstusjäätmete prügila kohaliku omavalitsuse eriplaneering ja keskkonnamõju strateegiline hindamine

Lüganuse Vallavolikogu võttis 29.02.2024 otsusega nr 159 vastu Viru Keemia Grupp AS tööstusjäätmete prügila kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise. Planeeringu koostamise eesmärk oli viia läbi tööstusjäätmete prügila parima võimaliku asukoha valiku menetlus ja töötada välja prügila rajamise detailne lahendus.

Olemasoleva tööstusjäätmete prügila kõrgus on käesoleval ajal ca 175 m, kuid kavas on selle mahtu suurendada, seejuures laiendusega kujundada ladestule uus hari, mille kõrgeim punkt on ca 250 m ü.m.p. Suhteliseks kõrguseks kujuneb kuni 200 m maapinnast, mis on ca 25 m kõrgem ladestu senisest kõrgeimast punktist.

Käesoleva KOV EP alast 3 idas paikneb VKG tööstusjäätmete prügila KOV EP planeeringuala (joonis 2-8).



Joonis 2-8. Käesoleva KOV EP planeeringualade paiknemine VKG tööstusjäätmete prügila EP ala suhtes (aluskaart: Maa-amet, 2024).

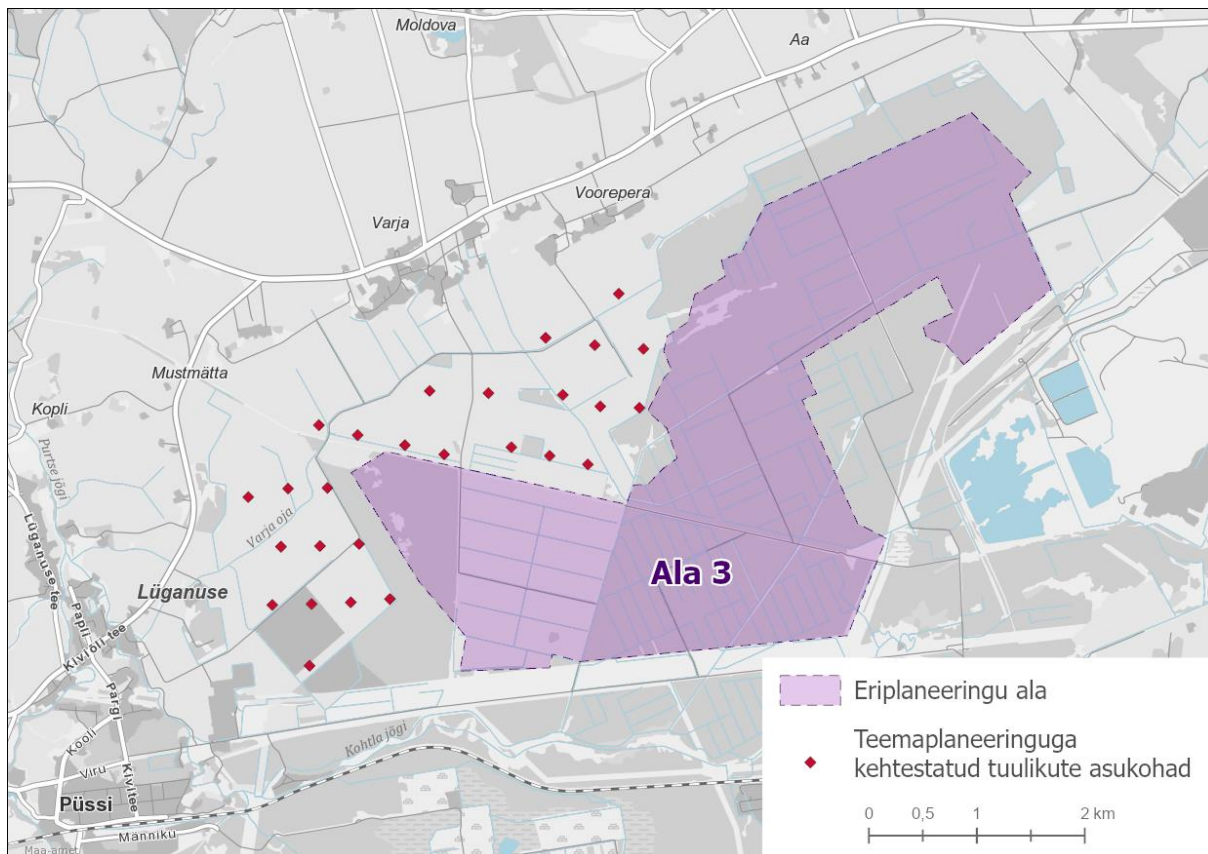
Lüganuse valla olulise ruumilise mõjuga objekti („Varja” tuulikupargi) asukohavaliku üldplaneeringu teemaplaneering

Varja tuulikupargi asukohavaliku üldplaneeringu teemaplaneering kehtestati 2012. aastal. Teemaplaneeringu planeeringuala hõlmab Varja, Voorepera, Mustmäta, Kopli, Jabara, Moldova ning Lüganuse külade territooriume.

Teemaplaneeringu eesmärgiks oli täpsustada ja täiendada Lüganuse valla üldplaneeringut põhiliste tehnovõrkude trasside ja elektrienergia jaotamise ja –tootmise maa asukoha määramise osas valitud planeeringualal tuulikupargi rajamiseks. Planeering koostati kuni 26 tuuliku ja muude tarvilike rajatiste ehitamiseks detailplaneeringu täpsusastmes. Planeeringuga määrati tuulikute asukohad, rajatiste ehitusalad, ehitusõigus, lahendati juurdepääsud tuulikutele, samuti vajalikud tehnilised kommunikatsioonid ning olemasoleva looduskeskkonnaga ümberkäimise põhimõtted.

Paralleelselt planeeringu koostamisega viidi läbi ka keskkonnamõju strateegiline hindamine, mille raames toimusid piirkonnas 2005. ja 2007.a. kevadel ning suvel linnustiku seire ja 2007.a. suvel nahkhiirte detektoruuring. Müra leviku ja varjutamise ulatuse/kestuse modelleerimiseks kasutati spetsiaaltarkvara WindPro.

Käesoleva KOV EP ala 3 kattub 2012. aasta Varja tuulikupargi teemaplaneeringu alaga, kuid tuulikute asukohad jäävad KOV EP ala 3 planeeringualast välja (joonis 2-9). Teemaplaneering kaotab kehtivuse uue üldplaneeringu kehtestamisel.



Joonis 2-9. Käesoleva KOV EP planeeringualade paiknemine Varja tuulikupargi asukohavaliku teemaplaneeringu suhtes (aluskaart: Maa-amet, 2024).

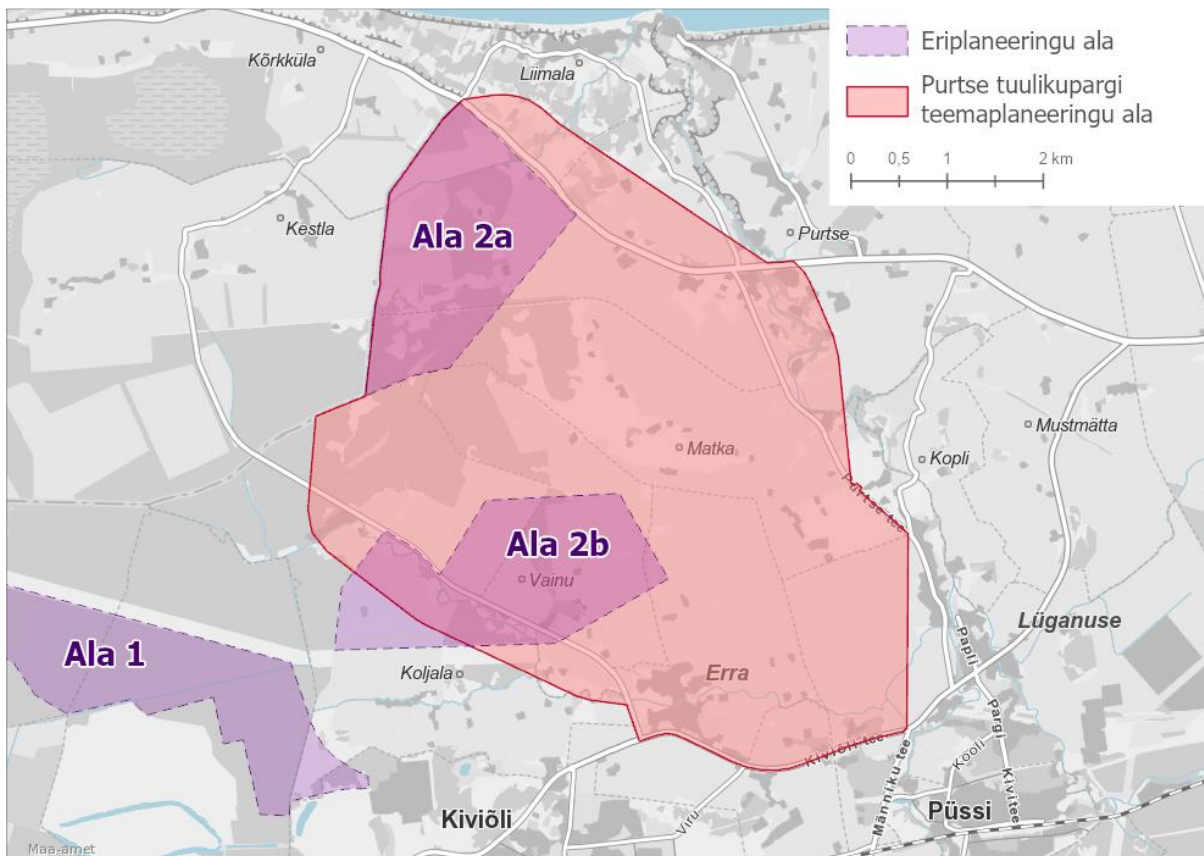
Sonda ja Lügenuse valla ühise olulise ruumilise mõjuga objekti („Purtse“ tuulikupargi) asukohavaliku üldplaneeringu teemaplaneering Sonda vallas

Purtse tuulikupargi asukohavaliku üldplaneeringu teemaplaneering kehtestati 2011. aastal. Teemaplaneeringu planeeringuala asetseb Koljala, Vainu, Matka ja Purtse külade territooriumitel. Teemaplaneeringu eesmärgiks oli täpsustada ja täiendada Sonda ja Lügenuse valla üldplaneeringuid põhiliste tehnovõrkude trasside ja elektrienergia jaotamise ja –tootmise maa asukoha määramise osas valitud planeeringualal tuulikupargi rajamiseks. Planeering koostati kuni 13 tuuliku ja muude tarvilike rajatiste ehitamiseks detailplaneeringu täpsusastmes. Planeeringuga määrati tuulikute asukohad, rajatiste ehitusalad, ehitusõigus, lahendati juurdepääsud tuulikutele, samuti vajalikud tehnilised kommunikatsioonid ning olemasoleva looduskeskkonnaga ümberkäimise põhimõtted.

Teemaplaneeringu kohaselt võib tuulikuid planeeringu kehtestamise järgselt püstitada ainult planeeringu maakasutuskardil määratud kohtadesse/alasse. Lubatud on väikesed korrektuurid tuulikute asukoha osas tingimustel, et nendega ei kaasne põhilahenduse muutus ega täiendav oluline negatiivne keskkonnamõju ning asukohad on Kaitseministeeriumiga kooskõlastatud hiljemalt ehitusprojekti koostamisel.

Täna on Purtse tuulikupargi planeeringualale rajatud 5 teemaplaneeringuga kavandatud tuulikut.

Käesoleva KOV EP planeeringuala 2a ja 2b kattuvad Purtse teemaplaneeringu alaga (joonis 2-10). Täna rajatud tuulikud KOV EP planeeringualale ei jää. Teemaplaneering kaotab kehtivuse uue üldplaneeringu kehtestamisel.



Joonis 2-10. Käesoleva KOV EP planeeringualade paiknemine Põlva tuulikupargi asukohavaliku teemaplaneeringu planeeringuala suhtes (aluskaart: Maa-amet, 2024).

3. Kavandatava tegevusega kaasnevate võimalike keskkonnamõjude ülevaade

3.1. Üldine hindamismetoodika kirjeldus

Keskkonnamõju strateegilisel hindamisel lähtutakse põhimõttest, et hinnata ja võimalusel leevendada tuleb planeeritud tegevuse elluviimisel keskkonnas kaasnevat olulist ebasoodsat mõju. Samuti tuleb välja tuua positiivsete mõjude võimendamise võimalused. Selleks on oluline välja tuua nii olemasoleva olukorra kirjeldus kui ka tegevusega kaasnevad tagajärjed, mis võivad viia muutusteni keskkonnaelementides. Keskkonnamõju peetakse oluliseks, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või läbi looduskeskonnas avalduvate muutuste seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara. Hindamisel kasutatakse eelkõige kvalitatiivseid analüüsimeetodeid, vaadeldes tuulepargi rajamisega kaasnevat eeldatavalt olulist mõju keskkonnaelementide lõikes. Valdavalt (vt täpsemalt tabel 3-5) tuginetakse olemasolevatele andmeallikatele nagu varasemad uuringud, teadusartiklid jms. KSH ekspertrühma liikmed annavad oma valdkonnast lähtuvad ekspertarvamused.

Keskkonnamõju ruumiline ulatus varieerub erinevate mõjude lõikes. Planeeringu elluviimisega kaasnevaid mõjusid hinnatakse lisaks planeeringualale vajadusel ka ümbritseval alal, st piirkonnas, kus konkreetset mõju saab lugeda oluliseks. Mõju olulisuse ja ulatuse määramiseks kasutatakse keskkonnaelementide lõikes varasemalt teostatud seire tulemusi, uuringuid, hinnanguid ning teaduskirjanduses leiduvaid analoogiliste olukordade materjale. Oluliseks analüüsimeetodiks on ruumiandmete geoinformaatiline analüüs, mis võimaldab mugavalt vaadelda ulatuslikke alasid ja infokihte, teostada päringuid jms.

KSH käigus analüüsitakse võimalike alternatiivsete lahendustega (tuulikute ja seotud taristu asukohad) kaasnevaid prognoositavaid keskkonnamõjusid õigusaktides kehtestatud piirnormide raamistikus. KSH annab soovitusi tuulikutele sobivaima asukoha valimiseks ja tingimuste määramiseks.

Planeeringulahenduse väljatöötamisega paralleelselt hinnatakse ka planeeringu elluviimisega kaasnevaid asjakohaseid mõjusid. Vastavalt juhiste²⁵ tulenevad asjakohased mõjud planeeringualast ja planeeringulahenduse iseloomust ning tähtsustavad eelkõige sotsiaalseid, kultuurilisi ja majanduslikke teemasid. Asjakohaste mõjude hindamise vajaduse otsustab kohalik omavalitsus.

Asjakohaste mõjude hindamisel tuuakse esmalt välja mõju iseloom, seejärel vaadeldakse, kas positiivset mõju on võimalik võimendada ja negatiivset mõju vältida või leevendada; analüüsitakse, kas mõju on lühi- või pikaajaline, otsene või kaudne, kas on tegemist kumulatiivse mõjuga. Kirjeldatud analüüsist lähtuvalt täiendatakse vajadusel planeeringulahendust. Analüüs põhineb konsultantmeeskonna poolt antavatel eksperdi hinnangutel, mis tuginevad olemasolevatele uuringutele ja varasemale kogemusele. Paratamatult on sotsiaalse ja kultuurilise keskkonnaga seotud mõjud teatud määral subjektiivsed ja sõltuvad hindaja väärtushinnangutest. Subjektiivsuse leevendamiseks vaadeldakse kooskõla omavalitsuse üldiste arengusuundadega ja väärtustega (mis kajastuvad üldplaneeringus ja arengukavas). Detailsemalt on mõju hindamise metoodikaid vajadusel kirjeldatud järgnevates alapeatükkides konkreetse teema juures.

Käesoleva KOV EP raames viiakse läbi alljärgnevad loodusuuringud:

- Linnustiku uuring. Perioodil kevad–sügis 2024 viib aladel 1, 2 ja 2b linnustiku uuringu läbi MTÜ Eesti Ornitoloogiaühing (Veljo Volke, Andrus Kuus) ning alal 3 viib linnustiku uuringu läbi MTÜ Ida-Viru Linnuklubi (Margus Pensa).

25

vt

<https://planeerimine.ee/docs/noustik/5-detailplaneeringu-ruumilahendus/mojude-hindamine/asjakohased-mojud/>

- Käsitiivaliste uuring. Perioodil kevad–sügis 2024 viib aladel 1, 2, 2b käsitiivaliste uuringu läbi OÜ Elustik (Oliver Kalda, Rauno Kalda, Artto Pello). Alal 3 viib käsitiivaliste uuringu läbi Loodusekoda MTÜ (Matti Masing).
- Lendoravate uuring. Perioodil kevad–sügis 2024 viib aladel 1, 2 ja 2b ja nende lähiümbruses lendorava uuringu läbi Elusloodus OÜ (Uudo Timm). Alal 3 lendorava uuringut läbi ei viida.
- Taimestiku ja koosluste uuring. Perioodil kevad–sügis 2024 viib aladel 1, 2 ja 2b uuringu läbi OÜ Inseneribüroo Steiger (Anna-Helena Purre) alal 3 viib uuringu läbi Margus Pensa.

Ülevaade KOV EP raames läbiviidud uuringute mahtude ja meetodite kohta antakse uuringute lõpparuannetes, samuti KSH aruandes.

KSH käigus lähtutakse eelnimetatud loodusuuringute tulemustest. Varasemalt eriplaneeringu aladel läbiviidud uuringuid (nt KAUR RePower uuring²⁶) käsitletakse vajadusel informatiivse lisamaterjalina, kuna nende täpsusaste võrreldes käesoleva planeeringu käigus teostatud uuringutega on väiksem ning uuringualad kattuvad eriplaneeringu aladega vaid osaliselt.

3.2. Mõju inimese tervisele, sotsiaalsetele vajadustele ja varale

3.2.1. Asustus, sotsiaalsed häiringud

Lüganuse vallas elab 7175 elanikku (01.01.2024 seisuga, Statistikaameti andmed). Suurimad asulad on 4241 elanikuga Kiviõli linn ning 777 elanikuga Püssi linn. Ülejäänud territooriumi liigestavad ulatuslikud looduslikud metsa- ja soolad, üksikud külade keskused ning hajali paiknevad talud.

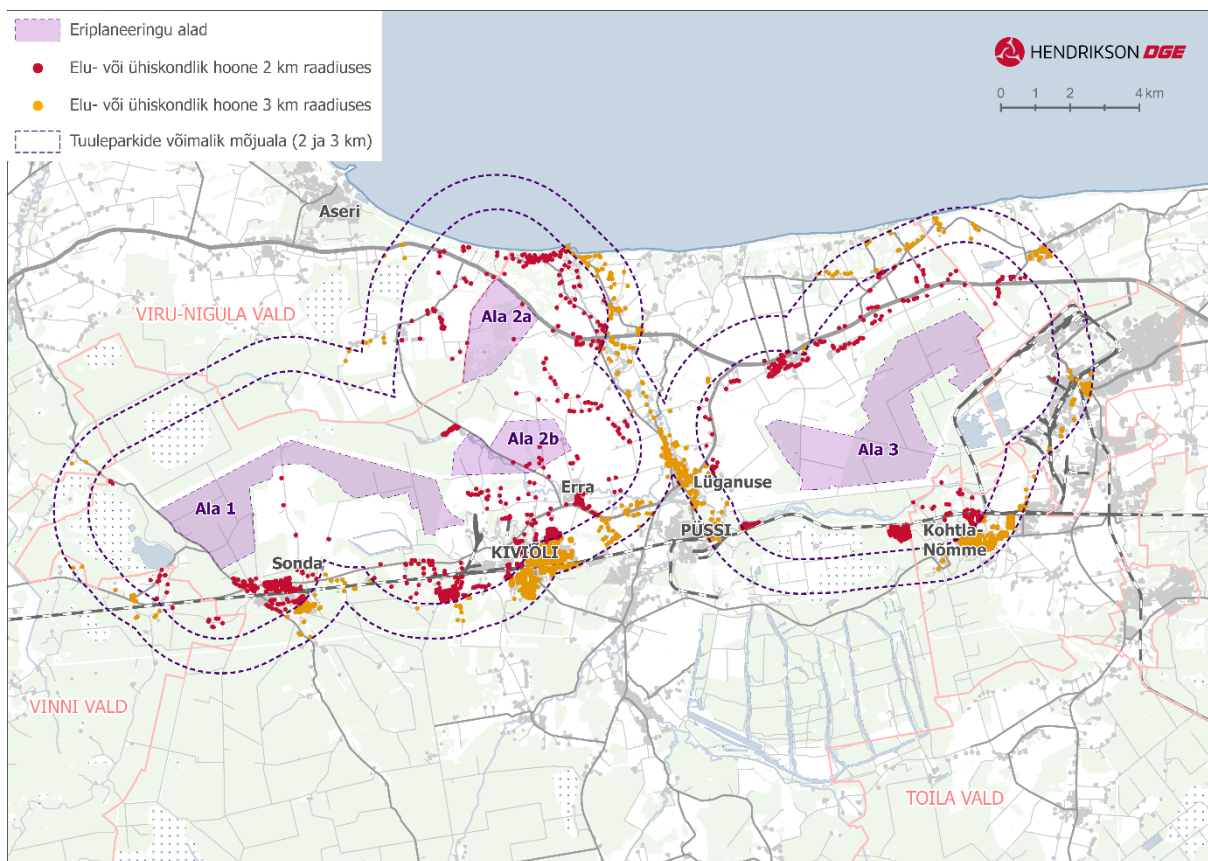
Ala nr 1 lähimad tihedamalt asustatud paigad on Sonda alevik lõunas (ligikaudu 1 km kaugusel) ning Kiviõli linn kagus (ligikaudu 2 km kaugusel). Ala nr 2b lähimaks tihedamalt asustatud paigaks on Kiviõli linn ja Erra alevik, mis paiknevad ligikaudu 1–1,5 km kaugusel KOV EP planeeringuala piirist. Matka külakeskus paikneb KOV EP planeeringuala piirist ligikaudu 800 m kaugusel. Ala nr 2a paikneb suurematest asulatest eemal, lähimateks külakeskusteks on Kestla ja Liimala külakeskused, mis paiknevad ligikaudu 1 km kaugusel eriplaneeringu ala piirist. Ala nr 3 piirist paikneb Voorepera, Mustmäta ja Varja külakeskustest ligikaudu 1,5 km kaugusel, 2,5 km kaugusel Lüganuse alevikust, Kohtla-Nõmme alevist 2,5 km kaugusel ning ligikaudu 3 km kaugusel Püssi linnast ja Kohtla-Järve linnast.

Vastavalt keskkonnatasude seaduse § 55³ lg 2²⁷ ulatub kuni 250 meetri kõrguste tuulikute puhul mõjuala (keskkonnatasude seaduse kontekstis) kahe kilomeetri ja 250-meetrise ning kõrgema tuuleelektrijaama puhul kolme kilomeetri kauguseni tuuleelektrijaama lähima torni keskpunktist. Kuivõrd hetkel pole tuulikute paigutus selge, siis arvestatakse mõjuala piiri planeeringualade piiridest (joonis 3-1). Eriplaneeringu ala 2 km mõjualasse jääb ETAK andmetel 984 ja 3 km mõjualasse 2258 elu- ja ühiskondlikku hoonet.

Lisaks keskkonnatasude seaduse § 55³ ja § 55² kohaselt saavad kohalik omavalitsus ning tuulepargi mõjualas elavad füüsilised isikud ka otsest rahalist tulu ehk tuuleenergiast elektrienergia tootmise tasu.

²⁶ Keskkonnaagentuur, 2024. "Tuuleenergeetika arendamiseks täiendavate alade kaardistamine".

²⁷ Keskkonnatasude seadus, RT I, 11.06.2024, 9



Joonis 3-1. Käesoleva KOV EP planeeringualade 2 km mõjualasse jäävad elu- ja ühiskondlikud hooned.

Tuulikute püstitamisega kaasnevaid mõjusid inimese tervisele, sotsiaalsetele vajadustele ja varale võib koondatult nimetada sotsiaalseks häiringuks. Sotsiaalse häiringu avaldumisala kattub suuresti tuulikute nähtavus- ja kuuldavusareaaliga. Valdavalt avalduvad olulisemad mõjud kasutusetapis.

Leidub uuringuid, kus tuulikutega on seostatud erinevaid tervisekaebusi nagu stress, kehva une kvaliteet, närvilisus, peavalu jne. Siiski ei ole need sümptomid alati otseselt põhjustatud tuulikutest. Väljaspool otseselt normväärtustega reguleeritud tsooni (nt väljaspool müra normtasemete või varjutamise soovituslikke väärtusi, sh mitme km kaugusel) esinevat inimeste poolt tajutavat negatiivset mõju on selgitatud ka "notseebo" efektiga, kus inimestel on tekkinud ajus negatiivne seos tuulegeneraatorite ja tervisemõjude vahel²⁸. Kuigi tuulikud tekitavad lisaks inimkõrvale kuuldavale mürale ka madalsageduslikku heli (alla 20 Hz), ei ole teaduslikult tõestatud, et tuulikute poolt põhjustatud infrahelil esineks inimese tervisele negatiivset mõju.

Sotsiaalset häiringut võivad tekitada ka tuulikulabade liikuvad varjud häirides varjutuse ulatuse alla jäävaid elanikke ja autojuhte. Samas ei põhjusta varjutus mõjutusi kümne tuulikumasti ulatusest kaugemal. Varjutuse tegelikku ulatust ja mõju on võimalik välja arvutada vastava tarkvaraga ning koostada varjutuskalender igale elamualale, kus varjutus olulisel määral esineb (vt täpsemalt ptk 3.2.4).

Ka tuulikulabadelt peegeldusi on varasemalt tuulikute kasutuse juures nimetatud olulise mõju allikana – nt autojuhtide pimestamine jms, kuid selle vältimiseks on tänapäevaste tuulikute puhul kasutusele võetud matistavad pinnatöötlemismeetodid. See tagab tuulikute töötamisel peegeldusest tekkida võiva olulise mõju mitteesinemise.

²⁸ Crichton, F., Chapman, S., Cundy, T., Petrie, K.J.. The Link between Health Complaints and Wind Turbines: Support for the Nocebo Expectations Hypothesis. *Frontiers in Public Health*. 2014 Nov 11;2:220. doi: 10.3389/fpubh.2014.00220. PMID: 25426482; PMCID: PMC4227478.

Lähedusse paigutatavatest tuulikutest võivad kinnisvaraomanikud tajuda kinnisvaralt teenitava tulu või kinnisvara väärtuse vähenemist seoses haja-asustusele omase loodusvaate ja kodulähedaste (või puhkekohtade) väärtustatud vaadete muutumisega. Kompenseerimismeetmete rakendamisega on võimalik seda mõju neutraliseerida või tekitada maaomandile/kinnisvarale lisandväärtust (vt täpsemalt ptk 3.2.5 ja 3.2.6).

Sotsiaalseid häiringuid saab (objektiivselt) lugeda olulisteks ebasoodsateks (keskkonna)mõjudeks eelkõige siis, kui need ületavad tervise kaitseks kehtestatud piirmäärasid ja -norme (vt täpsemalt nt ptk 3.2.2 Mürä ja ptk 3.2.4. Varjutus).

Tuulepargi rajamisega kaasnevaks positiivseks mõjuks võib välja tuua fossiilsetel kütustel põhinevate elektritootmisjaamade osatähtsuse vähenemise, mis pikemas perspektiivis parendab üleüldist õhu kvaliteeti (eriti Ida-Viru piirkonnas, kus on reservi suunatud Narva põlevkivijaamad). Taastuvenergia olemasolu valdavalt hajaasustatud piirkonnas võib elavdada kohapealset ettevõtlust. Arendajad on valmis kokku leppima suuremate elektritarbijatega otseliini rajamises või tööstuskäitise ühendamises tuulepargi alajaama külge, mis aitaks tööstusettevõttel oluliselt vähendada elektriliitumise ja uue tootmisüksuse rajamisega seotud kulusid.

Kokkuvõte

Peamiseks mõjude vältimise ja vähendamise meetmeks on planeerimise käigus piisava vahemaa ja asjakohaste tervisekaitsest lähtuvate normväärtuste tagamine tuulikute ning tundlike piirkondade vahel.

Sotsiaalne häiring – mõju tervisele võib avalduda olulise mõjuna, mida hinnatakse I etapi KSH-s koos müra ning varjutuse tekke- ja leviku modelleerimisega. Samuti hinnatakse I etapi KSH aruandes vibratsiooni ja madalsagedusliku heli mõju. Erinevate modelleerimiste tulemused võetakse kokku eksperthinnanguga tuginedes mh ka teaduskirjandusele ja senisele praktikale. Visuaalse mõju olulisuse tuvastamiseks keskendutakse hindamisel inimeste elukohtadele (ja elukohtadest avanevatele vaadetele) ning väärtustatud vaadetele (vaated avalikult kasutatavatel teedel kultuuripärandiobjektidele ja väärtuslikele maastikele). Lisaks koostatakse fotomontaažid.

3.2.2. Mürä

Mürä võib mõjuda inimeste tervisele ja heaolule mitmel moel. Olenevalt müratasemest ja müra esinemise ajalisest kestusest võib müra häirida või raskendada inimese töötamist, suhtlemist ja puhkamist. Samuti võib pidev eksponeeritus kõrge tasemega mürale kahjustada kuulmist (sh põhjustada kuulmisvõime halvenemist, mis ei ole küll asjakohane tuulikute kontekstis, kuna müratase on kuulmiskahjustuse tekkimiseks liiga tagasihoidlik), põhjustada stressi või muid erinevaid funktsionaalseid häireid.

Tuulepargi arendustegevusega kaasnev müra jaguneb kaheks: ehitustegevusega kaasnev ehitusaegne lühiajaline müra, mis ei erine tavapärase ehitustegevusega kaasnevast mürast ega ole seetõttu ka olulise mõjuga, ja käitamisaegne müra. Käitamisaegse müra puhul on kaasaegsete tuulikute puhul inimesele kuuldav peamiselt tuuliku labade tekitatav kesksageduslik aerodünaamiline heli (ehk müra), teiste müraallikate osatähtsus (alajaamad, tuuliku mehaanilised osad jms) on väike. Labade tekitatavat sahinat täielikult vältida ei ole võimalik, kuid mürataset saab vähendada nt rootori pöörete arvu vähendamisega. Kehtib üldreegel: vaiksema tuule korral või suurema rootori korral on pöörete arv väiksem ja sellega koos ka müratase madalam. Tuule kiiruse kasvamisel pöörete arv suureneb, samas tugevneb ka looduslik mürafoon – nt lehtede sahin ja tuulekohin. Tuulikute töötamisega kaasneb ka mehaaniline heli (põhjustatud tuuleturbiini käigukasti, mootori jt mehhanismide poolt), kuid kaasaegsetel tuulikutel on võetud kasutusele erinevaid isolatsioonimaterjale ning tehnilisi võtteid mehaanilise müra vähendamiseks, mis sisuliselt välistavad tuuliku sees paiknevate seadmete mõju

esinemise (tajumise) lähimatel tundlikel aladel. Selgitamaks välja tuulepargi käitamisaegse müra olulisus on asjakohane keskenduda tuuliku labade liikumisega kaasneva müra mõju hindamisele. Tuulikud paigutatakse reeglina tundlikest aladest sh elamualadest sellisele kaugusele, mis üldjuhul välistab inimeste elukohas tervist otseselt kahjustava müra esinemise ja tagatakse keskkonnanõuete täitmine²⁹. Arvestades, et müra normtasemed on kehtestatud inimeste tervise kaitset ning põhjendatud häiringuid silmas pidades, tuleb müra normtasemetele vastavad olukorrad lugeda vastuvõetavaks. Samas võib siiski välja tuua, et ka normtasemele vastav müra võib teatud oludes (nt soodsa tuule suuna korral) olla tajutav ehk müra normtasemele vastav olukord ei taga siiski täielikku vaikust.

Välisõhus leviva müra normtasemed on toodud keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Määruse nõudeid tuleb täita planeerimisel ja ehitusprojektide koostamisel, samuti müratundlikel aladel olemasoleva müraolukorra hindamisel. Madalsageduslikule mürale on kehtestatud soovituslikud tasemed sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ (määruse lisa „Madalsagedusliku müra hindamine“).

Tuuleparkidest (ja üksiktuulikute) lähtuva müra mõju hindamisel ja tuulikutele sobiva asukoha määramisel lähtutaksegi praktikas reeglina kõige rangemast tundlike hoonete (eluhooned) nõudest ehk tööstusmüra öisest sihtväärtusest (II kategooria elamute puhul 40 dB). See tagab ööpäevaringselt naaberaladel head akustilised tingimused. Maaomanikuga kokkuleppel võib olemasolevatel elamualadel lähtuda samas ka öisest piirväärtusest (45 dB), mis tagab rahuldavad tingimused. Piirväärtuse (45 dB) ületamist kaasa toovaid planeeringulahendusi ei ole üldjuhul soovitatav kavandada ka kokkuleppel müratundliku hoone omanikuga, kuna vastav lähenemine võib ala kasutusele kaasa tuua täiendavaid piiranguid. Samuti ei ole nii välistatud ebasoodne mõju inimese tervisele. Täpne mõjuala ulatus sõltub konkreetsest tuulikute arvust ning paigutusest.

Planeeringualade läheduses paiknevate elamualadele võimalikku avalduvat mõju hinnatakse edasise eriplaneeringu menetluse käigus.

Kokkuvõte

Tuulepargist kui tööstusobjektist lähtuv kasutusaegne müra võib tuulikutepargi lähiümbruses olla olulise mõjuga, mistõttu tuleb tuulikuid planeerides teostada müra mõju hindamine, samuti tuleb hinnata madalsagedusliku müra võimalikku mõju. Seejuures tuleb tagada vastavus asjakohastele normväärtustele ehk piisav puhverala tervisemõjude tekke vältimiseks ning määrata sobiv tuulikute arv, gabariidid ja paigutus. Samuti tuleb analüüsida võimalikku koosmõju piirkonna teiste tuuleparkidega.

Edasise eriplaneeringu menetluse käigus on kavas tuulepargi kasutamisest tingitud müra mõju ning ulatust modelleerida ja hinnata iga ala suhtes, koostades selleks mürakaardid.

²⁹ Atmosfääriõhu kaitse seaduse kohaselt on välisõhus leviv müra inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli, mille tekitavad paiged või liikuva allikad. Välisõhus leviva müra normtasemed on jagatud müra piirväärtuseks (suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid) ja müra sihtväärtuseks (suurim lubatud müratase uute üldplaneeringutega aladel). Kavandatava tuulepargi mürasituatsiooni hindamisel tuleb lähtuda välisõhus leviva müra normtase on arvsuurus, mida kasutatakse eri müraolukordade hindamisel AÕKS §-s 57 nimetatud mürakategooriasse kuuluval alal. Vastavalt AÕKS § 57 loetakse planeeritava tuulepargi ümbruse lähimad müratundlikud hoonestusalad (sh nii elamumaal kui ka maatulundusmaal asuvad elamud) müra hindamisel II kategooria müratundlikeks aladeks.

3.2.3. Mõju välisõhu kvaliteedile

Välisõhk on maapinnalähedane õhukiht ning see on üks elutähtsatest keskkonnakomponentidest. Välisõhu kvaliteeti reguleeritakse otseselt ja kaudsemalt riigisiseste, Euroopa Liidu ja teiste rahvusvaheliste õigusaktidega (<https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/valisohukaitse>). Atmosfääriõhu kaitse seadusega³⁰ on mh reguleeritud välisõhu kvaliteeti mõjutavad tegevused. Vastavalt AÕKS §-le 19 ei ole kavandatud tuulegeneraatorid töötamise ajal heiteallikad ehk saasteaineid välisõhku väljutavad objektid. Tuulegeneraatoritel puuduvad AÕKS mõistes tegevused ja/või seadmed, mis väljutaksid saasteaineid välisõhku koguses või viisil, mida reguleeritakse õigusaktidega.

Soojuse- ja energiatootmine on üldiselt üks olulisemaid välisõhu heiteallikaid, mistõttu tuuleparkide rajamine aitab kaasa vähendamaks fossiilsete kütuste kasutamist ning nende põletamisel tekkivate kasvuhoonegaaside vähendamist, seetõttu on tuuleparkide rajamine nii globaalsel kui ka lokaalsel tasandil välisõhu kvaliteedile positiivne.

Ehitus- ja lammutamistöõde käigus kasutusel olevatest ehitustehnika seadmetest tekivad heitgaasid, mis võivad lokaalselt ja ajutiselt mõjutada välisõhu kvaliteeti. Tegemist on väheolulise mõjuga ning ei erine tavapärase ehitustegevusega kaasnevatest mõjudest. Ka tuulikuosade transpordi käigus tekivad mõjutused välisõhu kvaliteedile, kuid seda on võimalik hinnata detailse lahenduse koostamisel või ehitusprojektiga kaasneva võimaliku mõju hindamisel.

Kokkuvõtte

Tuulegeneraatorite rajamisel puudub oluline negatiivne mõju välisõhu kvaliteedile, seetõttu ei hinnata KSH-s.

3.2.4. Varjutamine

Varjutamise all mõistetakse visuaalset häiringut, mis tekib päikeselistel päevadel tuuliku rootori pöörlemisest (labade liikumisest) tingitud varjude liikumise tulemusel. Varjutamise esinemiseks peab tuulik asetsema vaatleja ja päiksega (päikesekiirtega) ühel joonel (vaatleja ja päikese vahel). Aasta jooksul tekkiv varjutamise ala ei ole ümber tuuliku ringikujuline, vaid tulenevalt päikese näivast liikumisest taevavõlvil kagu ja edela suunas välja venitatud „liblika“ kujuline.

Varjutamise reaalne esinemine sõltub eelkõige ilmastikuoludest – pilvisusest, tuule suunast (tuuliku labade asendist) ning päikese seisust. Varjutamise kestust ja ulatust hinnatakse reeglina arvutuslikult (sh arvestades aasta keskmisi meteoroloogilisi andmeid). Varjud on pikimad päikesepaistelisel hommiku- ja õhtutundidel, mil päikesekiired langevad madala nurga all ning kõige lühemad keskpäeval. Pikimad on varjud ida- ja läänekaares, kuid mida pikemad on varjud, seda lühemat aega varjutamine kestab. Teoreetiliselt võivad suurte (nt kõrgusega ca 200–300 m) tuulikute varjud ulatuda mitme kilomeetri kaugusele.

Eesti kliimas moodustab päikesepaisteline aeg aasta keskmiselt umbes 40% maksimaalsest võimalikust. Päikesepaiste tõenäosus on suurem suvekuudel (mais, juunis, juulis ja augustis on päikesepaistelise aja osakaal umbes 50% maksimaalsest võimalikust), talvekuudel langeb päikesepaistelise aja osakaal maksimaalsest võimalikust 10–15%-ni (novembris, detsembris ja jaanuaris).

Teine oluline aspekt varjutuse kujunemisel on tuule suund, kuna tuuliku rootor pöörab ennast tuule suunas ning vastavas suunas saavad tekkida ka maksimaalse ulatusega varjud.

³⁰ Atmosfääriõhu kaitse seadus [RT I, 25.06.2021, 4](#)

Eesti seadusandluses puuduvad normid, mis käsitleks lubatud varjutamise kestust ühel hoonestusalal. Muu maailma praktikas on tänaseks välja töötatud soovituslikud väärtused eraldi maksimaalse teoreetilise varjutamise kestuse kohta (ehk olukord, mis ei arvesta pilvist aega ja tuulesuundi, eeldatakse, et päike paistab kogu võimaliku teoreetilise aja ning tuuliku labad on kogu aeg vaatleja suhtes risti) ning piirkonna realistlikele tingimustele vastava olukorra (arvestades päikesepaiste kestust ja valdavaid tuulesuundi) jaoks.

Lubatud teoreetilise maksimaalse varjutamise (ehk olukord, mille puhul eeldatakse, et päike paistab kogu võimaliku teoreetilise aja ning tuuliku labad on kogu aeg vaatleja suhtes risti) kestuse puhul on rahvusvaheliselt enim kasutatavaks soovituslikuks maksimaalseks väärtuseks kuni 30 tundi varjutamist aastas (nt Saksamaa nõuded³¹) ühe eluhoone juures. Lisaks on Saksamaa nõuetes välja toodud ka soovituslik teoreetilise maksimaalse varjutamise kestus päevas, mis on 30 minutit ühe eluhoone juures. Reaalsetele piirkonna tingimustele vastava olukorra hindamisel (arvestades päikesepaiste kestust ja valdavaid tuulesuundi) rakendatakse soovitusliku varjutamise kestuse ülempiirina nt väärtusi 8 tundi aastas (Saksamaa nõuded) ja 10 tundi aastas (Taani ja Rootsi praktika aga konkreetsed nõuded on sätestamata).

Strateegilise mõjuhindamise puhul lähtutakse varjutamise esinemise hindamisel ja arvutamisel eelkõige Saksamaa (kellel on nii varjutamise hindamise metoodika kui ka normtasemed kõige selgemalt välja toodud) soovitustest ning vastavalt on ka varjutamise lubatud soovituslike väärtustena soovitatav rakendada Saksamaa nõudeid.

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 vältida.

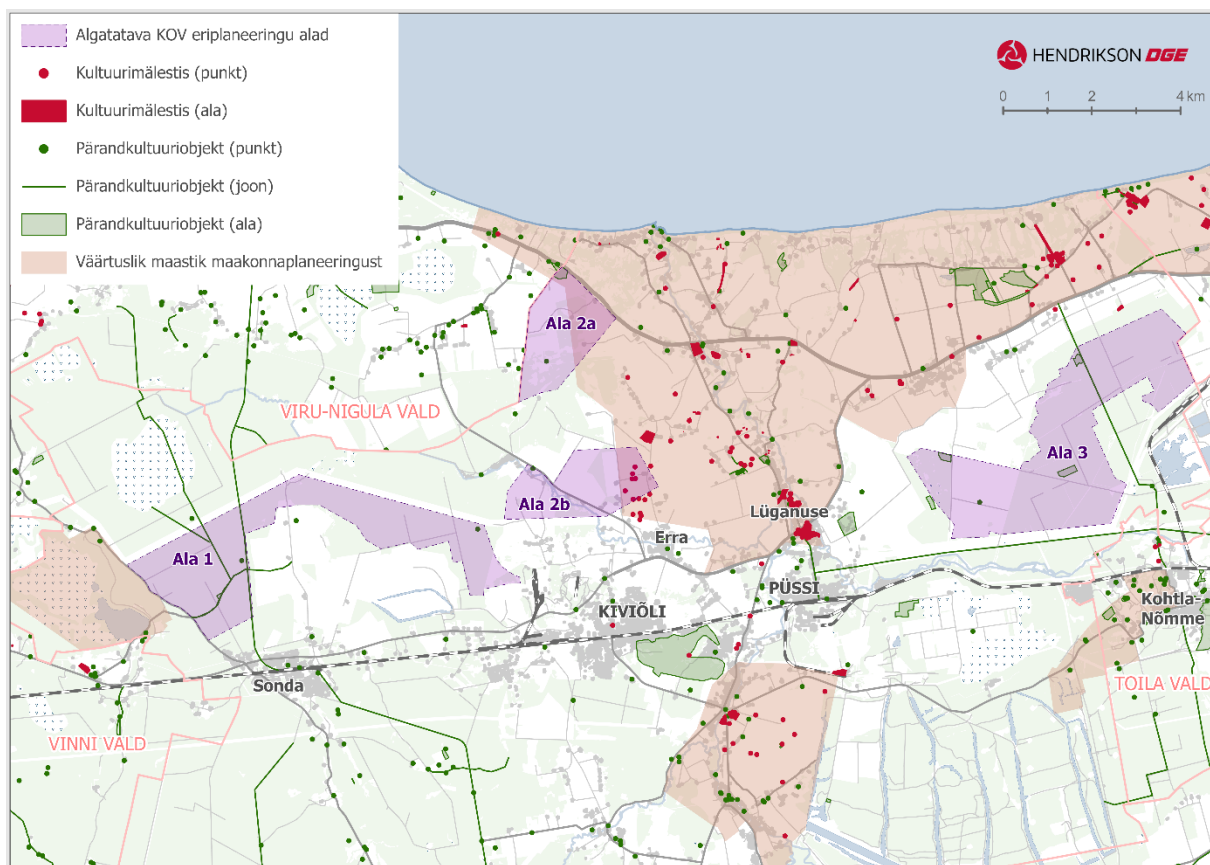
Kokkuvõte

Tuulikute töötamisega kaasnev varjutamine võib tuulikupargi lähiümbruses olla olulise mõjuga, mistõttu tuleb planeerimise ning I etapi KSH raames läbi viia varjutamise mõju hindamine, koostades selleks varjutamise kaardid ning varjutamise kalendrid.

3.2.5. Mõju pärandkultuuriobjektidele, kultuurimälestistele ja väärtuslikele maastikele

Lüganuse vald on rikas nii riikliku kultuuripärandi kui pärandkultuuriobjektide poolest, samuti leidub vallas mitmeid väärtuslikke maastikke (Joonis 3-2). Tuulikud on oma olemuselt maastikupilti oluliselt muutvad ehitised, mistõttu vajab nende kavandamine hindamist kultuuripärandi ja väärtuslike maastike kontekstis.

³¹ Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise), 2002



Joonis 3-2. Väärtuslike maastike ja kultuuripärandi paiknemine EP alal (Alus: Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+, EELIS, Keskkonnaagentuur seisuga august 2024)

Kultuurimälestised

Kultuurimälestiste alla kuuluvad nii arheoloogiamälestised kui ka ehitismälestised, mis on riikliku kaitse all. Teave EP aladele jäävate kultuurimälestiste kohta on toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 3-1).

Väärtuslikud maastikud

Lüganeuse valla väärtuslikud maastikud on määratud Ida-Viru maakonnaplaneeringuga 2030+³². Väärtuslike maastike piire ja kasutustingimused täpsustatakse hetkel koostamisel olevas üldplaneeringus. Eriplaneeringu lahenduse väljatöötamisel võetakse aluseks üldplaneeringu käigus täpsustatud väärtuslike maastike kasutustingimused.

Tuulepargid kui domineerivad rajatised ei pruugi üldjuhul toetada väärtuslike maastike väärtuste säilimist, milleks on Lüganeuse vallas ajalooliselt kujunenud kultuurimaastikud või loodusmaastikud. Väärtuslikele maastikele on maakonnaplaneeringust tulenevalt³³ üldjuhul keelatud domineerivate objektide kavandamine.

EP aladest kattuvad osaliselt väärtuslike maastikega alad nr 2a ja 2b, aladel 1 ja 3 puuduvad otsesed konfliktid. EP alade paiknemine väärtuslike maastike suhtes on kajastatud alljärgnevas tabelis (Tabel 3-1).

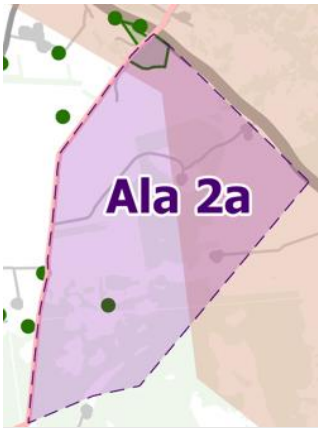
³² Väärtuslikud maastikud on algselt määratud maakonna teemaplaneeringuga „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnanõuanded“, mis toob välja ka maastike määramise metodoloogia.

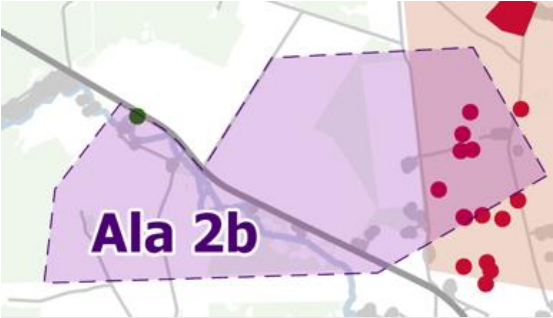
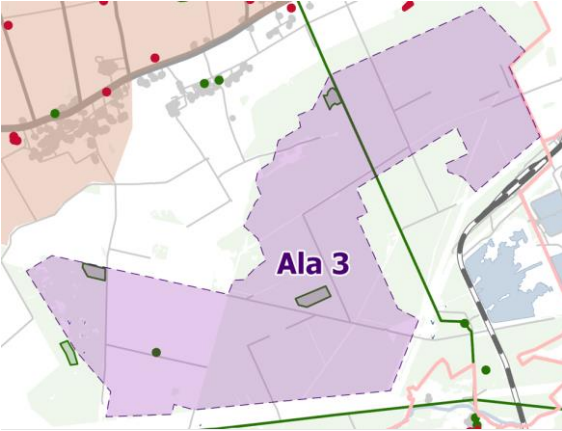
³³ Ida-Viru maakonnaplaneering: „Tuulegeneraatorite, mobiilsidemastide, vesiehitiste ja teiste maastikul domineerima jäävate objektide ehitamine on üldjuhul keelatud. Erandkorras ehitamise kavandamisel väärtuslikele maastikele tuleb igal konkreetsel juhul lähtuda maastikuanalüüsist ja kaaluda detailplaneeringu koostamise vajadust“.

Pärandkultuuri objektid

Pärandkultuuri objektide all mõistetakse põlvkondade poolt pärandunud inimtekkelisi objekte maastikus, mis omavad mingit pärimuslikku taustateavet ja kultuurilist väärtust eeskätt kohalikule kogukonnale. Pärandkultuuri objektid ei ole riikliku kaitse all, nende säilimine on eeskätt maaomanike ja kogukonna endi kätes. Objektid on eriilmelised – nii mõisakohad, algupärased talukohad kui ka põlispuud-metsad jms. Ülevaade EP aladel ja nende läheduses paiknevatest objektidest on toodud allolevas tabelis (Tabel 3-1).

Tabel 3-1. Esialgselt sobivate alade ja lähiümbruse kultuuriväärtuste ülevaade

Ala nr ja skeem	Riiklikud kultuuriväärtused	Läheduses paiknevad väärtuslikud maastikud ja kaunid teelõigud	Pärandkultuur
Ala nr 1 	Alal nr 1 kultuurimälestisi registreeritud pole.	Ala nr 1 külgneb läänest Uljaste väärtusliku maastikuga, mis hõlmab Uljaste järve, sood ning oosi.	Alal nr 1 paikneb 2 pärandkultuuriobjekti - Varinurme külas Sonda metskond 6 kinnistul (kt 75101:003:0297) asuv vaigutuslank ning Uljaste külas Sonda metskond 2 kinnistul (kt 75101:001:0120) asuv puusärgimets.
Ala nr 2a 	Alal nr 2a kultuurimälestisi registreeritud pole.	Ala nr 2a kattub osaliselt Lüganuse-Purtse väärtusliku maastikuga - valdavalt põllumajandusmaastikuga, mida ilmestavad Purtse jõe kanjonorg, sellesse suubuvad lisajõed ja -kraavid.	Alale nr 2a jääb Purtse küla Kaseoru kinnistu (kt 43701:001:0302), kus paikneb põline talukoht .
Ala nr 2b	Alal 2b paikneb 6 kinnismälestist ning 1 mälestise kaitsevöönd, kõik need mälestised on	Ala nr 2b kattub osaliselt Lüganuse-Purtse väärtusliku maastikuga, kus mh vajab säilitamist avatud vaade Kõrkküläst Purtsele.	Alal nr 2b paikneb Koljala karjamõis, mis asub Koljala küla Kivikülvi kinnistul (kt 75101:001:0296).

 Ala 2b	kultusekivid. Kivid asuvad järgmistel Vainu küla kinnistutel: Metsa-Aru kinnistu (kt 75101:003:0122); Kupja kinnistu (kt 75101:003:0037); Kivimäe kinnistu (kt 75101:003:0271).		
Ala nr 3  Ala 3	Alal nr 3 kultuurimälestisi registreeritud pole.	Ala nr 3 väärtuslike maastikega ei kattu. Lähim väärtuslik maastik asub 400 m kaugusel, selleks on Sope-Ontika väärtuslik maastik.	Alal nr 3 paikneb Varja maaparandusobjekt - Varja uudismaa, mis asub Varja külas Aru kinnistul (kt 43701:004:0176).

Otsene mõju kultuuripäranditele võib avalduda juhul, kui tuulikute võimalikud asukohad ning kavandatav tuulikupargi taristu kattub kultuuripärandi objektidega või tuulikute rajamisel muutuvad oluliselt teadaolevad väärtustatud vaated. Mõju avaldub kohe peale tuulikute püstitamist ja kasutusetapis. Positiivne mõju võib seevastu avalduda, kui kultuuripärandi objektide puhul uuendatakse vastava objekti märgistust või parandatakse näiteks objekti asukohale ligipääsetavust.

Eriplaneeringu KSH-s mõjude analüüsimisel võetakse aluseks riiklike andmebaaside andmed kultuuripärandi kohta ning maakonnaplaneeringuga määratud ja üldplaneeringus täpsustatud väärtuslikud maastikud. Maastike inventariseerimist eriplaneeringu käigus läbi ei viida. Mõju hinnatakse teaduskirjandusel ja välitöödel ning teostatavatel visualiseeringutel (fotomontaažid) põhineva eksperthinnangu vormis.

Kokkuvõte

Tuulikute püstimisega võib kaasneda mõju kultuuripärandile ja väärtuslikele maastikele. Mõju hinnatakse KSH aruandes keskendudes visuaalsetele mõjudele ja võimalikele maastikumuutustele.

3.2.6. Mõju varale

Kuigi kinnisvara väärtuse hindamine ei ole KSH ülesanne (tegemist ei ole keskkonnamõjuga KeHJS mõistes), saab välja tuua, et tuuleparkide rajamisega võib kaasneda teatav mõju inimese varale, mõjutades lähedal paiknevate kinnistute ja hoonete väärtust. Antud temaatikat on uuritud nii Ameerika Ühendriikides kui ka Euroopas ning suurimat mõju kinnisvara mõjule on leitud tuulikupargi planeerimisprotsessi kestel. Seevastu tuulikupargi käitamisaegne mõju ümbruses paiknevale kinnisvarale on pigem olnud vähene. Eestis antud teemal uuringuid läbi viidud pole.

Teaduskirjandus on peamiselt leidnud, et tuuleparkide rajamisega kaasnev mõju on peamiselt lokaalne. Näiteks Hollandis läbi viidud uuringu kohaselt võib tuulepargist 2 kilomeetri raadiuses vara väärtus langeda umbkaudu 5%, kusjuures märkimisväärset mõju kinnisvarahindadele kaugemal kui 2 km ei esinenud.³⁴ Korvamaks tuulikuparkidega kaasnevaid negatiivseid mõjusid (sh varale), tuleb alates 2023. aasta juulist tuuleparkide arendajatel tasuda tuulepargi talumise tasu (nn tuulikutasu). Arendaja poolt makstav tasu jaguneb kohaliku omavalitsuse ja, sõltuvalt tuulikute kõrgusest, 2–3-kilomeetri raadiuses elavate eluruumide omanike vahel. Makstava tasu suurus sõltub elektri börsihinnast ja konkreetse tuulepargi poolt toodetud elektrienergia mahust. See avaldab hõredalt asustatud maapiirkonnas asuva kinnistu väärtusele eelduslikult pigem positiivset mõju.

Kokkuvõte

Mõningane võimalik mõju kinnisvara väärtusele piirkonnas võib olla mitmesuunaline (häiringust tulenevalt negatiivne, talumistasust tulenevalt osaliselt ka positiivne). Kinnisvara hinna näol ei ole tegemist keskkonnamõjuga KeHJS mõistes. Asjakohaste mõjude hindamise kontekstis hinnatakse Maaameti kinnisvaratehingute andmebaasi põhjal mõju kinnisvara hindadele üldisel tasandil.

3.2.7. Infrastruktuur, teedevõrk, mobiilside

Planeeringuala ala 1 piirneb läänest nr 10117 Pada-Sonda kõrvalmaanteeaga. Ala 2a piirneb põhjast nr 1 Tallinn-Narva põhimaanteeaga. Planeeringuala 2b läbib nr 10531 Kõrkküla-Erra kõrvalmaantee.

Vastavalt tee projekteerimise normidele § 63 lõige 5, peab elektrituuliku vähim kaugus teekatte servast olema võrdne tuuliku kogukõrgusega (masti kõrgus + 0,5 tuuliku rootori/tiiviku diameeter).³⁵ Eriplaneeringu menetluses võetakse tuulikute planeerimisel aluseks tee projekteerimise normid.

³⁴ Dröes, M. I., Koster, H. R.A. 2021. Wind turbines, solar farms, and house prices. Energy Policy 2021 (155).

³⁵ Kliimaministri määrus, vastu võetud 17.11.2023 nr 71. [RT I, 22.11.2023, 9.](#)

Planeeringuala ala 1 põhjakülj ning ala 2b lõunakülj piirnevad L103 (Rakvere-Püssi 35-110kV), L360 (Rakvere-Püssi 220-330kV) ja L511 (Aruküla-Balti 220-330kV) õhuliinidega. Ala 2a põhjaosa läbib L126 Püssi-Aseri 35-110kV õhuliin. Ala 3 lõunakülj piirneb L190 (Püssi-LVT 35-110kV), L116 (L300H (Püssi haru 220-330kV), L359 (Balti-Püssi 220-330kV), L364 (Viru-Püssi 220-330kV) ja L511 (Aruküla-Balti 220-330kV) õhuliinidega.

Tuuliku kaugust arvestatakse 110 ja 330 kV liinidest hetkel kehtiva standardi EVS-EN 50341-2-20:2018 ELEKTRIÕHULIINID VAHELDUVPINGEGA ÜLE 1 kV Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded (SEN) alusel. Nimetatud standardi järgi on vähim horisontaalne kaugus elektrituuliku torni telje ja õhuliini lähima juhtme vahel (tuule puudumisel) tuuliku masti kahekordne kõrgus.

Planeeringualade ala 2a ja 3 läbib D kategooria (alates 500mm ja suurem) gaasitorustik. Gaasitorustikku ümbritseb gaasipaigaldise kaitsevöönd, millega arvestatakse edasises eriplaneeringu menetluses tuulikute planeerimisel.

Lüganuse vallas töötab 3 elektrituulikute parki kokku 27 tuulikuga ja koguvõimsusega ca 111 MW (Tabel 3-22).

Tabel 3-2 Lüganuse valla olemasolevad tuulepargid

Piirkond	Tuulepargi nimi	Tuulepargi koguvõimsus (MW)	Tuulikute arv	Tuulikute kogukõrgus (meetrites)
Vainu ja Matka külad	Purtse hübriidpark	21	5	150
Vainu ja Matka külad	Varja I etapp, Purtse tuulepark	15	5	150
Aidu karjäär	Aidu tuulepark	75	17 (15 veel ehitusjärgus)	135-183,5

Detailne taristuobjektide inventuur ja analüüs koostatakse eriplaneeringu menetluse edasises etapis

Võimalikud mõjud

Tuulikute ehituse ning hilisema hoolduse jaoks on vaja tuulikuteni pääsemiseks suure kandevõimega ning pidevat ligipääsu tagavaid juurdepääsuteid. Juurdepääsuteedena kasutatakse võimalusel olemasolevaid teid, uuendatakse olemasolevaid ja äärmisel vajadusel rajatakse juurde ka uusi teid. Olemasolevate teede kasutamisel tagatakse nende korrastamine, kui ehitustegevuse tulemusena teed kahjustuvad. Tuulepargi teenindamiseks vajalike erateede avalikku kasutust tuuleparkides senise praktika alusel piiratud ei ole ja sellega on huvitatud isik lubanud ka edasisel kavandamisel arvestada. Siiski võib uute teede rajamisel senistele metsaaladele tekkida oluline keskkonnamõju, kuna tugeva kandevõimega teede rajamiseks võib olenevalt asukohast olla vaja ulatusliku aluspinnase eemaldamine koos suuremahulise teetammi ehitusega ja seetõttu ka kuivendusvõrgu ümberkujundamine. Seetõttu võib vähemalt ehitusetapis tekkida oluline keskkonnakoormus. Võimalikku mõju saab vähendada teedevõrgu targa planeerimisega ja läbimõeldud ehitusprojektiga. Täpsemalt hinnatakse avalduvat mõju KSH aruandes.

Senine praktika näitab, et tuulikud võivad põhjustada probleeme mobiilside kvaliteedis – tekitades nn surnud tsoone. Seetõttu on oluline leida tuulikute paigutuse planeerimisel koostöös võrguoperaatorite ja arendajatega sobiv mõjude leevendamise meetod – eelistatult ennetav, kuid vajalikud võivad olla ka asjakohased järeltegevused. Mõju olulisus on ebaselge, mistõttu on I etapi KSH-s vajalik mõjuhindamise läbiviimine ja eksperthinnangu koostamine.

Kokkuvõte

KSH aruandes hinnatakse mõju infrastruktuuriobjektidele, lähtudes planeeritavate tuulikute täpsest paigutusest ning pakutakse vajadusel välja leevendavaid meetmeid, vähendamaks mõju uute teede rajamisel.

3.2.8. Mõjud kliimale

Euroopa Liidu strateegilist keskkonnapoliitilist visiooni kirjeldavaks väljaandeks on Euroopa Komisjoni teatis „Puhas planeet kõigi jaoks“, milles seatud eesmärk näeb ette jõuda 2050. aastaks jõuka, nüüdisaegse, konkurentsivõimelise ja kliimaneutraalse majanduseni. EL riikidele on seatud eesmärk kujundada oma energiakulud ja suure negatiivse keskkonnajalajäljega majandused järkjärgult süsinikuneutraalseteks ehk vähendada oma süsinikuheiteid võrreldes 1990. a tasemetega vähemalt 80–95% ja suurendada taastuvenergia osakaalu energia lõpptarbimises 75%-ni, sh elektritarbimises 97%-ni.³⁶

Energeetika valdkonnal (nii selle tootmisel kui kasutusel) on eesmärkide saavutamisel keskne osa, mille abil oleks otsest süsinikuheitest võimalik peaaegu täielikult vabaneda või seda neutraliseerida. Seetõttu tegeletakse ka Eestis aktiivselt nutikate lahenduste otsimisega ning iseäranis suurt mõju oodatakse energiatootmise sektoris taastuvenergia osakaalu suurenemisest.

EL uuendatud 2030. a eesmärgiks on aga taastuvenergia osakaaluks energia lõpptarbimisest minimaalselt 42,5%, sihiga saavutada 45%, mille puhul on Eesti energiamajanduse arengukava 2030 kohaselt võtnud eesmärgiks saavutada energia lõpptarbimisest taastuvenergia osakaal vähemalt 65 %. Eesti kliima- kui ka energiaeesmärgid on kokku koondatud ühte strateegilisse Eesti riiklikku energia- ja kliimakava aastani 2030, mille järgi hakatakse hindama Eesti tulemuslikkust EL tasandil.

Kliimamuutustega toimetulemiseks valmis 2019. a uuring Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluse kohta³⁷, mis oli muuhulgas Eesti riikliku energia- ja kliimakava aastani 2030 alusuuringuks. Uuringus kirjeldati kõiki EL poolt soovitatud meetmete rakendamise võimalusi ja maksimust sektorite kaupa. Uuriti, milliste võimalustega on võimalik Eestis saavutada tasakaal inimtekkeliste kasvuhoonegaaside heite ja selle sidumise vahel. Hinnangus toodi välja, et strateegiliselt oluliste otsuste tegemine ja meetmete rakendamine on ajakriitiline, st mida kaugemale otsuseid ja meetmete kasutuselevõttu lükata, seda keerulisem ning kulukam on kliimaneutraalsuse saavutamine. Uuringu koostanud eksperdid on leidnud, et järgmise 10 aasta jooksul on kõige olulisem fookuseerida suurema potentsiaaliga valdkondadesse, mh viia energiatootmine olulises mahus üle taastuvatele energiaallikatele.

Experdid näevad 2050. a süsinikuheite vähendamiseks Eestis parima lahendusena tuuleenergia tootmisvõimekuse tõstmist, kuna selle meetmega on võimalik tagada energiatarbijatele suures mahus süsinikuvaba elektrit. Uuendatud REKK2030 kohaselt peaks tuuleenergia maht 2030. aastale olema kogutarbimisest 19 %, sh uusi installeeritud tuuleenergia võimsusi nähakse ette umbes 1300 MW võimsuse ulatuses, millele lisandub järgmise aastakümne jooksul tuuleenergia tootmine merel.

Globaalsel tasandil aitab tuuleparkide rajamine kaasa taastuvatel energiaallikatel põhineva elektrienergia osakaalu suurendamisele, mis loob energiatootmises eeldused fossiilsete kütuste kasutuse ja nende põletamisel eralduvate kasvuhoonegaaside vähendamiseks, põhjustades kliimamuutuste pidurdamiseks potentsiaalselt positiivset mõju.

³⁶ Komisjoni teatis. Konkurentsivõimeline vähese CO₂-heitega majandus aastaks 2050, lk 3.

³⁷ Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus (SEI Tallinn), 2019. „Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs“, <https://kliimaministeerium.ee/uudised/eesti-kliimaambitsiooni-tostmise-voimaluste-analuus>

KSH käigus saab tuulepargi konkreetseid (elutsükli) kasvuhoonegaaside heite arvutusi läbi viia juhul, kui on teada tuulikute mudel ja nende ehituseks vajalike detailide päritolu. Detailse lahenduse väljatöötamisel on tuulikute CO₂ jalajälje arvutamine võimalik vaid siis, kui on olemas kindel tuulikute mudel, sh tootja ja nende poolt välja arvestatud toote elutsükli jalajälj, millele on võimalik lisada transpordi ja ehitustegevuse raames tekkiva süsinikujalajälje hinnanguline osakaal. Seniste tuulikute süsinikujalajälje arvutuste põhjal on teada, et tuulikute CO₂ jalajälj ühe toodetud energiaühiku kohta väheneb vastavalt nende efektiivsuse ja võimsuse kasvule. Muuhulgas ületab tuulikute poolt toodetava energia hulk ca 20-aastase olerusringi käigus (seniste tuulikute projekteeritud eluiga, kuid võib olla tegelikult ka pikem) nende tootmiseks, käitamiseks ja hooldamiseks vajaliku energia hulka enam kui 20 korda³⁸. Seega, arvestades Eesti riikliku energiamajanduse süsinikuheitmete summaarseid koguseid, on tuulepargi jalajälj väheoluline ja avaldab sektori vaates olulist positiivset mõju, kuna tuulepargi tootmisvõimsus asendab põlevkivist toodetava süsinikuheiterohke elektritootmise ja vähendab survet looduskeskonnale. Täpsemalt võrreldakse tuulikute hinnangulist keskkonnajalajälge põlevkivitööstuse keskkonnajalajäljega KSH aruandes.

Tuuleparkide ehitamisega kaasnevad ka maakasutuse ja taimkatte muutused (nt metsa raadamine, turbaalade kasutusele võtt jmt), mis mõjutab ka süsiniku talletamist ja sidumist. KSH aruandes käsitletakse planeeringulahenduse maakasutuse ja taimkatte muutuste CO₂ jalajälge detailsuses, mida antud etapp võimaldab.

Lokaalsel tasandil võivad tuulikud mõningal (eeldatavalt vähesel) määral mõjutada mikrokliimaatilisi tingimusi tuulikute vahetus läheduses. Kuna võimalikud mõjud avalduvad konkreetsetes asukohas, võivad need olla ümbritsevast kooslusest sõltuvalt ka mõnevõrra erinevad. Kuna valdkonna mõju on teadmata, on selguse huvides asjakohane seda KSH-s põhjalikumalt käsitleda.

Tuuleparkide kavandamisel on oluline arvestada ka kliimamuutustega kaasnevate mõjudega. Praeguseks teadaolevate prognooside kohaselt hakkavad kliimamuutustest tingituna tulevikus tuuleparkidele enim mõju omama keskmiste tuulekiiruste kasv, tuulte perioodilisus/turbulentsus ja jäite esinemise sagedus. KSH-s antakse soovitusel kliimamuutustega arvestamiseks lähtudes planeeringulahenduse detailsusest.

Kokkuvõte

Tuulepargi rajamisega kaasneb globaalsel tasandil positiivne mõju. Võimalusel (st teabe olemasolu korral) käsitletakse KSH-s CO₂ jalajälge võrrelduna põlevkivitööstuse jalajäljega põhinedes olemasolevatele uuringutele ja andmetele. KSH aruandes koostatakse maakasutuse ja taimkatte muutuste CO₂ jalajälje arvutused (juhul, kui planeeringulahendus koostatakse detailsuses, mis arvutuste tegemist võimaldab).

KSH aruandes antakse kvalitatiivne hinnang lokaalse kliimamõju võimalikkusele ja eeldatavale olulisusele, tuginedes olemasolevatele sellekohastele uuringutele.

KSH-s hinnatakse kliimamuutuste mõjusid eriplaneeringuga kavandatavatele tuuleparkidele.

3.2.9. Mõju riigikaitselistele objektidele (radarid, riigikaitselised ehitised)

Olemasolev olukord

Tuuleparkide arendamist Eestis on pika aja jooksul takistanud elektrituulikute kõrgusele riigikaitselise õhuseiresüsteemi poolt seatud piirangud. Alates 2025. aastast, kui valmib uus õhuseire radar, vabaneb

³⁸

<https://www.laanenigula.ee/documents/17893208/19649223/22-L%C3%A4%C3%A4ne-Nigula+KSH+I+etapi+aruanne13122020.pdf/01e482ea-f336-4442-b482-b5349f1aaa7f>

riigikaitsealistest kõrguspiirangutest üle poole Mandri-Eesti aladest. Selle eesmärgiks on hõlbustada taastuvelektri toodangu kahekordistamist lähima kümnendi jooksul.

Võimalik mõju

Vastavalt määrusele “Riigikaitsealise ehitise töövõime kriteeriumid, piirangute ruumiline ulatus ja andmed riigikaitsealise ehitise töövõimet mõjutavate ehitiste kohta” ³⁹ § 3 lg 1 ei tohi riigikaitsealise ehitise piiranguvööndisse püstitatav ehitise või piiranguvööndis asuva ehitise laiendamine või ümberehitamine vähendada riigikaitsealise ehitise töövõimet ja suurendada ohtu ehitisele. Vastavalt sama määruse § 4 lg 2–3 ei tohi ehitiste püstitamine või olemasoleva ehitise laiendamine või ümberehitamine vähendada radari töövõimet. Radari piiranguvööndi ruumilist ulatust selgitatakse kavandatava ehitise püstitamisega või olemasoleva ehitise laiendamisega või ümberehitamisega seotud isikule tema põhjendatud huvi korral asjakohase menetluse käigus. See tähendab, et riigikaitsealiste ehitiste töö tagamiseks tuleb iga kavandatava tuulepargi asukoht ja tehniline lahendus, sh kõrgus kooskõlastada Kaitseministeeriumiga.

Vastavalt määruse § 8 lg 2–3 tohib riigikaitsealise ehitise piiranguvööndis ehitist püstitada, laiendada või ümber ehitada harjutusväljast, lasketiirust ja lennuväljast sellises kauguses, kus hoonestatud alale kehtestatud välismüra normtasemed on täidetud; või sellisel juhul, kui ehitise püstitamise, laiendamise või ümberehitamise tõttu ei vähene riigikaitsealise ehitise töövõime. Müra normtaseme kategooria määratakse üldplaneeringus harjutusvälja, lasketiiru või lennuvälja mürakaardi alusel.

Kokkuvõtte

Olulise mõju võimaluse tõttu hinnatakse mõju riigikaitsealistele objektidele täpsemalt I etapi KSH aruandes ning KOV EP menetluse kestel tehakse koostööd Kaitseministeeriumiga.

3.3. Mõju looduskeskkonnale

Looduskeskkonna mõjude e kavandatava tegevuse mõju bioloogilisele mitmekesisusele ja populatsioonidele, taimedele käsitlemisel arvestatakse eeskätt väärtuslikumaid ja tuulearenduste suhtes tundlikumaid looduskeskkonna komponente. Täpsemalt käsitletakse looduskeskkonda läbi kaitstavate objektide (kaitstavad alad, Natura võrgustik, kaitstavad liigid) jm loodusväärtuste (nt vääriselupaigad, roheline võrgustik) ning eraldi käsitletakse ka tundlikke elustiku rühmi nagu linnud ja nahkhiired.

KSHs viiakse hindamine läbi tuginedes olemasolevale teabele ja kaitstavate objektide kohta kättesaadavatele materjalidele (nt EELIS andmebaas, liikide kaitse tegevuskavad, võimalusel liikide talletamise andmebaasid (nt PlutoF), alade kaitsekorralduskavad, analoogsetele projektidele koostatud uuringud jne). Lisaks tuginetakse eriplaneeringu protsessis läbiviidavate linnustiku, nahkhiirte, lendorava ja taimestiku uuringute tulemustele. Mõju hinnatakse eksperthinnangu vormis.

Järgnevalt on antud ülevaade planeeritava ala looduskeskkonna teemadest, mis KSHs käsitlemist vajavad.

3.3.1. Natura 2000

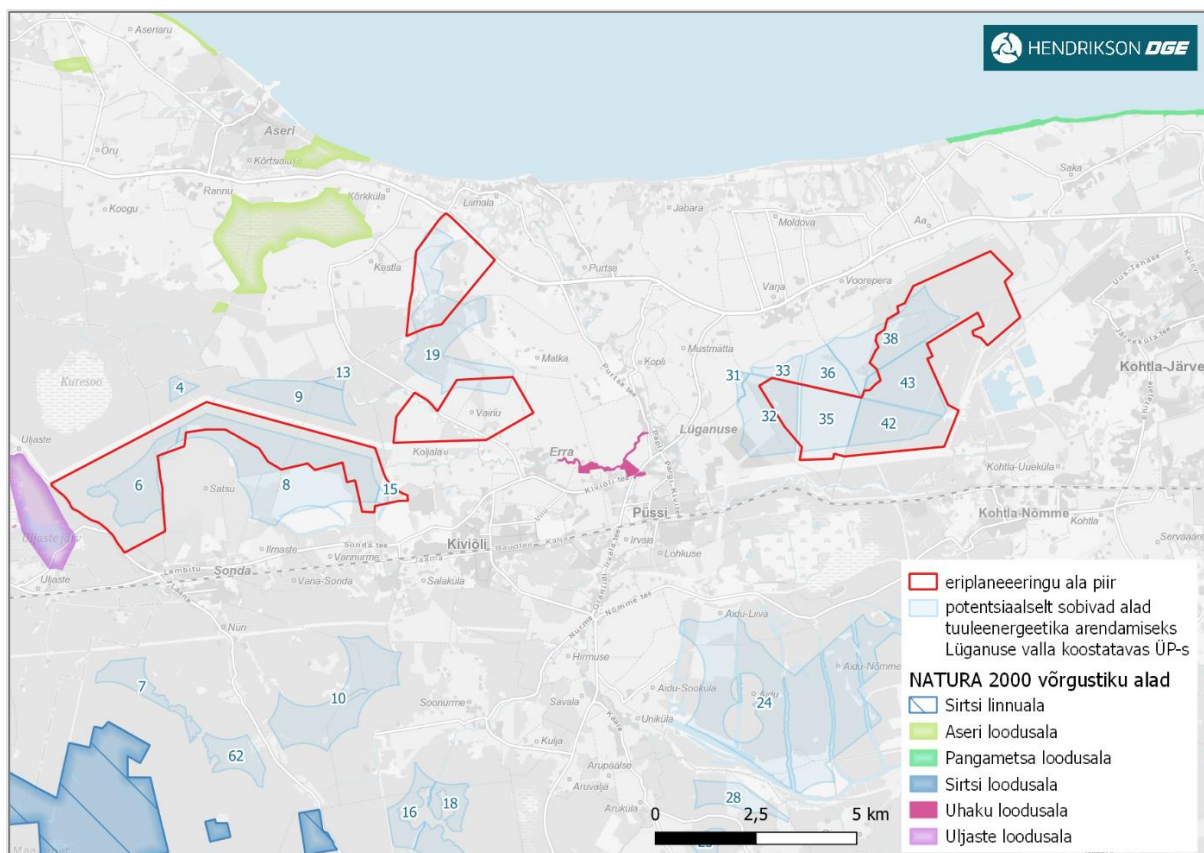
Natura 2000 on üleeuroopaline kaitstavate alade võrgustik, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitse või vajadusel taastada üleeuroopaliselt ohustatud liikide ja elupaikade soodne seisund. Natura 2000 loodusladad (LoA) ja linnualad (LiA) on moodustatud tuginedes Euroopa Nõukogu direktiividele 92/43/EMÜ (nn loodusdirektiiv) ja 2009/147/EÜ (nn linnudirektiiv).

³⁹ Kaitseministri määrus 26.06.2015 nr 16 „Riigikaitsealise ehitise töövõime kriteeriumid, piirangute ruumiline ulatus ja andmed riigikaitsealise ehitise töövõimet mõjutavate ehitiste kohta“, [RT I, 07.04.2016, 9](#)

Natura hindamine on menetlusprotsess, mida viiakse läbi vastavalt loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigetele 3 ja 4. Käesolevas töös tuginetakse hindamise läbiviimisel Euroopa Komisjoni juhendile „Natura 2000 aladega seotud kavade ja projektide hindamine. Metoodilised suunised elupaikade direktiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 sätete kohta“⁴⁰ ja juhendile "Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis"⁴¹.

KeHJS-e ning looduskaitseaduse alusel toimub Natura hindamine keskkonnamõju hindamise menetluse raames. KeHJS § 3 punkti 2 kohaselt hinnatakse keskkonnamõju, kui kavandatakse tegevust, mis võib üksi või koostoides teiste tegevustega eeldatavalt ebasoodsalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärke. Natura hindamise esimeseks etapiks on Natura eelhindamine, mille eesmärgiks on kavandatava tegevuse tõenäoliste mõjude prognoosimine, mille tulemusena saab otsustada, kas on vajalik liikuda asjakohase (ehk täis-) hindamise etappi. **Natura eelhindamise (ja sellest tulenevalt ka asjakohase hindamise) läbiviimine ei ole vajalik juhul, kui kavandatava tegevuse mõjupiirkonda ei jää Natura ala(sid) või on tegevus vajalik Natura ala kaitsekorraldamiseks.**

Eriplaneeringu aladega kattuvalt ei asu ühtegi Natura 2000 ala. Lähimaks linnualaks on Sirtsu linnuala, mis asub eriplaneeringu ala nr 1 lahustükist üle 4 km lõunas. Loodusaladest lähim on Uljaste loodusala, mis asub minimaalselt veidi üle 100 m kaugusel. Ülejäänud loodusalad asuvad juba oluliselt kaugemal: Aseri ja Uhaku LoA-d üle 1 km kaugusel; Pangametsa LoA pea 3 km ja Sirtsu LoA üle 4 km (vt järgnev joonis).



Joonis 3-1. Natura 2000 võrgustiku alad eriplaneeringu ala piirkonnas (Aluskaart: Maa-amet, 2024)

⁴⁰ Natura 2000 aladega seotud kavade ja projektide hindamine. Metoodilised suunised elupaikade direktiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 sätete kohta. Brüssel, 28.9.2021

⁴¹ Kutsar, R.; Eschbaum, K. ja Aunapuu, A. 2019. [Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis](#). Tellija: Keskkonnaamet.

Joonis 3-1 on toodud ka Lüganeuse valla koostatavas üldplaneeringus ette nähtud potentsiaalselt sobivate tuuleenergeetika alade paiknemine. Nagu näha, eriplaneeringu ala kattub suures osas koostatava üldplaneeringu järgsete tuulealadega (nr 6, 8, 19, 32, 33, 35, 36, 38, 42 ja 43). Üldplaneeringu menetlus on lõppjärgus (esitatud heakskiitmiseks Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumile 13.12.2023 kirjaga nr 6-1/3-257, uuesti on üldplaneering esitatud heakskiitmiseks 14.08.2024 kirjaga nr 6-1/3-315) ja sellele on koostatud KSH, kus mh on läbi viidud Natura hindamine potentsiaalselt sobivatele tuulealadele. Arvestades, et ÜP KSH Natura hindamise kohaselt ei asu ükski Natura 2000 võrgustiku ala eelnevalt viidatud eriplaneeringu alaga kattuvate potentsiaalsete tuulealade mõjualas, siis ei ole põhjust eeldada ka eriplaneeringu alade mõjualas Natura 2000 alade asumist ning üldplaneeringus läbiviidud Natura hindamine katab sisuliselt ka eriplaneeringu alasid. Erandina võiks siinkohal välja tuua vaid Uljaste loodusala, mille puhul eriplaneeringus on hõlmatud ala ulatuslikumalt kui üldplaneeringus ja loodusala ning eriplaneeringu ala vahele jääb lähimas punktis veidi üle 100 m (selle moodustab metsamaastik). Arvestades, et looduslal kaitstakse kaht järve- ja kaht metsaelupaigatüüpi (liiva-alade vähetoitelised järved (3110), huumustoitelised järved ja järvikud (3160), vanad loodusemetsad (*9010) ning soostuvad ja soolehtmetsad (*9080)), mis enam kui 100 m kaugusele rajatavate tuulikute/kaasneva taristu poolt mõjutud ei ole ning säilivad looduslal olemasolevas ulatuses ja väärtuses, siis ka Uljaste loodusala ei asu tegevuse mõjualas.

Kokkuvõte

Kuna planeeritavate alade mõjualas Natura 2000 võrgustiku alasid ei leidu, siis ei ole eriplaneeringu protsessis vajalik Natura eel- ega asjakohase hindamise läbiviimine. Ebasoodne mõju Natura võrgustikule ja selle sidususele on välistatud.

Eriplaneeringu KSH läbiviimisel arvestatakse, et planeeringu rakendumine ja planeeringuga kavandatavate tegevuse elluviimine ei tohi Natura 2000 võrgustiku alade terviklikkust ega kaitse-eesmärke kahjustada. Juhul, kui eriplaneeringu järgmises etapis ja KSH aruande koostamisel selgub täpsemat informatsiooni (nt teave tehnoloogiliste lahenduste osas; uuringute tulemused vm), mille põhjal täpsustub (laieneb) ka tegevuse mõjuala ning mõjualasse jääb Natura alasid, siis viiakse läbi Natura eel- ja vajadusel asjakohane hindamine.

3.3.2. Kaitstavad loodusobjektid

Kaitstavad loodusobjektid on vastavalt looduskaitseadusele kaitsealad; hoiualad; kaitsealused liigid ja kivistised; püsielupaigad; kaitstavad looduse üksikobjektid, kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid. Eriplaneeringu aladel on kaitstavaid loodusobjekte pigem vähe. Täielikult või osaliselt asub eriplaneeringualal kaitstavatest loodusobjektidest vaid 1 püsielupaik ning lisaks erinevate kaitstavate liikide leiukohti⁴²:

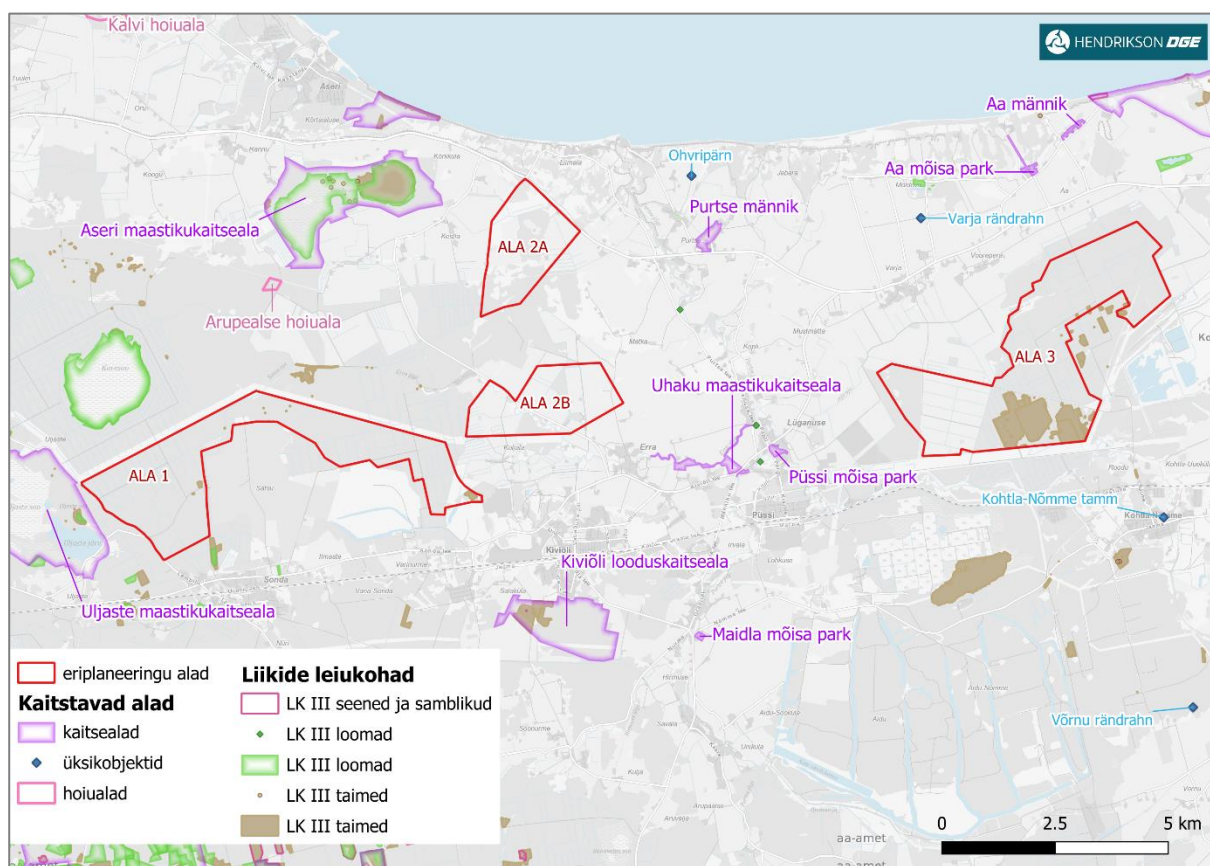
- Varja merikotka püsielupaik (KLO3002982) asub väikses ulatuses alal nr 3. Sama püsielupaigaga seotud merikotka registreeritud leiukoht (KLO9133783) hõlmab osaliselt ala nr 3 läänepoolseimat metsatukka.
- 7 II kaitsekategooria taimeliigi leiukohta (väike käopõlle leiukohad alal 3 ja kauni kuldkinga leiukoht alal 1).
- 86 III kaitsekategooria taimeliigi leiukohta (enamik neist asuvad alal 3 ja on VKG biotoodete tehase eriplaneeringu protsessi taimestiku uuringu läbiviimisel tuvastatud käpalised ning veel leidub käpaliste registreeritud kasvukohti ka alal nr 1) .

⁴² Vastavalt EELIS infosüsteemi 26.09.2024 seisuga andmetele.

Planeeringuala vahetusse lähedusse jäävatest kaitstavatest loodusobjektidest võib välja tuua järgmised, mis võivad olenevalt tuulepargi detailsest lahendusest jääda tegevuse mõjualasse:

- Uljaste maastikukaitseala asub alast nr 1 läänes, lähimas asukohas tuulealast 70 m kaugusel. Ala on osaliselt kattuv (nii ruumiliselt kui ka kaitse-eesmärkidelt) Natura 2000 Uljaste loodusalaga (vt ka ptk 3.3.1).
- Lendorava (LK I) Sonda (KLO3002863), Varrenurme (KLO3002925), Liignurme vahtkonna (KLO3002793) ning kavandatav Liignurme (PLO1001706) püsielupaigad asuvad eriplaneeringu ala nr 1 ümbruses.

Kaitstavate loodusobjektide ja III kaitsekategooria liikide EELISEs registreeritud leiukohtade paiknemist eriplaneeringu alade piirkonnas illustreerib joonis 3-2. Vastavalt LKS § 53 lõikele 1 on I ja II kaitsekategooria liigi isendi täpse elupaiga asukoha avalikustamine massiteabevahendites keelatud ja seetõttu neid joonisel ei kajastata. I ja II kaitsekategooria liikide leiukohad ning liikide püsielupaigad (sh ala nr 1 lähedal, Satsu ja Vainurme külates, kavandatav Liignurme lendorava püsielupaik (PLO1001706)) on toodud eraldi skeemil 3-3 Lisas 1 (asutusesiseseks kasutamiseks).



Joonis 3-2. Kaitstavate III kategooria liikide EELISEs registreeritud leiukohtade paiknemine planeeritava ala piirkonnas (aluskaart: Maa-amet, 2024)

Eelnevast ülevaatest selgus, et kaitstavatest loodusobjektidest tulenevad otseseid piiranguid on planeeritavatel aladel minimaalselt, s.t kaitstavaid alasid, mille kaitsekord välistaks tuulikute ja kaasneva taristu planeerimise, sisuliselt alal ei leidu. Arvestada tuleb aga, et kaitstavate loodusobjektide füüsiline säilitamine ei välista alati kõiki mõjusid. Kuigi näiteks eelpool toodud Uljaste maastikukaitseala puhul ei ole tõenäoline ebasoodsate mõjude tekkimine, siis detailse lahenduse väljaselgitamisel tuleb vajadusel mõju siiski hinnata (nt kui juurdepääsuteed, kuivendamise vajadus vm võib alal tingimusi mõjutada). Samuti, kui edasise planeeringumenetluse käigus selgub vajadus ulatuslikuks kuivendamiseks või kuivendamiseks, mis võib mõjutada tundlikke liike (märgade elupaikade liikide kasvukohad nii planeeringualal või ka väljaspool jm), siis KSHs sellega ka

arvestatakse, teemat hinnatakse ning vajadusel töötatakse välja meetmed. Arendusalade või nende osade sobivused arenduseks sõltuvad oluliselt ka näiteks linnukaitselistest väärtustest alade lähedal (nt tuulikute mõju suhtes tundlikud linnuliigid, antud juhul nt merikotkas ala nr 3 piiril) või ka alade väärtusest nahkhiirte elupaigana (kuigi nahkhiirte leiukohti alal registreeritud ei ole). Samuti on oluline tähelepanu pöörata eriplaneeringu ala ümbruses asuvatele lendorava (LKI) leiukohadele (ala nr 1 ümbruses asuvad Sonda, Varrenurme ja Liignurme (kavandata) lendorava püsielupaik) ja nende vahelise sidususe hoidmisele. **Selleks otstarbeks viiakse aladel 1, 2A ja 2B piirkonnas läbi lendorava uuring, mille sisendit on võimalik KSH hindamisel kasutada.**

Kokkuvõte

KSH aruandes tuleb vajadusel hinnata erinevaid mõjusid (nt liikide hukkumise ja vigastusohu, häirimine aga ka võimalikud muud olulised mõjud) lähtudes konkreetsetel juhul asjakohastest ja alal elavatest tundlikest liikidest. Mõjuala ulatus on mõjufaktori ja kaitstava loodusobjekti spetsiifiline ning tuuakse välja igal konkreetsel juhul eraldi.

Hindamisel tuginetakse nii olemasolevale teabele ja kaitstavate objektide kohta kättesaadavatele materjalidele (nt liigikaitse tegevuskavad; EELIS andmebaas; võimalusel liikide talletamise andmebaasid (nt PlutoF); analoogsetele projektidele koostatud uuringud, nt riigi poolt uuritava potentsiaalse Lüganeuse-Viru-Nigula tuuleenergia eelisarendusala loodusuuringute tulemused, jne) kui ka eriplaneeringu protsessi raames koostatavate uuringute (linnustiku, lendorava, nahkhiirte, taimestiku ja koosluste uuringud) tulemustel. Mõju hinnatakse I etapi KSH koostajate poolt eksperthinnangu vormis.

3.3.3. Linnustik

Suur osa linnuliike kuulub Eestis kaitstavate liikide hulka ja neid käsitleti ka juba eespool kaitstavate loodusobjektide peatükis. Eriplaneeringu alad suures osas linnukaitseliste aladega (Natura linnualad, kaitstavad alad, kus kaitstakse linde jm) ega tundlike/rangelt kaitstavate linnuliikide leiukohtadega ei kattu, mis välistab suuresti tuulikute otsesed füüsilised mõjud linnustikule (nt elukohtade kadumise arenduse elluviimisel jm). Erandina tuleb siinkohal siiski välja tuua ka juba ka eelmises peatükis välja toodud Varja merikotka püsielupaik (KLO3002982) ja sellega seotud merikotka registreeritud leiukoht (KLO9133783), mis hõlmab osaliselt ala nr 3 läänepoolseimat metsatukka.

2022. a valmis Kliimaministeeriumi tellitud töö „Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs“⁴³. See eksperttöö koondab juba tehtud linnustiku-uuringuid ja annab nende põhjal esialgse ülevaate, millised maa-alad on tuuleparkide rajamiseks sobivaimad, ning suuniseid, millistele linnuliikidele konkreetsetel aladel on kindlasti vaja tähelepanu pöörata, samuti juhiseid vajalike ornitoloogiliste uuringute korraldamiseks. Töö raames tsooneeriti kogu Eesti maismaa tuuleenergeetika arendamise potentsiaali ja võimaliku mõju alusel kolme tsooni. Kõige rangemasse, **tsooni 1**, liigitati kaitstavate linnuliikide elupaigad, kodupiirkonna tuumalad või rändekoridorid, kuhu tuulikute püstitamine põhjustab negatiivse mõju. Tsoon 1 tuulikuid üldjuhul ei kavandata. Suur osa eriplaneeringu alast tsooniga 1 ei kattu, täpsemalt:

- Alal 1 läänepoolse osa katavad metsakanalid (metsis, teder, laanepüü) ja soolindude tsooniga 1, mis tulenevad Kuresoo ja Uljaste soo ning järve piirkondadest ja nende ümbrusest.
- Ala 2a põhjatipp jääb väikeses ulatuses ranniku 1 km tsoon 1 alale, kuhu analüüsi soovitusel kohaselt tuuliku ei tohiks rajada.
- Ala 2b tsoon 1 alaga ei kattu.
- Alal 3 lõunapiiril on väikeses ulatuses tedre (LK III) Hiiesoo turbatootmisala piirkonnast lähtuv tsoon 1 ala. Lisaks on ala 3 põhjaosas kanakulli (LK II) leiukohta ümbritsev tsoon 1. Kuna aga

⁴³ Volke V, Kuus A, Leivits M, Luigujõe L, Mägi M, Ojaste I, Sellis U, Tammekänd I, Väli Ü, Võhandu K. 2022. Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs. Tartu: Eesti Ornitoloogiaühing.

tegemist on 06.09.2024 arhiveeritud kanakulli leiukohaga, siis ei ole tsoon 1-ga arvestamine antud asukohas asjakohane).

Tsoon 1 alade paiknemist eriplaneeringu alal illustreerib joonis 3-4 (leitav lisast 1).

Siin välja toodud teadaolevat infot alade tähtsuse kohta linnustikule täpsustavad eriplaneeringu alal läbiviidavad linnustiku uuringud (vt ka ptk 3.1).

Käesoleva EP tuuleala nr 1 kattub osaliselt Keskkonnaagentuuri 2024. a koostatud tuuleenergeetika arendamiseks täiendavate alade kaardistamise aruandes (nn KAUR RePower uuringus²⁶) käsitletud Lügane-Viru-Nigula eelisarendusalaga. Nimetatud uuringu lõpparuanne, kus mh on kirjeldatud ka uuringute läbiviimise metoodikaid, on leitav Keskkonnaagentuuri kodulehelt⁴⁴.

Ülejäänud aladel läbiviidavad uuringud valmivad eeldatavasti 2024. a lõpuks.

Linnustiku osas tuleb KSHs tähelepanu pöörata järgmistele võimalikele mõjudele: kokkupõrkerisk tuulikute ja sellest tulenevad vigastused, hukkumine; tuulepargi barjääriefekt ja võimalik mõju rändele; tuulikute häiriv, elupaiku kaotav, killustav mõju jne. Sealjuures tuleb välja tuua, et tuulealade väljaarendamisel esineb pikaajaline mõju ja see kestab kuni tuulepargi demonteerimiseni, sh võib avalduv mõju olla oluline, kui tuulepargi alal või mõjualas asub tundlike või haruldaste kaitstavate linnuliikide pesitsuspaiku/rändeteid või olulisi elupaiku. Eriplaneeringu ala puhul ei ole üldiselt teada kriitilisi arendust piiravaid linnukaitselisi asjaolusid (nt Natura 2000 linnualad või rangelt kaitstavate linnuliikide pesitsusalad), v.a alaga 3 seotud Varja merikotka leiukoht ning ala 1 lähedale jäävad metsakanaliste leiukohad. Linnustikule avalduva mõju vähendamisel on esmane ülesanne tuulepargi hoolikas asukohavalik, tuulikute hulga ja asukohtade planeerimine linnustikule olulisi mõjusid vältvalt. Lisaks on vajadusel võimalik muude meetmete rakendamine (nt automaatsüsteemid tuulikute seiskamiseks, et ära hoida lindude kokkupõrkeid ja vigastusi).

Kokkuvõte

Linnustiku osas hinnatakse KSH-s eelkõige järgmisi võimalikke mõjusid: kokkupõrkerisk tuulikute ja sellest tulenevad vigastused, hukkumine; tuulepargi barjääriefekt ja võimalik mõju rändele; tuulikute häiriv, elupaiku kaotav, killustav mõju jne.

KSH aruandes linnustiku osas hinnangute andmisel tuginetakse nii olemasolevale teabele ja liikide kohta kättesaadavatele materjalidele (nt liigikaitse tegevuskavad, võimalusel liikide talletamise andmebaasid (nt PlutoF), EELIS andmebaas, kaitsekorralduskavad, analoogsetele projektidele koostatud uuringud, nt riigi poolt uuritava potentsiaalse Lügane-Viru-Nigula tuuleenergia eelisarendusalal linnustiku uuringu tulemused jne, asjakohased juhendmaterjalid jne) kui ka eriplaneeringu protsessi raames koostatavale linnustiku uuringu tulemustele. Mõju hinnatakse eksperthinnangu vormis.

3.3.4. Nahkhiired

Eriplaneeringu aladel ei ole nahkhiireliikide leiukohti EELIS andmebaasis registreeritud. Lähimad nahkhiire (tiigilendlane, veelendlane ja põhja-nahkhiir) leiukohad on registreeritud eriplaneeringu alast 1 ca 500 m kaugusel Uljaste järve piirkonnas. Sellises kauguses on välistatud otsesed füüsilised mõjud ning tõenäoliselt ka kaudsed mõjud nahkhiirtele kaitsega seotud ja selle liigirühma mõistes olulisematele aladele. Alade olulisust nahkhiirtele täpsustab eriplaneeringu raames läbiviidav nahkhiirte uuring.

⁴⁴ <https://keskkonnaportaal.ee/et/tuuleenergeetika-arendamiseks-taiendavate-alade-kaardistamine>

Tuulealade väljaarendamisel võib nahkhiirtele avalduda pikaajaline mõju – kestab tuulikute püstitamisest kuni tuulepargi demonteerimiseni. Mõjud võivad avalduda läbi järgmiste aspektide: hukkumine ja vigastused tuulikutega kokkupõrkel, barotrauma; tuulikute häiriv, elupaiku kaotav ja killustav mõju jne. Erinevad mõju aspektid ja nende olulisus sõltub nii planeeringu lahendusest, asukoha biotoopidest kui ka piirkonnas levinud nahkhiirte liikidest, hulgast ning ala kasutamise eesmärgist (toitumine, poegimiskolooniad). Olulist mõju nahkhiirtele on võimalik minimeerida ja ära hoida eeskätt planeerides tuulepargid nahkhiirte elu- ja toitumisaladest eemale, samuti peamisi rändekoridore vältivalt või rakendades muid meetmeid (nt tuulikute töö piiramine nahkhiirte aktiivsusperioodil teatud aegadel).

Kokkuvõte

Tuuleparkide rajamisel võib nahkhiirtele avalduda pikaajaline mõju. Nahkhiirte osas on läbiviimisel eraldi uuring, mis annab olulise sisendi nahkhiirtega seotud hindamisse KSHs. Lisaks kasutatakse võimalusel riigi poolt uuritava potentsiaalse Lüganuse-Viru-Nigula tuuleenergia eelisarendusala nahkhiirte uuringu tulemusi, mis annab sisendit eriplaneeringu ala nr 1 kohta (viimane kattub osaliselt eelisarendusalaga). Mõju olulisus määratakse KSH aruandes eksperthinnanguga, mille puhul tuginetakse hinnangute andmisel olemasolevale teabele ja liikide kohta kättesaadavatele materjalidele (nt liigikaitse tegevuskavad, võimalusel liikide talletamise andmebaasid (nt PlutoF), EELIS andmebaas, kaitsekorralduskavad, analoogsetele projektidele koostatud uuringud, asjakohased juhendmaterjalid^{45,46} jne) ning läbi viidud uuringu tulemustele.

3.3.5. Taimestik ja muud loodusväärtused

Tuulepargi ja selle teenindamiseks vajaliku taristu rajamisega kaasneda võivate mõjude hindamisel on asjakohane käsitleda ka taimestikku ja kooslusi, roheline võrgustiku temaatikat, elupaikade sidusust ning metsaseadusega kaitstavaid vääriselupaiku (VEP⁴⁷) ja vajadusel muid konkreetse asukoha loodusväärtusi.

Eriplaneeringu alal ei ole teada rangelt kaitstavate liikide (LK I) leiukohti, kuid esinevad mõned teadaolevad II kaitsekategooria taimede leiukohad ning palju III kaitsekategooria taimede leiukohti (vt ka ptk 3.3.2.). Vääriselupaiku leidub metsasematel aladel 1 ja 3, kuid mitte alal 2A ja 2B. Inventeeritud on aladel (2A ja 2B) väikses ulatuses peamiselt niiduelupaikade kooslusi. Rohelise võrgustiku osas tuleb välja tuua, et Ida-Viru maakonnaplaneeringu ja koostatava Lüganuse valla üldplaneeringu kohaselt on alade 1, 2A ja 3 suuremal või vähemal määral rohevõrgu tugialade ja koridoridega kattuvad ning vaid ala 2A ei ole rohevõrgus. Mõju rohevõrgule ja selle sidususe säilimisele täpsustatakse KSH aruandes.

Mõjud taimestikule, kooslustele ja vääriselupaikadele on üldiselt lokaalsed ja piirduvad konkreetselt tuulikute ja kaasneva taristu asukohtadega. Tuulepargi rajamisega kaasnev potentsiaalne mõju seisneb eeskätt otseses taimede/kasvukohtade/koosluse hävitamises või kahjustamises ning võib olla oluline eeskätt juhul, kui rajatava taristu (tuulikud, teed, kaablid jm) asukoht kattub kaitstavate taimede kasvukohtade või muude väärtuslike taimekooslustega (sh VEPid). Lisaks võib tuulikute ning taristu rajamine tekitada servaeefekti. Viimane võib osutuda eeskätt oluliseks kui metsamaastikes leiduvate väärtuslike koosluste (nt vääriselupaigad või metsaelupaigad) lähedale kavandatakse raadamisalasid, mis muudavad kõrval paiknevate koosluste valgus- jm tingimusi. Servaepekt võib kirjanduse andmetel metsataimestiku puhul ulatuda 60 meetrini⁴⁸. Kuigi tuulikute rajamisega ei kaasne üldjuhul olulisel määral kuivendamist, siis vajadusel, nt detailse lahenduse selgumisel, kui juurdepääsuteede rajamine

⁴⁵ "Guidelines for consideration of bats in wind farm projects" EUROBATSi juhend, 2014

⁴⁶ „Tuuleenergeetika arendusobjektid ja ELi loodusalsed õigusaktid“. Euroopa komisjoni juhenddokument, 2020

⁴⁷ Metsaseaduse § 23 lg 2 järgi on vääriselupaik ala, kus on suur kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdise või haruldaste liikide esinemise tõenäosus.

⁴⁸ Eestimaa Looduse Fond (K. Kohv). (2007). Harku valla rohevõrgustiku tuumalade ja koridoride uuring

koos kraavitusega kavandatakse tundlike märgade koosluste või niiskete elupaikade liikide kasvukohtadesse või lähedusse, hinnatakse KSHs ka kuivendamisega seotud mõjusid. Mõjud taimestikule ja kooslustele on leevendatavad peamiselt läbi tuulikute ja taristu loodusväärtusi arvestava asukohavaliku ning osadel juhtudel saab rakendada ka muid meetmeid (nt taimede ümberasustamine jm).

Kokkuvõte

Tuulepargi rajamisega kaasnev mõju taimestikule seisneb eeskätt otseses taimede/kasvukohtade/koosluse hävitamises või kahjustamises. Mõju taimestikule, kooslustele jm loodusväärtustele hinnatakse eksperthinnangu vormis valdavalt olemasoleva materjali ja kaardianalüüside põhjal. Lisaks annab hindamisse sisendi eriplaneeringu protsessi raames koostatav taimestiku ja koosluste uuring.

3.4. Mõju pinnasele sh niiskusrežiimile, pinna- ja põhjaveele

3.4.1. Pinnas ja niiskusrežiim

EP alade pinnakate on mitmekesine, aladel leidub nii turvast, liiva, savi, moreeni, aga on ka piirkondi, mis jäävad aluspõhja avamusele. Maapinna absoluutkõrgus jääb vahemikku ca 40–60 m, põhjaveetas on valdavalt kõrge. Kõrge põhjaveetaseme tõttu paikneb suur osa EP aladest maaparandushoiala territooriumil. Vastavalt maaparandusseaduse § 47 lg 1 on maaparandussüsteemis keelatud takistada veevoolu ja paisutada vett, kui selleks puudub Põllumajandus- ja Toiduameti poolt antud luba või kooskõlastus.

Mõju pinnasele (sh mullastikule) avaldub peamiselt ehitusetapis ehk tuulikute ja taristu rajamisel. Mõju avaldavad nii ehitustehnika (selle liikumine maastikul), ehitusmaterjali ladustamine kui ka pinnase eemaldamine ehitusalalt või ligipääsuteede rajamisel. Ehitustehnika ja ladustamise mõju on ajutine ja pigem lühiajaline, mille järel endine olukord taastub. Ehitustegevusega võib olla mõjutatud ka tuuliku asukohtade, teede ja kaablikoridoride vahetusse lähedusse jääva pinnase niiskusrežiim, kui muudetakse olemasolevat kraavitust. Uute kraavide rajamise ja tuulikute seotud juurdepääsuteede ja platside aladelt pinnase eemaldamise tulemusena hävineb senine pinnas jäädavalt. Mõju on püsiv. Võimalikku mõju pinnasele vähendab ligipääsudena kasutamisel olemasolevate teede eelistamine ja vastavalt vajadusele ka nende ümberehitamine. Pinnasetööde maht sõltub tuulepargi asukohast ja täpsest lahendusest. Hinnangu andmiseks kasutatakse ekspertarvamust ning olemasolevaid andmeid.

Planeeringulahenduse hindamisel on vajalik pöörata tähelepanu ka väärtuslikele põllumajandusmaadele ja nende säilitamisele

Kokkuvõte

Olenevalt taristu paigutusest võib kaasneda mõju väärtuslikele põllumajandusmaadele. Mõju võib olla oluline ning seda hinnatakse KSH-s eksperthinnangu vormis.

Mõju pinnase niiskusrežiimile võib samuti olla oluline ja seda hinnatakse KSH-s eksperthinnangule tuginevalt niivõrd kui see on võimalik arvestades kavandatava tegevuse täpsusastet.

3.4.2. Pinnavesi ja põhjavesi, hüdrogeoloogia

Valdavalt levib EP alal Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogum, mille keemiline seisund oli 2020. a kinnitatud andmetel⁴⁹ halb, koguseline seisund hea ja koondseisund halb. Alad 1 ja 3 jäävad osaliselt

⁴⁹ Marandi, A., Karro, E., Osjamets, M., Polikarpus, M., Hunt, M. 2020. Eesti põhjaveekogumite seisund perioodil 2014-2019. EGF 9416. Eesti Geoloogiateenistus, Rakvere. <https://fond.egt.ee/fond/egf/9416>

Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi piirkonda, selle kogumi keemiline ja koguseline seisund hinnati 2020. a halvaks, mistõttu oli ka koondseisund halb. Maapinnalt teise kogumi, Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogumi Ida-Eesti vesikonnas, keemiline ja ka koguseline seisund hinnati 2020. a heaks. Põhjaveekogumitest sügavaim, Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum, oli nii keemiliselt kui koguseliselt heas seisundis.

Hüdrogeoloogilised tingimused planeeringualal on varieeruvad: alad 2a ja 2b asuvad kaitsmata põhjaveega alal, alal 1 on põhjavesi kaitsmata või nõrgalt kaitstud ning ala 3 lõunaosa jääb keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkonda, idapoolne osa aga nõrgalt kaitstud põhjaveega piirkonda.

Aladele 2a ja 3 puurkaevusid ei jää. Alal 2b asuvad järgmised olmevee puurkaevud:

- PRK0022410 (Vainu küla, Koka kinnistu, kt 75101:003:0650, sanitaarkaitseala ulatus 50 m);
- PRK0056250 (Vainu küla, Paju kinnistu, kt 75101:003:0319, hooldusala ulatus 10 m);
- PRK0055119 (Vainu küla, Koidu kinnistu, kt 75101:003:0194, hooldusala ulatus 10 m);
- PRK0065922 (Koljala küla, Kihva kinnistu, kt 75101:003:0189, hooldusala ulatus 10 m).

Alal 1 olmevee puurkaevusid pole, kuid seal asuvad 5 hüdrogeoloogilise uuringu puurkaevu ja 1 kaevanduse puurkaev:

- hüdrogeoloogilise uuringu puurkaevud PRK0068438, PRK0068439 ja PRK0002425 (Uljaste küla, Sonda metskond 2 kinnistu, kt 75101:001:0120). Samal kinnistul paikneb ka kaevanduse puurkaev PRK0054441, sanitaarkaitseala ulatus 10 m);
- hüdrogeoloogilise uuringu puurkaevud PRK0026266 ja PRK0026268 (Varinurme küla, Sonda metskond 6 kinnistu, kt 75101:003:0297)

Pinnaveekogudest on piirkonnas olulisemad järgmised vooluveekogud:

- alal nr 1 Satsu oja (VEE1070300), Ilmaste peakraav (VEE1070500) ja Uuemõisa oja (VEE1500007);
- alal nr 2a Sõreda oja (VEE1071500, pinnaveekogumi koondseisund⁵⁰ 2022 seisuga kesine);
- alal nr 2b Erra jõgi (VEE1070200, pinnaveekogumi koondseisund 2022 seisuga halb);
- alal nr 3 Varbe peakraav (VEE1071100).

Lisaks eelpool mainitule esineb planeeringualal väiksemaid kraave, sh maaparandussüsteemide eesvoolusid. Suuremaid seisuveekogusid EP aladele ei jää.

Ehitusetapis võivad avalduda mõjud lokaalselt põhjaveele ja pinnaveele seoses tuulikute vundamentide, teede ja tuulikupargisistest ja -väliste elektriühenduste rajamisega. Vundamendi rajamiseks on vajalik eelneva vundamendiaugu rajamine, millega võib kaasneda teatav mõju lähemate kaevude veekvaliteedile. Kui tuulikud jäävad elupiirkondadest ja joogiveekaevudest vähemalt 300 m kaugusele, siis ebasoodsat mõju veekvaliteedile ei eeldata.

Ehitusetapis võib avalduda mõningane mõju põhjaveele ka juhul, kui tuulikud rajatakse kõrge põhjaveetasemega piirkonda (kõrgemal kui 1,2 m aluspõhja kivimitest). KSH-s koostatakse eksperthinnang vastavalt olemasolevale teabele.

Lokaalsed pinnavee mõjutused võivad tekkida ehitustehnikaga seotud tehniliste avariide tagajärjel, nt kütuse- või õlilekke puhul. Need mõjud võivad potentsiaalselt avalduda ja olla olulised eelkõige lühiajaliselt tuulikute ja nende jaoks vajaliku infrastruktuuri ehitusetapis. Kasutusetapis võivad mõjud pinnaveele avalduda lokaalselt seoses võimalike avariiolekordadega. Võimalike tehniliste avariide tõttu tekkida võiv reostusohu ja keskkonnamõju ei ole eeldatavalt oluline, aga selguse huvides kirjeldatakse ja hinnatakse KSH-s võimalike avariijuhtumitega seotud õnnetusjuhtumite mõjusid ja määratakse esialgsed ohutuspõhimõtted oluliste keskkonnamõjude vältimiseks.

⁵⁰ <https://keskkonnaportaali.ee/et/teemad/vesi/pinnavesi/pinnaveekogumite-seisundiinfo>

Kokkuvõte

Olenevalt taristu paigutusest võib kaasneda mõningane keskkonnamõju pinna- ja põhjaveele. KSH käigus antakse eksperthinnang veerežiimi ja -kvaliteedi võimalike muutuste kohta vastavalt olemasolevale teabele (tuulikute paigutus ja vundamenditüüp). Eeldatavasti võimaldab koostatav planeeringulahendus anda mõjuhinnangut pinna- ja põhjaveele ning määrata ehitustegevusele vajadusel leevendavad meetmed ning kompensatsioonimeetmed maaparandussüsteemide, puurkaevude jms säilitamiseks.

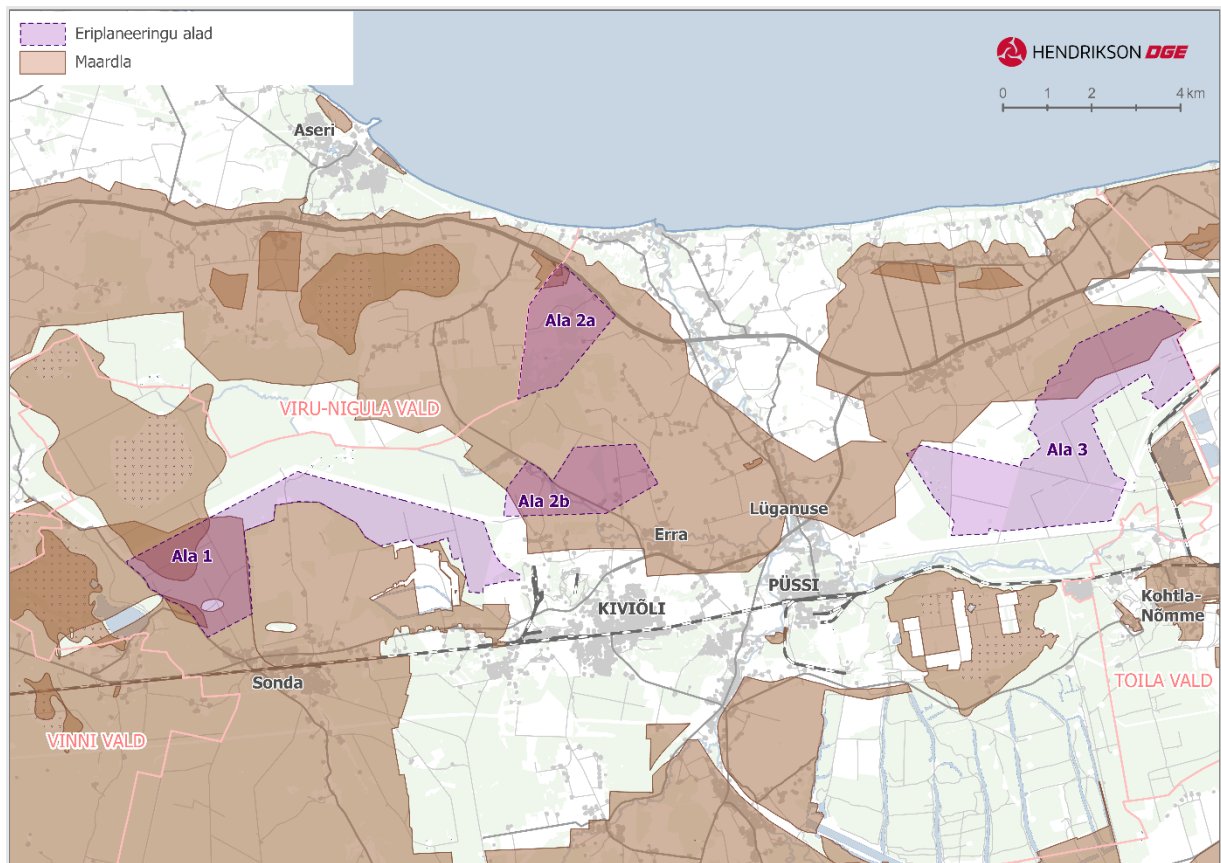
3.4.3. Mõju maavaradele

EP aladele jääb mitmeid maardlaid⁵¹. Maardlate registris oleva maardlaga kattuvale alale on võimalik tuulepargi rajamine üksnes peale maavarade ammendamist, seetõttu on oluline planeeringu koostamisel arvestada maardlate paiknemisega (joonis 3-5). Vastavalt maapõueseaduse § 14 lõikele 2 on maapõue seisundit ja kasutamist mõjutav tegevus lubatud üksnes Kliimaministeeriumi või Vabariigi Valitsuse volitatud asutuse nõusolekul.

Järgnevalt esitatakse lühikirjeldus EP alade ja maardlate kattumise kohta.

Ala nr 1 lääneosa kattub osaliselt Eesti põlevkivimaardla Uljaste uuringuvälja maardlaosa (maavarade registri registrikaart nr 31) põlevkivi aktiivse reservvaru 3. ja 8. plokkidega, Sonda (Uljaste II) liivamaardla (maavarade registri registrikaart nr 176) ehitusliiva passiivse reservvaru 1. plokiga, Kure turbamaardla (maavarade registri registrikaart nr 524) hästilagunenud turba aktiivne reservvaru 1. plokiga (registrikohase keskmise paksusega 2,9 m) ning Keskkonnaametis menetluses oleva taotletava Uljaste uuringuruumiga (taotleja OÜ Inseneribüroo STEIGER). Eelnimetatud ala põhjaosa kattub osaliselt Aseri fosforiidimaardla juures kirjeldatud fosforiidi prognoosvaru 45. plokiga.

⁵¹ Maardlateks nimetatakse üldgeoloogilise uurimistöö või geoloogilise uuringuga piiritletud ja uuritud ning keskkonnaregistris arvele võetud maavara lasundit või lasundi osa. Maardlana võetakse arvele kogu lasund või lasundi osa, mis sisaldab maavara koos vahekihtidega.



Joonis 3-5. Maardlate paiknemine planeeringualal (Andmed: Maa-amet, 2024)

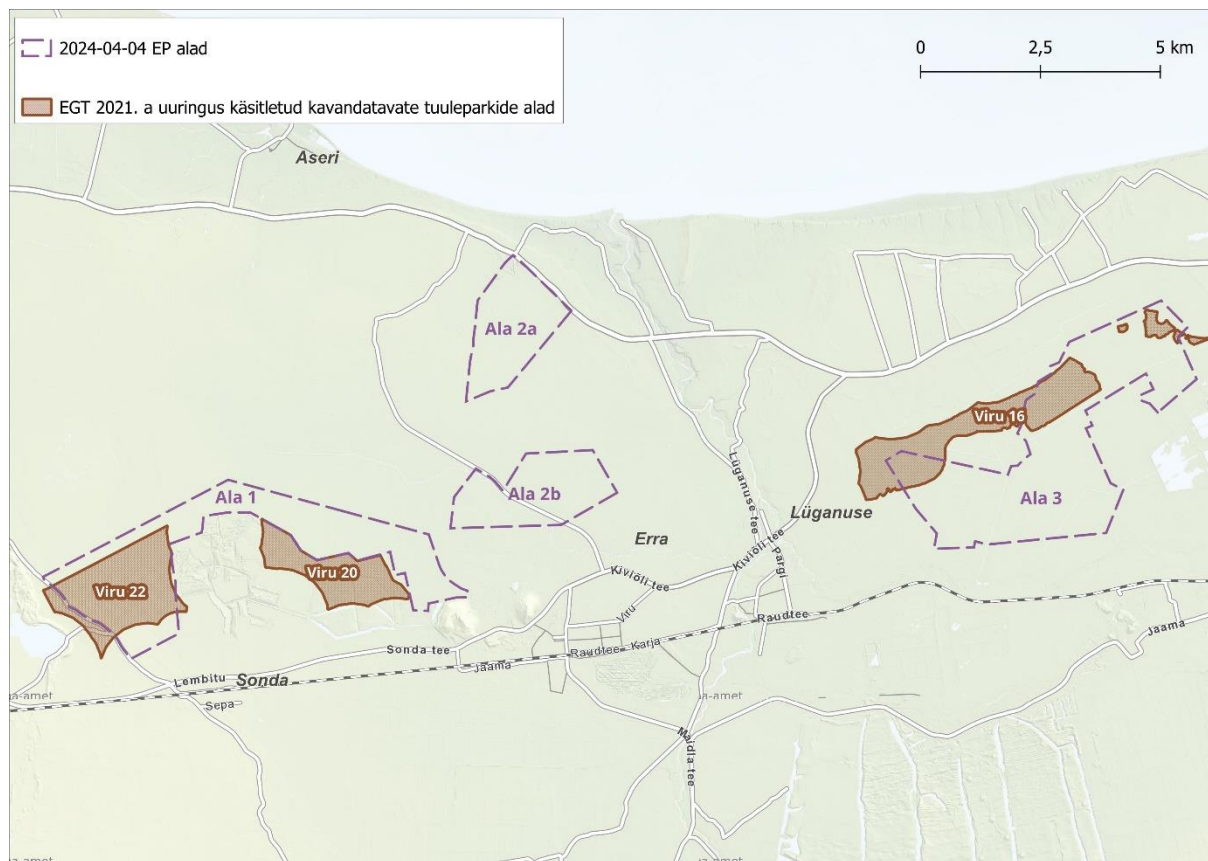
Ala nr 1 külgneb lõunaservas Põhja-Kiviõli II põlevkivikarjääri (kaevandamisloa nr KMIN-105; loa omaja Kiviõli Keemiatööstuse OÜ; kehtiv kuni 27.01.2036) ja Põhja-Kiviõli põlevkivikarjääri (kaevandamisloa nr KMIN-045; loa omaja Kiviõli Keemiatööstuse OÜ kehtiv kuni 18.07.2028) mäeeraldiste ja nende teenindusmaadega. Lisaks külgneb ala lõunaservas Keskkonnaametis menetluses oleva taotletava Põhja-Kiviõli II põlevkivikarjääri (loa taotleja Kiviõli Keemiatööstuse OÜ) mäeeraldisse ja selle teenindusmaaga ja taotletava Sonda II põlevkivikaevanduse (loa taotleja Kiviõli Keemiatööstuse OÜ) mäeeraldisse ja selle teenindusmaaga.

Ala nr 1 asub osaliselt keskkonnaministri 27.12.2016 määruse nr 87 „Kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade ning kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekiri“ lisa 2 (kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekiri) toodud nimekirjas kuuluvatel aladel. Kliimaminister on alatanud nimetatud määruse muutmise, et kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade ning kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirju vähendada.

Lisaks asub ala nr 1 põlevkivi aktiivsel reservvarul. Eesti Geoloogiateenistuse uurimistöö aruandes „Maardlatele ja maavarade perspektiiv- ning levialadele taastuvenergeetika taristu rajamise analüüs. Kirde- ja Kesk-Eesti“⁵² (edaspidi EGT uuring) käsitletud kavandatav tuulepark Viru 22 kattub osaliselt käesoleva EP alaga nr 1 (joonis 3-6). Eelnimetatud EGT uurimistöös on ära märgitud järgmist:

„TP ei ole võimalik rajada, sest Viru 22 kattub Põhja-Kiviõli II põlevkivikarjääri mäeeraldisega, kaevandamiseks sobiva Kure turbamaardlaga ja geoloogiliste tööde aladega või nende tööde taotlustega. Fosforiidi prognoosvaru plokk 45 ei piira TP ajutist rajamist.“

⁵² <https://fond.egt.ee/fond/egf/9549>



Joonis 3-6. EP alade paiknemine Eesti Geoloogiateenistuse uurimistöös „Maardlatele ja maavarade perspektiiv- ning levialadele taastuvenergeetika taristu rajamise analüüs. Kirde- ja Kesk-Eesti“ käsitletud tuulepargi alade suhtes.

Ala nr 2a kattub täielikult Aseri fosforiidimaardla (maavarade registri registrikaart nr 191) fosforiidi passiivse tarbevaru 47. plokiga ja osaliselt fosforiidi passiivse tarbevaru 9., 10., 21., 28., 33., 40. ja 50. plokkidega. Lisaks kattub eelnimetatud ala põhjaosa osaliselt Suurkõrtsi lubjakivimaardla (maavarade registri registrikaart nr 808) ehituslubjakivi aktiivse tarbevaru 1. ja 3. plokkidega, ehituslubjakivi passiivse tarbevaru 2., 4. ja 5. plokkidega, madalamargilise ehituslubjakivi aktiivse tarbevaru 18. plokiga ning Kõrtsi kruusamaardla (maavarade registri registrikaart nr 779) ehituskruusa aktiivse tarbevaru 1. plokiga. Eelnimetatud ala põhjaosa kattub osaliselt Suurkõrtsi lubjakivikarjääri (kaevandamisloa nr L.MK/317612; loa omaja AS Kiviluks; kehtiv kuni 02.10.2034) mäeeraldise ja selle teenindusmaaga ning külgneb vahetult Suurkõrtsi II lubjakivikarjääri (kaevandamisloa nr KL-508031; loa omaja AS Kiviluks ; kehtiv kuni 10.02.2050) ja Keskkonnaametis menetluses oleva taotletava Suurkõrtsi II lubjakivikarjääri (loa taotleja AS Kiviluks) mäeeraldiste ja nende teenindusmaadega.

Ala nr 2b kattub suures osas Aseri fosforiidimaardla fosforiidi passiivse tarbevaru 28. plokiga.

Ala nr 3 kattub osaliselt Aseri fosforiidimaardla fosforiidi passiivse tarbevaru 26. ja 28. plokkidega. Alad nr 2a, 2b ja 3 asuvad fosforiidi passiivsel tarbevarul. EGT uuringu hinnangul ei piira Aseri fosforiidimaardla kavandatavate tuuleparkide ajutist rajamist.

Kokkuvõte

Maapõueseadusega arvestatakse KSH läbiviimisel ja planeeringu koostamisel. Täpsemad tingimused selgitatakse välja KSH käigus. Mõju hindamises tuginetakse olemasolevatele teadmistele ja ekspertarvamustele ning konsulteeritakse vastutavate asutustega.

3.5. Jäätmete ja ringmajandus

Tuulepargi rajamisel tekivad jäätmed peamiselt ehitamise ja lammutamise faasis, vähesel määral tekib jäätmeid ka käitamise faasis – peamiselt varuosad ja muud liikuva seadme hooldusega seotud määrdeained, kemikaalid.

Iga ehitustegevuse käigus tekib paratamatult teatud kogus jäätmeid. Tuulepargi ehitusetapis on jäätmete käitlemise korraldamine võrreldav tavapärase ehitustegevusega, mille korral keskkonnamõju vähendamiseks tuleb jäätmeteket võimalikult minimeerida ja võimalusel jäätmeid taaskasutada. Nii ehitamise kui lammutamise faasis tuleb taaskasutada (või taaskasutusse suunata) maksimaalne kogus jäätmeid. Tekkivad taaskasutuseks mittesobivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale korrale (jäätmeseadus ning KOV jäätmehoolduseeskiri). Ohtlikud jäätmed (ka ehitustööde käigus leitavad) tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi, ladustada nõuetekohaselt (eelkõige lekkekindlalt) ning üle anda vastavat keskkonnaluba 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. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud.

Jäätmekäitluseks eelkõige ehitamise etapis (nt mineraalsete jäätmete kasutamine teede ja platside rajamiseks) on vajalik tegevusele vastav keskkonnaluba arvestada jäätmeseadusest, keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeola omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ ning KOV jäätmehoolduseeskirjast tulenevate nõuetega. Jäätmekäitluse nõuetekohasel korraldamisel ei ole oodata sellega kaasnevat olulist keskkonnamõju.

Suuremas mahus tekib jäätmeid tuulepargi lammutamisfaasis: tehnoseadmed - elektroonikajäätmed, tuulikulabad – fiiberplast ja tuuliku mast – betoon ja metall. Keskmiselt on tuulikute eluiga 20–30 aastat. Kaasaegsed tuulikud on valdavalt lihtsalt demonteeritavad ning suur osa nende koostisest on taaskasutatav (kirjanduse andmetel u 86 % koostisest). Tuulikute demonteerimisel on oluline eraldada liigiti maksimaalne võimalik kogus jäätmed, sh metall, betoon, plast jm komposiitmaterjal, elektroonikaseadmed, ohtlikud jäätmed. Käesoleval ajal on probleemseim tiivikute (fiibermaterjali) edasine käitlus, kuid arvestades, et tegemist on kiirelt areneva valdkonnaga, siis võib eeldada rajatavate tuulikute demonteerimise etapiks tiivikute käitlemisel võimalikult säästliku ning ringmajandust toetava lahenduse väljatöötamist.

Kokkuvõte

Tekkivate jäätmete käitlus nii ehitamise, kasutamise kui demonteerimise/utiliseerimise etapis korraldatakse vastavalt jäätmekäitlust reguleerivatele õigusaktidele. Juhul kui rakendatakse seadusandlusele vastavaid meetmeid, ei ole eriplaneeringu elluviimisega kaasneval jäätmetekkel ja -käitusel keskkonnale eeldatavalt olulist mõju. Tuulepargi eluea lõpul tekkivate jäätmete taaskasutamise detailsemaid võimalusi pole KSH-s võimalik täpsemalt hinnata, kuna nii pika aja osas koostatud prognoos on kindlasti ebatäpne. Seetõttu hinnatakse antud mõjuvaldkonda üldisel tasandil, samuti käsitletakse tuulepargi rajamisega seotud jäätmete teket ning ringmajanduse põhimõtete rakendamise võimalusi.

3.6. Avariilukordade esinemine ja võimalikud tagajärjed

Tehnilised häired, purunemine

Tuulikute puhul võib ette tulla tehnilisi häireid, mis võivad põhjustada õnnetusi. Inimesele võivad antud häired muutuda ohtlikuks, kui tuuliku osad alla kukuvad või tuulik ise kollabeerub. Tuuliku labad on enamasti klaaskiust, seepärast mõra või murdumine ei tähenda kohe laba alla kukkumist. Operatiivse info elektrituuliku ja tema labade tehnilise seisundi kohta tagab pidev digitaalne seire. Tuuliku tehnilise

seisundi kohta annavad hea ülevaate erinevad andurid, mida jälgitakse juhtimiskeskuses. Nende näitajate tulemusel on võimalik tuulik kõrvalekallete esinemisel kiiresti kaugjuhtimispuldist seisata. Samuti kasutatakse tuulikulabade seisundi hindamiseks perioodilisi paikvaatluseid. Droonide abil fotografeeritakse tuulikute labade pind ja tehisintellekt otsib neilt fotodelt võimalikke kõrvalekaldeid. Kõrvalekalde avastamisel kontrollitakse leitu üle ning kavandatakse remonttööd. KSH aruandes antakse täpsem ülevaade tuuliku kollabeerumise ja labadega seotud õnnetusjuhtumite kohta.

Reostusohht

Avariiolukorra puhul on reostuse poolt ohustatavaks piirkonnaks tuulikute lähiümbrus. Peamiseks riskiallikaks on elektrituuliku gondlis asuvates seadmetes kasutatav õli (kokku kuni mõnisada liitrit), mis gondli purunemisel võib sattuda pinnasesse ja halvimal juhul pinna- või põhjavette. Õlilekke vältimiseks on kasutusel mitmeid ohutusmeetmeid – nt õlikogumisvannid õli sisaldava seadme all/ümber. Seega, õlileke võib tekkida ainult tuuleturbiini kollabeerumisel. Õli nõuetekohasel vahetamisel on tõenäosus õlireostuse tekkeks minimaalne. KSH aruandes antakse täpsem ülevaade õnnetusjuhtumi esinemise ja leevendusmeetmete kohta.

Tulekahju

Tehnilise rikke tagajärjel on ohuteguriks ka tuuliku süttimine. Üldjuhul peetakse energiatööstuses võrreldes teiste energiasektoritega (gaasi või nafta) tuulikute süttimist väga harva esinevaks juhtumiks. Erinevate uuringute järgi on leitud, et tuulikute süttimine moodustab hinnanguliselt 10–30 % kõikidest tuulegeneraatoritega seotud avariidest. Lisaks on leitud, et igal aastal süttib maailmas 2000 tuuliku kohta 1 tuulik, ehk selliste õnnetuste esinemine on võrdlemisi väikse tõenäosusega. Tuleõnnetuse vältimiseks peab tuulikupargi valdaja tagama pideva tuuleturbiinide korrasoleku, tagades hoolduste toimimise vastavalt tehnilistele tingimustele. Viimastel aastatel on üha enam hakatud tuuleparkides kasutusele võtma tulekahju signalisatsioone, mis aitab tulekahjust võimalikult vara teavitada. Tulekustutussüsteeme tuulikutele reeglina ei paigaldata, kuna maa pealt ei ole võimalik neid kustutada. Tulekahju tekkimise korral lähtub Päästeamet põlenguala piiramisest, kuna redelauto ja veejuga tuuliku gondlini ei ulatu. Seega tulekahju tekkimisel suudetakse piirata tule levikut piirkonnast kaugemale, kuid tuulikut ennast päästa pole võimalik.

Valitud arendusaladele ei jää kemikaaliseaduse alusel määratud ohtliku ega suurõnnetuse ohuga (OE/SOE) ettevõtteid, samuti ei ulatu arendusaladele OE/SOE ohualasid. Seega suurõnnetuse korral dominoefekti esinemise oht puudub.

Jäätumine

Tuulikute puhul on ühe võimaliku riskifaktorina käsitletav tiivikute jäätumine ja tiivikult suurel kiirusel lahti murduvate jääkamakate oht. Tuulikulabadele võib jääkiht tekkida eelkõige kõrge suhtelise õhuniiskuse ning kiirelt jahtuva õhutemperatuuri korral (nullist mõned kraadid madalamal). Madalamate temperatuuride korral ei ole suhteline õhuniiskus enamasti piisav jäätumise tekkeks. Jäätumise ohtu minimeerimiseks on erinevaid tehnoloogilisi lahendusi, mille seast peab iga tuulikute ülesseadja valima endale sobivaima, kuid valitud lahendus peab tagama ohutuse (tuulikute seiskamine, labade soojendamine). Sobivaim meetod jäätumisega kaasnevate ohtude minimeerimiseks on võimalike ohustatud aladega piisava vahemaa tagamine. Pöörlevatel tiibadel tekkivad jäätükid on väikesed, kuid võivad teoreetiliselt kanduda mitmesaja meetri kaugusele. Valdavalt ei ületa vahemaa siiski tuuliku laba tipu kõrgust (antud juhul maksimaalselt kuni 300 m). Seisva tuuliku küljest võivad eralduda ka suuremad ning ohtlikumad jäätükid, kuid nende mõjuala on väiksem (peamiselt võib oht avalduda tuulikupargi töötajatele). Juhul kui tuulikutele ei paigaldata jäätumisvastast soojendussüsteemi, siis tuleb tuulikud paigutada tundlikest objektidest (elamud, maanteed) piisavalt kaugemale. Jäätükide paiskumise mõjuala on võimalik leida valemiga $1,5 \cdot (\text{torni kõrgus} + \text{rootori läbimõõt})$. Lähemale jäävad teed on väikese kasutusintensiivsusega tuulikute juurde viivad teed.

Kokkuvõte

Korrekttsel monteerimisel, kvaliteetse ning nõuetele vastavate seadmete kasutamisel ja eksploatatsioonil ei ole tuulikute lähtuv keskkonnarisk kuigi suur – kollabeerumise (ümber kukkumise) juhud on üliharvad. Riske aitab maandada ka tuuleparkide arendajate huvi tagada oma seadmete pikaajalist tööd ja tagada seadmete stabiilsus, mis hoiab ära vibratsiooni ja resonantsid. Siiski ei ole võimalik välistada ka ekstreemseid juhtumeid, mille korral võib tekkida reostuse oht. Samuti võivad tuulikute kasutamise etapis esineda torked ning erinevad avariolukorrad, mida pole tehnoseadmete puhul võimalik täielikult välistada.

Tuuleparkides esinevad õnnetused siiski harva. I etapi KSH aruandes käsitletakse võimalike tõrgete ja avariolukordade esinemise võimalikkust ning tagajärgi ja kirjeldatakse meetmed, millega on võimalik negatiivset keskkonnamõju leevendada/vältida. Mõju olulisust hinnatakse eksperthinnanguna.

3.6.1. Piiriülene mõju

Piiriülest mõju⁵³ teadaolevalt tuulepargi realiseerumisel ette näha ei ole. Piiriülese mõju hindamine KSH aruannetes ei ole vajalik.

3.6.2. Kumulatiivne mõju

Kumulatiivsete mõjude all mõistetakse ühe või mitme tegevuse kombineeritud mõju. Kumulatiivsed mõjud võivad avalduda mitme tegevuse sarnaste mõjude kuhjumisel. Oluline on siinjuures, et tegevuste lisandumise tagajärjel toimub muutus. Kumulatiivne mõju võib ilmned kui planeeringu(te) ja selle kavandatavate tegevuste tõttu toimub mõjude territoriaalne või ajaline kattumine, ressursside korduv eemaldamine või juurdevool või maastiku korduv muutmine.

Kumulatiivne mõju võib avalduda müra, varjutamise ning loodusväärtuste (kaitsealused liigid) mõjuvaldkondades. Kumulatiivset mõju hinnatakse nt tuulikute lähtuva müra ja varjutamise mõju hindamisel, sh koostatakse modelleerimistarkvaraga müra- ja varjutamise kaardid.

Lüganuse vallas töötab 3 elektrituulikute parki kokku 27 tuulikuga ja koguvõimsusega ca 111 MW (Tabel 3-3).

Tabel 3-3. Lüganuse valla olemasolevad tuulepargid.

Piirkond	Tuulepargi nimi	Tuulepargi koguvõimsus (MW)	Tuulikute arv	Tuulikute kogukõrgus (meetrites)
Vainu ja Matka külad	Purtse hübriidpark	21	5	150
Vainu ja Matka külad	Varja I etapp, Purtse tuulepark	15	5	150
Aidu karjäär	Aidu tuulepark	75	17 (15 veel ehitusjärgus)	135-183,5

Lüganuse vallas on käesoleva eriplaneeringu planeeringualade läheduses hetkel detail- ja eriplaneeringute kaudu menetluses maksimaalselt 72 tuuliku ehitusõigus (tabel 3-4).

Tabel 3-4. Lüganuse vallas planeeritavad tuulepargid.

Piirkond	Tuulepargi nimi	Tuulepargi koguvõimsus (MW)	Tuulikute arv	Tuulikute maksimaalne
----------	-----------------	-----------------------------	---------------	-----------------------

⁵³ Antud kontekstis peetud silmas KeHJS-es reguleeritud riigipiiri ülest mõju

				kogukõrgus (meetrites)
Vainu, Koljala, Mustmäta, Voorepera külad, Lüganuse alevik ja kogu Lüganuse valla haldusterritoorium	Varja tuulepark (detailplaneeringud ja eriplaneering)	180+45	30+8	300
Varja küla	VKG Wind tuulepark	Vähemalt 42	14	250
Põhja-Kiviõli põlevkivikarjäär	Alexela Kiviõli hübriidpark	140	20	300

KSH aruandes käsitletakse käesoleva planeeringu mõjude kumuleerumist piirkonna teiste olemasolevate ja kavandatavate tuuleparkide planeeringute ning muude teadaolevate asjakohaste planeeringute kontekstis.

3.7. Strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega eeldatavalt kaasnev oluline keskkonnamõju – ülevaattetabel

Tabel 3-5. Strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega eeldavalt kaasnevate mõjude käsitus KSH aruandes.

Mõju valdkond	Mõju olulisus ja käsitus KSH-s	Mõju hindamismeetod
Mõju inimese tervisele, sotsiaalsete vajadustele ja varale		
Asustus ja maakasutus	Sotsiaalne häiring ja mõju inimese tervisele võib avalduda olulise mõjuna eelkõige lubatud piirmäärade ületamisel, mida hinnatakse I etapi KSH aruandes koos müra ning varjutuse tekkega.	Müra ning varjutuse teket- ja levikut hinnatakse modelleerimise teel. Samuti hinnatakse I etapi KSH aruandes vibratsiooni ja madalsagedusliku heli mõju. Erinevate modelleerimiste tulemused võetakse kokku eksperthinnanguga tuginedes mh ka teaduskirjandusele ja senisele praktikale. Visuaalse mõju olulisuse tuvastamiseks keskendutakse hindamisel inimeste elukohtadele (ja elukohtadest avanevatele vaadetele) ning väärtustatud vaadetele (vaated avalikult kasutatavatelt teedelt kultuuripärandiobjektidele ja väärtuslikele maastikele). Lisaks koostatakse fotomontaažid.
Müra	Tuulepargist kui tööstusobjektist lähtuv kasutusaegne müra võib tuulikupargi lähiümbruses olla olulise mõjuga, mistõttu tuleb tuulikuid planeerides teostada müra mõju hindamine, samuti tuleb hinnata madalsagedusliku müra võimalikku mõju. Seejuures tuleb tagada vastavus asjakohastele normväärtustele ehk piisav puhverala tervisemõjude tekke vältimiseks ning määrata sobiv tuulikute arv, gabariidid ja paigutus. Samuti tuleb analüüsida võimalikku koosmõju piirkonna teiste tuuleparkidega.	Edasise eriplaneeringu menetluse käigus on kavas tuulepargi kasutamisest tingitud müra mõju ning ulatust modelleerida ja hinnata iga ala suhtes, koostades selleks mürakaardid.
Varjutamine	Tuulikute töötamisega kaasnev varjutamine võib tuulikupargi lähiümbruses olla olulise mõjuga, mistõttu tuleb planeerimise ning KSH aruande raames läbi viia varjutamise mõju hindamine.	Koostatakse varjutamise kaardid ja varjutamise kalender.
Mõju kultuurimälestistele, väärtuslikele maastikele ja pärandkultuuriobjektidele	Tuulikute püstitamisega võib kaasneda mõju kultuuripärandile ja väärtuslikele maastikele. Mõju hinnatakse KSH aruandes keskendudes visuaalsetele mõjudele ja võimalikele maastikumuutustele.	Mõju hinnatakse teaduskirjandusel ja välitöödel ning teostatavatel visualiseeringutel (fotomontaažid) põhineva eksperthinnangu vormis.
Mõju varale	Mõningane võimalik mõju kinnisvara väärtusele piirkonnas võib olla mitmesuunaline (häiringust tulenevalt negatiivne, talumistasust tulenevalt osaliselt ka positiivne). Kinnisvara hinna näol ei ole tegemist keskkonnamõjuga KeHJS mõistes. Asjakohaste mõjude hindamise	Asjakohaste mõjude hindamise kontekstis hinnatakse KSHs Maa-ameti kinnisvaratehingute andmebaasi põhjal mõju kinnisvara hindadele üldisel tasandil.

Mõju valdkond	Mõju olulisus ja käsitus KSH-s	Mõju hindamismeetod
	kontekstis hinnatakse Maa-ameti kinnisvaratehingute andmebaasi põhjal mõju kinnisvara hindadele üldisel tasandil.	
Infrastruktuur, teedevõrk, mobiilside	Mõju olulisus on ebaselge, täpsemalt hinnatakse avalduvat mõju I etapi KSH aruandes.	KSH aruandes hinnatakse mõju infrastruktuuriobjektidele, lähtudes planeeritavate tuulikute täpsest paigutusest ning pakutakse vajadusel välja leevendavaid meetmeid, vähendamaks mõju uute teede rajamisel.
Mõju riigikaitsele objektidele (radarid, riigikaitse ehitised)	Olulise mõju võimaluse tõttu hinnatakse seda täpsemalt KSH aruandes koostöös Kaitseministeeriumiga.	Täpsemalt hinnatakse mõju I etapi KSH aruandes koostöös Kaitseministeeriumiga.
Mõju välisõhu kvaliteedile	Tuulegeneraatorite rajamisel puudub oluline negatiivne mõju välisõhu kvaliteedile, seetõttu ei hinnata KSH-s.	Ei hinnata KSH-s.
Mõju looduskeskkonnale		
Mõju kaitstavatele loodusobjektidele	KSH aruandes hinnatakse vajadusel erinevaid mõjusid (nt liikide hukkumise ja vigastusohu, häirimine, kuivenduse mõju liikide kasvukohtadele/elupaikadele aga ka võimalikud muud olulised mõjud) lähtudes konkreetsetel juhtudel asjakohastest ja alal elavatest tundlikest liikidest. Mõjuala ulatus on mõjufaktori ja kaitstava loodusobjekti spetsiifiline ning tuuakse välja igal konkreetsel juhul eraldi.	Hindamine viiakse KSH aruandes läbi tuginedes olemasolevale teabele ja kaitstavate objektide kohta kättesaadavatele materjalidele (nt liikide kaitse tegevuskavad, võimalusel liikide talletamise andmebaasid (nt PlutoF), EELIS andmebaas, kaitsekorralduskavad, analoogsetele projektidele koostatud uuringud jne), lisaks tuginetakse eriplaneeringu protsessis läbiviidavate linnustiku, nahkhiirte, lendorava ja taimestiku uuringute tulemustele. Mõju hinnatakse eksperthinnangu vormis.
Mõju linnustikule	Linnustiku osas tuleb tähelepanu pöörata järgmistele võimalikele mõjudele: kokkupõrkerisk tuulikute ja sellest tulenevad vigastused, hukkumine; tuulepargi barjääriefekt ja võimalik mõju rändele; tuulikute häiriv, elupaiku kaotav, killustav mõju jne. Sealjuures tuleb välja tuua, et tuulealade väljaarendamisel on linnustikule pikaajaline mõju ja see kestab kuni tuulepargi demonteerimiseni, sh võib avalduda mõju olla oluline, kui tuulepargi alal või mõjualas asub tundlike või haruldaste kaitstavate linnuliikide pesitsuspaiku/rändeteid või olulisi elupaiku.	KSH aruandes linnustiku osas hinnangute andmisel tuginetakse nii olemasolevale teabele ja liikide kohta kättesaadavatele materjalidele (nt liigikaitse tegevuskavad, võimalusel liikide talletamise andmebaasid (nt PlutoF), EELIS andmebaas, kaitsekorralduskavad, analoogsetele projektidele koostatud uuringud, nt riigi poolt uuritava potentsiaalse Lüganeuse-Viru-Nigula tuuleenergia eelisarendusala linnustiku uuringu tulemused jne, asjakohased juhendmaterjalid jne) kui ka eriplaneeringu protsessi raames koostatavale linnustiku uuringu tulemustele. Mõju hinnatakse eksperthinnangu vormis.

Mõju valdkond	Mõju olulisus ja käsitus KSH-s	Mõju hindamismeetod
Mõju nahkhiirtele	Tuulealade väljaarendamisel võib nahkhiirtele avalduda pikaajaline mõju – kestab tuulikute püstitamist kuni tuulepargi demonteerimiseni. Mõjud võivad avalduda läbi järgmiste aspektide: hukkumine ja vigastused tuulikutega kokkupõrkel, barotrauma; tuulikute häiriv, elupaiku kaotav ja killustav mõju jne. Mõju ja selle olulisust täpsustatakse KSH aruandes.	Mõju olulisus määratakse KSH aruandes eksperthinnanguga, mille puhul tuginetakse hinnangute andmisel olemasolevale teabele ja liikide kohta kättesaadavatele materjalidele (nt liigikaitse tegevuskavad, võimalusel liikide talletamise andmebaasid (nt PlutoF), EELIS andmebaas, kaitsekorralduskavad, analoogsetele projektidele koostatud uuringud, asjakohased juhendmaterjalid jne) ning läbi viidud uuringu tulemustele.
Mõju loodusväärtustele	muudele Mõjud taimestikule, kooslustele ja vääriselupaikadele on üldiselt lokaalsed ja piirduvad konkreetsetel tuulikute ja kaasneva taristu asukohtadega. Tuulepargi rajamisega kaasnev potentsiaalne mõju seisneb eeskätt otseses taimede/kasvukohtade/koosluse hävitamises või kahjustamises ning võib olla oluline eeskätt juhul, kui rajatava taristu (tuulikud, teed, kaablid jm) asukoht kattub kaitstavate taimede kasvukohtade või muude väärtuslike taimekooslustega (sh VEPid). Lisaks võib tuulikute ning taristu rajamine tekitada servaepekti. Viimane võib osutuda eeskätt oluliseks kui metsamaastikes leiduvate väärtuslike koosluste (nt vääriselupaigad või metsaelupaigad) lähedale kavandatakse raadamisalasid, mis muudavad kõrval paiknevate koosluste valgus- jm tingimusi. Servaepekt võib kirjanduse andmetel metsataimestiku puhul ulatuda 60 meetrini. Mõjud taimestikule ja kooslustele on leevendatavad peamiselt läbi tuulikute ja taristu loodusväärtusi arvestava asukohavaliku ning osadel juhtudel saab rakendada ka muid meetmeid (nt taimede ümberasustamine jm) Samuti täpsustatakse KSH aruandes mõju rohevõrgule ja selle sidususele. Mõju täpsustatakse KSH aruandes.	Mõju taimestikule, kooslustele, rohevõrgule jm loodusväärtustele hinnatakse eksperthinnangu vormis valdavalt olemasoleva materjali ja kaardianalüüside põhjal. Lisaks annab hindamisse sisendi eriplaneeringu protsessi raames koostatav taimestiku ja koosluste uuring.

Mõju valdkond	Mõju olulisus ja käsitletus KSH-s	Mõju hindamismeetod
Mõju pinnasele niiskusele ja niiskusele	Mõju pinnase niiskusele võib olla oluline ja seda hinnatakse KSH-s eksperthinnanguna niivõrd kui see on võimalik arvestades kavandatava tegevuse täpsustatust. Olenevalt taristu paigutusest võib kaasneda mõju väärtuslikele põllumaadele. Mõju võib olla oluline ning seda hinnatakse KSH-s eksperthinnangu vormis.	Hinnatakse vastavalt olemasolevale teabele ja kavandatava tegevuse täpsustatust arvestavalt KSH-s eksperthinnangu vormis.
Mõju pinna- ja põhjaveele	Olenevalt taristu paigutusest võib kaasneda mõningane keskkonnamõju pinna- ja põhjaveele, KSH aruandes hinnatakse selle ulatust ning vajadusel määratakse leevendavad meetmed ja seiresoovitused.	KSH aruandes hinnatakse vastavalt olemasolevale teabele ja arendusprojekti täpsustatustele. KSH käigus antakse eksperthinnang veerežiimi ja -kvaliteedi võimalike muutuste kohta ning vajadusel esitatakse seiresoovitused vastavalt olemasolevale teabele.
Mõju maavaradele	Maapõueseadusega arvestatakse KSH läbiviimisel ja planeeringu koostamisel. Täpsemad tingimused selgitatakse välja KSH käigus.	Mõju hindamisel tuginetakse olemasolevatele teadmistele ja ekspertarvamustele ning konsulteeritakse vastutavate asutustega.
Jäätmete ja ringmajandus	Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruandes käsitletakse tuulepargi utiliseerimisega seotud jäätmetekke ja ringmajanduse mõjuvaldkonda üldisel tasandil.	Mõju hindamisel tuginetakse olemasolevatele teadmistele ja ekspertarvamustele.
Avariolukordade esinemine ja võimalikud tagajärjed	Mõju esinemine on võimalik. Avariolukordade ja õnnetusjuhtumite ülevaade lisatakse KSH aruandesse ning olulisust hinnatakse eksperthinnanguna.	Mõju olulisust hinnatakse eksperthinnanguna.

Mõju valdkond	Mõju olulisus ja käsitletus KSH-s	Mõju hindamismeetod
Mõju kliimale	Tuulepargi rajamisega kaasneb globaalsel tasandil positiivne mõju. Selguse huvides käsitletakse KSH aruandes vastavat potentsiaalset mõju. KSH aruandes võrreldakse tuulikute ja põlevkivitööstuse võimalikku survet keskkonnale, põhinedes olemasolevatele uuringutele ja andmetele. Tuuleparkide ehitamisega kaasnevad muutused maakasutuses ja taimkattes (nt metsa raadamine, turbaalade kasutusele võtt jmt), mis mõjutab ka süsiniku talletamist ja sidumist. Tuuleparkide kavandamisel tuleb arvestada kliimamuutustega kaasnevate mõjudega, et tagada tuulepargi töökindlus ja ohutus.	Teabe olemasolu korral käsitletakse KSH-s CO₂ jalajälge võrrelduna põlevkivitööstuse jalajäljega põhinedes olemasolevatele uuringutele ja andmetele. KSH aruandes koostatakse maakasutuse ja taimkatte muutuste CO₂ jalajälje arvutused (juhul, kui planeeringulahendus koostatakse detailsuses, mis arvutuste tegemist võimaldab). KSH aruandes antakse kvalitatiivne hinnang lokaalse kliimamõju võimalikkusele ja eeldatavale olulisusele, tuginedes olemasolevatele sellekohastele uuringutele. KSH-s hinnatakse kliimamuutuste mõjusid eriplaneeringuga kavandatavatele tuuleparkidele.

4. Eriplaneeringu lähteseisukohtadele ja keskkonnamõju strateegilise hindamise väljatöötamise kavatsusele laekunud arvamused ja ettepanekud

Täiendatakse jooksvalt eriplaneeringu menetlusprotsessi käigus.

5. Lisad

Lisa 1. Asutusesisese kasutamise (AK) märkega joonised (Lisa_1_AK_marge_joonised.docx).