

ALEXELA KIVIÕLI HÜBRIIDPARGI ERIPLANEERINGU

LÄHTESEISUKOHAD JA MÕJUDE HINDAMISE
SH KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE
PROGRAMM

Planeeringu korraldaja: Lüganuse Vallavalitsus

Keskpuiestee 20
Kiviõli, Lüganuse vald
43199 Ida-Viru maakond
Tel: 5307 2787
Kontakt: Susanna Apri
E: susanna.apri@lyganuse.ee

Eriplaneeringu konsultant: Plannum OÜ

Küüni tn 6, 75102 Kose vald
Tel: 503 5046
Kontakt: Jaanus Aavik
E: jaanus@plannum.ee

KSH koostaja: Roheplaan OÜ

Koidu 20, 10136 Tallinn
Tel: 5269962
Kontakt: Riin Kutsar
E: riin@roheplaan.ee

KSH juhtekspert: Riin Kutsar (KMH litsents nr KMH00131)

Huvitatud isik: Alexela rePower OÜ
(endise nimega Alexela Solar OÜ)

Roseni tn 11 Tallinn Harjumaa 10111
Tel: 6290010
Kontakt: Artur Dianov
E: alexela@alexela.ee

SISSEJUHATUS	4
1. LÄHTESEISUKOHAD	5
1.1. ERIPLANEERINGU KOOSTAMISE KORRALDUS	5
1.2. ASUKOHA EELVALIKU PÕHIMÕTTED	6
1.3. SEOSD ASJAKOHASTE STRATEEGILISTE ARENGUDOKUMENTIDEGA	8
2. KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE PROGRAMM	13
2.1. ÜLDINE HINDAMISEMETOODIKA	13
2.2. ALTERNATIIVID	14
2.3. KSH RUUMILINE ULATUS	15
2.4. OLEMASOLEV OLUKORD JA KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS	15
2.4.1. <i>Olemasolev olukord</i>	15
2.4.2. <i>Kavandatava tegevuse kirjeldus</i>	15
2.5. KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEV EELDATAV KESKKONNAMÕJU	16
2.5.1. <i>Linnustik</i>	16
2.5.2. <i>Nahkhiired</i>	19
2.5.3. <i>Taimestik</i>	20
2.5.4. <i>Rohevõrgustik</i>	21
2.5.5. <i>Kaitstavad loodusobjektid</i>	22
2.5.6. <i>Natura 2000 võrgustiku alad</i>	23
2.5.7. <i>Geoloogia ja maardlad</i>	26
2.5.8. <i>Pinnavesi</i>	27
2.5.9. <i>Kultuuripärand ja maastik</i>	28
2.5.10. <i>Inimese sotsiaalsed vajadused, tervis ja vara</i>	29
2.5.11. <i>Majanduskeskkond ja taristu</i>	34
2.5.12. <i>Riigikaitse</i>	36
2.5.13. <i>Jäätmeteke ja ringmajandus</i>	36
2.5.14. <i>Kliima</i>	37
2.6. KUMULATIIVNE MÕJU	37
2.7. PIIRIÜLENE MÕJU	39
2.8. KOKKUVÕTE EELDATAVALT KAASNEVAST OLULISEST KESKKONNAMÕJUST	39
3. EP JA KSH OSAPOOLED, HUVITATUD ISIKUD NING EKSPERTRÜHMA KOOSSEIS	42
3.1. PLANEERINGU JA KSH OSAPOOLED	42
3.2. ASJAOMASED ASUTUSED JA HUVITATUD ISIKUD/ASUTUSED	43
3.3. KSH EKSPERTRÜHM	45
4. AJAKAVA	47
5. ASJAOMASTE ASUTUSTE VÕI KAASATUD ISIKUTE/ASUTUSTE ETTEPANEKUD JA NENDEGA ARVESTAMINE	
48	

Sissejuhatus

Alexela Kiviõli hübriidpargi eriplaneeringu (edaspidi EP) koostamine ja keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi KSH) on algatatud Lüganuse Vallavolikogu [30. mai 2024. a. otsusega nr 191](#). EP-st huvitatud isik (edaspidi Arendaja) on Alexela rePower OÜ (endine Alexela Solar OÜ).

EP koostamise eesmärk on tuule- ja päikeseenergia tootmise hübriidpargi kavandamine sh asukoha leidmine tuulepargile, kui olulise ruumilise mõjuga objektile¹ koos vajaliku taristuga ning seejärel detailse planeeringulahenduse koostamine või vastavalt planeerimisseaduse (edaspidi PlanS) §95¹ tuulikute (ja päikesepaneelide) edasine kavandamine projekteerimistingimustega. EP asukoha eelvalik ja KSH koostatakse täpsusega, mis võimaldab hübriidpargi tuulikute ja päikesepaneelide edasist kavandamist projekteerimistingimuste alusel. Lõpliku otsuse EP kehtestamise osas teeb Lüganuse Vallavolikogu. EP saab kehtestada asukoha eelvaliku otsuse alusel, kui puuduvad välistavad tegurid hübriidpargi tuulepargi osa edasiseks kavandamiseks projekteerimistingimustega ning asukoha eelvaliku otsuses on toodud projekteerimistingimuste andmise aluseks olevad tingimused.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) tähenduses on KSH avalikkuse ja asjaomaste asutuste osalusel strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega (ehk kavandatava EP-ga) kaasneva olulise keskkonnamõju tuvastamiseks, alternatiivsete võimaluste väljaselgitamiseks ning ebasoodsat mõju leevendavate meetmete leidmiseks korraldatav hindamine, mille tulemusi võetakse arvesse strateegilise planeerimisdokumendi koostamisel ja mille kohta koostatakse nõuetekohane aruanne.

Lähteseisukohad ja mõjude hindamise, sh KSH programm on aluseks asukoha eelvaliku otsuse ning selle mõjude hindamise, sh keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande koostamisele.

EP koostamise korraldaja on Lüganuse Vallavalitsus, koostaja Plannum OÜ ja kehtestaja Lüganuse Vallavolikogu. Keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviijaks on Roheplaan OÜ ning KSH juhteksperdiks Riin Kutsar (KMH litsents nr KMH0131).

¹ Mitmest üle 30 m tipukõrgusega elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam.

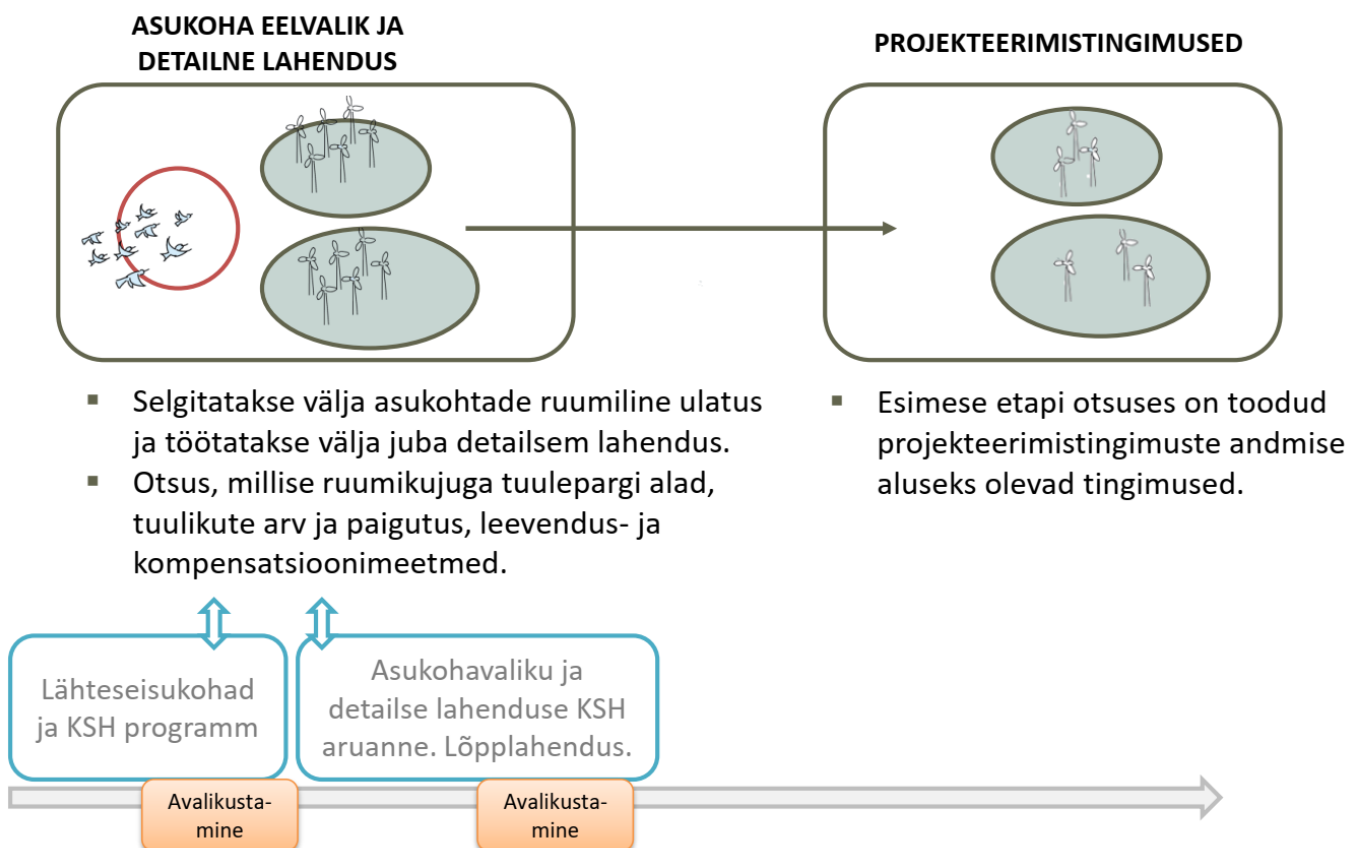
1. Lähteseisukohad

1.1. Eriplaneeringu koostamise korraldus

Kohaliku omavalitsuse (edaspidi KOV) EP ülesandeks on olulise ruumilise mõjuga ehitiste planeerimine, kui sellise ehitise asukoht ei ole üldplaneeringus määratud. Vabariigi Valitsuse 01.10.2015. a määruse nr 102 „Olulise ruumilise mõjuga ehitiste nimekiri“ punkt 4 kohaselt on enam kui 30 meetri kõrgustest elektrituulikute koosnev tuulepark olulise ruumilise mõjuga ehtis.

KOV EP menetlus koosneb reeglina kahest osast: ehitise püstitamiseks sobivaima asukoha valik ning sobivaimasse asukohta detailse lahenduse koostamisest, kus määratakse püstitatava ehitise ehitusõigus ning lahendatakse muud detailplaneeringutele seatud ülesanded.

Välistavate tegurite puudumisel (sh KSH ja Natura hindamise tulemustest) tuulepargi edasiseks kavandamiseks projekteerimistingimustega võib kohaliku omavalitsuse üksus loobuda detailse lahenduse koostamisest (PlanS §95¹). Projekteerimistingimuste andmise aluseks olevad tingimused seatakse asukoha eelvaliku vastuvõtmise otsuses. Sellisel juhul koosneb KOV EP menetlus ühest etapist, mis sisaldab nii tuuleparkide asukohavalikut kui projekteerimistingimuste aluseks olevaid tingimusi (vt skeem 1-1). Tuuleparki kavandava kohaliku omavalitsuse EP asukoha eelvaliku alusel ehk ühe-etapilisena menetluse detailne skeem on leitav [siin](#).



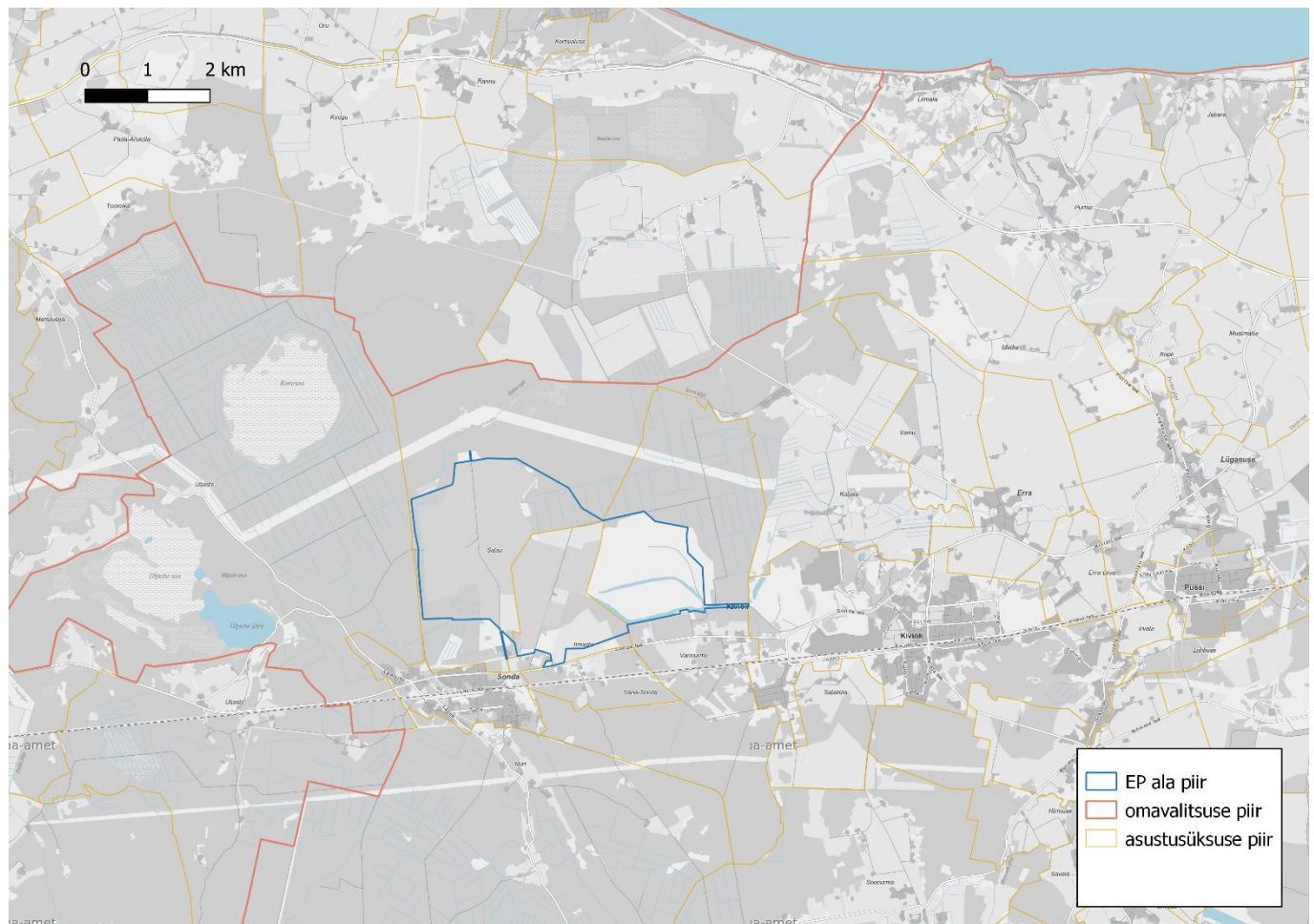
Skeem 1-1. Ühe etapiline eriplaneeringu protsess koos keskkonnamõju strateegilise hindamisega

Alexela hübriidpargi EP ja mõjude hindamine, sh KSH koostatakse täpsusega, mis võimaldaks tuulepargi ja ka päikesepargi kavandamist projekteerimistingimustega.

Kehtestatud kohaliku omavalitsuse EP on ehitusprojekti koostamise aluseks. Kohaliku omavalitsuse EP kaotab kehtivuse, kui planeeringut ei ole asutud ellu viima viie aasta möödumisel kohaliku omavalitsuse EP kehtestamisest arvates.

1.2. Asukoha eelvaliku põhimõtted

Planeeringuala hõlmab ca 10 km² suurust maa-ala Lüganuse valla põhjaosas Varinurme, Satsu ja Ilmaste külade territooriumil (joonis 1-1.). EP ala sees selgitatakse eelvaliku tulemusena hübriidpargi rajamiseks sobivad alad koos vajaliku taristuga. Tuulepargi püstitamiseks kavandatav ala peab arvestama erinevate kehtivate väärtuste ja piirangutega, kuid olema ka tehniliselt sobilik ja majanduslikult realiseeritav tuulepargi rajamiseks.



Joonis 1-1. Planeeringuala asend Lüganuse vallas

EP-ga otsitakse sobivat asukohta hübriidpargile, mille üldised parameetrid on järgmised:

- tuulepark on mitmest elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam²;
- tuulikute suurim lubatud kõrgus ja arv hübriidpargi maa-alal määratletakse asukoha eelvaliku käigus, lähtudes sobiva asukoha suurusest, tuulikute efektiivsest paiknemisest jmt. Planeeringu koostamisel lähtutakse eeldusest, et planeeritavate tuulikute koguarv on kuni 20 tuulikut, ühe tuuliku eeldatav võimsus on kuni 10 MW ja ühe tuuliku tipukõrgus on kuni 300 meetrit. Kuna toimub tuulegeneraatorite kiire tehniline areng ja sellega koos on võimalik ka nende võimsuse kasv, siis on eeldatavat võimsust tõstetud 3 MW võrra, võrreldes algatamise otsuses märgituga. Tuulikute lubatud maksimaalse kõrguse piirang selgitatakse välja koostöös Kaitseministeeriumiga;
- EP menetluse käigus kavandatakse tuulepargile täiendavalt ka päikseparki. Kokku moodustustuva hübriidpargi eeldatav koguvõimsus on orienteeruvalt 300 MW;
- hübriidpargi liitumiseks elektrivõrguga on eelistatud olemasolevad alajaamad, mis vajadusel rekonstrueeritakse või nende puudumisel toimub liitumine selleks rajatavate alajaamade kaudu 110 kV/330 kV elektriliinile; lisaks tuleb võimalusel kasutada hübriidpargi ja 110 kV alajaama vaheliste liinidena olemasolevate õhuliinide ja kehtivate planeeringutega ettenähtud liinide koridore. Uued elektriühendused rajatakse maakaabelliinidena. Hübriidpargi ja elektrivõrgu liitumispunkti vaheliste liinide ligikaudne asukoht ja pikkus määratakse asukoha eelvaliku käigus.

Tuulepargi ala eelvalikul sh asjakohasel hindamisel ja KSH-s arvestatakse järgmiste kvantitatiivsete (puhveralad) ja kvalitatiivsete (sisuline põhjendamine) kriteeriumitega alade või objektidena:

- Asustus, tiheasustusala, olemasolevad ja üldplaneeringutega määratud elamualad. Esialgses sobivusanalüüsis on aluseks võetud 750 m puhver elu- ja ühiskondlikest hoonetest;
- Lüganuse vald on seisukohal, et elu- ja ühiskondlike hoonete lubatud kaugus tuulikutest on 750 meetrit ja kokkuleppel hoone omanikuga võib seda puhvrit vähendada kuni 500 meetrini;
- Puhke- ja virgestusalad, vastavalt müra normtasemetele³
- Kaitstavad loodusobjektid (kaitsealad, hoiualad, üksikobjektid, kaitstavad taime- ja loomaliigid);
- Natura 2000 alad;
- Taristu (kõrgepingeliinid, riigimaanteed, telekommunikatsiooni mastid);
- Riigikaitseliste otstarvete- ja piirangutega alad ning objektid;
- Maismaalinnustik vastavalt linnustiku uuringule;
- Nahkhiired vastavalt nahkhiirte uuringule;
- Taimestik, mets ja vääriselupaigad;
- Üld- ja maakonnaplaneeringutega määratud roheline võrgustik;
- Üld- ja maakonnaplaneeringutega määratud väärtuslikud maastikud ja miljööväärtuslikud alad;
- Kaitsestaatuseta looduskultuurilised objektid;

² Vabariigi Valitsuse 26. juuni 2003. a määrus nr 184 „Võrgueeskiri“

³ Lähtuda tuleb keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ nõuetest

- Kultuurimälestised, pärandkultuuri objektid, looduslikud pühapaigad;
- Maardlad;
- Muud kogukonnale olulised alad või objektid.

Enne EP algatamist asukohavalikuks teostatud GIS analüüsi käigus arvestati järgmiste välistavate teguritega:

- 750 m puhver elamutest ja ühiskondlikest hoonetest vastavalt ETAK andmetele;

ning järgmiste Keskkonnaameti soovitatud puhvritega (seisuga 28.06.2021):

- 600 m puhver kaitsealast, hoiualast, püsielupaigast (kaasa arvatud Natura 2000 alad ning projekteeritavad alad), mille kaitse-eesmärgiks on linnu- või nahkhiireliike;
- 2000 m puhver kotkaste (v.a suur-konnakotkas) püsielupaikadest, v.a Sauste merikotka püsielupaik, mille osas selgub vajaliku puhvri laius linnustiku uuringuga;
- 3000 m puhver suur-konnakotka ja must-toonekure püsielupaikadest;
- 1000 m puhver kanaliste (metsis, teder, laanepüü, rabapüü) püsielupaigast, kui liik on kaitse-eesmärgiks või muul kaitstaval alal paikneva registrisse kantud elupaiga piirist;
- 1000 m puhver kaitsealuste röövlindude (v.a I kaitsekategooria kotkad), sh kassikakk, habekakk, väikepistrik, kanakull püsielupaigast või kaitstaval alal registrisse kantud pesapaigast (elupaigast);
- 1000 m puhver kaksbiotoobiliste sookahlajate (rüüt, suurkoovitaja, mustsaba - vigle) kaitstaval alal registreeritud elupaigast;
- 300 m puhver I kaitsekategooria loomaliigi püsielupaigast või kaitstaval alal asuvast elupaigast, va linnud ja lendorav.

1.3. Seosed asjakohaste strateegiliste arengudokumentidega

Eestis on kliimamuutuste tulemusena 21. sajandi jooksul oodata temperatuuri tõusu, sademete hulga suurenemist, tormide sagenemist ja merepinna tõusu⁴. Kliimamuutuste leevendamiseks on Euroopa Liidus seatud eesmärgiks võrreldes 1990. aastaga vähendada kasvuhoonegaaside netoheidet 2030. aastaks 55% ning 2050. aastaks muuta Euroopa Liit kliimanetraalseks⁵.

Kliima- ehk CO₂-neutraalsus tähendaks tasakaalu CO₂-heite ja atmosfäärist süsinikdioksiidi sidumise vahel. Täna siiski ei suuda ei looduslikud ega tehnilised siduvad inimese poolt emiteeritud koguseid atmosfäärist eemaldada ja peamine meetod kliimanetraalsuse saavutamiseks on CO₂-heitekoguste vähendamine. Kuivõrd suurimad CO₂ emissioonid pärinevad energiasektorist, on just selles sektoris ka suurim potentsiaal CO₂ heite vähendamiseks. Üheks võimaluseks on asendada elektritootmises fossiilsed allikad, nagu põlevkivi, taastuvate allikatega,

⁴ Eesti tuleviku kliimastenaariumid aastani 2100, Keskkonnaagentuur, 2015

⁵ Euroopa Komisjon, 2021. KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE „Eesmärk 55“: ELi 2030. aasta kliimaeesmärgi saavutamine teel kliimanetraalsuseni.

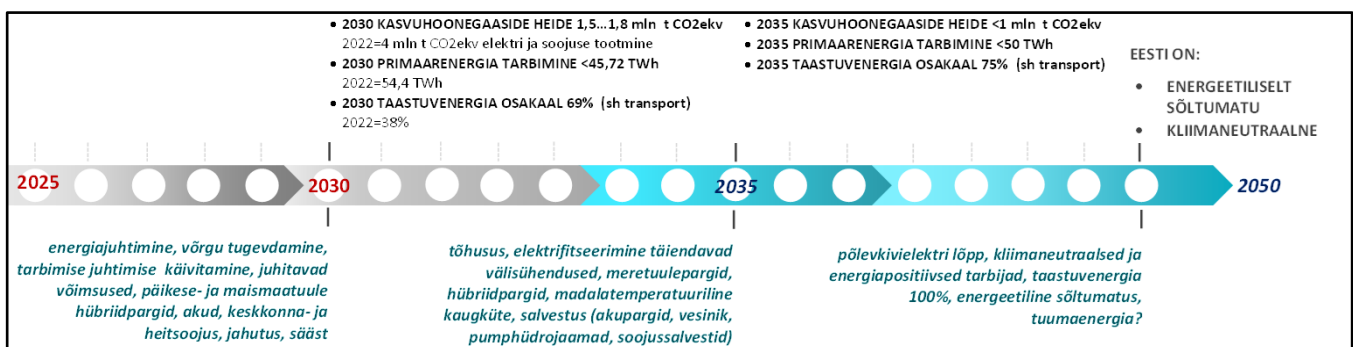
nagu päike ja tuul. Lüganuse valla tuuleenergeetika EP koostamisel on aluseks eelkõige allpool toodud strateegilised arengudokumendid.

Riiklikud taastuvenergia eesmärgid on sätestatud **energiamajanduse korralduse seaduse**⁶ § 32¹ lg 1, mille kohaselt aastaks 2030 moodustab taastuvenergia vähemalt 65 protsenti riigisisest energia summaarsest lõpptarbimisest ja elektrienergia summaarsest lõpptarbimisest moodustab taastuvenergia vähemalt 100 protsenti.

Tuuleparkide rajamine on kulutõhus viis toota Eestis taastuvelektrit ning muuta elektritootmist tulevikukindlamaks ning keskkonnasäästlikumaks.

Kliimapoliitika põhialused aastani 2050⁷ on visioonidokument, milles seatud põhimõtted ja poliitikasuunad viiakse edaspidi ellu valdkondlike arengukavade uuendamisel. Riigi pikaajaline siht on tasakaalustada kasvuhoonegaaside heide ja sidumine hiljemalt 2050. aastaks ehk vähendada selleks ajaks kasvuhoonegaaside netoheide nullini. Visiooni kohaselt on Eesti aastaks 2050 konkurentsivõimeline, teadmistepõhise ühiskonna ja majandusega kliimanetraalne riik.

KSH programmi koostamise ajal kehtib veel 06.10.2016 Vabariigi Valitsuse poolt heaks kiidetud „Energiamajanduse arengukava 2030“ (ENMAK 2030)⁸, kuid valminud on Energiamajanduse arengukava aastani 2035 eelnõu⁹ ning asjakohane on lähtuda uuendatud arengukavast. **Energiamajanduse arengukava aastani 2035** sätestab Eesti energiamajanduse pikaajalised sihid (joonis 1-1) ja visiooni aastani 2050.



Joonis 1-1. Eesti energiamajanduse pikaajalised sihid¹⁰

Eesti energiamajanduse arenguvisioni aastaks 2050 on järgmine:

- Eesti kasutab aastal 2050 oma energiasvajaduse tagamiseks peamiselt kodumaiseid ressursse, mitte ainult elektri-, vaid ka soojuse tootmises ja transpordisektoris. Vastavalt strateegiale „Eesti 2035“ (ja/või koostatavale kliimaseadusele, kui see sätestab teise eesmärgi) tagab Eesti energiasjulgeoleku aastaks 2050 kliimanetraalse energiatootmisega. Välja kujunenud regionaalsel gaasiturul on Eesti kohalikku päritolu gaaskütused konkurentsivõimelised ning nende tootmispotentsiaal on kasutusele võetud.

⁶ Energiamajanduse korralduse seadus, RT I, 30.06.2023, 8

⁷ Kliimapoliitika põhialused aastani 2050 (RT III, 10.02.2023, 3)

⁸ https://www.mkm.ee/sites/default/files/enmak_2030.pdf

⁹ https://kliimaministerium.ee/energiamajanduse_arengukava

¹⁰ Energiamajanduse arengukava aastani 2035 eelnõu. Kliimaministerium.

- Eestist on kujunenud Euroopa energiaturul moodsaid ja keskkonnasõbralikke tehnoloogiaid kasutav energiat ühiskondlikult parimal viisil rakendav riik. Eesti energeetiline sõltumatus ja selle pikaajaline kindlustamine on riigi elanike majandusliku heaolu, riigis tegutsevate ettevõtete konkurentsivõime ja Eesti energiajulgeoleku peamine alustala.
- Riigil on välja töötatud kindel ja pikaajalise visiooniga ressursside omanikupoliitika, mis toetab Eesti tööstussektori arengut. Taastuvenergiaallikate kasutamise eest saadav riigi omanikutulu suunatakse energia jätkusuutlikkuse tagamiseks, kindlustades sellega riigi energeetilise sõltumatuse jätkumise pärast fossiilkütuste kasutuse lõppemist.
- Energiatõhususse, kodumaiste kütuste tootmise edendamisse ja teadmiste põhisesse majandusse suunatud riigieelarvelised vahendid on majanduskasvu, riigi pikaajalise konkurentsivõime üheks mootoriks maksutulude ja tööhõive kasvu ning riigi väliskaubandusbilansi parenemise kaudu.
- Eesti energiamajanduse investeeringud on tasakaalus majanduse arenguga. Uued investeeringud tehakse heas koostöös lisanduvate suurtarbijatega, pakkudes osapooltele vajalikku kindlust. Eesti energiamaaastik on mitmekesine, rakendades maksimaalselt kohalikke ressursse, olles seeläbi paindlik, tagades varustuskindluse, energiajulgeoleku ja jäädes samal ajal looduse piiridesse. Energiataristu välisühendused on strateegilise tähtsusega majandusarengu kontekstis, tagades suuremat paindlikkust tarbijatele, tootjatele ning täiendavalt varustuskindlust, energia julgeolekut ja fossiilkütustest vaba energiaga varustatust. Eesti on saavutanud endale seatud eesmärgid kliimaneutraalse energiasüsteemi poole liikumises.

Arengukava hõlmab energiatootmise ja -tarnimisega ning energiatõhususe suurendamisega seotud tegevusi järgmistel teemadel:

- Energiajulgeoleku tagamine
- Taastuvenergiale üleminek
- Energiatõhususe suurendamine.

Kavandatav tegevus on kooskõlas ja panustab otseselt Energiamajanduse arengukava eesmärkide täitmisele, toetades taastuvenergiale üleminekut ja energiajulgeolekut.

Eesti kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030¹¹ strateegiliseks eesmärgiks on suurendada Eesti riigi, regionaalse ja kohaliku tasandi valmidust ja võimet kliimamuutuste mõjuga kohanemiseks.

Energeetika ja varustuskindluse eesmärkide seadmisel seab arengukava üheks meetmeks kliimamuutusest tingitud riskide ennetamise energiavõrkudes ja taastuvenergia kasutamisel.

Energiasõltumatuse, varustuskindluse ja energiajulgeoleku valdkonna meetme tegevused on tihedalt seotud Energiamajanduse arengukavaga aastani 2030, suurendavad energiasõltumatust, energiaga varustuse kindlust ja energiaturvalisust nii praegu kui ka karmistuvate ilmastikuolude ja võimalike äärmuslike ilmastikunähtuste sagenemise korral, seda nii riiklikul kui regionaalsel tasemel. Energiasõltumatuse juhtmõte on sõltumatus energiakandjate impordist, energiatootmisel tuginemine kodumaistele kütustele ja eelkõige taastuvatele kütustele ning taastuvenergiaallikate kasutamine ja energiatootmise portfelli mitmekesistamine.

¹¹ <https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/kliimapoliitika/kliimamuutustega-kohanemine>

Ida-Viru maakonna energia- ja kliimakavas¹² on püstitatud kaks strateegilist eesmärki: 1) Maakonnas on vähenenud kasvuhoonegaaside heide ja suurenenud süsiniku sidumine, tänu millele jõutakse aastaks 2050 kliimaneutraalsuseni; 2) Maakond, selle organisatsioonid ja elanikud kohanevad kliimamuutustega. Eesmärk 1 Meetme 1.2. *Taastuenergia võimsuste ja osakaalu kasvatamine ning vastava taristu arendamine* eesmärk on viia ellu tegevusi, mis on seotud taastuenergia võimsuste suurendamisega (roheenergia tootmine erinevatest allikatest, sh päike, tuul, biomass, vesinik), taastuenergia lahenduste suurema kasutamisega (nii eramajapidamised kui ka organisatsioonid) kui ka vastava taristu võimekuse kasvatamisega (elektri põhivõrgu tugevdamine, elektriautode laadimise taristu arendamine jms). Eraldi tegevussuunaks on koosloomeliste taastuenergia tootmise ja kasutamise võimaluste arendamine (energiaühistud jms). Alexela Kiviõli hübriidpargi rajamine vastab igati Ida-Viru energia- ja kliimakava eesmärkidele.

Kaitsetööstuspargi riigi eriplaneering (koostamisel). Algatatud Vabariigi Valitsuse 15.02.2024 korraldusega nr 40. Riigi eriplaneeringu eesmärk on planeerida kaitsetööstuspark laskemoona, lahingumoon, lõhkematerjali ja lõhkeaine tootmiseks ning selle toimimiseks vajalik taristu. Riigi eriplaneeringuga kavandatakse tööstuspargi täpne asukoht ning tingimused tööstuspargi baastaristu ja tootmisrajatiste projekteerimiseks ja ehitamiseks. Riigi eriplaneeringu planeeringuala hõlmab maa-alasid kolme kohaliku omavalitsuse üksuse territooriumil asuvas neljas planeeringualas¹³, sealhulgas on ala Lüganuse vallas (6,3 ruutkilomeetrit) kaks planeeringuala: Varinurme külas asuv Põhja-Kiviõli põlevkivikarjääri planeeringuala ning Aidu külas ja Aidu-Liiva külas asuv Aidu karjääri planeeringuala. Varinurme külas asuv planeeringuala kattub käesoleva EP alaga ja sellega arvestatakse nii planeerimislahenduse koostamisel kui ka keskkonnamõju strateegilisel hindamisel, eelkõige kumulatiivsete mõjude hindamisel.

Ida-Viru maakonnaplaneeringu 2030+¹⁴ kohaselt on Ida-Virumaa tuuleressursist lähtuvalt arvestatavaks tuuleenergia tootmise piirkonnaks. Maakonnaplaneeringus on määratud potentsiaalsed tuuleparkide asukohad ning antud üldised arendustingimused taastuenergia sh tuuleparkide kavandamiseks. Tuuleparkide kavandamise tingimused on järgmised:

- 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 avariiõhtu 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.

¹² https://ivol.ee/documents/9867329/38317693/Ida-Virumaa_KEKK.pdf/a1823a42-6e52-41a0-94bd-3ef95cac49ee

¹³ https://kaitseministeerium.ee/sites/default/files/vv_15022024_40k_lisa.pdf

¹⁴ <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/ida-virumaa/ida-viru-maakonnaplaneering-2030/>

EP ala ei asu maakonnaplaneeringuga määratud potentsiaalse tuulepargi alal, kuid ei ole sellega ka vastuolus, kui EP koostamisel maakonnaplaneeringus toodud tingimustega arvestatakse. EP-ga saab teha ettepaneku maakonnaplaneeringu muutmiseks.

Kehtivaks üldplaneeringuks on EP alal haldusreformi eelse Sonda valla üldplaneering (kehtestatud 07.02.2004), kus tuuleparkide rajamiseks sobivaid alasid ega arendustingimusi ei määrata, kuid nende rajamist ka ei välistata. Lisaks kehtib Lüganuse vallas kolm üldplaneeringu teemaplaneeringut, mille sisu on tuuleenergeetika: Varja tuulikupargi teemaplaneering, Purtse tuulikupargi teemaplaneering ja Aidu tuulepargi teemaplaneering, mis koos uue üldplaneeringu kehtestamisega muutuvad kehtetuks.

Uue Lüganuse valla üldplaneeringu (edaspidi ka koostatav ÜP) koostamine on algatatud Lüganuse Vallavolikogu 22.08.2018 otsusega nr 99. Koostamisel oleva Lüganuse valla üldplaneeringuga on kavandatud määrata potentsiaalsed tuuleparkide rajamiseks sobilikud alad sh on EP ala valdavalt määratud taastuvenergeetika maa-alaks.

EP koostamise käigus teostatava keskkonnamõju strateegilise hindamise mahus määratakse mitmed tuulikupargi rajamiseks sobivuse hindamisel olulised kriteeriumid ja võimalikud mõjud oluliselt täpsemalt ja põhjalikumalt, kui seda on tehtud koostatavas ÜP-s asukohavaliku raames, samuti selgitatakse detailsemalt nii hübriidpargi kui ka selle funktsioneerimiseks vajaliku taristu tehnilised näitajad ja optimaalsemad paigutuslahendused. Sellest tulenevalt on EP-ga võimalik määrata kavandatava tuulepargi aladeks ka koostatava ÜP potentsiaalsetest tuuleparkide rajamiseks sobilikeks märgitud aladest erinevaid alasid

2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise programm

2.1. Üldine hindamismetoodika

KSH koostamisel lähtutakse Eestis ja Euroopa Liidus kehtivate asjakohaste õigusaktide nõuetest. KSH aruande koostamisel järgitakse KeHJS § 40 esitatud nõudeid, arvestades muuhulgas strateegilise planeerimisdokumendi eesmärgi.

PlanS¹⁵ § 4 lg 2 sätestab, et planeerimistegevuse korraldaja ülesanded on planeeringu elluviimisega kaasnevate asjakohaste majanduslike, kultuuriliste, sotsiaalsete ja looduskeskkonnale avalduvate mõjude hindamine, sh KSH korraldamine.

KSH on avalikkuse ja asjaomaste asutuste osalusel strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega kaasneva olulise keskkonnamõju tuvastamiseks, alternatiivsete võimaluste väljaselgitamiseks ning ebasoodsat mõju leevendavate meetmete leidmiseks korraldatav hindamine. **Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.** Seega, kui KSH ülesanne on hinnata olulisi ebasoodsaid mõjusid, siis lisaks KeHJS-s nõutavatele teemadele (valdavalt looduskeskkond, sh taimestik, elustik, mullastik, veerežiim, välisõhk, maastik) käsitletakse mõjude hindamisel ka planeeringu elluviimisega kaasnevaid asjakohaseid mõjusid (nt mõju kliimale, mõju asustuse arengule ja tööhõivele, maakasutusele, taristule, riigikaitsele objektidele jne). Antud juhul on asjakohaste mõjude hindamine ja KSH integreeritud (vt tabel 2-6).

KSH metoodiliseks aluseks on juhendmaterjalid Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat¹⁶ ja Keskkonnamõju hindamise käsiraamat¹⁷, samuti KSH juhteksperdi kogemused. KSH käigus analüüsitakse kavandatava tegevusega kaasnevaid prognoositavaid keskkonnamõjusid õigusaktides kehtestatud piirnormide raamistikus. Kui normväärtused puuduvad või on tegemist ebasoodsa, kuid normväärtusi mitte ületava mõjuga, tuuakse välja ka võimalikud keskkonnahäiringud¹⁸. Oluliste mõjude selgitamiseks antakse iga keskkonnaelemendi olemasoleva olukorra kirjeldus ning kavandatava tegevusega kaasnevad tagajärjed, mis võivad viia muutusteni antud keskkonnaelementides. Hindamisel kasutatakse eelkõige kvalitatiivseid analüüsimeetodeid, vaadeldes hübriidpargi rajamisega kaasnevat eeldatavalt olulist mõju keskkonnaelementide lõikes. Valdavalt tuginetakse olemasolevatele riiklikele andmeallikatele (EELIS, Maa-amet, Metsaregister, KOTKAS jm) ning varasematele uuringutele, teadusartiklilele jms. Oluliseks analüüsimeetodiks on ruumiandmete geoinformaatiline analüüs, mis võimaldab mugavalt vaadelda ulatuslikke alasid ja infokihte, teostada päringuid jms. Kui olemasolevast

¹⁵ Planeerimisseadus, RT I, 30.06.2023, 57

¹⁶ Peterson, K., Kutsar, R., Metspalu, P., Vahtrus, S., Kalle, H. 2017. Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat.

¹⁷ Pöder, T. 2017. Keskkonnamõju hindamise käsiraamat.

¹⁸ Keskkonnahäiring on inimtegevusega kaasnev vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale, sealhulgas keskkonna kaudu toimiv mõju inimese tervisele, heaolule või varale või kultuuripärandile. Keskkonnahäiring on ka selline ebasoodne mõju keskkonnale, mis ei ületa arvulist normi või mis on arvulise normiga reguleerimata.

alusinfost ei piisa, viiakse vastava puuduoleva info kogumiseks läbi välitööd ja uuringud. Konsulteeritakse erinevate asjakohaste asutuste, organisatsioonide ja isikutega.

KSH osaks on Natura hindamine - Natura eelhindamine ja lähtuvalt eelhindamise tulemustest vajadusel Natura asjakohane hindamine.

Sotsiaalsete vajaduste mõjude hindamisel on oluliseks andmeallikaks mh avalikel koosolekutel kajastatavad kogukonna poolsed seisukohad.

Planeeringuala ja sellega seotud tegevuste puhul riigipiiriülest mõju ei kaasne ning teemat KSH aruandes täiendavalt ei käsitleta.

KSH käigus:

- koostatakse mõjutatava keskkonna kirjeldus ja keskkonnaseisundi hinnang lähtudes andmebaasidest (EELIS, Maa-amet, Statistikaamet jt) ja varasemalt läbiviidud uuringutele tuginedes. Juhul, kui KSH käigus lisanduva info alusel osutuvad vajalikuks täiendavad uuringuid või analüüse, kaalutakse nende läbiviimist KSH raames või määratakse nende elluviimise vajalikkus järgnevatesse planeerimis- ja projekteerimisetappidesse.
- hinnatakse kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikke olulisi keskkonnamõjusid, määratletakse mõjude ulatus, hinnatakse keskkonnale kaasnevaid tagajärgi;
- esitatakse kavandatava tegevuse eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju prognoosimeetodi kirjelduse, hinnangud on kavandatud anda valdavalt eksperthinnangu vormis;
- hinnatakse vajadusel võimalikke kumulatiivseid mõjusid, kaudset mõju ning koosmõju teiste tegevusliikidega keskkonnaseisundile;
- konsulteeritakse olulist teavet omavate asutustega ning avalikkusega;
- analüüsitakse kavandatava tegevuse vastavust planeeringutele ja arengukavadele;
- hinnatakse kaasneva olulise ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks kavandatud meetmeid ning nende meetmete eeldatava tõhususe hinnangut;
- lähtudes kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste keskkonnamõju hindamise tulemustest tehakse põhjendatud ettepaneku keskkonnaseire tingimuste seadmiseks;
- esitatakse ülevaade keskkonnamõju hindamise ja avalikkuse kaasamise kohta.

Keskkonnamõju strateegiline hindamine on avalik protsess. KSH protsessi saavad sekkuda ja põhjendatud soovitusi, ettepanekuid ja kommentaare esitada kõik huvipooled, kes tunnevad, et nende huvisid võib kavandatav tegevus mõjutada. Huvitatutel on võimalik osaleda vähemalt KSH protsessis ja KSH aruande avalikustamise käigus.

2.2. Alternatiivid

KeHJS-e kohaselt tuleb KSH-s käsitleda strateegilise planeerimisdokumendi peamisi alternatiivseid meetmeid.

KOV EP eesmärk on leida asukoht hübriidpargile EP ala sees st, et hinnatakse üht ruumilist alternatiivi - EP ala ja selle **maksimaalselt ruumilist perspektiivi arendustegevuse (hübriidpargi sh maksimaalselt 20 tuulikust koosneva tuulepargi) elluviimiseks**. Hübriidpargi all mõeldakse ennekõike tuuleparki, mis on kombineeritud päikesepaneelidega. Lisaks tuulikutele ja päikesepaneelidele on planeeringualal ja/või selle lähiümbruses otstarbekas rajada elektrienergia salvestamise võimalused. Perspektiivselt on plaanis toota ka vesinikku, ammoniaaki, metanooli või muid nn e-kütuseid, kasutades selleks hübriidpargis taastuvatest allikatest toodetavat elektrienergiat. Kuna need lahendused on täna veel ideetasandil ja nende täpsemaks kavandamiseks ning võimaliku keskkonnamõju hindamiseks pole piisavalt lähteandmeid, siis käesolevas eriplaneeringus neid teemasid põhjalikumalt ei käsitleta.

KSH käigus käsitletakse vajadusel erinevaid mahulisi ja tehnilisi alternatiive tuulikute paigutuse, arvu või kõrguse osas.

2.3. KSH ruumiline ulatus

KSH ruumiline ulatus on valdavalt määratud EP alaga (vt joonis 1-1.). Teatud mõjude osas, nt mõju linnustikule, sotsiaalsed mõjud (inimese tervis, visuaalne mõju), majanduslikud mõjud, Natura hindamine jm käsitleb KSH EP ala ümbritsevat piirkonda laiemalt. Tegevusega kaasnevate mõjude ulatus sõltub mõju liigist ja seda täpsustatakse KSH läbiviimise käigus. Mõju ulatust täpsustatakse vastavates peatükkides alajaotuses 2.5 ja tabelis 2-6.

2.4. Olemasolev olukord ja kavandatava tegevuse kirjeldus

2.4.1. Olemasolev olukord

Hetkel on tegemist aktiivse põlevkivikarjääri alaga, mille eri osades toimub kaevandamine ehk osa maad on juba kaevandatud, osa kaevandamisel ja osa veel kaevandamata. Tegevus toimub kaevandamisloa lõpuni, 2036. aastal, ja selleks hetkeks peab olema ala ka korrastatud.

2.4.2. Kavandatava tegevuse kirjeldus

Hübriidpargi rajamise võib kaasnevate mõjude avaldumisest lähtuvalt jagada kolme faasi: ehitus, käitus ja sulgemine.

Ehitus hõlmab vastavalt projektile kavandatavate tuulikute, montaažiplatside, päikesepaneelide, alajaama(de), juurdepääsuteede ning elektriühenduste loomiseks vajalike alade taimestikust puhastamist, vajadusel raadamist, erinevaid pinnasetöid, tuulikute osade ja ehitusmaterjalide transporti, vundamentide ehitust, tuulikute montaaži ja püstitust, alajaamade, elektri- ja sideühenduste rajamist. Tuulikute täpsem arv ja kõrgus hübriidpargi tuulepargis selgub asukohavaliku käigus, **kuid KSH koostamisel on võetud eelduseks, et tegemist on tänapäevaste maismaatuulikutega, mille tipukõrgus kuni 300 m.** Hübriidpargi liitumiseks elektrivõrguga on antud juhul eelistatud olemasolevad (vajadusel rekonstrueeritavad) alajaamad või liitumine 110 kV/330 kV elektriliinile uute rajatavate alajaamade kaudu.

Ehitusaegsed mõjud on otsesed (pinnasele, taimestikule ja muule elustikule, veerežiimile jms) või kaudsed (transpordist ja ehitustegevusest tingitud häiringud). Kogu hübriidpargi ehitus kestab sõltuvalt selle suuruselt ja ehitusetappidest umbes 1,5-2 aastat.

Opereerimine on kõige pikem etapp kestusega ca 25-30 aastat. Opereerimise ajal toodab hübriidpark elektrit ja kõik tegevused on suunatud tootmise efektiivsusele. Opereerimise ajal toimub tuulikute ja päikesepaneelide pidev kaugjälgimine, regulaarne hooldus, vajadusel remont ja osade vahetus. Opereerimise aegsed negatiivsed mõjud on seotud eelkõige müra, varjutuse ja visuaalse mõjuga, aga sõltuvalt asukohast võib olla mõjutatud ka linnustik ja loomastik.

Sulgemise etapp on mõjudelt sarnane ehitusetapile. Tuulikud eemaldatakse või asendatakse uute seadmetega. Kui hübriidpark otsustatakse sulgeda, tuleb maastik taastada võimalikult endises olekus. Tuulikute ja päikesepaneelide detailid ja kasutatud ehitusmaterjalid taaskäideldakse.

2.5. Kavandatava tegevusega kaasnev eeldatav keskkonnamõju

2.5.1. Linnustik

Linnustik on tuuleparkide poolt enim mõjutatud liigirühm. Suur osa linnuliike kuulub Eestis kaitstavate liikide hulka ja neid käsitletakse konkreetsemalt ja asukohaspetsiifilisemalt Natura 2000 hindamises (vt ptk 2.5.6).

Hübriidpargi mõju linnustikule võib eeldatavalt olla järgmine¹⁹:

- Häirimine, mis sunnib linde elupaika vahetama;
- Linnud võivad hukkuda kokkupõrgetes tuulikutega;
- Senised elupaigad kaovad või muutuvad ning ei ole lindudele enam sobivad;
- Kaudsed mõjud saagi kättesaadavusele;
- Tuulepargid võivad olla takistuseks lennuteekonnale, nn barjääriefekt.

Selleks, et aidata paremini planeerida potentsiaalseid tuuleenergeetikaks sobivaid maismaalasid ilma loodusväärtusi kahjustamata ja vastuollu minemata riiklike ning rahvusvaheliste kohustustega on EOÜ ja Kotkaklubi poolt 2022. aastal²⁰ koondatud laiapõhjaline üle-eestiline teave maismaa linnustikust (pesitsusalad, peamised rändeteed, ööbimis-, puhke- ja toitumisalad) analüüsina ja kaardikihtidena.

Vastavalt Kliimaministeeriumi selgitustele²¹ annab maismaalinnustiku analüüs teabe, millistel aladel peab olema tähelepanelik olulise ruumilise mõjuga objektide planeerimisel, kus võivad olla linnuliikidele suuremad või väiksemad mõjud, et nendega ka arvestada. Tegemist on ekspertide poolt koondatud parima teadmise, kuid juriidilises võtmes soovitava abimaterjaliga,

¹⁹ Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs. Eesti Ornitoloogiaühing, Kotkaklubi, 2022

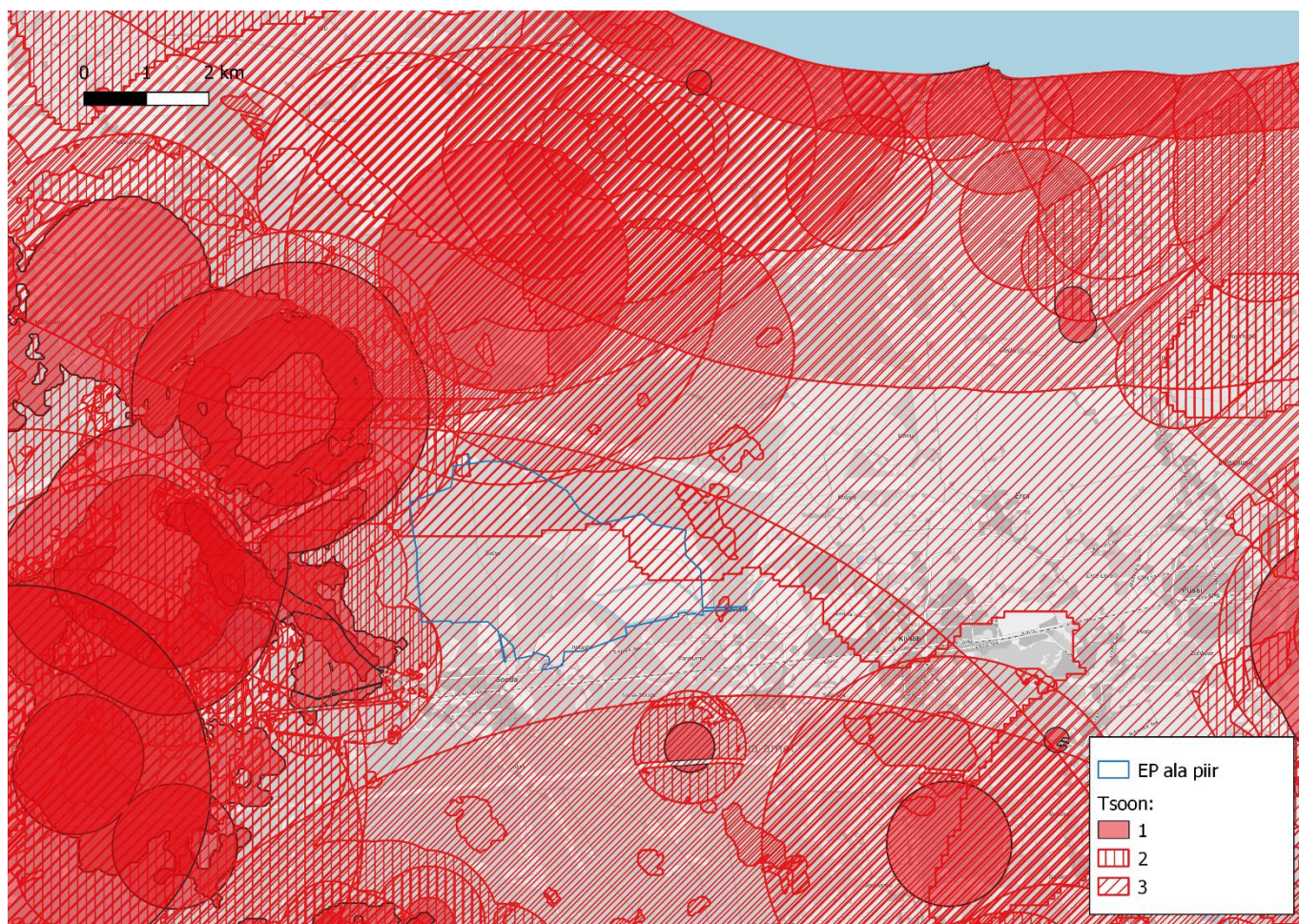
²⁰ Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs. Eesti Ornitoloogiaühing, Kotkaklubi, 2022

²¹ Kliimaministeeriumi 21.09.2023 kiri nr 7-15/23/3709-2

mille eesmärgiks on anda linnukaitselisi soovitusi tuuleparkide planeerimiseks. Analüüs võimaldab linnustiku kaitse vaatepunktist ka erinevate alade hõlpsamat võrdlemist.

Analüüsis kasutatakse lähenemist, kus lindude elupaigad ja neid ümbritsev maastik on tavaliselt jagatud kolme tsooni järgmiselt:

- **Tsoon 1** on liigi elupaik, kodupiirkonna tuumala või rändekoridor, kuhu tuulikute püstitamine põhjustab negatiivse mõju. Tsooni 1 tuulikuid üldjuhul ei kavandata. Erandid on juhtumid, kus liigi elupaik on asustamata ja see on kahjustunud määran, kus taasasustamise tõenäosus on väike; eeluuringul põhinev eksperthinnang näitab veenvalt, et negatiivset mõju ei kaasne (näiteks saatjaga varustatud lindude elupaigakasutuse uuringuandmed arendusalalt näitavad, et linnud konkreetset ala ei kasuta või kasutavad määral, mis piirangu rakendamist ei tingi või eksperthinnangule tuginedes rakendatakse leevendavaid meetmeid, mille tulemuslikkus on kõrge ja elluviimine tagatud. Erandite rakendamiseks on vajalik linnustiku uuringu/eksperthinnangu teostamine.
- **Tsoon 2** on tsooni 1 ümbritsev ala, mis puhverdab kõige olulisemat elupaika viimasesse muidu ulatuva häiriva vm mõju eest, mille tõttu tsooni 1 kvaliteet lindude elupaigana võib langeda. Tsooni 2 arvatakse ka elupaikade sidususe tagamisel olulised alad, näiteks lennukoridorid ööbimis- ja toitumispaiakade vahel. Tsooni 2 tuulikuid üldjuhul ei kavandata. Kui seda tehakse, tuleb erandit eeluuringu ja teadusandmete alusel veenvalt põhjendada.
- **Tsoon 3** on tähelepanu vajav ala, kuhu tuulikute planeerimisel tuleb (eel)uuringuga selgitada sihtliigi esinemist alal või sihtliigi elupaigakasutust või hinnata hukkumisriski vms.



Joonis 2-1. Planeeringuala kattuvus üle-eestilises maismaalinnustiku analüüsis²² määratud tsoonidega²³

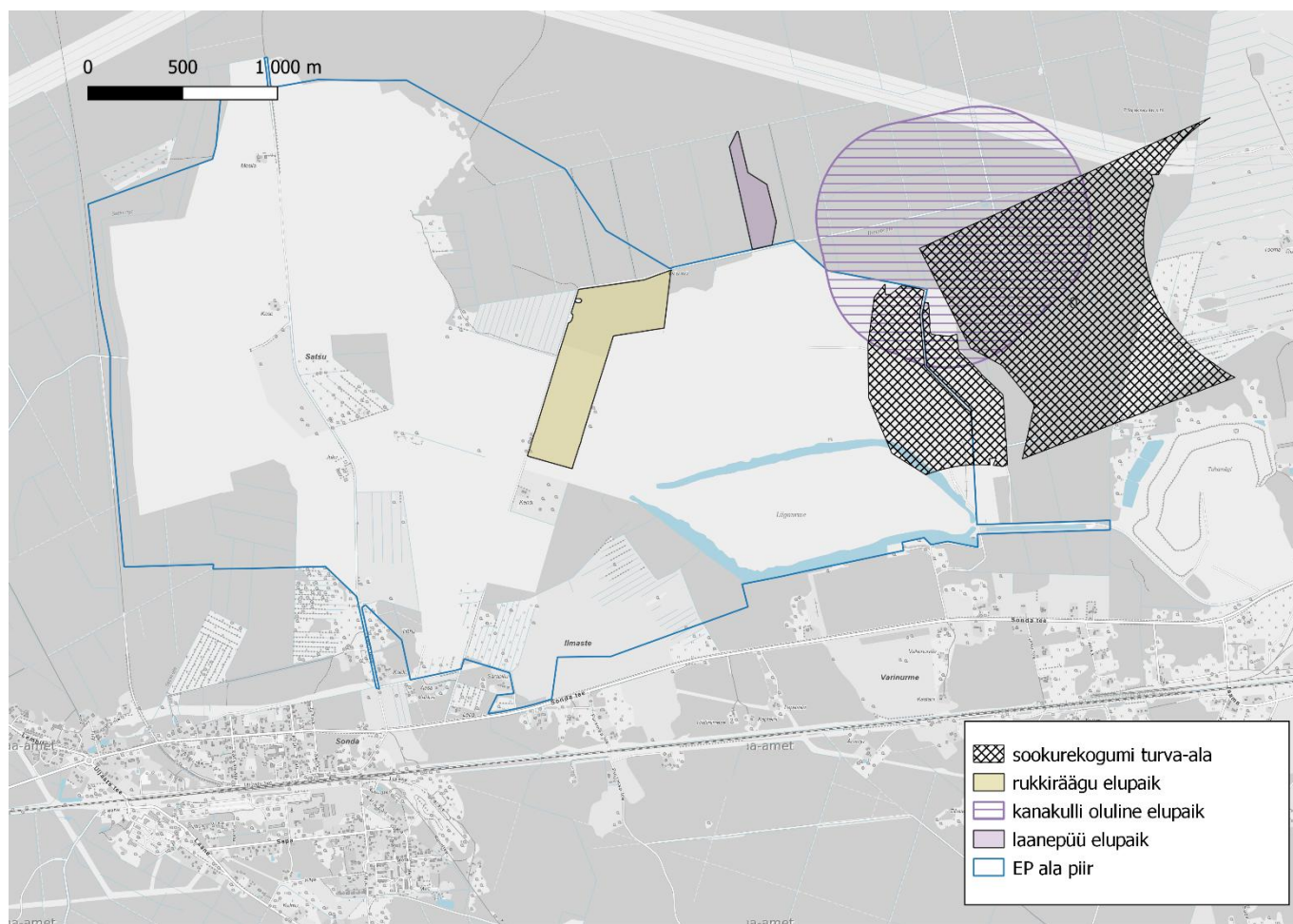
EP ala kattub osaliselt kaljukotka, suur-laukhane ja väike-konnakotka tsoonidega 3 (vt joonis 2-1).

Kuna EP ala piirneb ja osaliselt kattub riigi tuuleenergeetika eelisarendusalade leidmise projekti Lüganuse – Viru-Nigula uuringualaga, on linnustiku iseloomustamiseks asjakohane kasutada ka Lüganuse – Viru-Nigula uuringualal 2023-2024 EOÜ poolt läbiviidud linnustiku uuringu²⁴ tulemusi. Uuring nimetab arendustegevuseks ebasobivana EP ala idaosas oleva sookurekogumi turva-ala ja kanakulli olulise elupaiga, EP ala keskosas leiti rukkiräagu elupaik (joonis 2.-2).

²² Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs. Eesti Ornitoloogiaühing, Kotkaklubi, 2022

²³ Kuna maismaalinnustiku analüüsi kaardikihte ei uuendata, ei kajasta see Sauste merikotka püsielupaika.

²⁴ Riigihanke (viitenumber 265181) „Linnustiku uuring tuuleenergeetika eelisarendusalade leidmiseks (Keskkonnaagentuur)“ osa 14 (Lüganuse-Viru-Nigula uuringuala) (töövõtuleping nr 4-5/23/22) lõpparuanne. Koostajad Veljo Volke, Andrus Kuus, Margus Ots.



Joonis 2.-2. Riigi eelisarendusalal Lügane-Viru-Nigula uuringualal läbiviidud linnustiku uuringu²⁵ tulemused EP ala piires.

KSH-s tuleb teostada linnustiku analüüs, tuginedes varasemalt läbiviidud uuringutele ja anda eksperthinnang kavandatava tegevusega kaasnevast mõjust linnustikule. Vajadusel leevendusmeetmete ja seire osas ettepanekute tegemine.

2.5.2. Nahkhiired

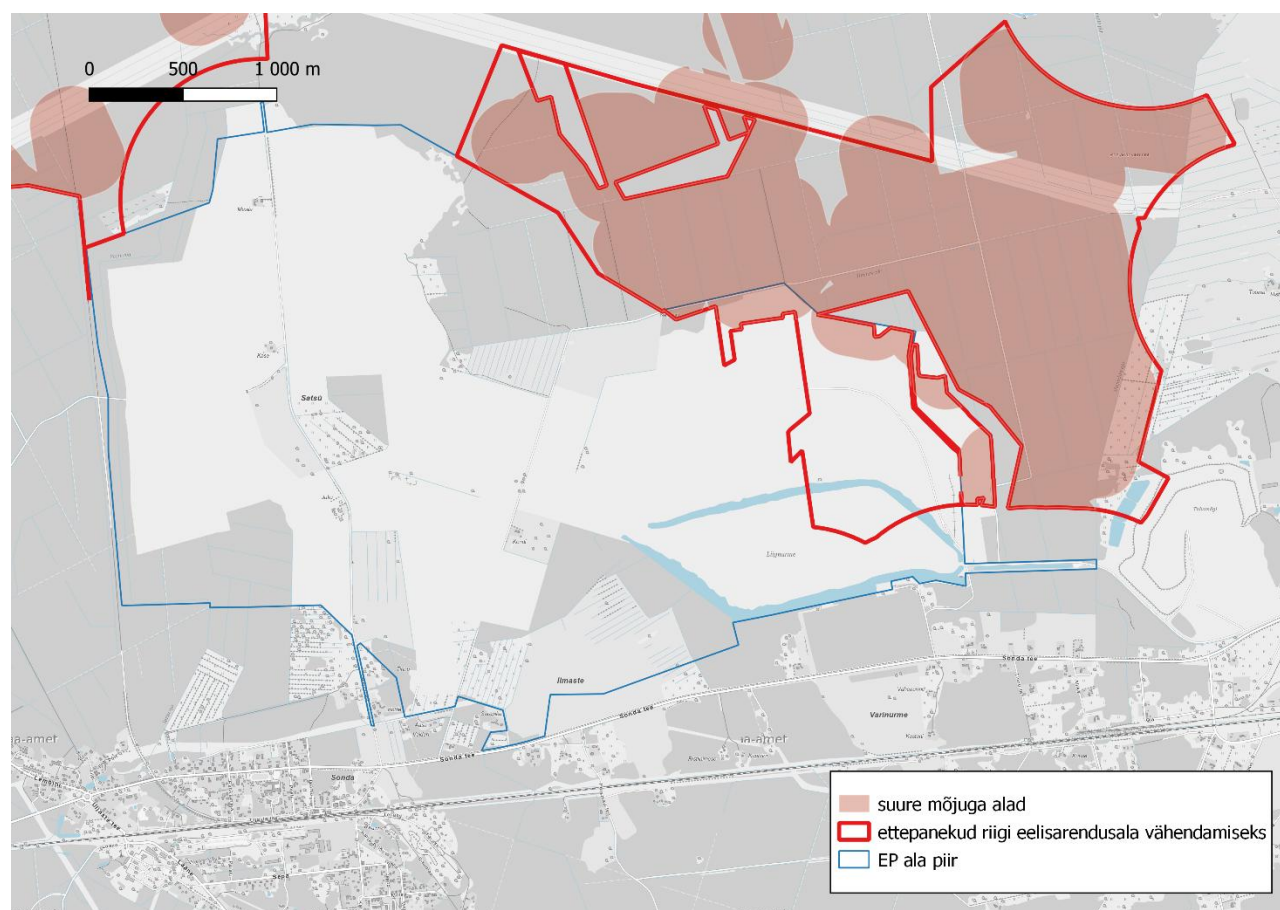
Sarnaselt linnustikule võib ka nahkhiirte puhul esineda kokkupõrkerisk tuulikutega; tuulepargi barjääriefekt ja võimalik mõju rändele; tuulikute häiriv, elupaiku kaotav ja killustav mõju. Kui planeerimise etapis nahkhiirte elu- ja toitumisalasid ning rändekoridore ei väldita, võib nahkhiirtele avalduda mõju kogu tuulepargi eluea kestel.

Nahkhiirte esinemise kohta EP alal on kasutada EP alaga põhjast piirneval ja osaliselt kattuv alal riigi eelisarendusalal Lügane-Viru-Nigula uuringualal läbiviidud nahkhiirte uuringu²⁶ tulemused. Riigi uuringualal tehti kindlaks 10 liiki. Eristatud liikideks olid põhja-nahkhiir

²⁵ Riigihanke (viitenumber 265181) „Linnustiku uuring tuuleenergeetika eelisarendusalade leidmiseks (Keskkonnaagentuur)“ osa 14 (Lügane-Viru-Nigula uuringuala) (töövõtuleping nr 4-5/23/22) lõpparuanne. Koostajad Veljo Volke, Andrus Kuus, Margus Ots.

²⁶ Nahkhiirte uuring tuuleenergeetika eelisarendusalade leidmiseks Keskkonnaagentuurile. Riigihanke nr 260321 järgse töövõtulepingu nr 4-5/23/4 lõpparuanne. Koostaja: Elustik OÜ, MSc Oliver Kalda, MSc Rauno Kalda.

(*Eptesicus nilssonii*), tõmmu/habelendlane (*Myotis brandtii/mystacinus*), veelendlane (*Myotis daubentonii*), Nattereri lendlane (*Myotis nattereri*), suurvidevlane (*Nyctalus noctula*), pargi-nahkhiir (*Pipistrellus nathusii*), pruun-suurkõrv (*Plecotus auritus*), hõbe-nahkhiir (*Vespertilio murinus*), kääbus-nahkhiir (*Pipistrellus pipistrellus*), tiigilendlane (*Myotis dasycneme*). Nahkhiirte arvukus varieerus loenduste ja loenduspunktide lõikes suurel määral, kuid üldiselt võib ala pidada keskmisest nahkhiirte rohkemaks. Vaatlusandmetest lähtuvalt tehti ettepanek eelisarendusala piire muuta (Joonis 2.-3) jättes eelisarendusalast välja väga kõrge nahkhiirte arvukusega piirkonnad sh riigi uuringualaga osaliselt kattuv EP ala idaosa.



Joonis 2.-3. Riigi uuringualal läbiviidud nahkhiirte uuringu järelused EP ala jaoks

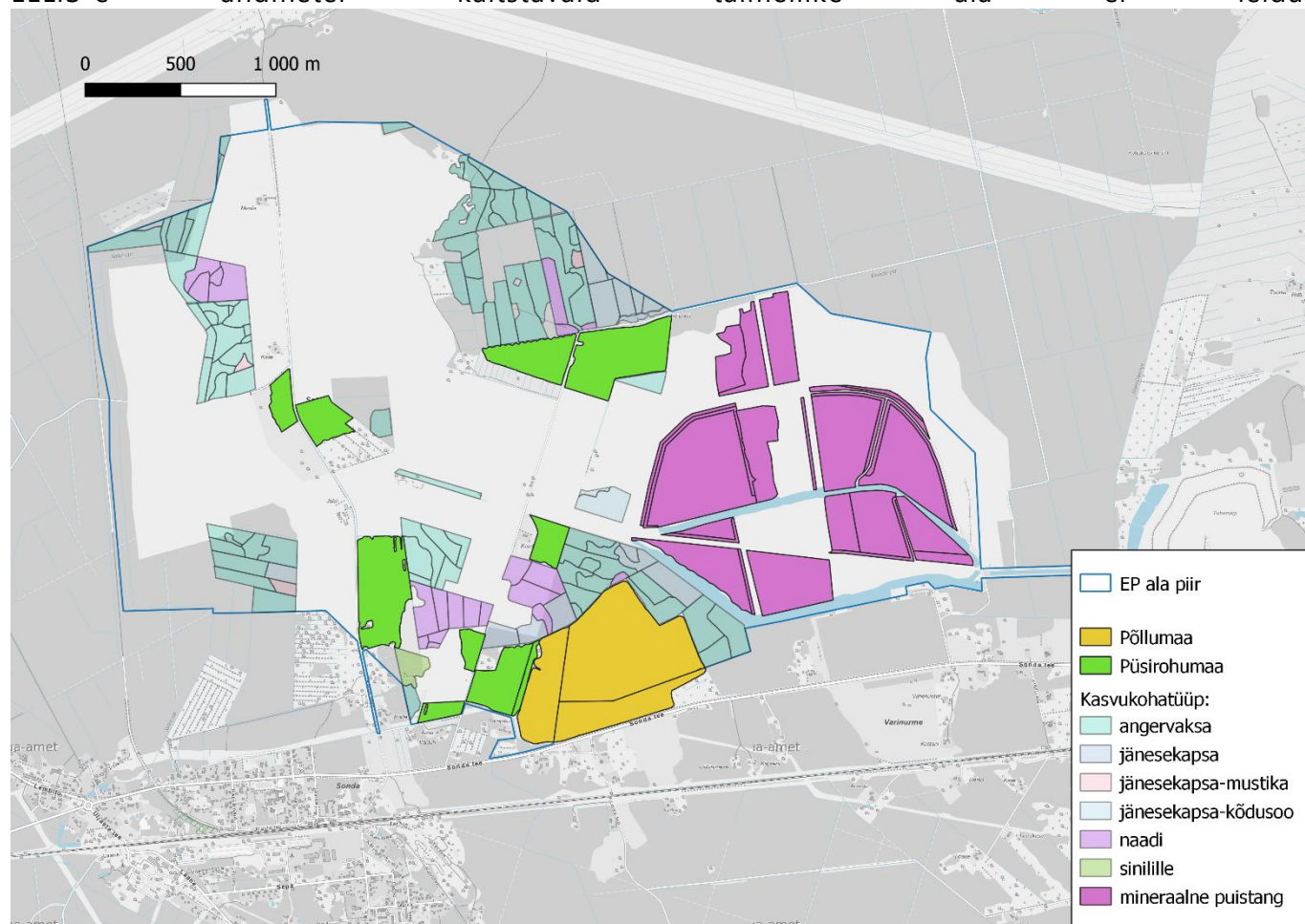
KSH käigus viiakse läbi täiendav nahkhiirte uuring eesmärgiga selgitada nende elu- ja toitumispaikade ning rändekoridoride esinemine piirkonnas ning leevendusmeetmete ja seire osas ettepanekute tegemine.

2.5.3. Taimestik

Kuna tegemist on aktiivse mäeeraldisega, on looduslikku algupärast taimkatet alal säilinud väga vähe. Vähesed alal olevad metsad on angervaksa ja jänesekapsa kasvukohatüüpidesse (joonis 2. - 4.) kuuluvad kaasikud, leplikud ja haavikud. Rekultiveeritud alad (mineraalne puistang) on männikud. Vaid ala lõunaosas on looduslikke jänesekapsa-mustika kasvukohatüüpi kuuluvaid kuusikuid.

Alal on üksikud püsirohumaad ja üks põllumaa massiiv, väärtuslike põllumajandusmaadena need määratletud ei ole.

EELIS-e andmetel kaitstavaid taimeliike ala ei leidu.



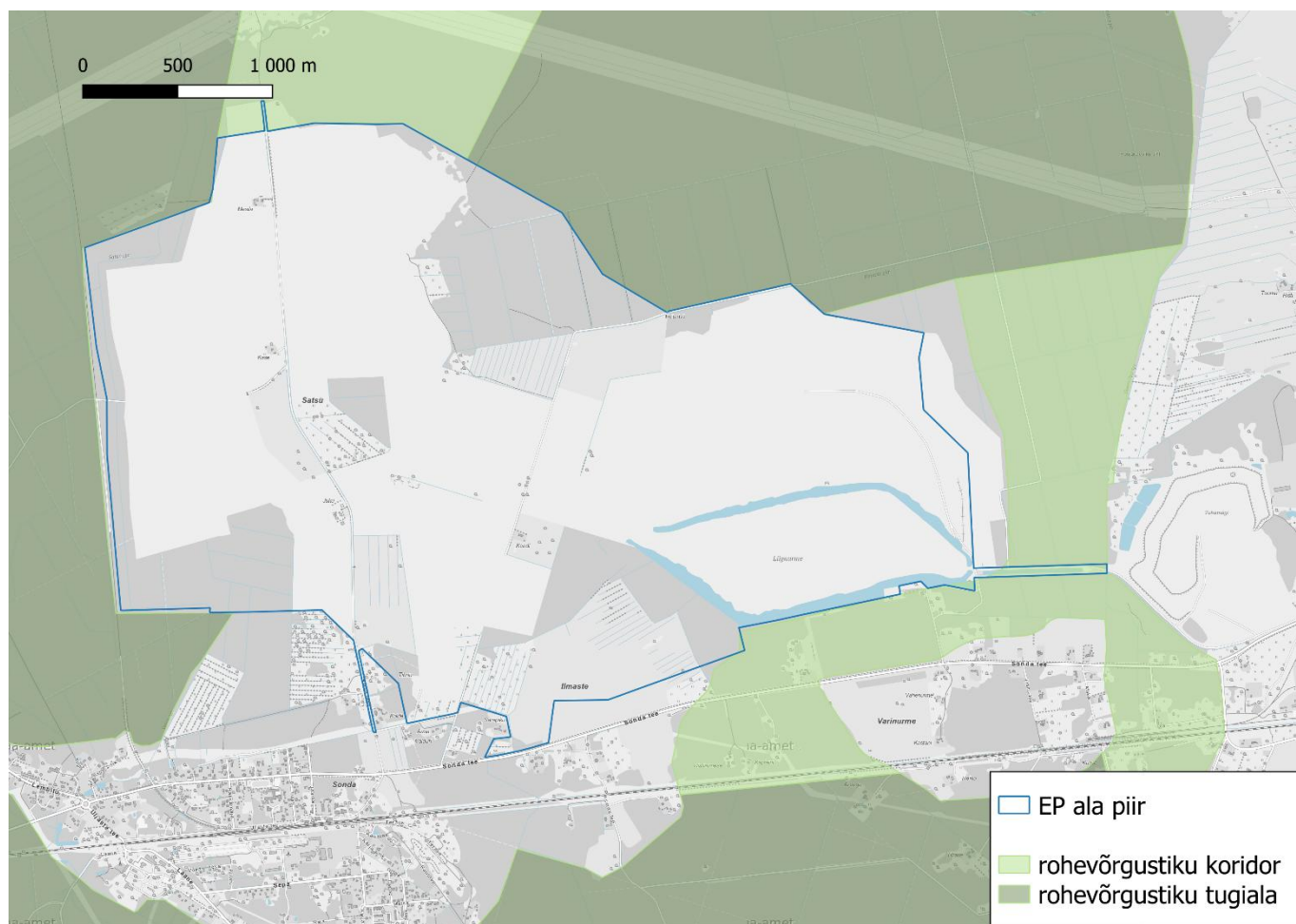
Joonis 2-4. Põllumajandusmaa ja metsakasvukohatüübid eriplaneeringu alal (allikad: Metsaregister, PRIA)

Mõju taimestikule ja taimekooslustele on oluline, kui ehitustegevusega kahjustatakse kaitstavaid liike või kõrge ökoloogilise väärtusega kooslusi. Esialgsetele andmetel selliseid kooslusi planeeritaval alal ei ole. Väheste alal säilinud looduslike koosluste kahjustamist on võimalik vältida tuulikute ja taristu välistamisega neil konkreetsetel aladel.

KSH käigus hinnatakse kavandatava tegevuse mõju taimekooslustele juhul, kui tuulikute positsioone kavandatakse metsaeraldistele.

2.5.4. Rohevõrgustik

Koostatava Lüganuse valla üldplaneeringuga määratud rohevõrgustik otseselt EP ala ei hõlma (joonis 2-5.). Kuna tegemist on olemasolev kaevandusalaga, ei ole tõenäoline, et tuulepark võiks rohevõrku ka kaudselt mõjutada rohkem, kui see seni on toimunud. **Seega puudub vajadus KSH-s analüüsida kavandatava tegevuse mõju rohevõrgustiku sidususele ja toimimisele.**

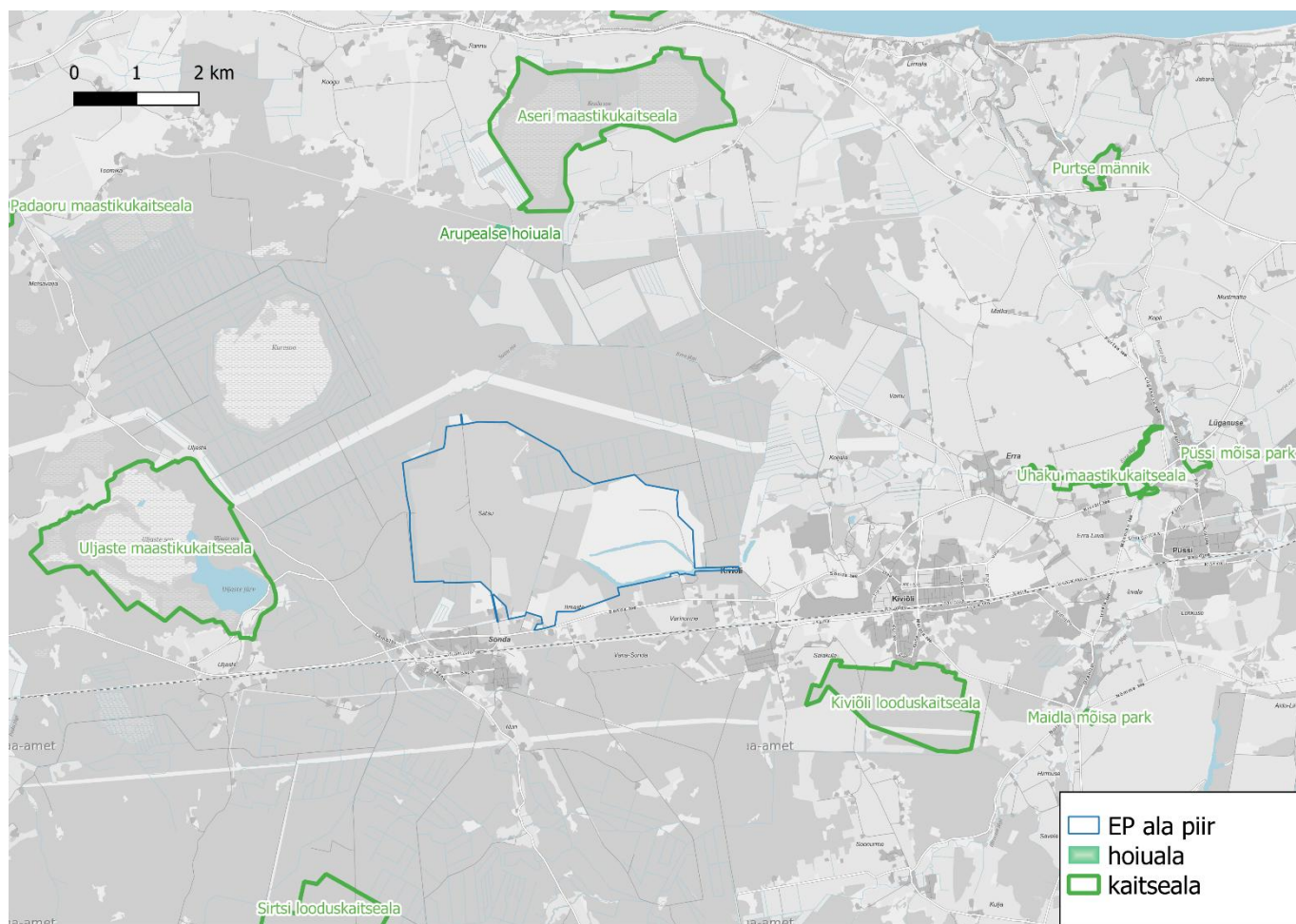


Joonis 2-5. Rohevõrgustik eriplaneeringu ala lähipiirkonnas (allikas: koostatav Lüganuse valla üldplaneering)

2.5.5. Kaitstavad loodusobjektid

Vastavalt looduskaitseseadusele (edaspidi LKS) § 4 alusel on kaitstavateks loodusobjektideks kaitsealad, hoiualad, kaitsealused liigid ja kivistised, püsielupaigad, kaitstavad looduse üksikobjektid ning kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid.

Otseselt EP alal ei asu ühtki kaitstavat loodusobjekti ega vääriselupaika. Lähimad kaitsealad on ligikaudu 2,3 km kaugusel asuv Uljaste maastikukaitseala ja u 2,7 km kaugusele asuv Kiviõli looduskaitseala (joonis 2.-6.). Tuulepargi mõjupiirkonda jäävad Sonda, Liignurme vahtkonna, Varrenurme ja Räime metsavahi lendorava püsielupaigad.



Joonis 2-6. Kaitstavad loodusobjektid planeeringuala piirkonnas (allikas: EELIS) Looduskaitseadusest tulenevatest kitsendustest tingituna puuduvad joonisel andmed püsielupaikade kohta.

KSH käigus tuleb selgitada, kas ja milline võib olla hübriidpargi rajamise otsene ja kaudne mõju lendoravale kui I kategooria kaitstavale loomaliigile ja tema püsielupaikadele hübriidpargi mõjupiirkonnas ning vajadusel välja pakkuda meetmed mõjude leevendamiseks. EP alale lähimas Sonda lendorava püsielupaigas on 2022. ja 2023. teostatud lendorava seire (Kiviõli Keemiatööstuse OÜ poolt tellimusena), mis on üheks aluseks eksperthinnangu andmisel hübriidpargi mõjust lendoravale.

2.5.6. Natura 2000 võrgustiku alad

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 looduslad ja linnualad on moodustatud tuginedes Euroopa Nõukogu direktiividele 92/43/EMÜ (nn loodusdirektiiv e LoD) ja 2009/147/EÜ (nn linnudirektiiv e LiD).

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”²⁷, juhendile "Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis"²⁸ ning juhisele „Wind energy developments and Natura 2000” (European Union, 2021)²⁹.

KeHJS-e ning LKS-i alusel toimub Natura hindamine keskkonnamõju hindamise menetluse raames. KeHJS § 3 lõige 1 punkti 2 kohaselt hinnatakse keskkonnamõju, kui kavandatakse tegevust, mis võib üksi või koostoimes teiste tegevustega eeldatavalt ebasoodsalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärke. Natura hindamise juures on oluline, et hinnatakse tõenäoliselt avalduvat mõju lähtudes üksnes ala kaitse-eesmärkidest. Tegevuse mõjud loetakse ebasoodsaks, kui tegevuse elluviimise tulemusena Natura 2000 ala(de) kaitse-eesmärkide seisund halveneb või tegevuse elluviimise tulemusena ei ole võimalik kaitse-eesmärke saavutada.

Natura hindamise esimeseks etapiks on Natura eelhindamine, mille eesmärgiks on kavandatava tegevuse tõenäoliste mõjude prognoosimine, mille tulemusena saab otsustada, kas ja millises mahus on vajalik liikuda asjakohase (ehk täis)hindamise etappi. Asjakohases hindamises viiakse läbi Natura alale avalduva tõenäoliselt ebasoodsa mõju detailne hindamine ning kavandatakse vajadusel leevendavad meetmed. Natura hindamine ei ole vajalik juhul, kui kavandatava tegevuse mõjupiirkonda ei jää Natura ala(sid) või tegevus on vajalik Natura ala kaitsekorraldamiseks.

Kavandatava tegevuse seotus kaitsekorraldusega

Kavandatav tegevus ei ole seotud ega vajalik ühegi Natura 2000 võrgustiku ala kaitsekorraldamisega ning ei aita otseselt ega kaudselt kaasa alade kaitse-eesmärkide saavutamisele.

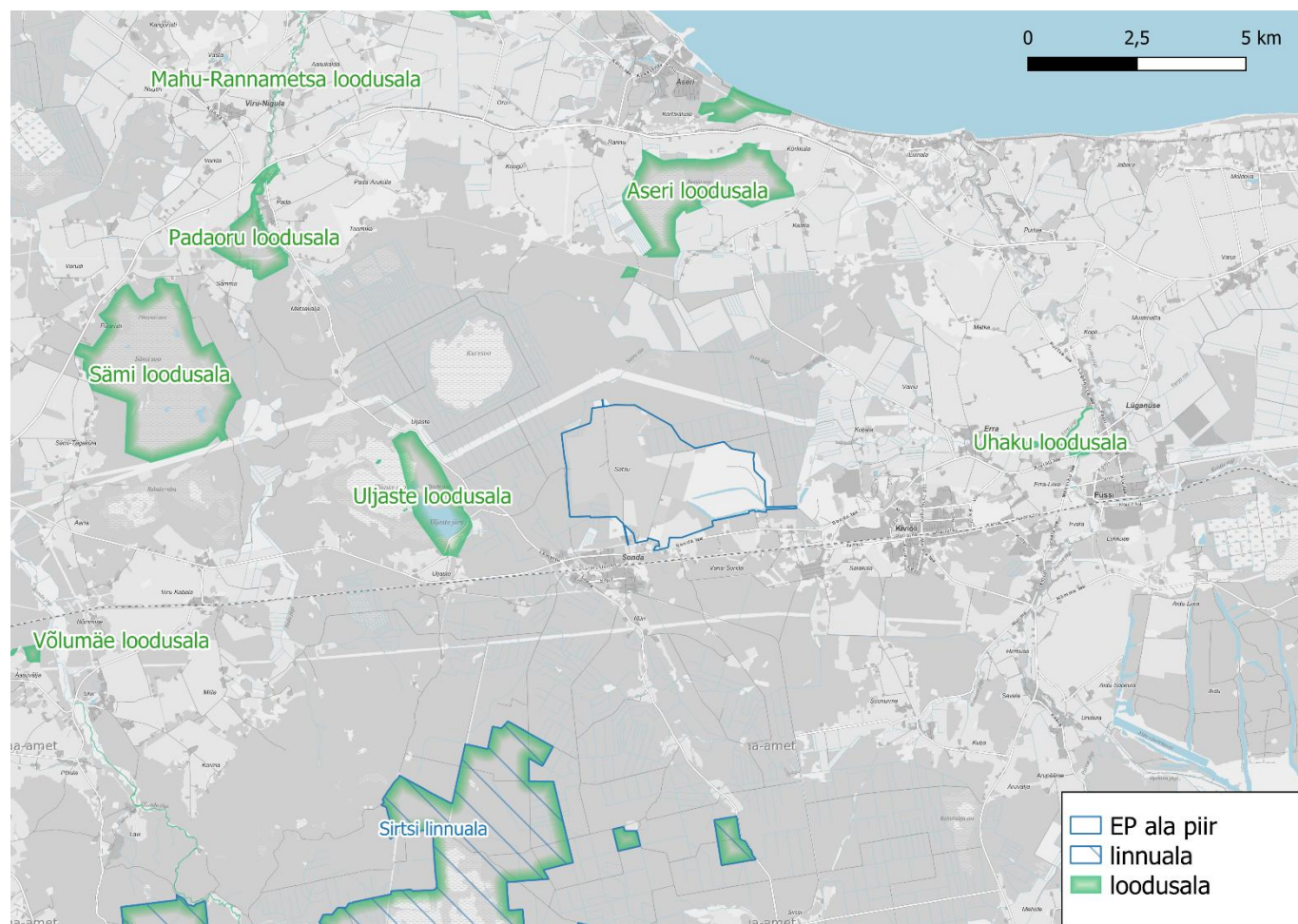
Natura 2000 alad kavandatava tegevuse mõjupiirkonnas

Natura 2000 võrgustikku kuuluvate alade paiknemine planeeringuala suhtes on esitatud joonisel 2-7. Kõik Natura loodusalad asuvad EP alast kaugele kui 2 km ega ole seega kavandatava hübriidpargi mõjupiirkonnas. Sirtsu linnuala asub kavandatavatest tuulikutest kaugemal kui 5 km ning arvestades linnuala kaitse-eesmärgiks olevaid liike, kelleks on kaljukotkas (*Aquila chrysaetos*), väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*), teder (*Lyrurus tetrix*), rüüt (*Pluvialis apricaria*) ja mudatilder (*Tringa glareola*), kes valdavalt on paiksed, on kavandatava hübriidpargi mõju Sirtsu linnuala kaitse-eesmärkidele välistatud.

²⁷ 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

²⁸ Kutsar, R.; Eschbaum, K. ja Aunapuu, A. 2019. Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. Tellija: Keskkonnaamet. <https://envir.ee/media/4372/download>

²⁹ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2b08de80-5ad4-11eb-b59f-01aa75ed71a1>



Joonis 2-7. Natura 2000 võrgustiku alad eriplaneeringualal ja lähipiirkonnas

Natura hindamise tulemus ja järeldused

Natura eelhindamine jõuab järeldusele, et arvestades EP ala kaugust Natura 2000 võrgustiku aladest, on ebasoodne mõju Natura võrgustikule ja selle sidususele on välistatud.

EP ja selle KSH läbiviimisel ollakse teadlikud, et kavandatava tegevuse elluviimine ei tohi Natura 2000 võrgustiku alade terviklikkust ega kaitse-eesmärke kahjustada. Juhul, kui EP ja KSH aruande koostamisel edaspidi selgub uut informatsiooni, mille tõttu hübriidpargi mõjuala laieneb või on vajalik hinnata mõjusid kumulatiivselt teiste tuuleparkidega, teostatakse vajadusel Natura eel- ja asjakohane hindamine.

2.5.7. Geoloogia ja maardlad

EP ala kattub osaliselt kahe maardla territooriumiga (joonis – Aseri fosforiidimaardla 45 plokiga ning Eesti põlevkivimaardla Põhja-Kiviõli uuringuvälja aktiivse tarbevaru 1., 3., 4., 5. ja 6. plokkidega, aktiivse reservvaru 2. ja 11. plokkidega ning passiivse reservvaru 7. ja 9. plokkidega.

EP alal on kaks kehtivat ja kaks taotletavat mäeeraldist koos teenindusmaaga:

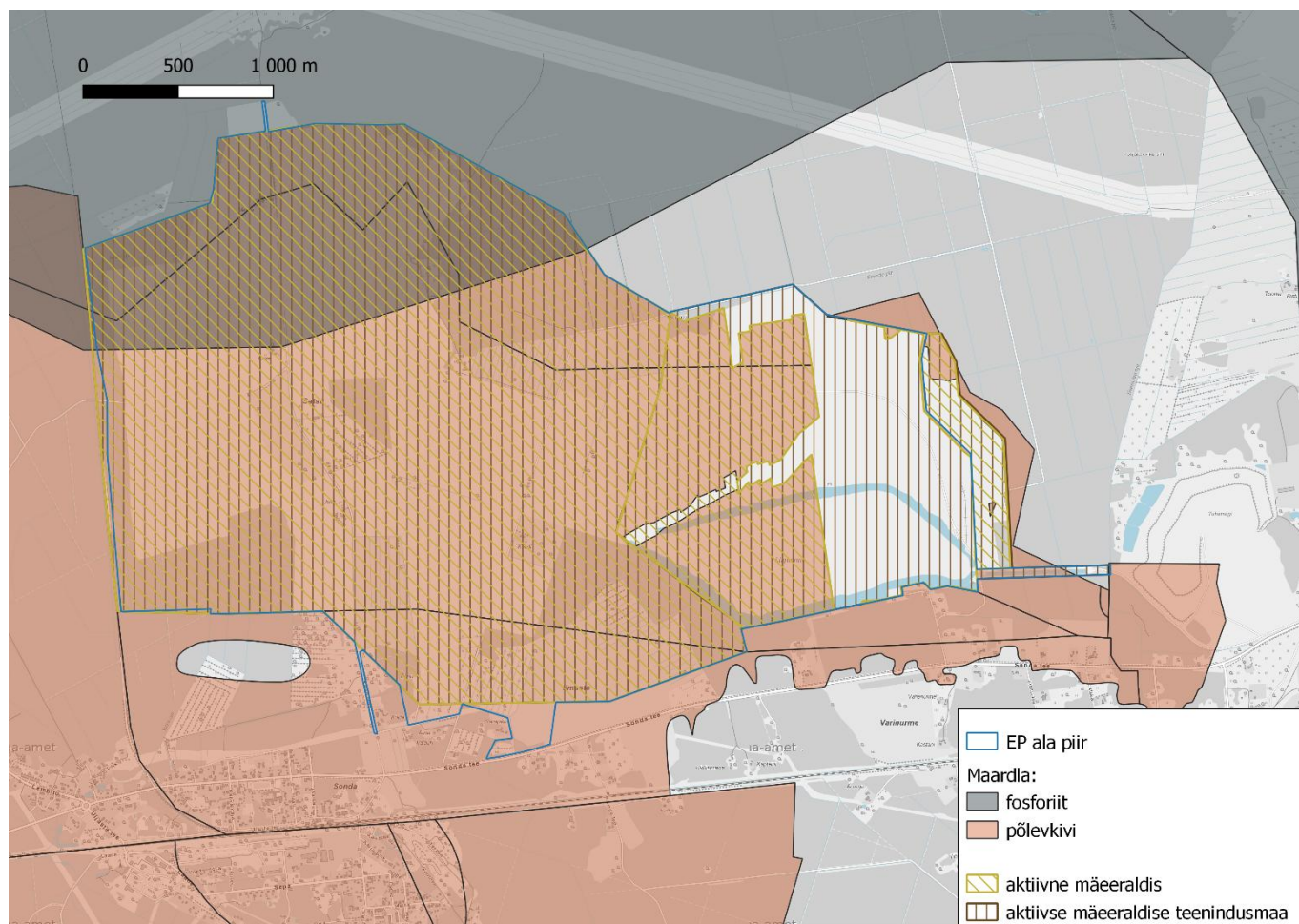
- Põhja-Kiviõli II põlevkivikarjäär (kaevandamisloa nr KMIN-105; loa omaja Kiviõli Keemiatööstuse Osaühing; luba kehtib kuni 27.01.2036);
- Keskkonnaametis menetluses olev taotletav Põhja-Kiviõli II põlevkivikarjääri (loa taotleja Kiviõli Keemiatööstuse Osaühing);
- Põhja-Kiviõli põlevkivikarjääri (kaevandamisloa nr KMIN-045; loa omaja Kiviõli Keemiatööstuse Osaühing; luba kehtib kuni 18.07.2028);
- taotletav Sonda II põlevkivikaevandus (loa taotleja Kiviõli Keemiatööstuse Osaühing).

Maapõuseadus (RT I, 21.12.2023, 2), edaspidi MaaPS, § 14 lõike 21 punkti 2 kohaselt võib Kliimaministeerium või Vabariigi Valitsuse volitatud asutus lubada taastuenergia ehitise ehitamist põlevkivimaardla alal, mille kohta ei ole kehtivat kaevandamisluba ega geoloogilise uuringu luba ning ei ole esitatud selle maavara kaevandamisloa ega geoloogilise uuringu loa taotlust, tähtajaliselt kuni 35 aastaks.

Maa-ameti hinnangul (kiri 10.06.2024 nr 6-3/24/7423-2) tuleb kehtivate lubadega ning taotletavate mäeeraldiste ja nende teenindusmaade aladel taastuenergia ehitiste rajamiseks saada nõusolek kaevandamisloa omajalt/taotlejalt, millest nähtub, kuidas taastuenergia ehitiste rajamine ei halvenda juurdepääsu maavarale ega maavara kaevandamisväärsust.

MaaPS § 14 lõike 2 kohaselt võib Kliimaministeerium või Vabariigi Valitsuse volitatud asutus lubada maapõue seisundit ja kasutamist mõjutavat tegevust üksnes juhul, kui kavandatav tegevus ei halvenda maavara kaevandamisväärsena säilimise või maavarale juurdepääsu olemasolevat olukorda või halvendab maavarale juurdepääsu olemasolevat olukorda, kuid tegevus ei ole püsiva iseloomuga või halvendab maavara kaevandamisväärsena säilimise või maavarale juurdepääsu olemasolevat olukorda, kuid tegemist on ülekaaluka avaliku huviga ehitise, sealhulgas tehnovõrgu, rajatise või ehitusseadustiku tähenduses riigikaitselise ehitise ehitamisega, mille jaoks ei ole mõistlikku alternatiivset asukohta, või tegemist on elektrituruseaduse tähenduses taastuvat energiaallikat kasutava elektrienergia tootmiseseadme ja seonduva taristu ehitamisega.

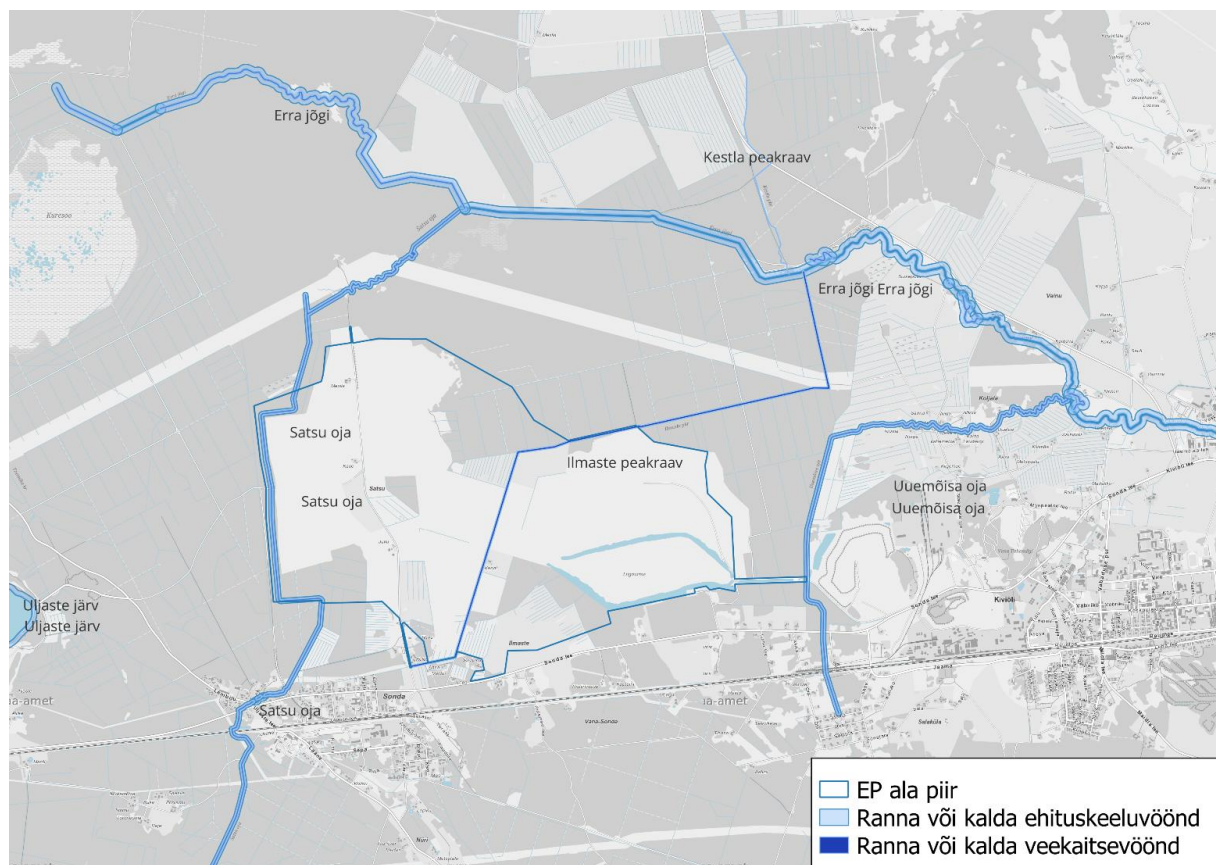
KSHs tuleb hinnata mõju maavaravarudele ja selle kaevandamisväärsena säilimisele.



Joonis 2-8. Maardlad ja mäeeraldised eriplaneeringu alal (allikas: Maa-amet, seisuga 02.09.2024)

2.5.8. Pinnavesi

Planeeringuala läbib kaks vooluveekogu – Satsu oja (VEE1070300) ala läänepiiril ja Ilmaste peakraav (VEE1070500) ala keskosas, mis mõlemad suubuvad Erra jõkke (joonis 2-9.). Mõlemad on tugevasti muudetud veekogud ning ei kuule avalike ega avalikult kasutatavate veekogude hulka. Arvestades asjaolu, et planeeringuala piires on veekogude voolusänge tugevalt muudetud ja ka veekogude asendit, ei ole tõenäoline, et hübriidpargi rajamine mõjutaks oluliselt nende olemasolevat seisundit.



Joonis 2-9. Vetevõrk eriplaneeringual (allikas: Maa-amet, EELIS)

2.5.9. Kultuuripärand ja maastik

Kuna EP ala näol on valdavalt tegemist aktiivse mäeeraldisega, kus toimub kaevandamine, ei leidu sellel kultuurimälestisi³⁰ ega muid kultuuriväärtuslikke objekte. Pärandkultuuri objektide³¹ registrisse on planeeringualal kantud Satsu mõis, kuid objekt on hävinud ja maastikul sellest jälgi ei ole säilinud.

EP ala ei asu ega piirne ka ühegi väärtusliku maastikuga³².

Kuivõrd EP alale ega lähipiirkonda ühtki kultuurimälestist, miljööväärtuslikku ala ega väärtuslikku maastikku ei jää, puudub eeldatavalt vajadus KSH aruandes käsitleda mõju kultuuripärandile ja väärtuslikele maastikele.

³⁰ Muinuskaitseaduse alusel riigi kaitse alla võetud kultuuriväärtusega kinnis- või vallasasi, selle osa, asjade kogum, maa-ala või ehituslik kompleks.

³¹ Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) on alates 2005. aastast kaardistanud pärandkultuuri objekte Eestis. Pärandkultuuri objekte kaardistatakse seetõttu, et hoida elus teadmist sellest, millist kultuurilist väärtust põlised talukohad, veskid, puud ja kivid, kõrtsid, keldrid, punkrid, vanad kohanimed ja muud pärandkultuuri objektid kunagi kandnud on. Kogutud teadmisi saab kasutada planeerimisotsuste tegemisel, et võimalusel vältida pärandkultuuri objektide hävimist, samuti et tõsta teadlikkust ning väärtustada piirkonna aja- ja kultuurilugu.

³² Maastiku väljapaistvaid osasid, millel on tulenevalt kultuurilis-ajaloolisest taustast, reljeefist, looduslikest iseärasustest ning puhkeväärtusest tingituna suurem väärtus kui ümbritsevatel aladel, on maakonna- ja üldplaneeringutes kajastatud kui väärtuslikke maastikke.

2.5.10. Inimese sotsiaalsed vajadused, tervis ja vara

Lüganuse vallas elas 01.01.2024. seisuga Statistikaameti andmetel 8111 inimest³³, neist üle poole elas Kiviõli linnas. EP ala hüpoteetilisse mõjualasse jääb osaliselt või tervikuna 13 asustusüksust. Hüpoteetilise mõjualana käsitletakse siinkohal keskkonnatasude seaduse³⁴ määratlust, mille kohaselt maismaa tuulepargi mõjuala on piirkond, mis ulatub üle 250 meetri kõrguse tuuleelektrijaama puhul kolme kilomeetri kauguseni tuuleelektrijaama lähima torni keskpunktist. Kuna tuulikute paigutus ei ole veel teada, arvestatakse mõjuala ulatust hetkel EP ala piirist.

3 km mõjualasse osaliselt või tervikuna jäävates asustusüksustes on kokku 5322 elanikku (tabel 2-4.), kuid tegelikult mõjutatud elanikud on need, kelle elamu jääb mõjualasse (joonis 2-11). Eesti topograafia andmekogu (ETAK) andmetel on selliseid hooneid kokku 678. Viru-Nigula valda jäävates Kestla ja Koogu külates ning Lüganuse valla Uljaste külas jääb tuulikute mõjualasse vaid küla asustamata osa, kus eluhooneid ei ole.

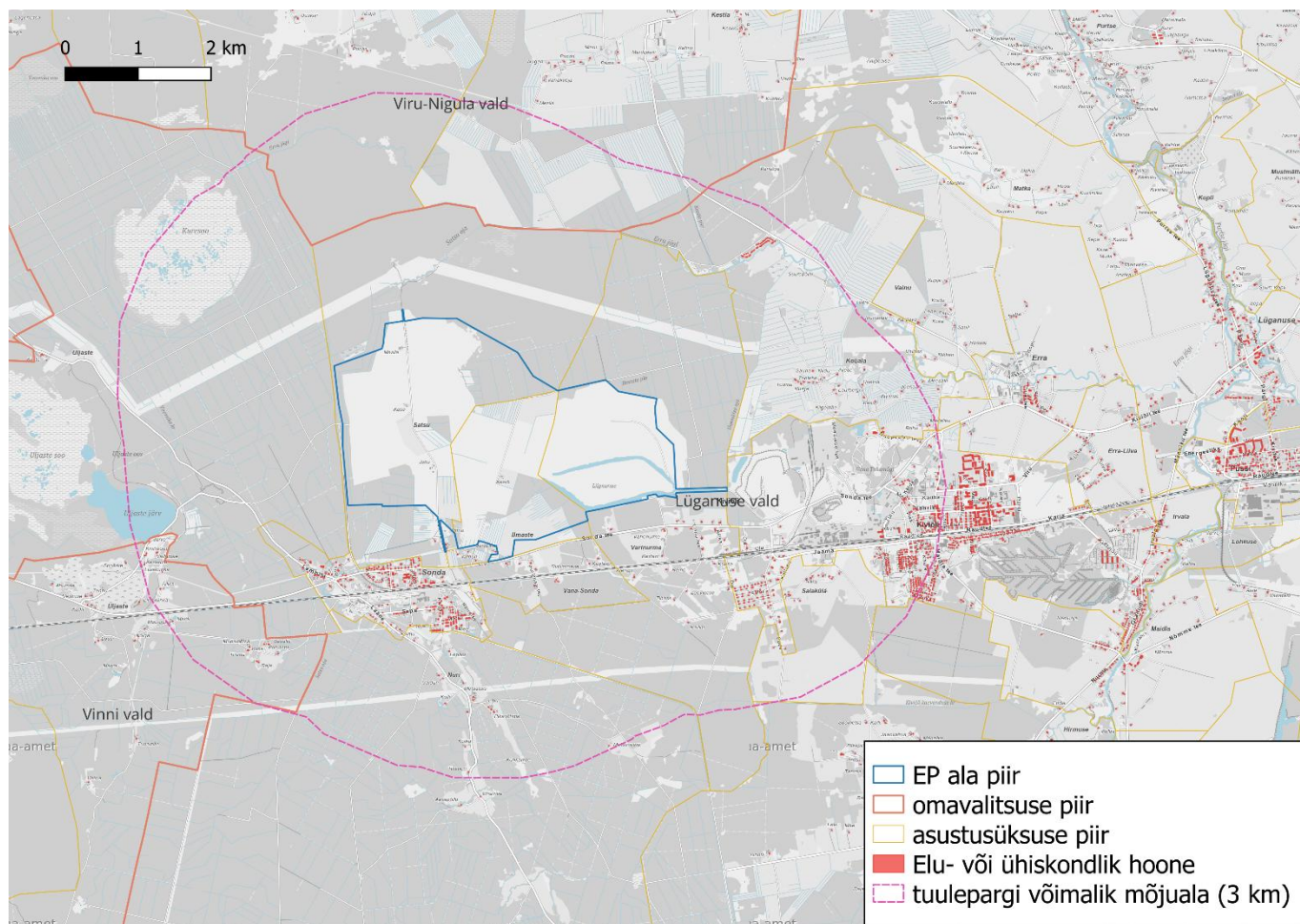
Tabel 2-1. Elanike arv planeeringuala 3 km mõjualas olevates asustusüksustes

Asustusüksus	Vald	Elanike arv ³⁵
Kiviõli linn	Lüganuse vald	4725
Salaküla küla	Lüganuse vald	23
Varinurme küla	Lüganuse vald	44
Nüri küla	Lüganuse vald	24
Uljaste küla	Vinni vald	49
Koljala küla	Lüganuse vald	47
Sonda alevik	Lüganuse vald	384
Ilmaste küla	Lüganuse vald	4
Satsu küla	Lüganuse vald	4
Vana-Sonda küla	Lüganuse vald	18
Kokku:		5322

³³ Statistikaamet RV0282U

³⁴ RT I, 05.01.2024, 2

³⁵ 2021. aasta rahvaloenduse andmed 31.12.2021 seisuga



Joonis 2-11. Asustuse paiknemine eriplaneeringuala 3 km mõjualas (andmed: Maa-amet, ETAK)

Tuulikute **mõju inimese tervisele** avaldub eeskätt läbi müra (sh madalsageduslik müra ja vibratsioon) ning varjutuse, mistõttu nende modelleerimine ja hindamine on tavapäraselt tuuleparkide KSH osa. Lisaks häirib osa elanikkonda ka tuulikute visuaalne mõju. Samuti arvatakse, et müra, varjutuse ja visuaalse mõju koosmõjus võib kahaneda kinnisvara väärtus.

Müra ja vibratsioon

Müra 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. Tuuleparkide puhul sõltub müra levik tundlike elamualadeni eelkõige tuule kiirusest ja suunast, õhuniiskusest ning õhukihtide soojuslikust stratifikatsioonist, samuti maastiku eripäradest (pinnamoest, taimestiku olemasolust, veekogudest ja ehitistest).

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 müratasest saab vähendada nt rootori pöörete arvu vähendamisega. Lisaks on tuulikute labadel nõ hambad, mis vähendavad õhutakistust ja seega ka müra. 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 olulisust on asjakohane keskenduda tuuliku labade liikumisega kaasneva müra mõju hindamisele.

Tuulikute müra hindamisel lähtutakse atmosfääriõhu kaitse seadusest ja keskkonnaministri 16.12.2016. a määrusest nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (RT I, 27.05.2020, 2). Nimetatud määruse mõistes on tuulikute puhul tegu tööstusmüra allikatega.

Tuulikud paigutatakse reeglina tundlikest aladest sh elamualadest sellisele kaugusele, mis üldjuhul välistab inimeste elukohas tervist otseselt kahjustava müra esinemise ja tagatakse keskkonnanõuete täitmine. Tuuleparkidest (ja üksiktuulikute) lähtuva müra mõju hindamisel ja tuulikutele sobiva asukoha määramisel tuleb lähtuda praktikas reeglina kõige rangemast tundlike hoonete (eluhooned) nõudest ehk tööstusmüra öisest sihtväärtusest, mis II kategooria elamute puhul on 40 dB (erandid on lubatavad elamu omaniku nõusolekul, mis fikseeritakse nt talumisservituudina; sel juhul tuleb järgida minimaalselt öist müra piirväärtusest - 45 dB). See tagab ööpäevaringselt naaberaladel head akustilised tingimused. 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.

Kavandatava hübriidpargi tuulepargist lähtuva müra mõju ning ulatust modelleeritakse ja hinnatakse spetsiaaltarkvaraga WindPro.

Planeerimisel arvestatakse sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr 42 „Müra normtasemed elu ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ ja sotsiaalministri 06.05.2002 määrusega nr 75 „Ultra- ja infraheli helirõhutasemete piirväärtused ning ultra- ja infraheli helirõhutasemete mõõtmine“.

KSH raames käsitletakse mh vibratsiooni teket ja levikut ning arvestatakse sotsiaalministri 17.05.2002 määrusega nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“.

Varjutus

Varjutuse all mõistetakse visuaalset häiringut, mis tekib päikeselistel päevadel tuulikute labade liikumisest tingitud varjude liikumise tulemusel. Varjutamise esinemiseks peab tuulik asetsema vaateleja ja päiksega (päikesekiirtega) ühel joonel. Aasta jooksul tekkiv varjutamise ala ei ole

ümber tuuliku ringikujuline, vaid tulenevalt päikese näivast liikumisest taevavõlvil kagu ja edela suunas välja venitatud „liblika“ kujuline.

Varjutuse reaalne esinemine sõltub eelkõige ilmastikuoludest – pilvisusest, tuule suunast (tuuliku labade asendist) ning päikese seisust. Varjutuse kestust ja ulatust hinnatakse reeglina arvestades aasta keskmisi meteoroloogilisi andmeid. Reaalselt esineb olukorda, mil vari saab mingis konkreetsetes punktides tekkida, suhteliselt harva. Varjud on pikimad päikesepaistelisel hommiku- ja õhtutundidel (kuni 40% ajast), 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 150–250 m) tuulikute varjud ulatuda mitme kilomeetri kaugusele.

Teine oluline aspekt varjutuse kujunemisel on tuule suund, kuna tuuliku rootor pöörab ennast tuule suunas ning vastavas suunas saavad tekkida ka maksimaalse ulatusega varjud. Eesti seadusandluses puuduvad normid, mis käsitleks lubatud varjutamise kestust ühel hoonestusalal.

Kesk- ja Lõuna-Euroopa riigid (ka Austraalia ja USA) järgivad üldjuhul Saksamaal kehtivat juhisdokumenti ning kohtulahendit, mille alusel loetakse vastuvõetavaks maksimaalselt kuni 30 tundi aastas või 30 minutit päevas maksimaalset summaarset varjutamise kestust (nn *worst case*) ühel hoonestusalal. Maksimaalse kestvuse ehk nn halvima olukorra puhul arvestatakse, et tuulikud töötavad ja päike paistab päikesetõusust päikeseloojanguni pidevalt.

Eesti kliimatingimuste korral annab selline hinnang väga tugevalt ülehinnatud tulemuse, sest meie puhul erineb otsese päikesepaiste kestvus päeva pikkusest olulisel määral.

Põhjamaad (Rootsi ja Taani) on järgimas reaalse varjutuse kestvuse nõuet ning uute tuulikuparkide planeerimisel ei tohi elamualadel ületada 8 või 10 tunnist reaalselt summaarset varjutamise (nn *real case*) kestvust aasta jooksul³⁶. Reaalse varjutuse kestvuse arvutamisel arvestatakse otsese päikesepaiste kestvust meteoroloogiajaamade vaatlusandmete alusel ning tuulikute töötamise aega eri tuulesuundade (ehk tuuliku tiiviku paiknemist) ning tuulevaikuse esinemise alusel. Metsaaladele tuuleparkide planeerimisel on asjakohane reaalse varjutuse kestvuse arvutamisel arvestada ka puistute paiknemist, sest kui tundliku objekti ja tuuliku vahel paikneb varju levikut takistav objekt (mets, hooned vms), siis ei jõua vari tundliku objektini.

Nii halvimat võimalikku kui reaalselt oodatavat varjutustaset on võimalik väga täpselt arvutuslikult määrata. Tuulikute töötamisega kaasnev varjutamine võib tuulikupargi lähiümbruses olla olulise mõjuga, mistõttu tuleb **KSH raames läbi viia varjutamise mõju hindamine, koostades selleks varjutusekalendri spetsiaaltarkvaraga WindPro**. Viiakse läbi kliimatingimusi arvestav (*real case*) ja ilma kliimatingimusi arvestamiseta (*worst case*) modelleering ja võrreldakse tulemusi rahvusvahelise praktika vastavate normväärtustega.

Kuna varjutamise kui häiringu hindamisel on võimalik väga täpselt välja tuua varjutamise tekkimise kellaajad ja kuupäevad, siis on ebasoovitava varjutamise ilmnemisel võimalik

36 http://help.emd.dk/knowledgebase/content/windPRO3.4/c6-UK_WindPRO3.4-Environment.pdf ptk 6.8

konkreetsed tuulikud lühiajaliselt välja lülitada (kaasaegsed tuulikud on üldjuhul varustatud vastava automaatsüsteemi seadistamise võimalusega) ning ebasoovitava mõju ilmnenemist vältida.

Visuaalne mõju

Tuule- ja päikesepargid on maastikupilti muutvad ehitised. Tuulepargi visuaalne mõju sõltub tuulikute suurusest, vaatleja kaugusest, maastiku omadustest, sh reljeefist ja taimkattest, kellaajast, atmosfääri tingimustest jpm. Selgetes ilmastikuoludes ja avatud vaatekoridoride korral võib tuulepark olla nähtav u kuni 35 km kaugusele. Eesti puhul ei mõjuta tuulikute nähtavust olulisel määral reljeef, kuid mõjutavad metsaalad. Päikesepark on nähtav oluliselt piiratumalt kauguselt, aga kuna päikesepaneelid katavad arvestatava suurusega maa-ala, siis on vajalik hinnata ka nende visuaalset mõju.

Hübriidpargi visuaalse mõju ulatuse täpsustamiseks koostatakse tuuliku- ja päikesepargi nähtavusala analüüs (arvestades maapinna kõrgusi ja nähtavust takistavaid objekte). Nähtavusanalüüsi alusel määratakse olulised vaatepunktid ja koostatakse hübriidpargi esialgsed visualiseeringud (fotomontaaž).

Visualiseeringud koostatakse vaatepunktidest kust tuulikud ja päikesepaneelid on nähtavusanalüüsi alusel nähtavad ning mida kasutab/läbib oluline hulk inimesi (nt vaatetornid, riigimaanteede avatud lõigud, väärtuslikel maastikel paiknevad vaatekohad jms). Visuaalse mõju olulisuse tuvastamiseks keskendutakse hindamisel inimeste elukohtadele ja elukohtadest avanevatele vaadetele. Koostatakse vajalikud visualiseeringud sh asustusaladelt, et elanikel oleks võimalik hinnata, milliseks kujuneb vaade nende elukohast. Hindamisel lähtutakse 2020. aastal AB Artes Terrae OÜ koostatud „Meretuulikuparkide arendamise edendamiseks visuaalse mõju hindamise metoodiliste soovitusete juhendmaterjalist“.

Tuulikutasu

Keskkonnatasude seaduse (RT I, 09.08.2022, 1) alusel makstakse tuulepargi poolt keskkonnahäiringu tekitamisel keskkonnahäiringu hüvitamise tasu ehk tuuleenergiast elektrienergia tootmise tasu ehk nn tuulikutasu. Tasu arvutamine toimub iga tuuliku kohta eraldi lähtuvalt iga tuuliku toodetud elektrienergia kogusest.

Kui tuulik/tuulepargil ei ole veel kasutusluba, on tasu suuruse arvutuseks valem: $KOV \text{ määr} \times \text{tuuleelektrijaama nimivõimsusest } 70\% \times 750 \times \text{börsihind} \times 10\%$.

Kui tuulik/tuulepark on kasutusele võetud, arvutatakse tasu sõltuvalt tootmisvõimsuse ja nimivõimsuse suhtest: $\text{Tootmine alates } 70\% \text{ nimivõimsusest} - KOV \text{ määr} \times \text{kogus megavatt-tundides} \times \text{börsihind}$; või $\text{Tootmine alla } 70\% \text{ nimivõimsusest} - KOV \text{ määr} \times \text{tuuleelektrijaama nimivõimsusest } 70\% \times 750 \times \text{börsihind}$.

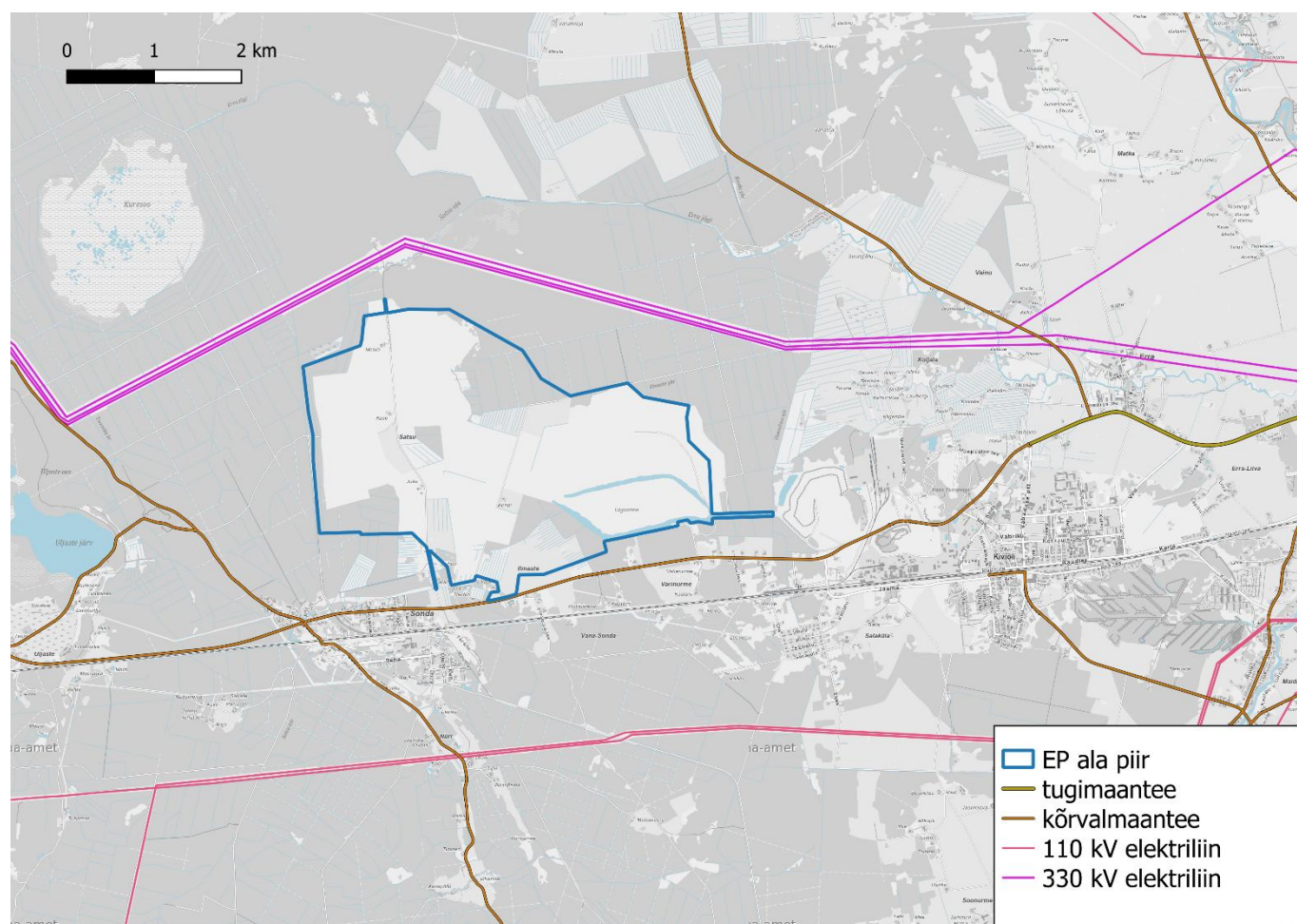
Maismaatuulepargi puhul läheb tuuliku talumistasu tuuliku asukohajärgsele kohalikule omavalitsusele. Kohaliku omavalitsuse üksus jagab oma eelarvesse laekunud maismaal paikneva tuuleelektrijaama tuulikutasust 50 protsenti kõigi nende eluruumide omanike vahel, kes vastavad elukohaga seotud tuulikutasu saamise tingimustele. Omavalitsus korraldab saadud tasust hüvitise maksmist kohalikele elanikele: hüvitist saavad majapidamised, kus elatakse kuni 250 m

kõrgusele tuulikule lähemal kui 2 km ja üle 250 m tuulikutele lähemal kui 3 km. Elukohaga seotud tuulikutasu maksimaalne suurus eluruumi kohta on kalendriaastas vastava aasta kuue kuu Eesti töötasu alammäär.

Päikeseparkidele sarnast tasusüsteemi kehtestatud ei ole.

2.5.11. Majanduskeskkond ja taristu

Planeeringuala asub nii riigimaanteede kui põhivõrgu kontekstis soodsas kohas (joonis 2-12), kaevandamise tõttu on alale olemas juurdepääs rasketehnikaga.



Joonis 2-11. Taristu eriplaneeringuala lähipiirkonnas

Maksu- ja Tolliameti andmetel on Lügänuuse valla suurim tööandja töötlev tööstus, kus kokku töötab 980 inimest, neist Kiviõli Keemiatööstuse OÜs 537, ASs Svärmil 244 ja OÜs Shroma 136 (2024. aasta II kvartali andmed). Kõige rohkem on Lügänuuse vallas ettevõtteid, mis tegutsevad kaubanduse valdkonnas (65), järgneb ehitus (63). Nii töötajate arvu kui käibe poolest on aga esikohal töötlev tööstus.

Tabel 2-5. Lügänuuse valla ettevõtluse profiil (MTA 2024. a II kvartali andmed)

<i>Tegevusala</i>	<i>Tegutsevate ettevõtete arv</i>	<i>Töötajate arv</i>	<i>Käive</i>
Ehitus	63	210	2 904 797
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	22	39	1 941 740
Töötlev tööstus	24	980	24 772 566
Hulgi- ja jaekaubandus, mootorsõidukite ja mootorrataste remont	65	171	9 431 238
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	12	17	126 654
Veondus ja laondus	22	57	420 119
Kinnisvaraalaane tegevus	7	8	111 293
Muud teenindavad tegevused	13	17	19094
Majutus ja toitlustus	9	20	172 709
Haldus- ja abitegevused	27	41	859860
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	2	4	7719
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	2	16	633 320
Info ja side	3	6	65 721
Finants- ja kindlustustegevus	2	2	0
Tervishoid ja sotsiaaltoetused	4	13	0
Veevarustus; kanalisatsioon, jäätme- ja saastekäitlus	2	15	76 442

2.5.12. Riigikaitse

EP alal ühtki riigikaitse objekt ei ole ega nende piiranguvööndit ei ole.

Riigikaitse ehitiste töö tagamiseks tuleb iga kavandatava tuulepargi asukoht ja tehniline lahendus, sh kõrgus kooskõlastada Kaitseministeeriumiga. EP koostamisel tehakse koostööd Kaitseministeeriumiga. Kaitseministeerium korraldab kaitsetööstuspargi riigi eriplaneeringu ja KSH koostamist (algatatud Vabariigi Valitsuse 15.02.2024 korraldusega nr 40. Alexela Kiviõli hübriidpargi EP planeeringuala on valitud üheks eelvaliku alaks kaitsetööstuspargi riigi eriplaneeringus ja kahe samale alale koostatava eriplaneeringu osas on kindlasti vaja teha koostööd.

2.5.13. Jäätmete ja ringmajandus

Jäätmeid tekib tuuleparkide rajamisel peamiselt ehitamise ja lammutamise faasis, vähesel määral ka käitamise faasis.

Jäätmete käitlemise korraldamine hübriidpargi ehitusetapis on 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).

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.

Käitamise faasis on jäätmeteks peamiselt väljavahetatavad osad ning vahetatavad määrdeained ja kemikaalid. Suuremas mahus tekib jäätmeid hübriidpargi lammutamisaastal: tehnoseadmed - elektroonikajäätmed, tuulikulabad - fiiberplast ja tuuliku mast - betoon ja metall, päikesepaneelid - komposiitmaterjalid ja nende metallist kandekonstruktsioonid. Keskmiselt on kaasaegsete tuulikute ja päikesepaneelide tootja poolt garanteeritud eluiga 30 aastat. Kaasaegsed tuulikud ja päikesepaneelid on valdavalt lihtsalt demonteeritavad ning suur osa nende koostisest on taaskasutatav. Tuulikute ja päikesepargi demonteerimisel on oluline eraldada liigiti maksimaalne võimalik kogus jäätmeid, sh metall, betoon, plast jm komposiitmaterjal, elektroonikaseadmed, ohtlikud jäätmed.

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 jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ ning KOV jäätmehoolduseeskirjast tulenevate nõuetega. Jäätmekäitluse nõuetekohasel korraldamisel ei ole oodata sellega kaasnevat olulist keskkonnamõju.

2.5.14. Kliima

2021. aastal töötas Eesti Keskkonnauuringute Keskus välja kasvuhoonegaaside (lühendina KHG) inventuuripõhiste heitkoguste jaotamise meetodika, mis võimaldab jaotada KHG heitkoguseid kohalike omavalitsuste põhisel³⁷. Suurimad heitkogused pärinevad Ida-Virumaalt, kuna sinna on kontsentreerunud enamik Eesti energiatööstuse suurtootmisest.

2024. aastal avaldas Eesti Keskkonnauuringute Keskus 2021. aasta tarbimispõhised KHG heitkogused KOV lõikes³⁸. Ka tarbimispõhiselt pärinevad suurimad heitkogused Ida-Virumaalt ja Harjumaalt, kuna neis piirkondades asub enamik Eesti energiatööstuse suurtootmisest (Ida-Virumaa) või elektritarbimisest (Tallinn). Lisaks paistavad suuremate heitkoguste poolest silma KOV-id, kus paiknevad suuremad koostootmisjaamad ja/või mis on suurema elanike arvuga. Lüganuse vald on CO₂EKV heitega Eesti 79 omavalitsuse seas 8. kohal (213,2 kt), kusjuures 65% kogu kasvuhoonegaaside emissioonist tuleb energiatööstusest.

Hübriidpargid panustavad kliimamuutuste leevendamisse, kuna võimaldavad oluliselt vähendada või täielikult loobuda fossiilkütuste kasutamisest elektrienergia tootmisel. Lähtuvalt kavandatavate tuuleparkide elektritoodangust, esitatakse KSH aruandes andmed CO₂EKV arvutusliku kokkuhoiu kohta.

2.6. Kumulatiivne mõju

Kumulatiivsete mõjude all mõistetakse ühe või mitme tegevuse kombineeritud mõju, mis võib avalduda mitme tegevuse sarnaste mõjude kuhjumisel, kus erinevaid tegevusi võib olla palju ning oluliseks aspektiks on tegevuste lisandumise tagajärjel toimunud muutus³⁹. 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 muutmine⁴⁰.

Lüganuse vallas on hetkel kaks töötavat tuuleparki – Purtse ja Aidu. Purtse tuulepargis on 10 tuulikut kõrgusega 150 m. Aidu tuuleparki on kokku kavandatud 32 tuulikut kõrgustega 135 kuni 183,5 m. Samaaegselt käesoleva planeeringuga on Lüganuse vallas menetluses veel neli planeeringut, mille eesmärk on tuulepargi või -parkide kavandamine (tabel 2-3. ja joonis 2-12.).

37 Töö tulemusena arvutati välja KHG 2019 a. heitkogused CO₂ ekvivalendina KOVi-de tasemel valdkondade kaupa (energeetika, transport, põllumajandus, jäätmed, tööstus) (ilma LULUCF-ita). Tulemused on esitatud absoluutnumbritena KOV-ide kaupa, st pole rakendatud normaliseerimist KOV-i pindala või elanikkonna suhtes.

38 Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2024. 2021. a tarbimispõhised KHG heitkogused kohalike omavalitsuste lõikes. https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2024-03/KHG_KOV_TARBIMINE_aruanne_2024.pdf

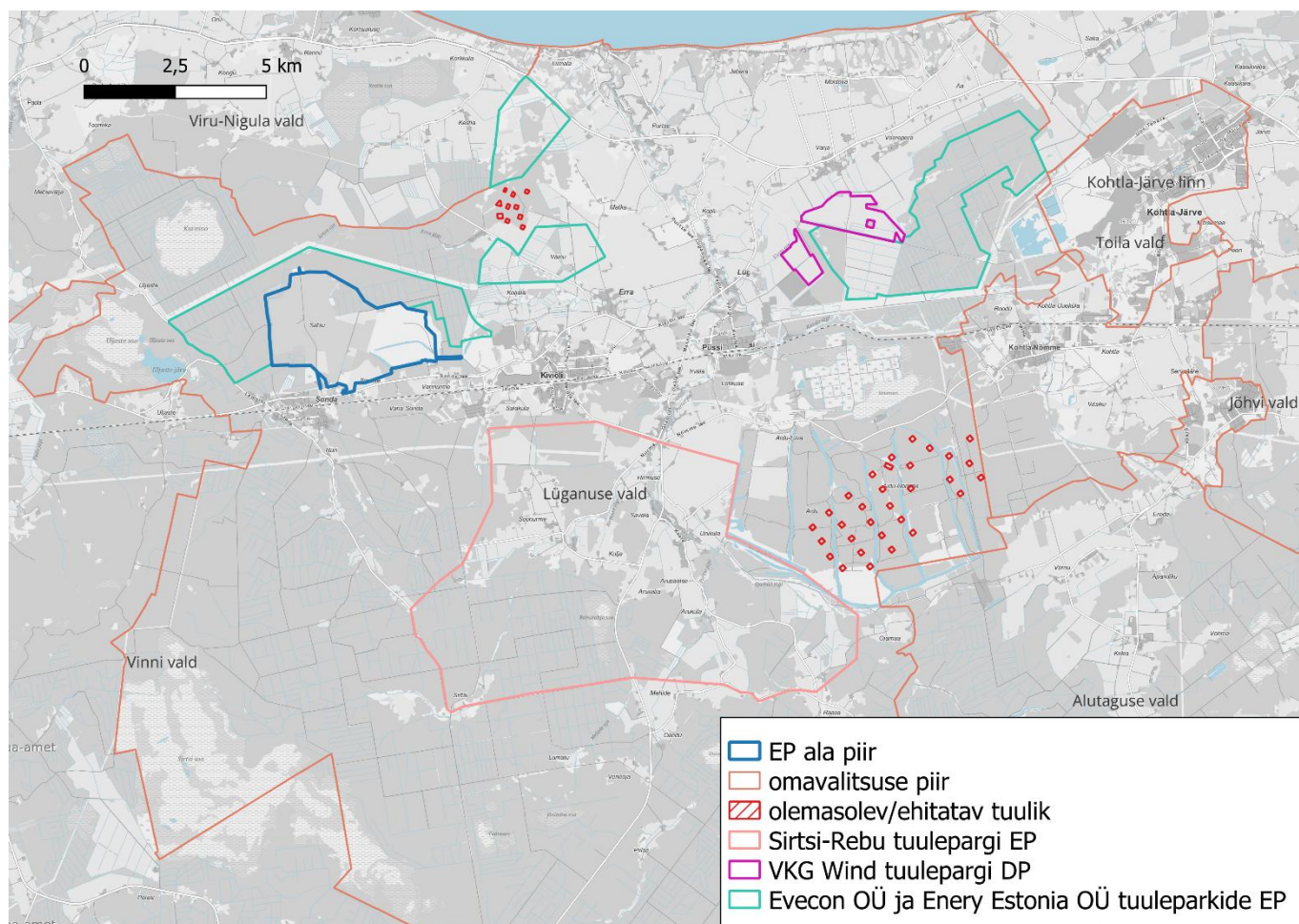
39 Peterson, K., Kutsar, R., Metspalu, P., Vahtrus, S. ja Kalle, H. 2017. Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat. Keskkonnaministeerium, 137 lk.

40 Cooper, L. M. 2004. Guidelines for Cumulative Effects Assessment in SEA of Plans. EPMG Occasional Paper 04/LMC/CEA. Imperial College London.

EP KSH protsessis hinnatakse olemasolevate ja võimalusel ka kavandatavate tuuleparkide alade kumulatiivset mõju valdkondade lõikes. KSH aruande koostamisel on võimalik kumulatiivsete mõjude hindamisel arvesse võtta sarnaseid projekte või mitme tegevuse sarnaste mõjude kuhjumist kaasa toovaid kavandatavaid muid projekte, mis on jõudnud käesoleva planeeringu KSH aruande koostamise ajaks vähemalt samasse hindamise etappi ehk on võimalik arvestada teise planeeringu ja/või projekti kohta kogutud ja avaldatud uuringu andmeid. KSH aruandes ei saa hinnata kumulatiivseid mõjusid planeeringute ja projektide osas, kus ei ole veel selgunud tuuleenergeetika arendamiseks välja selgitatud realistlikud ja elluviidavad arendusalad või mahud.

Tabel 2-3. menetluses olevad tuuleparkide planeeringud Lüganuse vallas

<i>Planeeringu nimetus</i>	<i>Planeeringu eesmärk</i>
Varja tuulepargi EP	EP-ga kavandatakse kuni 12 tuulikust koosnevat tuuleparki, millega planeeritakse ühe tuuliku elektriliseks võimsuseks kuni 8 MW. Varja tuulepark koosneks neljal alal, millest kolm on detailplaneeringu alad ja üks kohaliku omavalitsuse EP ala, kokku kuni 38 tuulikust maksimaalse koguvõimsusega 225 MW.
Evecon OÜ ja Enefy Estonia OÜ tuuleparkide kohaliku omavalitsuse EP	EP-ga otsitakse asukohta kahele tuulepargile. Planeeritavate tuulikute koguarv on kuni 50 tuulikut, ühe tuuliku eeldatav võimsus kuni 9 MW ja ühe tuuliku kogukõrgus kuni 300 meetrit. Planeeringuala koosneb erinevatest osadest kogupindalaga ca 4000 ha ja hõlmab alasid Uljaste, Satsu, Varinurme ja Koljala külade territooriumitel (ala 1), Koljala, Vainu, Matka, Purtse külade ja Erra aleviku territooriumitel (ala 2a ja 2b) ning Varja, Voorepera ja Aa külade territooriumitel (ala 3).
Sirtsu-Rebu tuulepargi kohaliku omavalitsuse EP	EP-ga otsitakse asukohta ühele tuulepargile. Planeeritavate tuulikute koguarv on kuni 20 tuulikut, ühe tuuliku eeldatav võimsus kuni 8 MW ja ühe tuuliku kogukõrgus kuni 290 meetrit. Planeeringuala pindala on ca 6358 ha.
VKG Wind tuulepargi detailplaneering	Planeeringuga otsitakse asukohta ühele tuulepargile, mis koosneb kuni 14 tuulikust. Elektrituumiku kõrgus maapinnast on kuni 250 meetrit ja tuulepargi nimivõimsus on vähemalt 42 MW. Planeeringuala pindala on ca 270 ha.



Joonis 2-12. Lügánuse valla olemasolevad tuulepargid ja menetluses olevad tuuleparkide planeeringud (joonisel ei kajastu Varja tuuleparkide KOV EP, mille planeeringuala on kogu Lügánuse vald).

2.7. Piiriülene mõju

Lähtuvalt planeeringuala asukohast, piiriülest mõju planeeringu elluviimisel ette näha ei ole.
Piiriülese mõju hindamine KSH aruandes ei ole vajalik.

2.8. Kokkuvõtte eeldatavalt kaasnevast olulisest keskkonnamõjust

EP-ga kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnevat keskkonnamõju, selle olulisust, hindamismeetodeid ja vajalikke uuringute vajadus on eelnevalt kirjeldatud alapeatükkide 2.5-2.7 alusel koondatud ja kirjeldatud tabelis 2-6.

Tabel 2-6. Eriplaneeringuga kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnev keskkonnamõju, selle olulisus, mõju hindamismeetodid ja vajalikud uuringud

Valdkond	Mõju olulisus ja selle käsitletus KSH aruandes	Mõju hindamismeetodika, sh uuringute vajadus
Mõju looduskeskkonnale		
Mõju linnustikule	Hübriidpargi rajamisega võib kaasneda mõju linnustikule. Mõju linnustikule käsitletakse vastavalt lähipiirkonnas ja alal varem teostatud linnustiku uuringu tulemustele.	KSH käigus viiakse läbi linnustiku analüüs ja eksperthinnang lähipiirkonnas ja alal läbiviidud varasemate uuringute ja teaduskirjanduse alusel
Nahkhiired	Mõju ja selle olulisust hinnatakse KSH aruandes vastavalt nahkhiirte uuringu tulemustele.	Viiakse läbi nahkhiirte uuring. Koondina valmib KSH aruandesse eksperthinnang varasemate uuringute, teaduskirjanduse ning KSH menetluse teostatavate uuringute põhjal.
Lendorav	KSH käigus hinnatakse kavandatava tegevuse mõju lendoravale ja tema püsielupaikadele.	Ekspert hinnang varasemate uuringute, teaduskirjanduse ning Sonda lendorava püsielupaiga seireandmete põhjal.
Taimestik	EP alal teadaolevalt kaitstavaid taimeliike ega väärtuslikke kooslusi ei esine.	KSH käigus hinnatakse kavandatava tegevuse mõju taimekooslustele juhul, kui tuulikute positsioone kavandatakse metsaeraldistele.
Rohevõrgustik	Rohevõrgustik otseselt EP ala ei hõlma	Eeldatavalt puudub vajadus KSH-s analüüsida kavandatava tegevuse mõju rohevõrgustiku sidususele ja toimimisele.
Kaitstavad loodusobjektid	Kaitse- ja hoiualasid EP alal ega lähipiirkonnas ei ole, kuid on lendorava püsielupaigad.	KSH käigus tuleb selgitada, kas ja milline võib olla hübriidpargi rajamise otsene ja kaudne mõju lendoravale kui I kategooria kaitstavale loomaliigile ja tema püsielupaikadele hübriidpargi mõjupiirkonnas ning vajadusele välja pakkuda leevendavad meetmed mõjude leevendamiseks. Koostatakse eksperthinnang.
Natura 2000 alade võrgustik	Natura eelhindamine jõudis järeldusele, et arvestades EP ala kaugust Natura 2000 võrgustiku aladest, on ebasoodne mõju Natura võrgustikule ja selle sidususele on välistatud.	Juhul, kui EP ja KSH aruande koostamisel edaspidi selgub uut informatsiooni, mille tõttu hübriidpargi mõjuala laieneb või on vajalik hinnata mõjusid kumulatiivselt teiste tuuleparkidega, teostatakse vajadusel Natura eel- ja asjakohane hindamine.
Geoloogia, pinnas ja maardlad	EP ala kattub maardlate ja mäeeraldistega.	KSH aruandes hinnatakse mõju maavaravarudele ja selle kaevandamisväärsena säilimisele
Pinna- ja põhjavesi	Arvestades asjaolu, et planeeringuala piires on veekogude voolusänge tugevalt muudetud ja ka veekogude asendit, ei ole tõenäoline, et	Teemat käsitletakse vajadusel KSH aruandes eksperthinnangu vormis tuginedes olemasolevale teabele.

Valdkond	Mõju olulisus ja selle käsitus KSH aruandes	Mõju hindamismetoodika, sh uuringute vajadus
	hübriidpargi rajamine mõjutaks oluliselt nende olemasolevat seisundit.	
Mõju kultuuriväärtustele		
Kultuuripärand ja maastik	Kuivõrd EP alale ega lähipiirkonda ühtki kultuurimälestist, miljööväärtuslikku ala ega väärtuslikku maastikku ei jää, puudub eeldatavalt vajadus KSH aruandes käsitleda mõju kultuuripärandile ja väärtuslikele maastikele.	Maastiku osas üldisemalt koostatakse nähtavusanalüüs ja visualiseeringud.
Mõju inimese tervisele, sotsiaalsete vajadustele ja varale		
Müra	Tuulepargi kasutusaegne müra võib selle lähiümbruses olla olulise mõjuga, mistõttu tuleb läbi viia müra mõju hindamine (sh madalsageduslik müra mõju käsitus).	Tuuleparkide kasutamisest tingitud müra mõju ning ulatust modelleeritakse koostades selleks mürakaardid spetsiaaltarkvaraga WindPro. Müra sh infraheli ja vibratsiooni hindamisel lähtutakse Kliimaministeeriumi poolt soovitatud juhendmaterjalist ⁴¹ .
Varjutus	Tuulikute töötamisega kaasnev varjutamine võib tuulikupargi lähiümbruses olla olulise mõjuga, mistõttu tuleb läbi viia varjutamise mõju hindamine.	Tehakse kliimatingimusi arvestav (<i>real case</i>) ja ilma kliimatingimusi arvestamiseta (<i>worst case</i>) modelleering ja võrreldakse tulemusi rahvusvahelise praktika vastavate normväärtustega. Koostatakse varjutuse kaardid, varjutustabeli elamualadel oodatava varjutuse kestvuse osas, varjutuskalendrid elamualade osas kus võib esineda häirival tasemel varjutust ja seletuskiri (hinnang varjutuse olulisuse osas ja leevendavate meetmete soovitusel).
Visualiseeringud	Visuaalne mõju võib olla oluline sotsiaalne häiring kohalikele elanikele ja seda hinnatakse KSH koostamise käigus.	Koostatakse nähtavusanalüüs ja hübriidpargi jaoks sobivates asukohtades tuulepargi kohta visualiseeringud (fotomontaaž vms illustreerivad materjalid), sh mõju väärtuslikele maastikele, riiklikule ja kohalikule kultuuripärandile. Visualiseeringud teostatakse asukohtadest, kus nähtavusanalüüsi alusel on elektrituulikud nähtavad ning paikneb mõni avalikult kasutatav objekt (vähemalt 5 km raadiuses).

⁴¹ <https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2025-03/Tuuleparkide%20keskkonnamõju%20hindamise%20juhend.pdf>.

Valdkond	Mõju olulisus ja selle käsitletus KSH aruandes	Mõju hindamismetoodika, sh uuringute vajadus
Sotsiaalmajanduslikud mõjud		
Majanduskeskkond ja taristu	Hinnatakse kavandatava tegevuse mõju kohalikule majanduskeskkonnale ja taristu arengule.	Teemat käsitletakse KSH aruandes eksperthinnangu vormis tuginedes olemasolevale teabele.
Riigikaitse	Riigikaitseliste tingimustega arvestatakse planeeringu koostamisel.	Puudub vajadus hindamiseks KSH käigus.
Jäätmeteke	Jäätmekäitluse nõuetekohasel korraldamisel ei ole oodata sellega kaasnevat olulist keskkonnamõju.	Hinnatakse eksperthinnangu vormis.
Muud mõjud		
Kliima	Hinnatakse kavandatava tegevuse mõju kliimamuutustele.	Teemat käsitletakse KSH aruandes eksperthinnangu vormis tuginedes olemasolevale teabele.
Kumulatiivne mõju	Hinnatakse käesoleva planeeringuga kavandatava, olemasolevate ning võimalusel teiste planeeringutega kavandatavate tuuleenergeetika alade koosmõju valdkondade lõikes.	Teemat käsitletakse KSH aruandes eksperthinnangu vormis tuginedes olemasolevale teabele.

3. EP ja KSH osapooled, huvitatud isikud ning ekspertrühma koosseis

3.1. Planeeringu ja KSH osapooled

Planeerimisseaduse ja KeHJS-e kohased EP ja KSH protsessi osapooled on nimetatud tabelis 3-1.

Tabel 3-1. EP ja KSH osapooled

Roll	Asutus	Kontakt
EP ja KSH koostamise algataja ja kehtestaja	Lüganuse vallavolikogu	Kontakt: Dmitri Dmitrijev E-post: dmitri.dmitrijev@lyganuse.ee
EP ja KSH koostamise korraldaja	Lüganuse Vallavalitsus	Kontakt: Susanna Apri E-post: susanna.apri@lyganuse.ee
EP koostaja	Plannum OÜ	Kontakt: Jaanus Aavik E-post: jaanus@plannum.ee

<i>Roll</i>	<i>Asutus</i>	<i>Kontakt</i>
KSH koostaja	Roheplaan OÜ	Kontakt: Riin Kutsar E-post: riin@roheplaan.ee

3.2. Asjaomased asutused ja huvitatud isikud/asutused

Vastavalt PlanS § 99 lg 2 alusel kaasatakse kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu eelvaliku koostamisse valdkonna eest vastutav minister, isikud, kelle õigusi võib planeering puudutada, isikud, kes on avaldanud soovi olla eelvaliku tegemisse kaasatud, samuti isikud ja asutused, kellel võib olla põhjendatud huvi eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju või kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu elluviimise vastu, sealhulgas valitsusvälised keskkonnaorganisatsioonid neid ühendava organisatsiooni kaudu. Isikud ja asutused, keda strateegilise planeerimisdokumendi alusel kavandatud tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi selle strateegilise planeerimisdokumendi vastu on hetkeseisuga (detailplaneeringu eskiisi ja KSH programmi koostamise hetkel) esitatud alljärgnevas tabelis 3-2.

Tabel 3-2. Huvitatud asutuste ja isikute loetelu

<i>Koostöö tegija</i>	<i>Menetlusse kaasamise põhjendus</i>	<i>Teavitamise vorm</i>
Lüganuse Vallavolikogu Lüganuse Vallavalitsus	EP ja KSH algataja ja korraldaja, EP koostamise korraldaja ning EP kehtestaja	On kaasatud tööprotsessi ja ametliku kirjaga eraldi ettepanekuid ei küsita.
Regionaal- ja Põllumajandusministeerium	Oma vastutusala ja pädevusvaldkonna esindajana. 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
Kliimaministeerium	Oma vastutusala ja pädevusvaldkonna esindajana.	Teavitatakse e-kirjaga
Keskkonnaamet	Planeeringu elluviimisega võib kaasneeda oluline keskkonnamõju, planeeringualal asub kaitseala, hoiuala, püsielupaik, kaitstava looduse üksikobjekt või selle kaitsevöönd või ala.	Teavitatakse e-kirjaga
Muinsuskaitseamet	Kultuuriväärtused	Teavitatakse e-kirjaga
Terviseamet	Planeeringuga käsitletakse tervisekaitsenõuete rakendamist, sealhulgas müra ja vibratsiooni küsimusi.	Teavitatakse e-kirjaga
Maa-amet	Kooskõlastab EP-sid, kui planeeritav maa-ala asub keskkonnaregistri maardlate nimistus oleval maardlal või selle osal.	Teavitatakse e-kirjaga

<i>Koostöö tegija</i>	<i>Menetlusse kaasamise põhjendus</i>	<i>Teavitamise vorm</i>
Päästeamet (Päästeameti Ida päästekeskus)	Suurõnnetuse riski hindamine ja/või mõju päästetöö toimepidevusele, planeeringualal või selle vahetus läheduses asub ohtlik või suurõnnetuse ohuga ettevõtte.	Teavitatakse e-kirjaga
Kaitseministeerium	Riigikaitse ehitised	Teavitatakse e-kirjaga
Politsei- ja Piirivalveamet	Planeeringuga kavandatakse üle 28 m kõrguse tuulegeneraatorit	Teavitatakse e-kirjaga
Maa- ja Ruumiamet	Maaparandussüsteemide toimimine	Teavitatakse e-kirjaga
Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus	Planeeringuga kavandatakse üle 28 m ehitist	Teavitatakse e-kirjaga
Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet	Ohutusalane järelevalve	Teavitatakse e-kirjaga
Transpordiamet	Planeeringualal paiknevad riigiteed. Võimalikud maakasutuse- või ehitustingimused lennuliiklust mõjutavate objektide osas	Teavitatakse e-kirjaga
<i>Kaasatav asutus või isik</i>	<i>Menetlusse kaasamise põhjendus</i> <i>Kaasamise meetod (Vastavalt PlanS § 99; § 112 ja planeerimise hea tava)</i>	<i>Teavitamise vorm</i>
Planeeringualal katastriüksusi omavad isikud ja mõjutatavate kinnistute omanikud	Kavandatava tegevuse poolt mõjutatavad isikud	Teavitatakse e-kirjaga
Tehnovõrkude ja rajatiste haldajad (Elektrilevi, Elering,)	Teenuste pakkumine ning teenusega seotud taristu rajamine.	Teavitatakse e-kirjaga
Riigimetsa Majandamise Keskus	Riigimets planeeringualal	Teavitatakse e-kirjaga
Telia Eesti AS, Elisa Eesti AS, Tele2 Eesti AS, AS STV, AS Levira, Levikom Eesti OÜ	Teadaolevad mobiilside ja sideteenuste pakkujad	Teavitatakse e-kirjaga
Eesti Keskkonnaühenduste Koda	Keskkonnakaitset edendavate valitsusväliste organisatsioonide ühendus	Teavitatakse e-kirjaga
Lüganuse valla ettevõtted, kogukonnad, ühendused ja seltsid	Kohalike huvide kaitse	Teavitatakse e-kirjaga

<i>Koostöö tegija</i>	<i>Menetlusse kaasamise põhjendus</i>	<i>Teavitamise vorm</i>
Vinni vald	3 km mõjualasse jääv omavalitsus	Teavitatakse e-kirjaga
Viru-Nigula vald	3 km mõjualasse jääv omavalitsus	Teavitatakse e-kirjaga

EP koostamise korraldaja esitab EP lähteseisukohad ja KSH programmi huvitatud isikutele ettepanekute esitamiseks ning määrab ettepanekute esitamiseks tähtaja, mis ei tohi olla lühem kui 30 päeva. Nimetatud isikud ja asutused esitavad EP lähteseisukohtade ja KSH programmi kohta oma pädevusvaldkonnast lähtudes ettepanekud, samuti hinnangu KSH programmi asjakohasuse ja piisavuse kohta.

Kui nimetatud isik või asutus ei ole oma ettepanekuid määratud tähtaja jooksul esitanud, loetakse, et ta ei soovi EP lähteseisukohtade ja KSH programmi kohta ettepanekuid esitada. EP koostamise korraldaja vaatab esitatud ettepanekud läbi ning teeb nende alusel planeeringu lähteseisukohtades ja KSH programmis vajalikud muudatused.

EP lähteseisukohad ja KSH programm koos nimetatud isikute ja asutuste esitatud ettepanekutega avalikustatakse EP koostamise korraldaja veebilehel.

EP ja KSH kohta uudiste ja teadete jagamiseks kasutatakse peamiselt järgnevaid kanaleid:

- Lüganuse valla koduleht: Valla kodulehel kajastatakse EP-ga seotud jooksvaid teateid, uudiseid, avalike väljapanekute ja arutelude infot ning planeerimisseadusega nõutud materjale planeeringu menetluse kohta.
- Kohalikud ajalehed: Lüganuse vallaleht ja maakonnaleht Põhjarannik.
- Ametlikud Teadaanded www.ametlikudteadaanded.ee
- Avalikud väljapanekud ja arutelud, kaasamiskoosolekud ja seminarid, mille toimumise ajast ja kohast teavitatakse eelnevalt valla kodulehel ja muude kanalite kaudu.

3.3. KSH ekspertrühm

Keskkonnamõju hindamine viiakse läbi keskkonnakonsultatsioonifirma Roheplaan OÜ juhtimisel koostöös teiste uuringutesse kaasatud ekspertidega. KSH juhteksperdik on litsentseeritud KMH ekspert Riin Kutsar (KMH litsents nr KMH0131). Ekspertide rühma kuuluvad vähemalt tabelis 3-3 toodud liikmed.

Tabel 3-3. KSH ekspertrühma liikmed

<i>Töörühma liige</i>	<i>Vastutav valdkond/pädevus</i>	<i>Asutus</i>
Riin Kutsar	KSH juhteksperdi (litsents KMH0131), BSc Tartu Ülikool, keskkonnatehnoloogia eriala (võrdsustatud magistriga); MBA Estonia Business School	Roheplaan OÜ

<i>Töörühma liige</i>	<i>Vastutav valdkond/pädevus</i>	<i>Asutus</i>
	Roll: Protsessi ja meeskonna juhtimine, mõju looduskeskkonnale ja rohevõrgustikule, veekeskkonnale ja pinnasele, majanduskeskkonna hindamine.	
Agne Peetersoo	Tartu Ülikool geograafia eriala (võrdsustatud magistriga) Roll: sotsiaalsete ja majanduslike mõjude hindamine.	Roheplaan OÜ
Rauno Kalda	BSc Tartu Ülikool, bioloogia MSc Tartu Ülikool, zooloogia ja hüdrobioloogia PhD Tartu Ülikool, botaanika ja ökoloogia (lõpetamata) Roll: Mõju nahkhiirtele	Elustik OÜ
Leho Luigujõe	Bcs Tartu Ülikool, bioloogia Roll: Mõju lindudele	Taevasikk MTÜ
Uudo Timm	Roll: Mõju lendoravale	Elusloodus OÜ
Piret Toonpere	Keskkonnaekspert (valdkonnad õhusaaste, müra, vibratsioon). BSc Tartu Ülikool, keskkonnatehnoloogia eriala (võrdsustatud magistriga). Roll: Müra ja varjutus, visuaalsed mõjud.	Lemma OÜ

Vajadusel kaasatakse KSH protsessi töö käigus täiendavaid eksperte/spetsialiste.

4. Ajakava

EP ja KSH menetlemine toimub üheaegselt, mis võimaldab arvestada võimalikult suures ulatuses EP ellu viimisega kaasnevaid keskkonnamõjusid ja tagada seeläbi säästev ja tasakaalustatud ruumiline areng. Planeeringulahenduse kujundamine, lahenduse koostamine ja avalikustamine toimuvad paralleelselt ja integreeritult KSH protsessiga, mistõttu on kaasatud kogu menetlusse üheaegselt nii planeeringu koostaja kui KSH ekspert.

KSH programmi etapis prognoositud EP ja KSH protsessi orienteeruv ajagraafik on esitatud tabelis 4-1. Ajakava koostamise hetkel ei ole keskkonnamõju strateegilise hindamise ja planeeringu koostamise protsessi ajalist kulgemist võimalik täpsemalt paika panna, mistõttu on esitatud ajakava esialgselt eeldatav.

Tabel 4-1. Eriplaneeringu ja KSH läbiviimise etapid ning eeldatav ajakava

EP ja KSH etapp	Toimumise aeg/täitmine
EP ja KSH algatamine	30. mai 2024. a. otsusega nr 191.
EP ja KSH hankelepingu sõlmimine	august 2024
KOV EP asukoha eelvaliku lähteseisukohtade ja mõjude hindamise, sh KSH programmi koostamine	august 2024 – oktoober 2025
KOV EP asukoha eelvaliku lähteseisukohtade ja mõjude hindamise, sh KSH programmi avalik väljapanek ja avalik arutelu	november 2024 – veebruar 2025
KOV EP asukoha eelvaliku lähteseisukohtade ja mõjude hindamise, sh KSH programmi täiendamine lähtuvalt avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu tulemustest	veebruar – märts 2025
Nahkhiirte uuringu läbi viimine	aprill 2025 – oktoober 2025
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande koostamine ning vajalike analüüside tegemine	september – detsember 2025
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande esitamine kooskõlastamiseks ja arvamuse avaldamiseks	jaanuar – märts 2026
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande avalik väljapanek ja avalik arutelu	aprill – mai 2026
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande täiendamine lähtuvalt avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu tulemustest	juuni 2026
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande vastuvõtmine	august 2026
KOV EP heakskiitmine	september – november 2026
KOV EP kehtestamine	detsember 2026

5. Asjaomaste asutuste või kaasatud isikute/asutuste ettepanekud ja nendega arvestamine

LS ja KSH programmi avaliku väljapanek toimus 20. jaanuarist kuni 18. veebruarini 2025. a.

Avaliku väljapaneku jooksul laekusid arvamused kolmelt asjaomaselt asutuselt (Maa- ja Ruumiamet; Kliimaministeerium; Terviseamet) ja 1 juriidiliselt isikult.

LS ja KSH programmile esitatud arvamused koondati tabelisse ja neile vastati koondtabelina. Vastused said kõik arvamusi esitanud isikud ja/või asutused ning koondtabel avalikustati enne avalike arutelude toimumist Lüganuse valla veebilehel (<https://www.lyganuse.ee/alexela-kivioli-hubriidpark>).

LS ja KSH programmi avalikud arutelud toimusid 11.03 Sonda Kogukonnamajas (Lembitu 9, Sonda alevik) ning Kiviõli Kunstide Koolis (Vabaduse puistee 6, Kiviõli linn). Avaliku arutelu protokollid on leitavad Lüganuse valla veebilehel.