

SAARDE VALLA TUULEPARGI JA TUULEPARGI TOIMIMISEKS VAJALIKU TARISTU KAVANDAMISE KOHALIKU OMAAVALITSUSE ERIPLANEERINGU

LÄHTESEISUKOHAD JA MÕJUDE HINDAMISE
SH KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE
PROGRAMM

Planeeringu korraldaja: Saarde Vallavalitsus

Nõmme 22
Kilingi-Nõmme, Saarde vald
86304 Pärnu maakond
Tel: +372 5444 0290
Kontakt: Merileid Kütt
E: merileid.kutt@saarde.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:
OÜ Utilitas Wind
Maakri tn 19/1 10145 Tallinn
Kontakt: utilitaswind@utilitas.ee

SISSEJUHATUS	5
1. LÄHTESEISUKOHAD	6
1.1. ERIPLANEERINGU KOOSTAMISE KORRALDUS	6
1.2. ASUKOHA EELVALIKU PÕHIMÕTTED	7
1.3. SEOSD ASJAKOHASTE STRATEEGILISTE ARENGUDOKUMENTIDEGA	9
2. KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE PROGRAMM	15
2.1. ÜLDINE HINDAMISMETOODIKA	15
2.2. ALTERNATIIVID	16
2.3. KSH RUUMILINE ULATUS	17
2.4. OLEMASOLEV OLUKORD	17
2.5. KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS	19
2.6. KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEV EELDATAV KESKKONNAMÕJU	19
2.6.1. Linnustik	19
2.6.2. Nahkhiired	20
2.6.3. Taimestik	22
2.6.4. Rohevõrgustik	23
2.6.5. Kaitstavad loodusobjektid	24
2.6.6. Natura 2000 võrgustiku alad	25
2.6.7. Geoloogia ja maardlad	28
2.6.8. Pinnavesi	28
2.6.9. Kultuuripärand ja maastik	30
2.6.10. Inimese sotsiaalsed vajadused, tervis ja vara	31
2.6.11. Majanduskeskkond ja taristu	37
2.6.12. Riigikaitse	38
2.6.13. Jäätmete ja ringmajandus	39
2.6.14. Kliima	40
2.7. KUMULATIIVNE MÕJU	40
2.8. PIIRIÜLENE MÕJU	42
2.9. KOKKUVÕTE EELDATAVALT KAASNEVAST OLULISEST KESKKONNAMÕJUST	43
3. EP JA KSH OSAPOOLED, HUVITATUD ISIKUD NING EKSPERTRÜHMA KOOSSEIS	46
3.1. PLANEERINGU JA KSH OSAPOOLED	46
3.2. ASJAOMASED ASUTUSED JA HUVITATUD ISIKUD/ASUTUSED	46
3.3. KSH EKSPERTRÜHM	49
4. AJAKAVA	51
5. ASJAOMASTE ASUTUSTE VÕI KAASATUD ISIKUTE/ASUTUSTE ETTEPANEKUD JA NENDEGA ARVESTAMINE	52
LISAD	53
LISA 1. EP JA KSH ALGTAMISE OTSUS	53

Sissejuhatus

Saarde valla tuulepargi ja tuulepargi toimimiseks vajaliku taristu kavandamise kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu (edaspidi EP) koostamine ja keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi KSH) on algatatud Saarde Vallavolikogu [15. august 2024 otsusega nr 1-3/148](#). Eriplaneeringust huvitatud isik (edaspidi Arendaja) on OÜ Utilitas Wind.

EP koostamise eesmärk on püstitada tuulepark ja tuulepargi toimimiseks vajalik taristu Saarde vallas, tegemist on olemasoleva Saarde tuulepargi edasiarendusega. Planeerimiseseaduse (edaspidi PlanS) § 95 lõike 1 kohaselt koostatakse KOV EP olulise ruumilise mõjuga ehitise püstitamiseks, kui olulise ruumilise mõjuga ehitise asukoht ei ole üldplaneeringus määratud. Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 01.10.2015 määruse nr 102 „Olulise ruumilise mõjuga ehitiste nimekiri“ punktist 4 on olulise ruumilise mõjuga ehitiseks tuulepark, mis koosneb vähemalt 30 meetri kõrgustest elektrituulikustest. Vabariigi Valitsuse 26.06.2003 määruse nr 184 „Võrgueeskiri“ § 2 lõike 19 kohaselt on tuulepark mitmest elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) tähenduses on KSH avalikkuse ja asjaomaste asutuste osalusel strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega (ehk kavandatava eriplaneeringuga) 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.

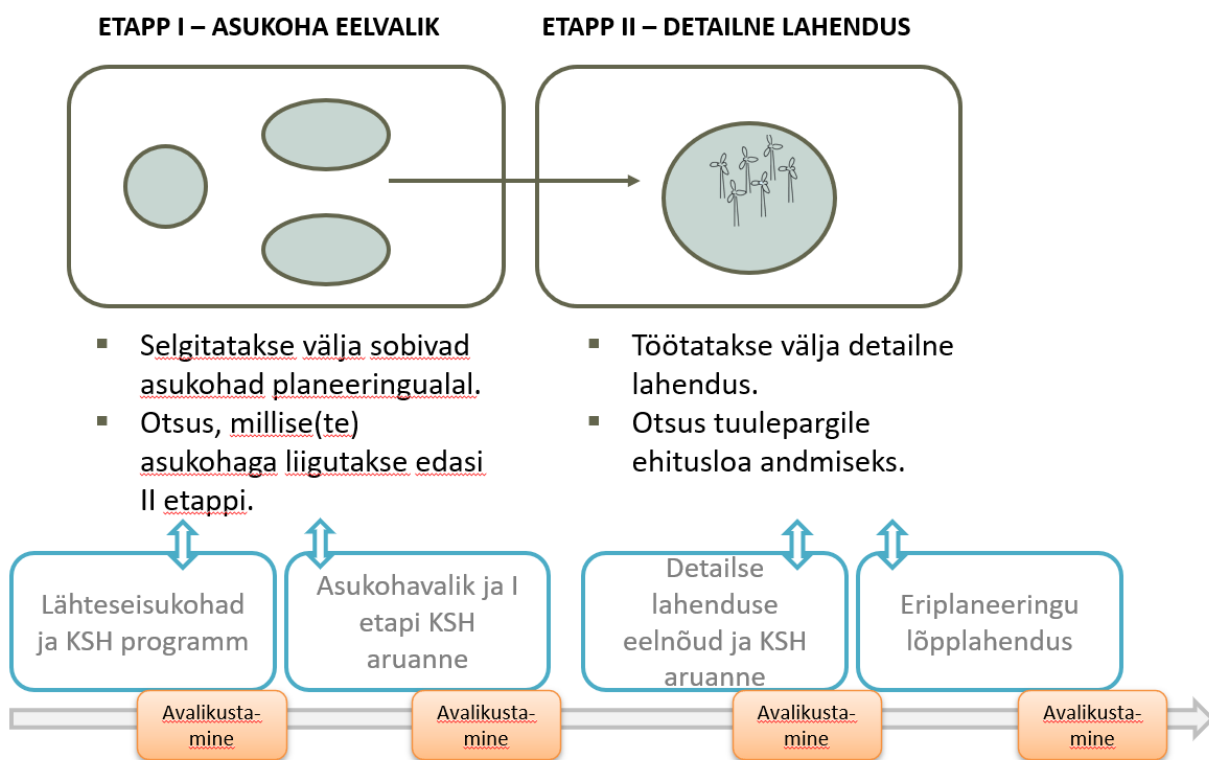
EP koostamise korraldaja on Saarde Vallavalitsus, koostaja Plannum OÜ ja kehtestaja Saarde Vallavolikogu. Keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviijaks on Roheplaan OÜ ning KSH juhteksperdiks Riin Kutsar (KMH litsents nr KMH0131).

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.

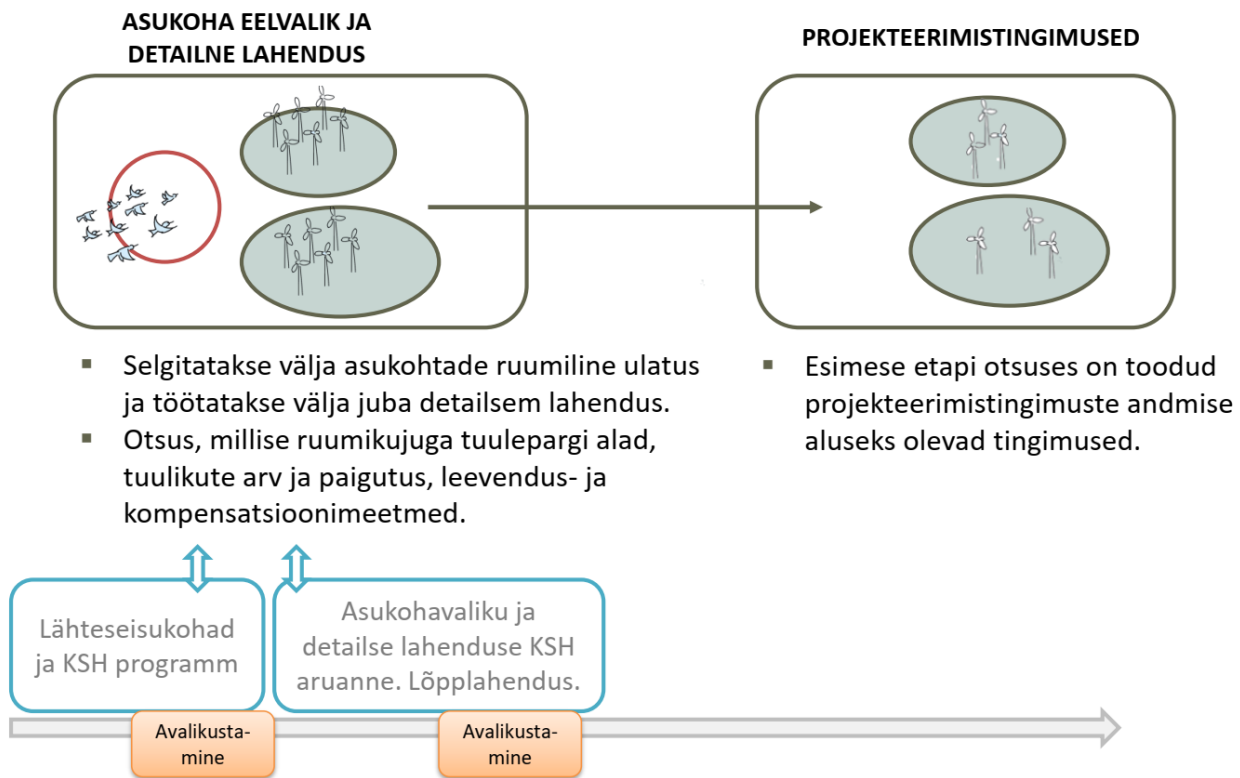
KOV EP koostamisel leitakse esmalt tuulepargi ja tuulepargi toimimiseks vajaliku taristu püstitamiseks sobivad asukohad (asukoha eelvaliku tegemine) ning seejärel määratakse valitud asukohtades ehitusõigus ning lahendatakse muud PlanS § 126 lõikes 1 nimetatud asjakohased ülesanded (detailse lahenduse koostamine).



Skeem 1-1. Kahe etapiline eriplaneeringu protsess koos keskkonnamõju strateegilise hindamise ja detailse lahenduse koostamisega

Välistavate tegurite puudumisel (sh KSH ja Natura hindamise tulemustest) tuulepargi edasiseks kavandamiseks projekteerimistingimustega võib kohaliku omavalitsuse üksus loobuda detailse lahenduse koostamisest ja kehtestada planeeringu asukoha eelvaliku otsuse alusel, kui puuduvad välistavad tegurid tuulepargi edasiseks kavandamiseks projekteerimistingimustega (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-

2). Tuuleparki kavandava kohaliku omavalitsuse eriplaneeringu asukoha eelvaliku alusel ehk ühe-etapilisena menetluse detailne skeem on leitav [siin](#).

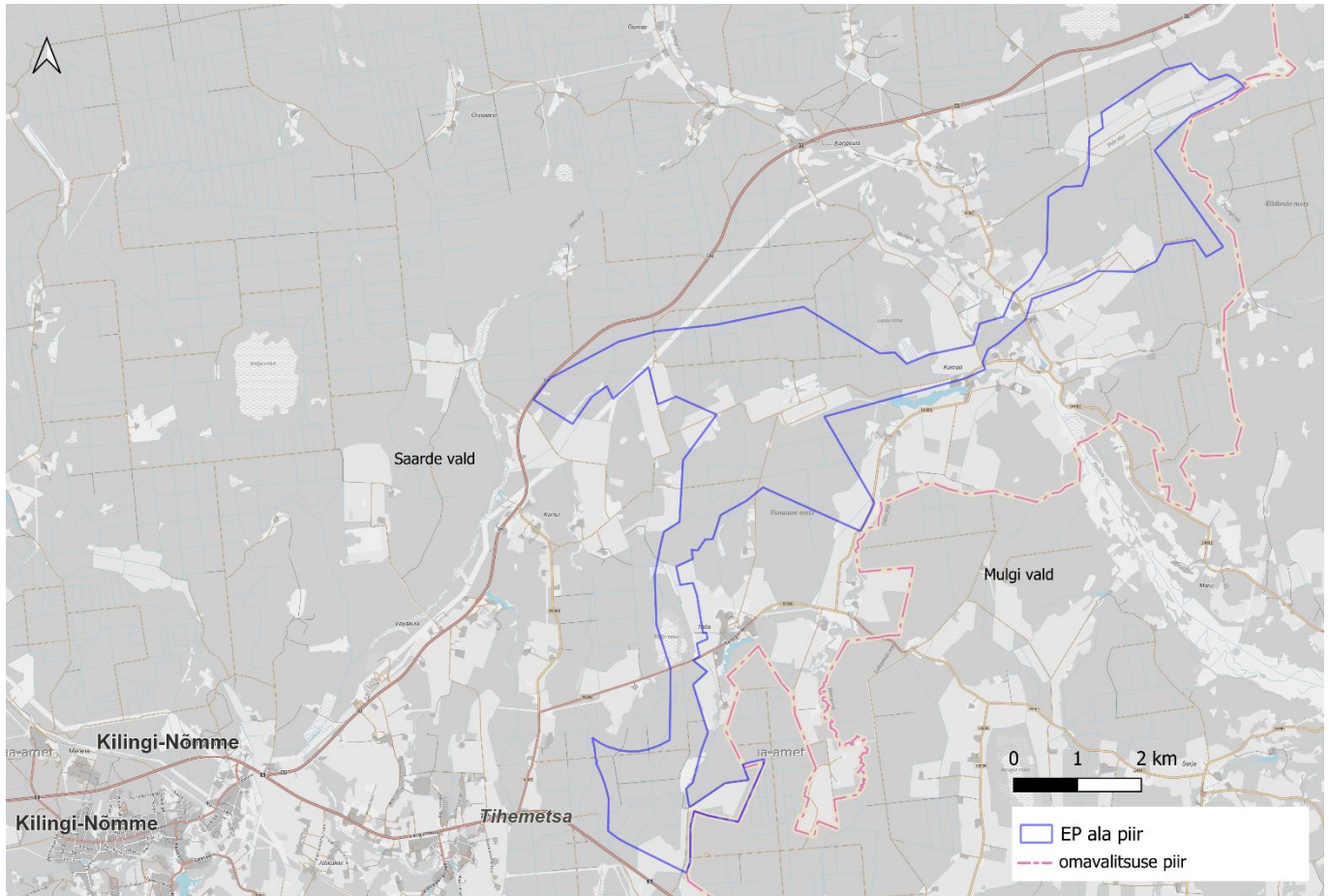


Skeem 1-2. Ühe etapiline eriplaneeringu protsess koos keskkonnamõju strateegilise hindamisega

KOV EP algatamise eesmärk on valida tuulepargi ja tuulepargi toimimiseks vajaliku taristu (k.a ühendus liitumispunktiga) püstitamiseks sobivaim asukoht (asukoha eelvaliku tegemine) ning edasi kas: a) määrata valitud asukohas tuulepargi ja taristu ehitusõigus ning lahendada muud PlanS § 126 lõikes 1 nimetatud asjakohased ülesanded (detailse lahenduse koostamine) või b) loobuda detailse lahenduse koostamisest ja kehtestada KOV EP asukoha eelvaliku otsuse alusel, kui puuduvad välistavad tegurid tuulepargi edasiseks kavandamiseks projekteerimistingimustega.

1.2. Asukoha eelvaliku põhimõtted

Planeeringuala hõlmab ligikaudu 2189 ha suurust maa-ala Saarde vallas Kanaküla, Kamali, Kärsu, Tõlla ja Mustla külade territooriumil (joonis 1-1). Kavandatava tuulepargi ala jääb juba olemasoleva Saarde tuulepargi juurde, moodustades sisuliselt Saarde tuulepargi edasiarenduse. Olemasolevate Saarde tuulepargi tuulikute lähedale täiendavate tuulikute rajamine loob võimaluse kompaktse tuulepargiala moodustamiseks, mille mõju ehk häiring nii loodusele kui ka inimesele on väiksem (võrreldes samas mahus täiesti uue arendusalaga). KSH-s hinnatakse olemasoleva tuulepargi ja kavandatava tuulepargiga kaasnevaid kumuleeruvaid mõjusid (vt ptk 2.7).



Joonis 1-1. Eriplaneeringu ruumiline ala Saarde vallas

EP ala sees selgitatakse eelvaliku tulemusena tuulepargi rajamiseks sobivad alad koos vajaliku taristuga. Asukoha eelvaliku teostamisel lähtutakse keskkonnatingimustest ja piirangutest ning kavandatava tegevuse keskkonnamõjust, asustuse paiknemisest, sotsiaalsetest aspektidest, kohalikest huvidest ja väärtustest, tuulepargi püstitamise tehnilistest ja majanduslikest eeldustest ning teistest asjakohastest kriteeriumidest, mida tuleb arvesse võtta tuuleparkide püstitamiseks sobivate alade valikul. Tuulepargi püstitamiseks sobiv ala peab arvestama erinevate kehtivate väärtuste ja piirangutega, kuid olema ka sobilik ja tasuv tuulepargi rajamiseks.

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

- tuulepark Vabariigi Valitsuse 26. juuni 2003. a määruse nr 184 „Võrgueeskiri” tähenduses on mitmest elektrituulikust ning elektrituulikuid omavahel ja neid liitumispunktiga ühendavatest seadmetest, ehitistest ning rajatistest koosnev elektrijaam;
- tuulikute suurim lubatud kõrgus ja arv tuulepargi maa-alal määratletakse asukoha eelvaliku käigus, lähtudes sobiva asukoha suurusest, tuulikute efektiivsest paiknemisest. Tuulikute lubatud maksimaalse kõrguse piirang selgitatakse välja koostöös Kaitseministeeriumiga;
- liitumine: 110 kV või 330 kV ülekandevõrguga. Tuulepargi liitumiseks elektrivõrguga on eelistatud olemasolevad alajaamad või liitumine otse 110 kV/330 kV elektriliinile; lisaks tuleb võimalusel kasutada tuulepargi ja 110 kV alajaama vaheliste liinidena olemasolevate õhuliinide ja kehtivate planeeringutega ettenähtud liinide koridore. Tuulepargi ja elektrivõrgu liitumispunkti vaheliste liinide asukoht ja ligikaudne pikkus määratakse asukoha eelvaliku

käigus. Tuulepargi ühendamisel liitumispunktiga maakaablite kaudu võib võimalik liitumispunkt jääda ka väljapoole EP ala.

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

- Asustus, tiheasustuslad, olemasolevad ja üldplaneeringutega määratud elamualad. Esialgses sobivusanalüüsis on aluseks võetud 1000 m puhver elu- ja ühiskondlikest hoonetest;
- Puhke- ja virgestusalad, vastavalt müra normtasemetele¹
- 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 loodussväärtuslikud objektid;
- Kultuurimälestised, pärandkultuuri objektid, looduslikud pühapaigad;
- Maardlad;
- Muud kogukonnale olulised alad või objektid.

1.3. Seosed asjakohaste strateegiliste arengudokumentidega

Eestis on kliimamuutuste tulemusena 21. sajandi jooksul oodata temperatuuri tõusu, sademete hulga suurenemist, tormide sagenemist ja merepinna tõusu². Kliimamuutuste leevendamiseks on Euroopa Liidus seatud eesmärgiks võrreldes 1990. aastaga vähendada kasvuhoonegaaside netoheidet 2030. aastaks 55% ning 2050. aastaks muuta Euroopa Liit kliimaneutraalseks³.

Kliima- ehk CO₂-neutraalsus tähendaks tasakaalu CO₂-heite ja atmosfäärist süsinikdioksiidi sidumise vahel. Täna siiski ei suuda ei looduslikud ega tehiskud siduvad inimese poolt emiteeritud koguseid atmosfäärist eemaldada ja peamine meetod kliimaneutraalsuse saavutamiseks on CO₂-heitekoguste vähendamine. Kuivõrd suurimad CO₂ emissioonid pärinevad

¹ Lähtuda tuleb keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ nõuetest

² Eesti tuleviku kliimastenaariumid aastani 2100, Keskkonnaagentuur, 2015

³ Euroopa Komisjon, 2021. KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE „Eesmärk 55“: ELi 2030. aasta kliimaeesmärgi saavutamine teel kliimaneutraalsuseni.

energiasektorist, on just selles sektoris ka suurim potentsiaal CO₂ heite vähendamiseks. Üheks võimaluseks on asendada elektritootmises fossiilsed allikad, nagu põlevkivi, taastuvate allikatega, nagu päike ja tuul. Saarde valla tuuleenergeetika EP koostamisel on aluseks eelkõige allpool toodud strateegilised arengudokumendid.

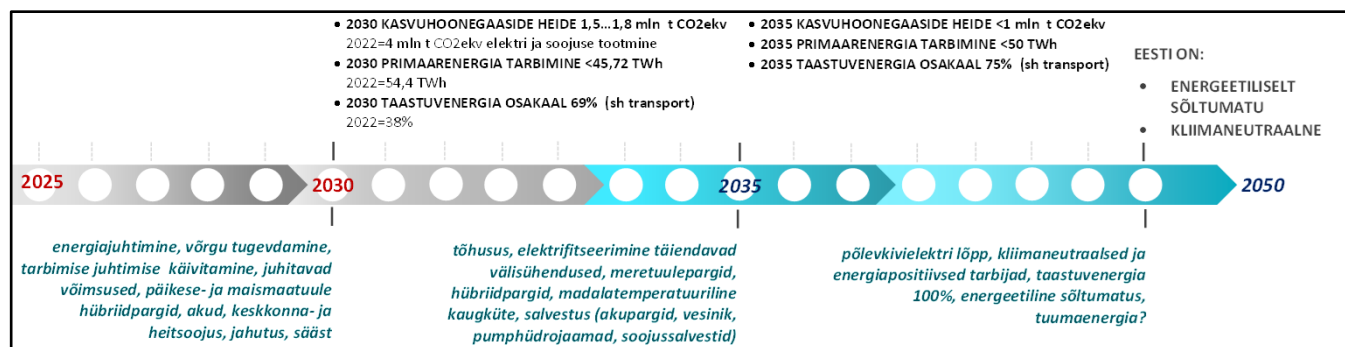
Riiklikud taastuvenergia eesmärgid on sätestatud **energiamajanduse korralduse seaduse**⁴ § 32¹ lg 1, mille kohaselt aastaks 2030 moodustab taastuvenergia vähemalt 65 protsenti riigisisest energia summaarsest lõpptarbimisest ja elektrienergia summaarsest lõpptarbimisest moodustab taastuvenergia vähemalt 100 protsenti.

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

Kliimapoliitika põhialused aastani 2050⁵ 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, teadmispõhise ühiskonna ja majandusega kliimaneutraalne riik.

KSH programmi koostamise ajal kehtib veel 06.10.2016 Vabariigi Valitsuse poolt heaks kiidetud „Energiamajanduse arengukava 2030“ (ENMAK 2030)⁶, kuid valminud on Energiamajanduse arengukava aastani 2035 eelnõu⁷ ning asjakohane on lähtuda uuendatud arengukavast.

Energiamajanduse arengukava aastani 2035 sätestab Eesti energiamajanduse pikaajalised sihid (joonis 2-1) ja visiooni aastani 2050.



Joonis 2-1. Eesti energiamajanduse pikaajalised sihid⁸

⁴ Energiamajanduse korralduse seadus, RT I, 30.06.2023, 8

⁵ Kliimapoliitika põhialused aastani 2050 (RT III, 10.02.2023, 3)

⁶ https://www.mkm.ee/sites/default/files/enmak_2030.pdf

⁷ https://kliimaministeerium.ee/energiamajanduse_arengukava

⁸ Energiamajanduse arengukava aastani 2035 eelnõu. Kliimaministeerium.

Eesti energiamajanduse arenguvisioni aastaks 2050 on järgmine:

- Eesti kasutab aastal 2050 oma energiavajaduse 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 energiajulgeoleku aastaks 2050 kliimaneutraalse energiatootmisega. Välja kujunenud regionaalsel gaasiturul on Eesti kohaliku päritolu gaaskütused konkurentsivõimelised ning nende tootmispotentsiaal on kasutusele võetud.
- 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 paranemise kaudu.
- Eesti energiamajanduse investeeringud on tasakaalus majanduse arenguga. Uued investeeringud tehakse heas koostöös lisanduvate suurtarbijatega, pakkudes osapooltele vajalikku kindlust. Eesti energiamaastik 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
- Taastuvenergia üleminek
- Energiatõhususe suurendamine.

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

Eesti kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030⁹ strateegiliseks eesmärgiks on suurendada Eesti riigi, regionaalse ja kohaliku tasandi valmidust ja võimet kliimamuutuste mõjuga kohanemiseks.

⁹ <https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/kliimapoliitika/kliimamuutustega-kohanemine>

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

Energiasõltumatus, varustuskindluse ja energiasõltumatu valdkonna meetme tegevused on tihedalt seotud Energiamaajanduse 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. Energiasõltumatus juhtmõte on sõltumatus energiakandjate impordist, energiatootmisel tuginemine kodumaistele kütustele ja eelkõige taastuvatele kütustele ning taastuenergiaallikate kasutamine ja energiatootmise portfelli mitmekesistamine.

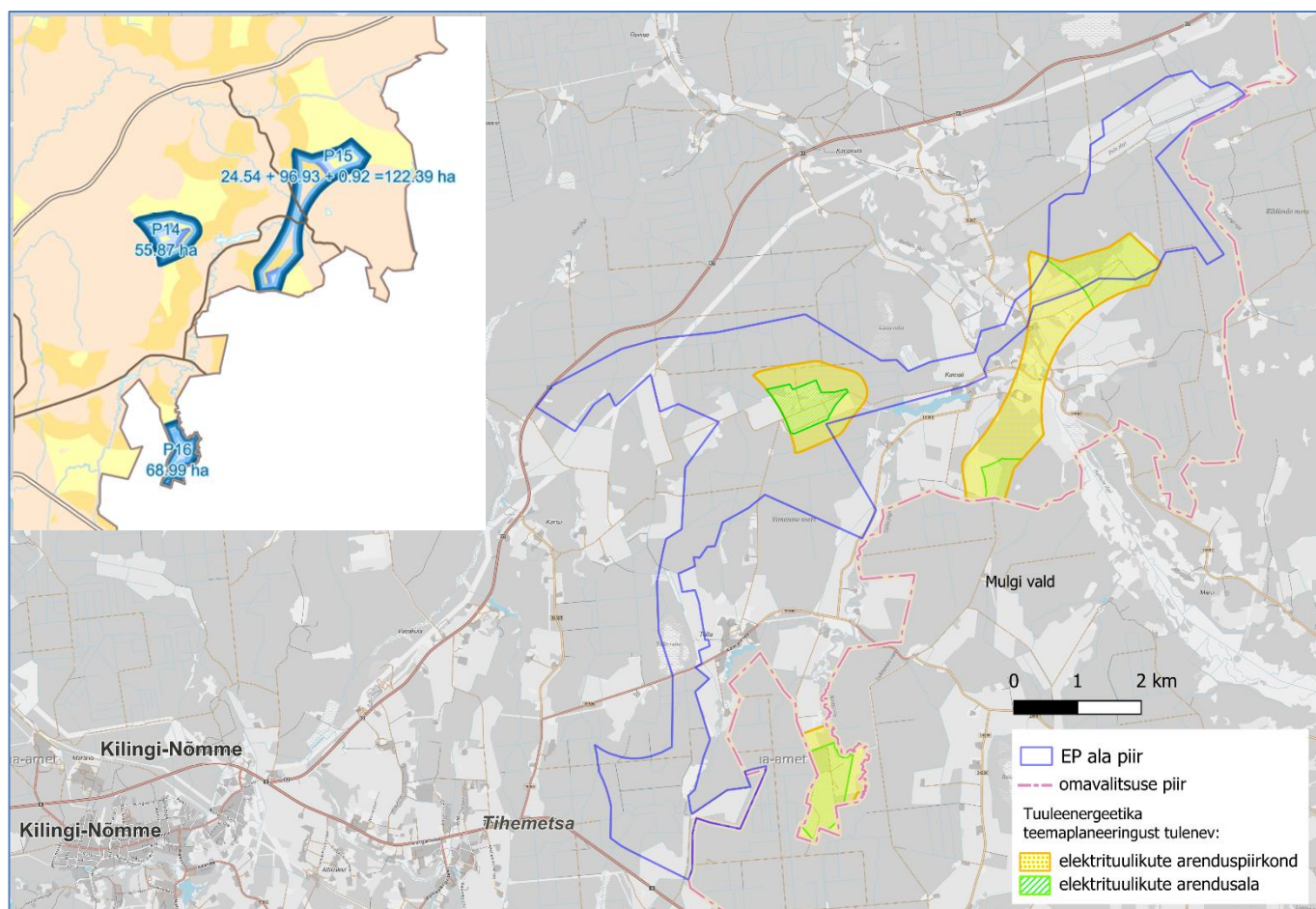
Pärnumaa kliimakavas 2030¹⁰ on seatud kolm eesmärki, millest üks on otseselt seotud tuuleparkide arendamisega – Pärnumaa toodab taastuenergiat kaks korda rohkem kui ise tarbib. Kliimakava tegevussuundadest on asjakohane välja tuua järgnev – toetada taastuenergia arendamist omavalitsuse korraldustes ja menetlustes. EP on kooskõlas kliimakava eesmärgiga.

Pärnu maakonna planeering¹¹ on kehtestatud 2018. aastal. Maakonnaplaneering toob välja, et taastuenergeetika valdkonnas on perspektiivne edasi arendada kohalikele ressurssidele baseeruvat energiatootmist, mis põhineb puidul, biomassil, tuule- ja päikeseenergial. Maakonnaplaneeringu lisa 6 „Pärnu maakonna planeeringu tuuleenergeetika teemaplaneering“ määrab tuuleparkide arenduspiirkonnad. Teemaplaneering määrab tuuleenergeetika ruumilise arengu põhimõtted, elektrituulikute rajamiseks sobilikud maa-alad (arenduspiirkonnad ja arendusalad), elektri ülekandeliinide põhimõttelised asukohad ja planeeringu elluviimise võimalused.

Teemaplaneeringus on tuuleenergeetika arendamise sobivus määratud erinevate tsoonidega: tõenäoliselt ebasobivad alad (punane ja tume kollane), täiendavat tähelepanu vajavad alad (kollane), põhimõtteliselt sobivad alad (valge) (Joonis 3-1). EP-ga kavandatavast alast osa kattub elektrituulikute arenduspiirkondade- ja aladega P14 ja P15 (Joonis 3-1). Mõlema arendusala osas annab teemaplaneering juhise, et täiendavalt tuleb läbi viia linnustiku uuring ja tähelepanu pöörata rohevõrgustikule. Osa planeeritavast alast paikneb teemaplaneeringu järgi tõenäoliselt ebasobival alal ja täiendavat tähelepanu vajaval alal. Neid alasid on enne nende tuuleenergeetika arendamiseks sobivaks määramist vaja täiendavalt uurida. Teemaplaneeringu põhjal vajavad tähelepanu roheline võrgustik, väärtuslikud maastikud, kaitsestaatuseta loodusväärtuslikud objektid, kaitstavate objektide puhvertsoonid, kultuurimälestised ja pärandkultuuriobjektid ja keskkonnaregistrisse kantud maardlad.

¹⁰ [https://pol.parnumaa.ee/content/editor/files/P%C3%A4rnumaa%20kliimakava%20\(20.12.22\).pdf](https://pol.parnumaa.ee/content/editor/files/P%C3%A4rnumaa%20kliimakava%20(20.12.22).pdf)

¹¹ https://maakonnaplaneering.ee/wp-content/uploads/2022/10/Seletuskiri_RB-markusega.pdf



Joonis 2-2. Pärnu maakonnaplaneeringust tulenevate elektrituulikute arenduspiirkondade ja arendusalade kattumine eriplaneeringu alaga koos väljavõttega tsoneeringukaardist.

EP koostamisel on Pärnu maakonnaplaneering ja tuuleenergeetika teemaplaneering üheks lähtekohaks. EP-ga saab vajadusel teha ettepaneku maakonnaplaneeringu muutmiseks.

Arengustrateegia „Pärnumaa 2035+“ annab arengusuuniseid ka taastuvenergeetika arengu osas. Tehnilise taristu, liikuvus ja kliimamuutustega kohanemise tuumvaldkonna strateegiline eesmärk on kõigi vajadusi arvestav, turvaline ja kvaliteetne elukeskkond koos kaasajastatud ja uut energiat loova tehnilise taristuga. Seejuures on lähema eesmärgi ja tegevussuunana aastani 2027 toodud välja süsteemne üleminek taastuvenergiale ja energiatõhususe tõstmine. Seega on EP kooskõlas arengustrateegias seatud eesmärkidega.

Saarde valla üldplaneeringus (kehtestatud Saarde Vallavolikogu 30.01.2008 otsusega nr 2) ei käsitleta tuuleparkide rajamist. Üldplaneeringu järgi on tuulegeneraatoreid lubatud rajada tootmismaale.

Uue Saarde valla üldplaneeringu koostamine on algatatud Saarde Vallavolikogu 17.10.2018 otsusega nr 41. Saarde valla üldplaneeringuga püütakse muu hulgas leida sobivaid asukohti tuuleparkidele kui olulise ruumilise mõjuga ehitistele. Tuuleparkide rajamiseks on määratud tuuleenergeetika alad (ORME alad), mille väljaselgitamisel on arvestatud ruumianalüüsi (sobivusanalüüsi) tulemusi, analüüsi „Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs“ (Eesti

Ornitoloogiaühingu, Kotkaklubi, 2022) tulemusi ja keskkonnamõju strateegilise hindamise, sh Natura asjakohase hindamise tulemusi. Tuuleparkide rajamiseks sobiv piirkond jääb Saarde valla idaossa. Käesoleva EP ala jääb osaliselt välja üldplaneeringuga määratud tuuleenergeetika aladest hõlmates mh taristuga soetud alasid (k.a ühendus liitumispunktiga), tee ja kaabli servituudid jms. Üldplaneering näeb sellisel juhul ette tuuleparkide kavandamiseks EP algatamise. EP-ga määratakse tingimused tuuleparkide kavandamiseks ja tuulikute püstitamiseks võttes aluseks asjakohast teavet ning uuringute tulemusi, sh juba püstitatud tuulikute seire raames selgunut.

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 eesmäärke.

PlanS¹² § 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 inimese heaolule, mõju kliimale, mõju asustuse arengule ja tööhõivele, maakasutusele, taristule, riigikaitsele objektidele jne). Antud juhul on asjakohaste mõjude hindamine ja KSH integreeritud (vt tabel 2-3).

KSH metoodiliseks aluseks on juhendmaterjalid Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat¹³ ja Keskkonnamõju hindamise käsiraamat¹⁴, 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 keskkonnahäiringud¹⁵. Oluliste mõjude selgitamiseks antakse iga keskkonnaelemendi olemasoleva olukorra kirjeldus ning kavandatava tegevusega kaasnevad tagajärjed, mis võivad viia muutusteni antud keskkonnaelementides. Hindamisel kasutatakse eelkõige kvalitatiivseid analüüsimetodeid, vaadeldes tuulepargi rajamisega kaasnevat eeldatavalt olulist mõju keskkonnaelementide lõikes. Valdavalt tuginetakse olemasolevatele riiklikele andmeallikatele (EELIS, Maa-amet, Metsaregister, KOTKAS jm) ning varasematele uuringutele, teadusartiklitele jms. Oluliseks analüüsimetodiks on ruumiandmete geoinformaatiline analüüs, mis võimaldab

¹² Planeerimisseadus, RT I, 30.06.2023, 57

¹³ Peterson, K., Kutsar, R., Metspalu, P., Vahtrus, S., Kalle, H. 2017. Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat.

¹⁴ Pöder, T. 2017. Keskkonnamõju hindamise käsiraamat.

¹⁵ 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.

mugavalt vaadelda ulatuslikke alasid ja infokihte, teostada päringuid jms. Kui olemasolevast 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 vajadustele 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 järgnevasse 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 tuulepargile EP ala sees st, et hinnatakse üht ruumilist alternatiivi - EP ala ja selle **maksimaalselt ruumilist perspektiivi**

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

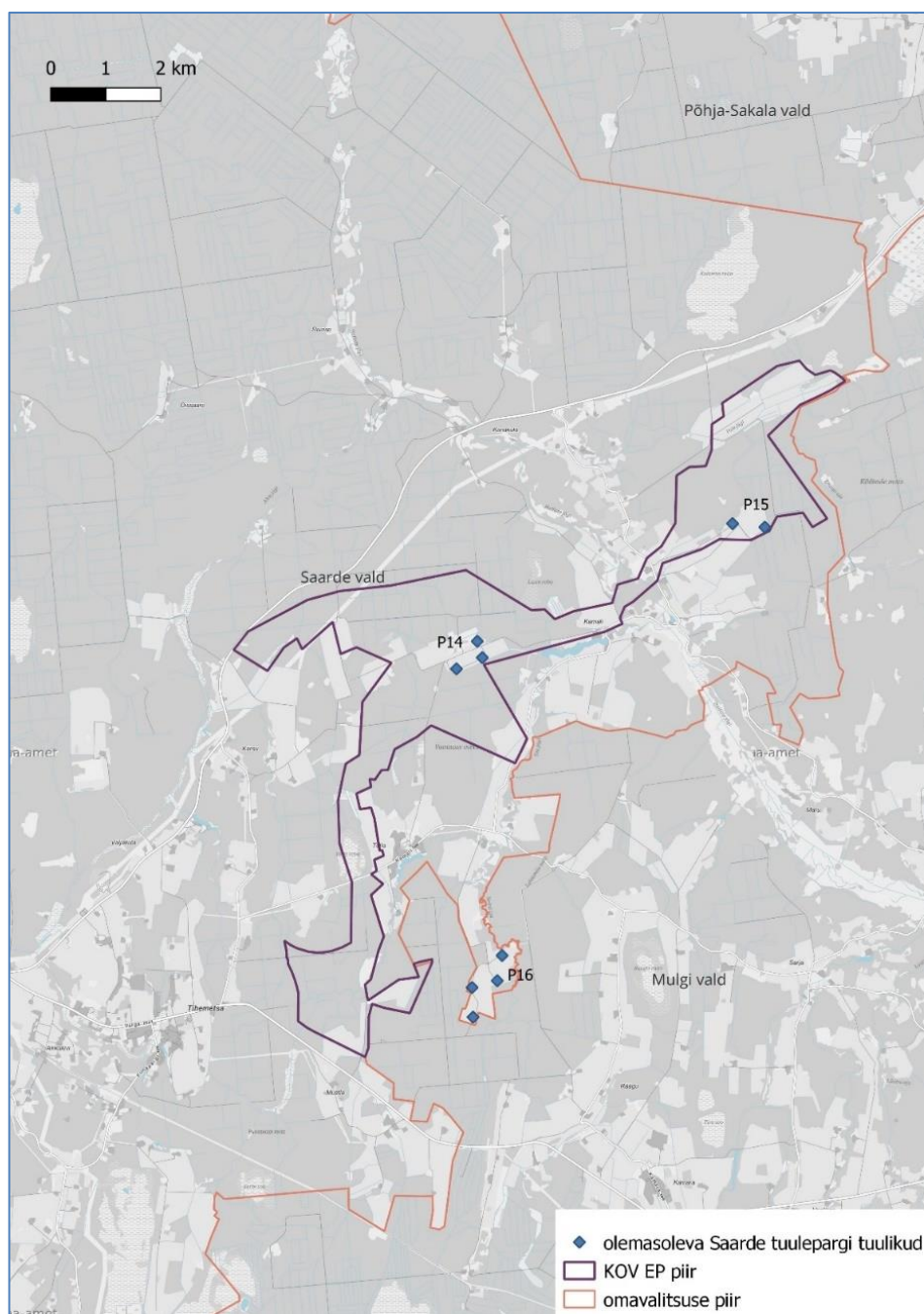
2.3. KSH ruumiline ulatus

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 eriplaneeringu 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

Vastavalt OÜ Utilitas Wind esitatud taotlusele paikneb KOV EP algatamisel teadaolev planeeringuala Kanaküla, Kamali, Kärsu, Tõlla ja Mustla külades. Planeeringuala suuruseks on ligikaudu 2189 ha. Kavandatava tuulepargi ala jääb juba olemasoleva Saarde tuulepargi juurde, moodustades sisuliselt Saarde tuulepargi edasiarenduse (joonis 2-1). Saarde tuulepargis on hetkel üheksa tuulegeneraatorit koguvõimsusega 39 MW ning tipukõrgusega 230 meetrit. Olemasoleva Saarde tuulepargi rajamiseks on koostatud Saarde valla tuulikuparkide P14, P15, P16 detailplaneering koos selle keskkonnamõju strateegilise hindamise aruandega (Hendrikson&Ko töö nr 2741/16¹⁶).

¹⁶ https://saarde.ee/tuuleenergeetika/-/asset_publisher/T7O1RWP5ShNm/content/saarde-valla-tuulikuparkide-p14-p15-p16-detailplaneeringute-keskkonnamoju-strateegiline-hindami-1?redirect=https%3A%2F%2Fsaarde.ee%2Ftuuleenergeetika%3Fp_id%3D101_INSTANCE_T7O1RWP5ShNm%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D1



Joonis 2-1. Eriplaneeringu ala koos olemasoleva Saarde tuulepargiga

Olemasolevate Saarde tuulepargi tuulikute lähedale täiendavate tuulikute rajamine loob võimaluse kompaktse tuulepargiala moodustamiseks, mille mõju ehk häiring nii loodusele kui ka inimesele on väiksem (võrreldes samas mahus täiesti uue arendusalaga). KOV EP planeeringuala piir on valitud nii, et kaetaks kogu perspektiivse tuulepargi (k.a ühendus liitumispunktiga) arendamiseks sobilik territoorium. Hõlmatud on ka juba olemasoleva Saarde tuulepargi tuulikud, et hinnata täiendavalt rajatavate tuulikute kumulatiivset mõju. KOV EP planeeringuala leidmisel on võetud arvesse ka juba teadaolevat informatsiooni, tehtud (k.a käimasolevaid) uuringuid ning Saarde tuulepargi järelseirest saadud andmeid lindude ja käsitiivaliste osas, leidmaks parim võimalik asukoht rajatavale tuulepargile (Saarde tuulepargi edasiarendusele).

2.5. Kavandatava tegevuse kirjeldus

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

Ehitus hõlmab vastavalt projektile kavandatavate tuulikute, montaažiplatside, 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 arv ja kõrgus tuulepargis selgub asukohavaliku käigus, **kuid KSH koostamisel on võetud eelduseks, et tegemist on kaasaegsete maismaatuulikutega, mille tipukõrgus kuni 250 m.** Tuulepargi 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 või kaudsed (transpordist ja ehitustegevusest tingitud häiringud). Kogu tuulepargi ehitus kestab sõltuvalt tuulepargi suurusest umbes 1,5-2 aastat.

Opereerimine on kõige pikem etapp kestusega ca 25-30 aastat. (kaasaegsete tuulikute korral kuni 50 aastat). Opereerimise ajal toodab tuulepark elektrit ja kõik tegevused on suunatud tootmise efektiivsusele. Opereerimise ajal toimub tuulikute 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 tuulepark otsustatakse sulgeda, tuleb maastik taastada võimalikult endises olekus. Tuulikute detailid ja kasutatud ehitusmaterjalid taaskäideldakse.

2.6. Kavandatava tegevusega kaasnev eeldatav keskkonnamõju

2.6.1. Linnustik

Linnustik on tuuleparkide poolt enim mõjutatud liigirühm. Tuuleparkide mõju linnustikule võib eeldatavalt olla järgmine¹⁷:

- 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.

¹⁷ Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs. Eesti Ornitoloogiaühing, Kotkaklubi, 2022

Linnustiku kohta EP alal on KSH programmi koostamise ajal kasutada olemasoleva Saarde tuulepargi KSH¹⁸ käigus teostatud uuringute^{19, 20, 21, 22} andmed. Samuti on linnustiku uuring teostatud EP alast põhja suunas jääval riigi tuuleenergeetika eelisarendusalade leidmise projekti Saarde – Põhja-Sakala uuringualal²³.

Kõik varasemad uuringud viitavad, et EP piirkond on oluline eelkõige must-toonekure ja väike-konnakotka (mõlemad on I kategooria kaitstavad liigid, vt ka pt 2.6.5. püsielupaigad) toitumisalana, mistõttu on tuulikute rajamisel ja käitmisel vajalik rakendada erinevaid leevendavaid- ja hüvitusmeetmeid ning teostada seiret. Samuti on uuringutes välja toodud, et piirkonnas esinevad metskanalised (teder, laanepüü), kelle puhul tuleb vältida elupaiga hävitamist või selle hulgamist häirimise tõttu.

Olemasolevas Saarde tuulepargis teostatava seire tulemusi kasutatakse käesoleva KSH aruande koostamisel. Lisaks valmib 2024. aasta lõpuks EP ala linnustiku uuring (Keskkonnaamet on linnustiku uuringu ja haudelinnustiku inventuuri uuringu metoodika kooskõlastanud 04.03.2024 kirjaga nr 7-9/23/21472-6). KSH aruande koostamisel lähtutakse täiendava uuringu ja seire tulemustest.

2.6.2. 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 toitumisasalaid ning rändekoridore ei väldita, võib nahkhiirtele avalduda mõju kogu tuulepargi elueal.

¹⁸ https://saarde.ee/tuuleenergeetika/-/asset_publisher/T7O1RWP5ShNm/content/saarde-valla-tuulikuparkide-p14-p15-p16-detailplaneeringute-keskkonnamoju-strateegiline-hindami-1?redirect=https%3A%2F%2Fsaarde.ee%2Ftuuleenergeetika%3Fp_id%3D101_INSTANCE_T7O1RWP5ShNm%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D1

¹⁹ Saarde valla tuuleenergeetika arenduspiirkondades P14 ja P16 tuuleparkide rajamisega kaasnev mõju linnustikule. OÜ Xenus, 2017. <https://saarde.ee/documents/119303/24917646/P14+ja+16+tuuleparqi+rajamisega+kaasnev+m%C3%B5ju+linnustikule.pdf/ba37f6d6-4bcd-4ec0-a237-00b32fff9198>

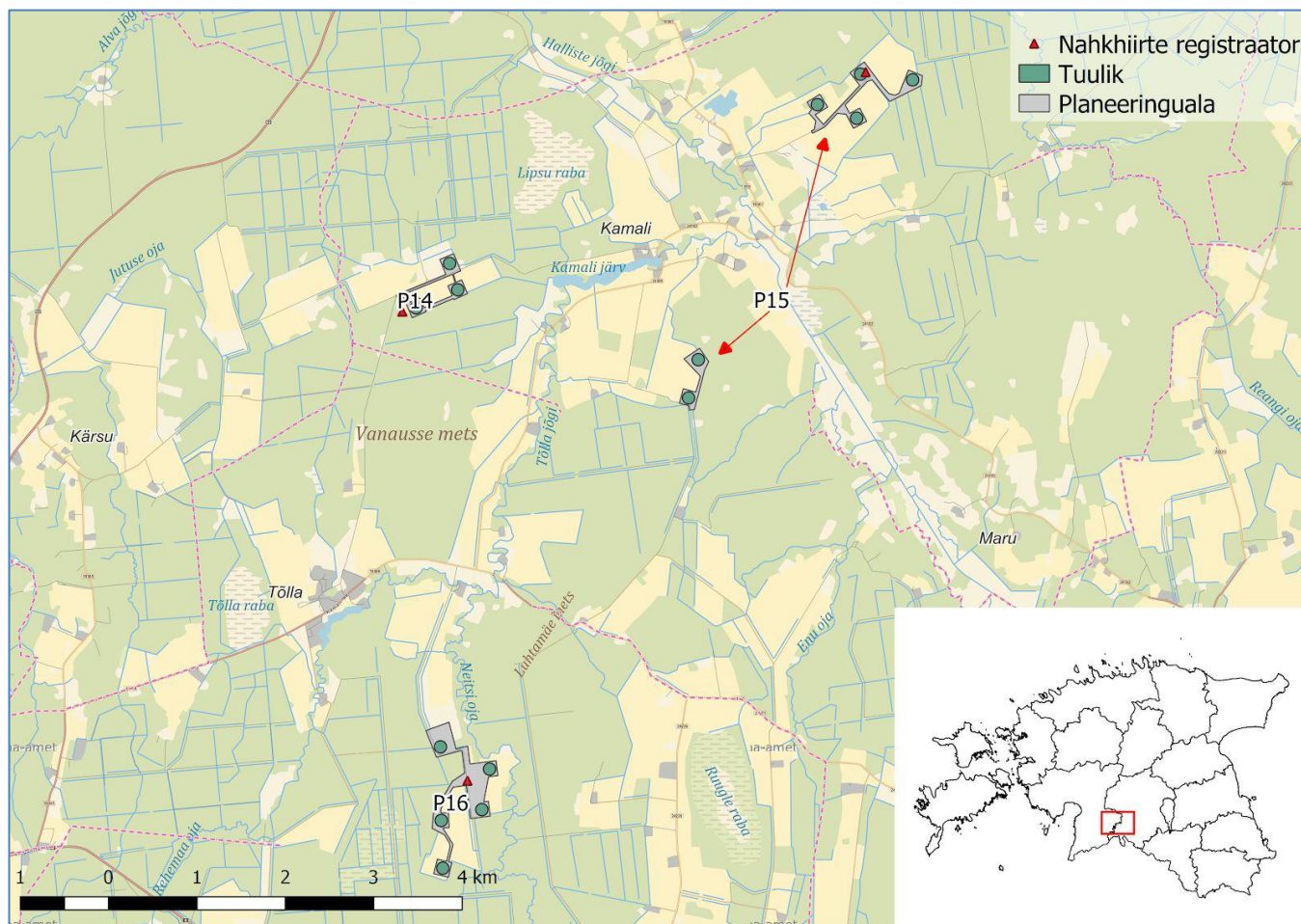
²⁰ P15 mõju väike-konnakotkale. Kotkaklubi. 2019. <https://saarde.ee/documents/119303/24917646/P15+tuuleparqi+m%C3%B5ju+v%C3%A4ike-konnakotkale.pdf/9c2863c7-f46c-49c3-b40d-077e6e6f4a8f>

²¹ Saarde valla tuuleenergeetika arenduspiirkondades P15 tuuleparkide rajamisega kaasnev mõju linnustikule. OÜ Xenus, 2018. <https://saarde.ee/documents/119303/24917646/P15+tuuleparqi+rajamisega+kaasnev+m%C3%B5ju+linnustikule.pdf/3cc81c45-fb89-4012-b336-8c91c4febd86>

²² P15 mõju väike-konnakotkale. Kotkaklubi, 2019. <https://saarde.ee/documents/119303/0/P16+tuuleparqi+m%C3%B5ju+v%C3%A4ike-konnakotkale.pdf/4d1cfac4-fcbd-422e-bdd9-e50dbd9f0320>

²³ Linnustiku uuring tuuleenergeetika eelisarendusalade leidmiseks (Keskkonnaagentuur) (viitenumber 265181) osa 10 "Linnustiku uuringud Saarde-Põhja-Sakala uuringualal". Lõpparuanne. Naturum OÜ, 2024.

Nahkhiirte esinemise kohta EP alal on KSH programmi koostamise ajal kasutada praeguseks olemasoleva Saarde tuulepargi KSH²⁴ käigus teostatud nahkhiirte uuringu²⁵ andmed. Kunagise uuringu käigus paigaldati tänaseks juba välja ehitatud Saarde tuulepargi aladele P14, P15 ja P16 (vt joonis 2-2) kokku kolm nahkhiirte registraatorit. Planeeringualadel P14 ja P16 paiknesid nahkhiirte registraatorid metsa servas ning alal P15 piki lagealal paikneva puuderivi servas. Alade P14 ja P15 ümbrusesse jäävad suuremad veekogud Kamali järv ja Halliste jõgi mis on potentsiaalselt nahkhiirtele olulised toitumisalad. Siinkohal tuleb märkida, et olemasoleva Saarde tuulepargi tuulikud paiknevad põllumajandusmaal, mis on ümbritsetud metsamaastikuga, käesoleva EP ala on valdavalt aga mets.



Joonis 2-2. Saarde tuulepargi aladel P14, P15 ja P16 aladel läbiviidud nahkhiirte uuringu²⁶ registraatorite asukohad (joonis uuringust).

²⁴ https://saarde.ee/tuuleenergeetika/-/asset_publisher/T7O1RWP5ShNm/content/saarde-valla-tuulikuparkide-p14-p15-p16-detailplaneeringute-keskkonnamoju-strateegiline-hindami-1?redirect=https%3A%2F%2Fsaarde.ee%2Ftuuleenergeetika%3Fp_id%3D101_INSTANCE_T7O1RWP5ShNm%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D1

²⁵ Nahkhiirte uuring Saarde valda kavandatavate P14, P15 ja P16 tuuleparkide mõju kohta nahkhiirtele. OÜ Elustik, 2018, <https://saarde.ee/documents/119303/24917646/P14+P15+ja+P16+nahkhiirte+uuring.pdf/c2150eb7-1b4e-4162-9cd3-d15eb452ba30>

²⁶ Nahkhiirte uuring Saarde valda kavandatavate P14, P15 ja P16 tuuleparkide mõju kohta nahkhiirtele. OÜ Elustik, 2018

Uuringu tulemusena registreeriti kokku 10 nahkhiireliiki - põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*), tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), veelendlane (*Myotis daubentonii*), suurvidevlane (*Nyctalus noctula*), pargi-nahkhiir (*Pipistrellus nathusii*), kääbus-nahkhiir (*Pipistrellus pipistrellus*), pügmee-nahkhiir (*Pipistrellus pygmaeus*), pruun-suurkõrv (*Plecotus auritus*), hõbe-nahkhiir (*Vespertilio murinus*) ja liigikompleks tõmmu/habelendlane (*Myotis 1 brandtii/mystacinus*). Registreeritud liikidest kuuluvad rändliikide hulka hõbe-nahkhiir, suurvidevlane, pargi-nahkhiir, kääbus-nahkhiir ja pügmee-nahkhiir.

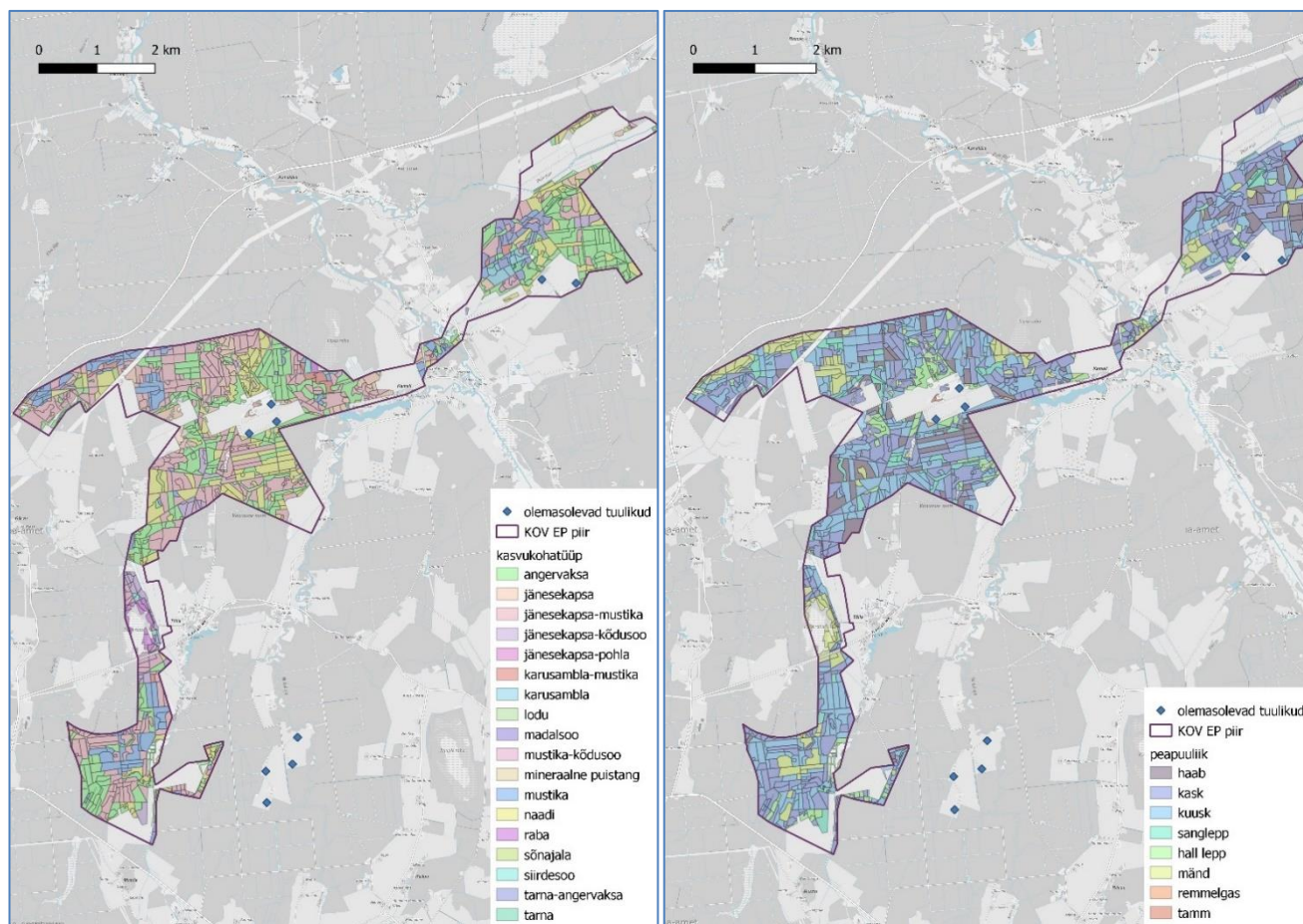
Kevadrände perioodil oli nahkhiirte lennuaktiivsus kõigil planeeringualadel madal nii paiksete kui ka rändsete liikide osas. Uuringualasid läbisid vaid üksikud rändel olevad isendid, seega ei jää ala nahkhiirte kevadrände koridori.

Sügisrände perioodil oli nahkhiirte arvukus aladel P14 ja P16 planeeringualadel madal nii paiksete, kui ka rändsete liikide osas. Võrreldes teiste aladega oli alal P15 registreeritud möödalendude hulk märkimisväärselt suurem, seda nii paiksete, kui ka rändliikide osas. Kõikidest salvestustest moodustasid 28% rändliigid, kelleks olid peamiselt suurvidevlane, hõbe-nahkhiir ja pargi-nahkhiir. Andmetele tuginedes võib väita, et planeeringuala P15 läbib nahkhiirte sügisränne. Ala kasutatakse ilmselt nii liikumiskoridori, kui ka toitumisalana. Ilmastiku andmed näitavad, et 70% nahkhiirte möödalendudest registreeriti tuulekiirustel 0-1 m/s ning ülejäänust 22% kiirustel 1-2 m/s. Antud tulemus kinnitab, et nahkhiirte hukkumise risk langeb tuule kiiruse kasvamisega olulisel määral. Valdav enamus nahkhiirte möödalende registreeriti tuuleolude korral, kui tuulikud ei tööta.

Käesoleva KSH käigus viiakse läbi täiendav nahkhiirte uuring, mis valmib 2024. aasta lõpuks. KSH aruande koostamisel lähtutakse täiendava uuringu tulemustest.

2.6.3. Taimestik

Planeeringuala on valdavalt kaetud metsaga, enam levinud on laane- ja soovikumetsad angervaksa, jänese kapsa ja naadi kasvukohatüüpidest (joonis 2-3). Levinumad puuliigid on kask, kuusk ja haab (joonis 2-3).

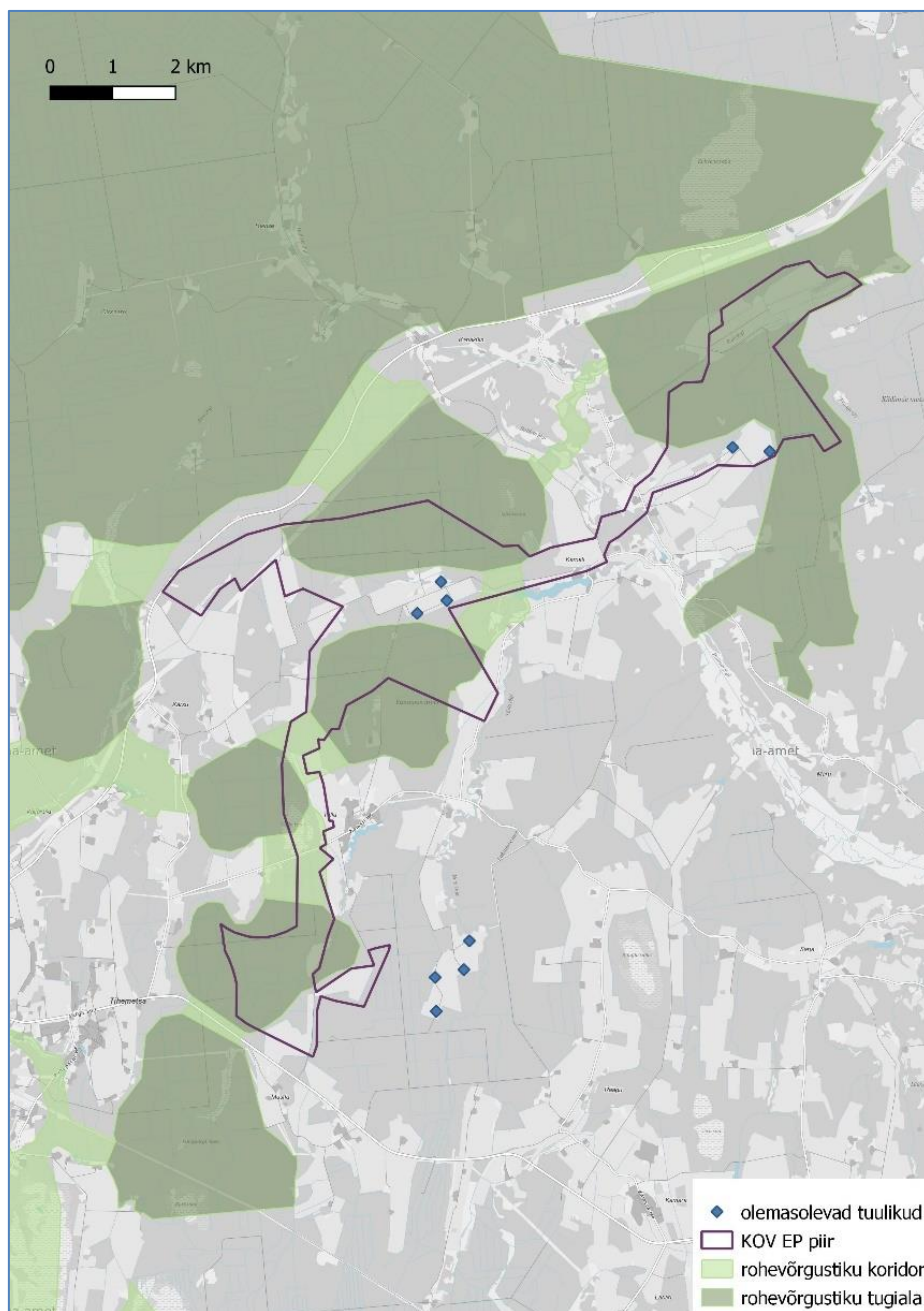


Joonis 2-3. Metsakasvukohatüübid ja peapuuliigid eriplaneeringu alal (allikas: Metsaregister)

Mõju taimeestikule ja taimekooslustele on oluline, kui ehitustegevusega kahjustatakse kaitstavaid liike või kõrge ökoloogilise väärtusega kooslusi. **KSH raames teostatakse taimeestiku uuring selliste koosluste väljaselgitamiseks (valmib 2024. aasta lõpuks). KSH aruandes hinnatakse kavandatava tegevuse mõju taimekooslustele.**

2.6.4. Rohevõrgustik

EP ala kattub osaliselt koostatava Saarde valla üldplaneeringuga määratud rohevõrgustiku tugialade ja koridoridega (joonis 2-4). Tuulepark koos seda teenindava taristuga võib mõjutada rohevõrgustiku toimivust otseselt või kaudselt eelkõige ökosüsteemide fragmenteerimise tõttu. KSH-s tuleb analüüsida, milline on tuuleparkide rajamise mõju rohevõrgustiku sidususele ja leevendavad meetmed sidususe (toimivuse) tagamiseks. Lisaks analüüsitakse väike- ja suurimetajate (v.a pisiimetajad) võimalikke olulisi elupaikasid ja liikumiskohti. Rohevõrgustiku seisundi ja sidususe hindamiseks kasutatakse ELME projekti (www.keskkonnaagentuur.ee/elme) raames valminud ökosüsteemide seisundi ja sidususe hinnanguid.



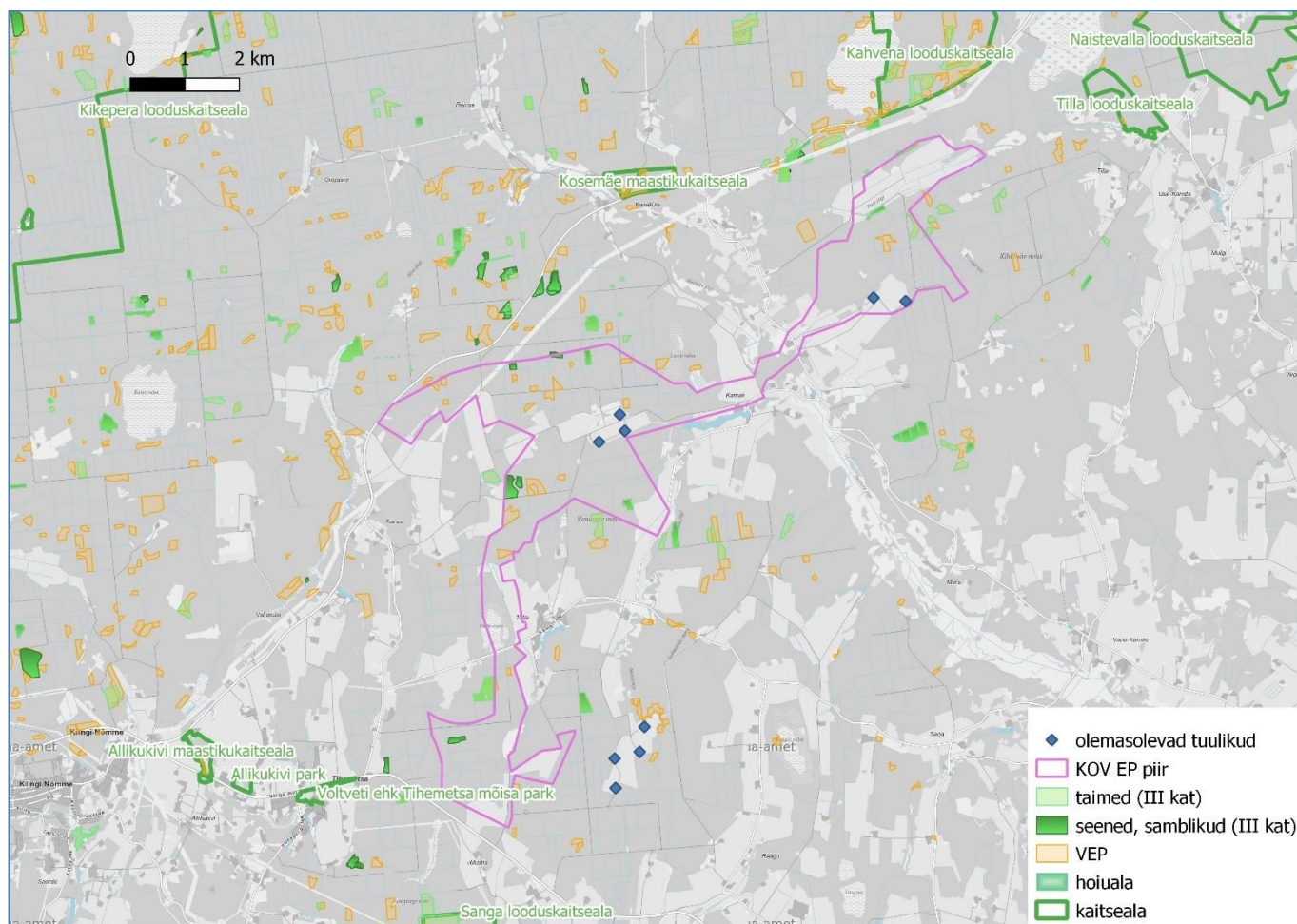
Joonis 2-4. Rohevõrgustik eriplaneeringu ala lähipiirkonnas (allikas: koostatav Saarde valla üldplaneering)

2.6.5. 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 kaitstavaid alasid ei ole, lähim on Kahvena looduskaitseala, mis jääb *u* 500 m kaugusele. Metsa vääriselupaiku on planeeringualal 30, neist ühel on kehtiv leping (joonis 2-5). Tuulepargi mõjupiirkonda jäävad Alva ja Kanaküla must-toonekure püsielupaigad, Kamali, Kanaküla, Riimaru ja Tõlla väike-konnakotka püsielupaigad ning Karumõlle ja Käršu metsise püsielupaigad.

EELIS-e andmetel on alla registreeritud III kategooria kaitstavad taimeliigid: sulgjas õhik (*Neckera pennata*), süstjas skapaania (*Scapania apiculata*), Helli ebatähtleht (*Crossocalyx hellerianus*), harilik ungrukold (*Huperzia selago*) ning seemed ja samblikud: haavanääts (*Junghuhnia pseudozilingiana*), harilik kopsusamblik (*Lobaria pulmonaria*), suur nõöpsamblik (*Megalaria grossa*), harilik koobassamblik (*Thelotrema lepadinum*), kare habesamblik (*Usnea barbata*).



Joonis 2-5. Kaitstavad loodusobjektid planeeringuala piirkonnas (allikas: EELIS). Looduskaitseadusest tulenevatest kitsendustest tingituna puuduvad joonisel andmed püsielupaikade kohta.

2.6.6. 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 loodusala 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 2-6. Kõik loodusalad asuvad EP alast kaugemale kui 0,5 km ega ole seega kavandatava tuulepargi mõjupiirkonnas. Kikepera linnuala asub EP alast kaugemal kui 5 km. Linnuala kaitse-eesmärgiks on kaljukotkas (*Aquila chrysaetos*), must-toonekurg (*Ciconia nigra*), rabapüü (*Lagopus lagopus*) ja metsis (*Tetrao urogallus*). Linnualal paiknevate kaitse-eesmärgiks olevate liikide pesitsusalade võimalikud olulise mõju alad (üle-eestilises linnustiku uuringus³⁰ määratud tsooni 1 alad, s.t liigi elupaik, kodupiirkonna tuumala või rändekoridor, kuhu tuulikute püstitamine põhjustab negatiivse mõju) ei ulatu EP alani. Samuti mitte linnualalt lähtuvad ja nende liikidega seotud tsoon 2 alad. Maismaalinnustiku analüüsi kohaselt on tsoon 3 tähelepanu vajav ala, kuhu tuulikute planeerimisel tuleb (eel)uuringuga selgitada sihtliigi esinemist alal või sihtliigi elupaigakasutust või hinnata hukkumisriski vms. EP alal viiakse läbi linnustiku uuring (vt ptk 2.6.1), seega täiendavast infost lähtuvalt tuleb KSH aruande käigus korrata Natura eelhindamist

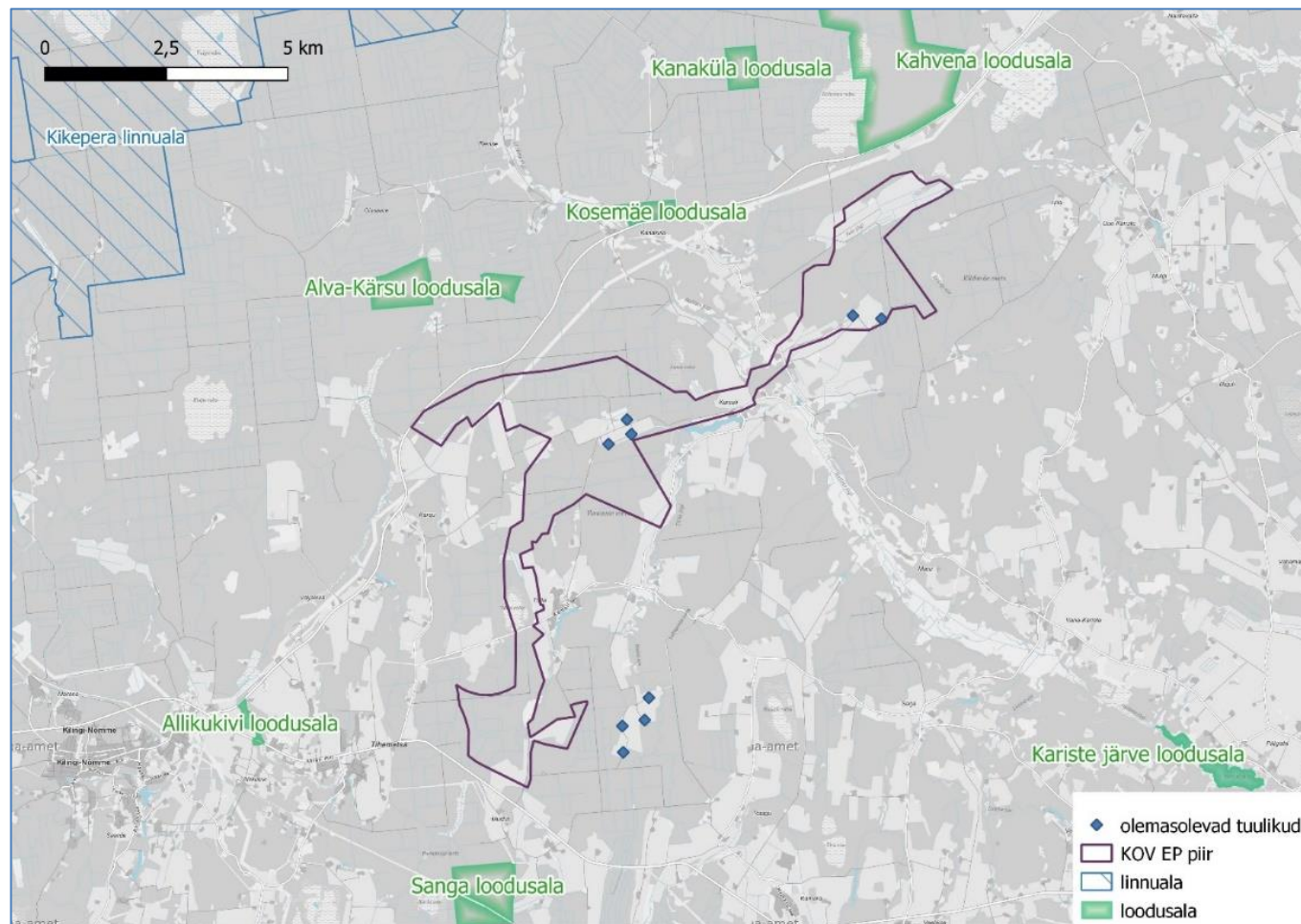
²⁷ Natura 2000 aladega seotud kavade ja projektide hindamine. Metoodilised suunised elupaikade direktiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 sätete kohta. Brüssel, 28.9.2021

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>

³⁰ Üle-eestiline maismaalinnustiku analüüs. Eesti Ornitoloogiaühing, Kotkaklubi, 2022

ja hinnata mõju Kikepera linnuala kaitse-eesmärkidele. Vajadusel tuleb jätkata Natura hindamist asjakohase hindamise etapiga,



Joonis 2-6. Natura 2000 võrgustiku alad eriplaneeringualal ja lähipiirkonnas

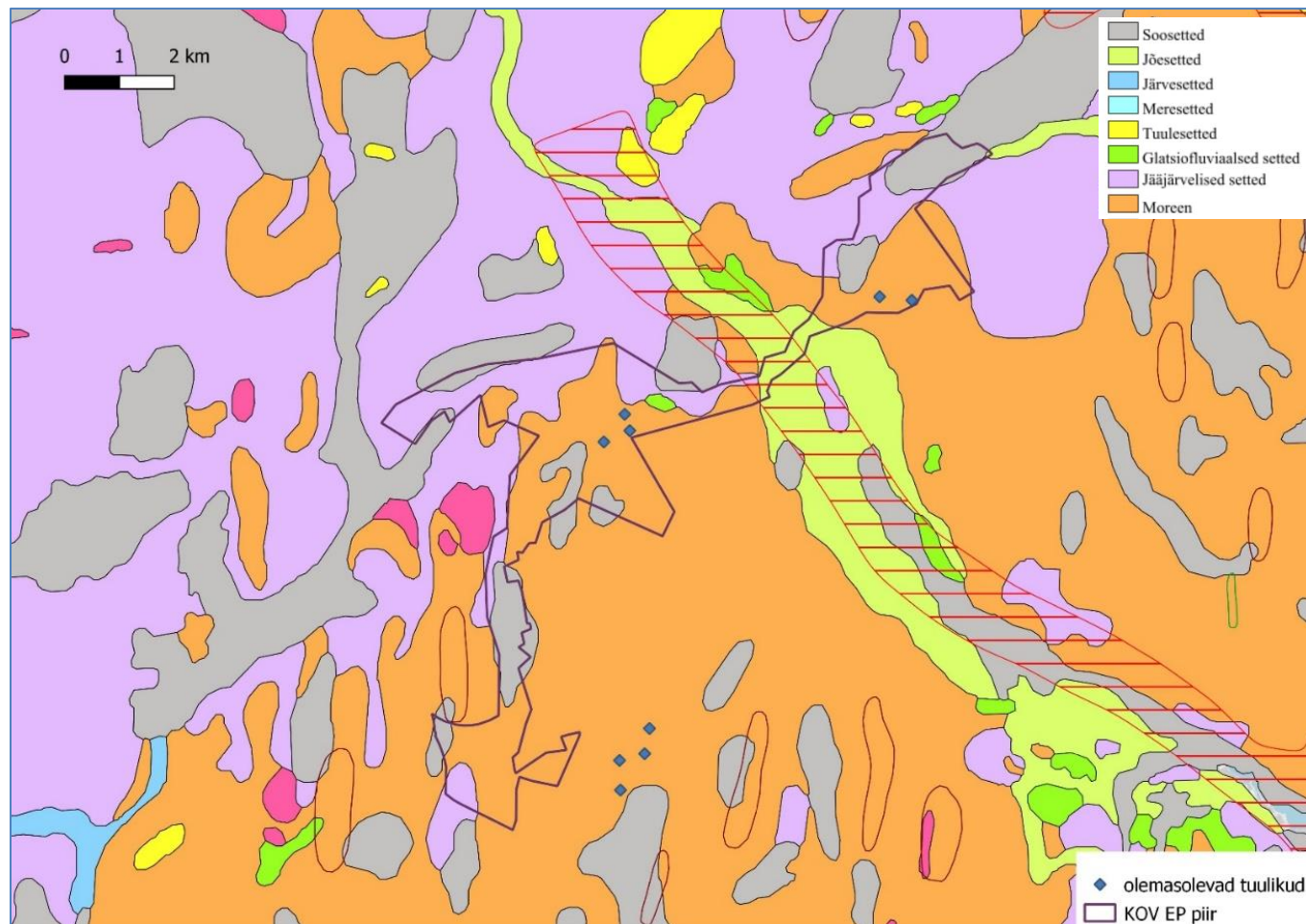
Natura hindamise tulemus ja järeldused

Natura eelhindamine jõuab järeldusele, et arvestades EP ala kaugust Natura 2000 võrgustiku aladest, on ebasoodne mõju Natura võrgustikule ja selle sidususele 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 tuulepargi mõjuala laieneb või on vajalik hinnata mõjusid kumulatiivselt teiste tuuleparkidega, teostatakse vajadusel Natura eel- ja asjakohane hindamine.

2.6.7. Geoloogia ja maardlad

Piirkonnas on geoloogiliseks aluspõhjaks devoni liivakivi. Pinnakattes vahelduvad moreen, jääjärvelised ja soosetted (joonis 2-7). Kogu planeeringuala on keskmiselt kaitstud põhjaveega.



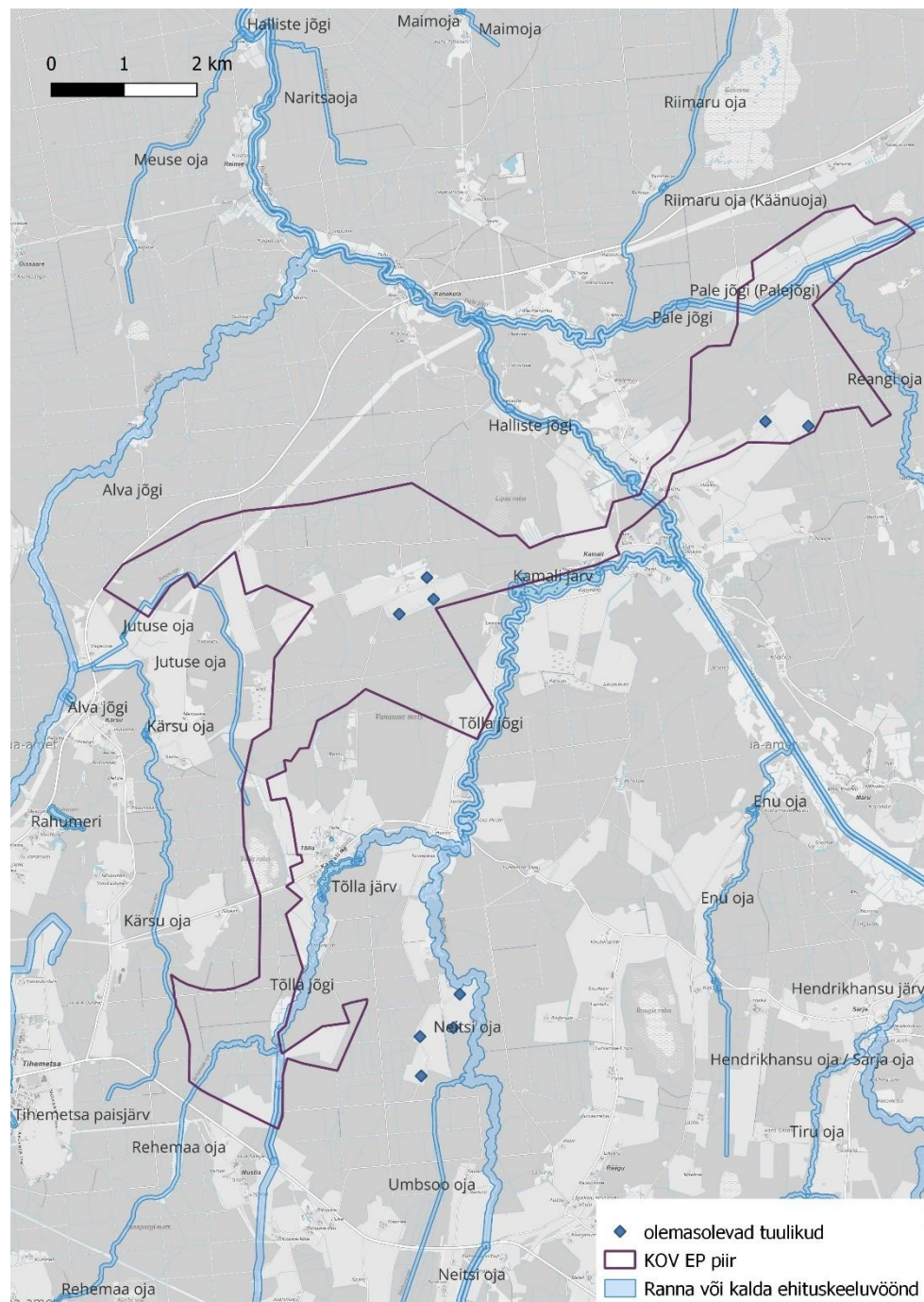
Joonis 2-7. Pinnakate eriplaneeringu alal (allikas: Maa-amet, seisuga 12.10.2024)

Planeeringualal ei ole ühtki aktiivset mäeeraldist, maardlatest on vaid planeeringuala põhjaosas väikeses osas kattuvus Napsi turbamaardla 5 plokiga. Seega ei ole eeldada, et tuulikute rajamine võiks halvendada maavara kaevandamisväärsena säilimise või maavarale juurdepääsu olemasolevat olukorda.

2.6.8. Pinnavesi

Planeeringuala läbivad Tõlla jõgi, Halliste jõgi ja Palejõgi (joonis 2-8). Pinnavee kaitseks on LKS-iga sätestatud veekogude kalda kasutamise piirangud. Veekogude kalda kaitse eesmärk on kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine. Ehituskeeluvöönd seega peab tagama kallaste ja veekogu kaitse. LKS-i § 38 lg 5 kohaselt ei laiene

ehituskeeluvöönd mh kehtestatud tuuleparki kavandava KOV EP-ga kavandatud tehnovõrgule ja -rajatisele, sillale, avalikult kasutatavale teele ja maaparandussüsteemi eesvoolu, mis ei kattu loodusliku veekoguga, kalda ehituskeeluvööndis rootorilabade alusele pinnale. KSH peab siiski andma hinnangu, kas asjakohased pinnavee ja kalda kaitse eesmärgid on tuulepargi rajamisel täidetud.



Joonis 2-8. Vetevõrk eriplaneeringualal (allikas: Maa-amet, EELIS)

KSH aruandes hinnatakse võimalikku mõju maaparandussüsteemidele ja maaparandussüsteemidega hõlmatud maa-aladele ja seatakse nõuded nende säilitamiseks või rekonstrueerimiseks.

2.6.9. Kultuuripärand ja maastik

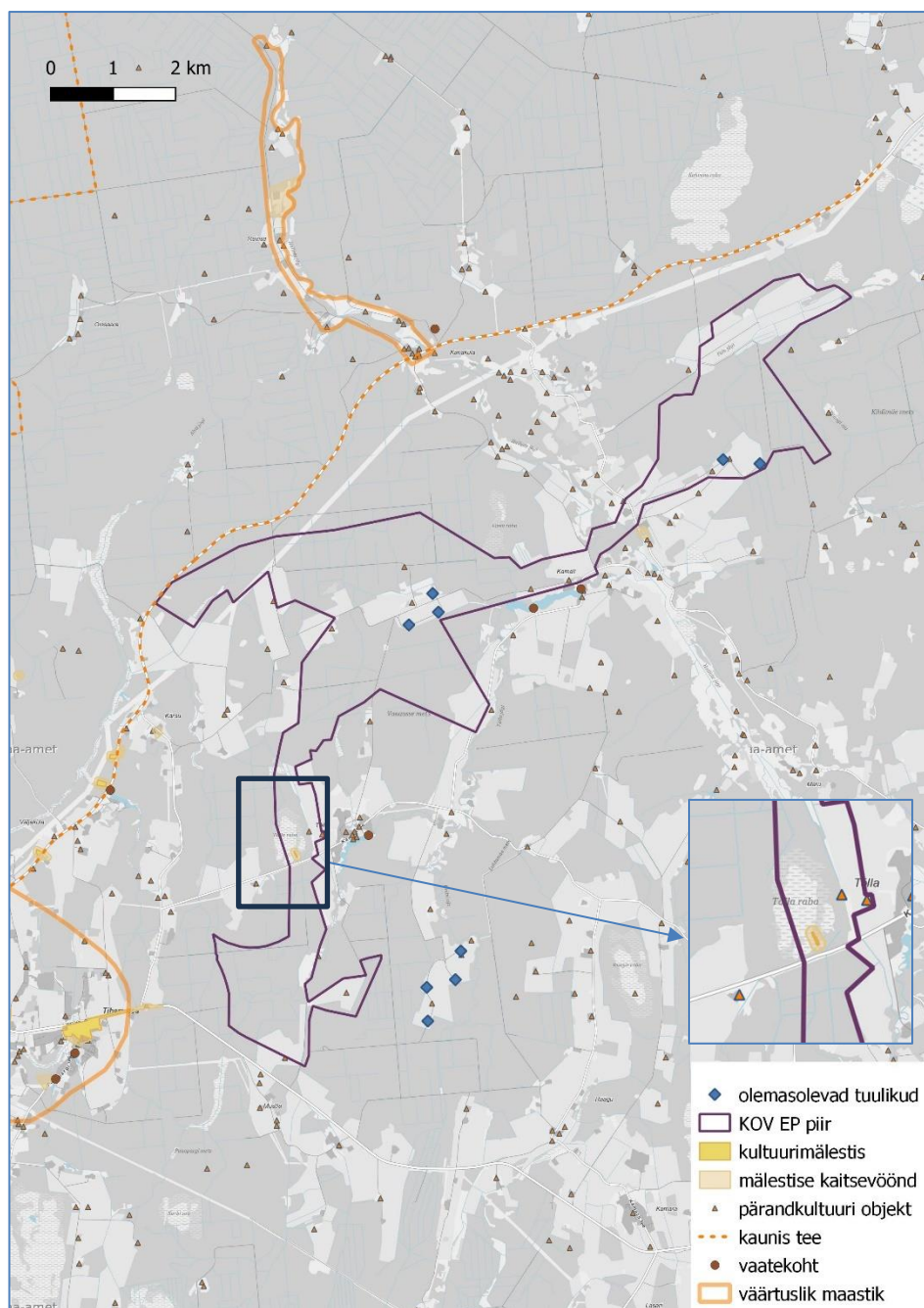
EP alal on üks kultuurimälestis³¹: Tõlla külas olev arheoloogiamälestis Sootee (reg-nr 11804.). Pärandkultuuri objekte³² on 13, kuid nendest vaid 5 on vähemalt 50% ulatuses säilinud. EP alal ei ole väärtuslikke maastikke³³. Lisaks riikliku kaitse all olevatele mälestistele paikneb planeeringu alal arheoloogiatundlik ala Kamali asulast idas ja kirdes. Muinsuskaitseamet on pidanud vajalikuks välja tuua, et piirkonnas võib esineda mereliste setete alla mattunud kiviaja asulakoha kultuurikihti, mille osas tuleb kaevetöödel tähelepanelik olla. EP alaga piirnevate Tõlla ja Kamali järvede ääres on koostatava Saarde valla üldplaneeringuga määratud vaatekohad ning Tartu-Viljandi-Kilingi-Nõmme maantee on määratletud kui kaunis tee. Kultuuriliselt ja maastikuliselt olulised objektid on esitletud joonisel 2-9.

Planeeringu koostamisel tuleb ehitiste asukohana välistada kultuurimälestis Sootee. KSH aruandes tuleb hinnata mõju maastikule eelkõige visuaalse mõju kontekstis.

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

32 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.

33 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.



Joonis 2-9. Kultuuriliselt ja maastikuliselt olulised objektid (allikas: Maa-amet, EELIS koostatav, Saarde valla üldplaneering)

2.6.10. Inimese sotsiaalsed vajadused, tervis ja vara

Saarde vallas elas 01.01.2024. seisuga Statistikaameti andmetel 4386 inimest³⁴, neist ~37% elas Kilingi-Nõmme linnas. Eesti väikeasulate uuringu³⁵ järgi on kõik Saarde valla asustusüksused (v.a. Viisireiu küla, Rabaküla ja Metsaääre küla) elanike arvu trendi järgi kahanevad. Ka Saarde valla

³⁴ Statistikaamet RV0282U

³⁵ <https://planeerimine.ee/juhendid-ja-uuringud/vaikeasulate-uuring/>

arengukavas 2018-2028³⁶ on ühe väljakutsena nimetatud rahvastiku vähenemist ja vananemist ning töötava elanikkonna keskmise vanuse tõusu.

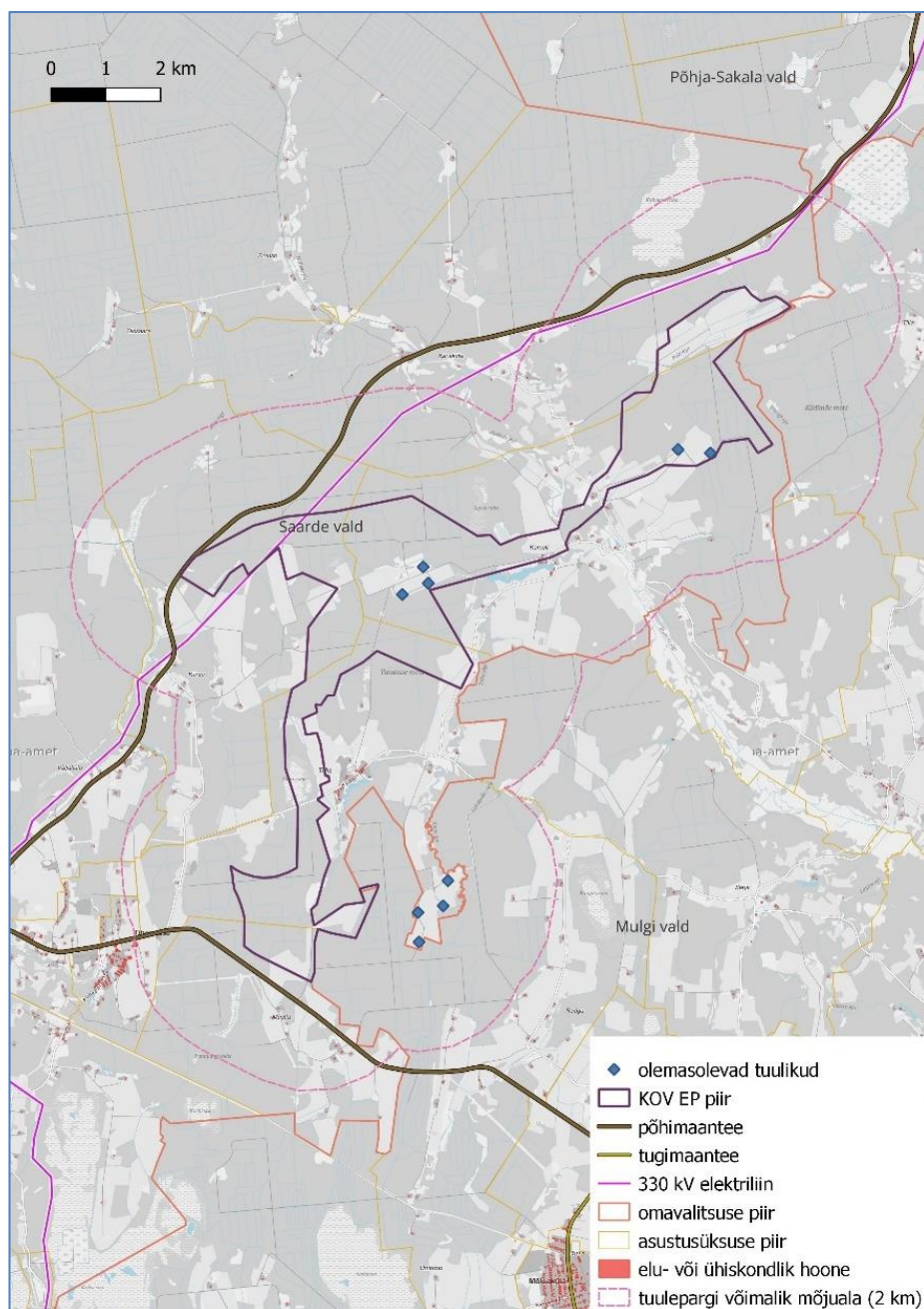
EP ala ja juba olemasolevate tuulikute hüpoteetilisse 2 km mõjualasse jääb osaliselt või tervikuna 13 asustusüksust (joonis 2-10) kokku 109 eluhoonega³⁷ ja ligikaudu 260 elanikuga³⁸. Hüpoteetilise mõjualana käsitletakse siinkohal keskkonnatasude seaduse³⁹ määratlust, mille kohaselt maismaa tuulepargi mõjuala on piirkond, mis ulatub alla 250 meetri tuuleelektrijaama puhul 2 kilomeetri kauguseni tuuleelektrijaama lähima torni keskpunktist. Kuna tuulikute paigutus ei ole veel teada, arvestatakse mõjuala ulatust hetkel EP ala piirist. Peale tuulikute paigutuse selgumist, täpsustatakse/vähendatakse ka mõjuala piire.

³⁶ <https://saarde.ee/documents/119303/32120547/Arengukava+2018-2028+p%C3%B5hitekst.pdf/3f467a12-15fa-42fc-8b2d-03b2e1fd4fb0>

³⁷ ETAK andmed 16.10.2024

³⁸ 2021. aasta rahvaloenduse andmetel oli leibkonna keskmiseks suuruseks Eestis 2,35 inimest

³⁹ RT I, 05.01.2024, 2



Joonis 2-10. Asustuse ja taristu paiknemine eriplaneeringualal ja olemasolevate tuulikute 2 ja 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 mürataset 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 mürataset madalam. Tuule kiiruse kasvamisel pöörete arv suureneb, samas tugevneb ka looduslik mürafoon – nt lehtede sahin ja tuulekohin. Tuulikute töötamisega kaasneb ka mehaaniline heli (põhjustatud tuuleturbiini käigukasti, mootori jt mehhanismide poolt), kuid kaasaegsetel tuulikutel on võetud kasutusele erinevaid isolatsioonimaterjale ning tehnilisi võtteid mehaanilise müra vähendamiseks, mis sisuliselt välistavad tuuliku sees paiknevate seadmete mõju esinemise (tajumise) lähimatel tundlikel aladel. Selgitamaks välja tuulepargi käitamisaegse müra olulisus on asjakohane keskenduda tuuliku labade liikumisega kaasneva müra mõju hindamisele.

Tuulikute müra hindamisel lähtutakse atmosfääriõhu kaitse seadusest ja keskkonnaministri 16.12.2016. a määrusest nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja müratasete 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 tuulepargi 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 müratasete mõõtmise meetodid“ ja sotsiaalministri 06.05.2002 määrusega nr 75 „Ultra- ja infraheli helirõhutasemete piirväärtused ning ultra- ja infraheli helirõhutasemete mõõtmine“.

Saarde Vallavalitsuse ja Utilitas Wind OÜ poolt on kavandatud müra mõõtmiste uuring koostöös Terviseametiga, et viia läbi mõõtekampaania valitud elamute juurest lähtuvalt töötavast Saarde tuulepargist. Mõõtmised viiakse läbi ligikaudu kümnest erinevast mõõtmispunktist, mis paiknevad parema ülevaate saavutamiseks olemasolevast tuulepargist erikaugustel ja -suundades ning valdavalt tuuleparki ümbritseva kolme kilomeetrise mõjuareaali sees. KSH aruande koostamisel lähtutakse mh läbiviidud uuringu tulemustest.

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 vaatleja 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 päikesepaistelistel 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 reaalist summaarset varjutamise (nn *real case*) kestvust aasta jooksul⁴⁰. Reaalse varjutuse kestvuse arvutamisel

⁴⁰ http://help.emd.dk/knowledgebase/content/windPRO3.4/c6-UK_WindPRO3.4-Environment.pdf ptk 6.8

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 reaalne 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 reaalset oodatavat varjutustaset on võimalik väga täpselt arvutuslikult määrata. Tuulikute töötamisega kaasnev varjutamine võib tuulikutepargi 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 konkreetsed tuulikud lühiajaliselt välja lülitada (kaasaegsed tuulikud on üldjuhul varustatud vastava automaatsüsteemi seadistamise võimalusega) ning ebasoovitava mõju ilmnemist vältida.

Visuaalne mõju

Tuulepargid on maastikupilti muutvad ehitised. Tuulepargi visuaalne mõju sõltub tuulikute suurusest, vaatleja kaugusest, maastiku omadustest, sh reljeefist ja taimkatte, 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.

Tuulepargi visuaalse mõju ulatuse täpsustamiseks koostatakse tuulikutepargi nähtavusala analüüs (arvestades maapinna kõrgusi ja nähtavust takistavaid objekte). Nähtavusanalüüsi alusel määratakse olulised vaatepunktid ja koostatakse tuulepargi esialgsed visualiseeringud (fotomontaaž).

Visualiseeringud koostatakse vaatepunktidest kust tuulikud 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 asustusalaaladelt, 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 soovitude 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.

2.6.11. Majanduskeskkond ja taristu

Planeeringuala asub nii riigimaanteede kui põhivõrgu kontekstis soodsas kohas (joonis 2-10).

Maksu- ja Tolliameti andmetel on Saarde valla suurim tööandja avalik sektor, kus kokku töötab 184 inimest. Nii töötajate arvu kui käibe poolest on kolm olulisemat valdkonda põllumajandus ja metsandus, kaubandus ja töötlev tööstus (tabel 2-1).

Tabel 2-1. Saarde valla ettevõtluse profiil (MTA 2024. a augusti andmed)

Tegevusala	Keskmine palk sellel tegevusalal KOV territooriumil tegutsevates ettevõtetes (eurodes)	Tegutsevate ettevõtete arv	Töötajate arv	Käive kokku (eurodes)	KOV tööandjate deklaratsioonis TSD märgitud töötajate arv	KOV tööandjate deklareeritud tööjõumaksud (eurodes)
Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus	2359			0	184	174736
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	1509	47	32	1206565	121	82629
Hulgi- ja jaekaubandus, mootorsõidukite ja mootorrataste remont	1184	24	10	4347582	116	62968

<i>Tegevusala</i>	<i>Keskmine palk sellel tegevusalal KOV territooriumil tegutsevates ettevõtetes (eurodes)</i>	<i>Tegutsevate ettevõtete arv</i>	<i>Töötajate ettevõtete arv</i>	<i>Käive kokku (eurodes)</i>	<i>KOV tööandjate deklaratsioonis TSD märgitud töötajate arv</i>	<i>KOV tööandjate deklareeritud tööjõumaksud (eurodes)</i>
Töötlev tööstus	1638	22	14	1212497	112	90145
Ehitus	1206	45	40	417652	75	36834
Veondus ja laondus	2145	10	9	903202	67	63833
Tervishoid ja sotsiaaltoetused	1883	3	3	0	48	36455
Majutus ja toitlustus	1341	9	5	48984	14	4283
Muud teenindavad tegevused	994	5	4	538580	10	4063
Haldus- ja abitegevused	637	7	5	35158	8	1874
Kinnisvaraala tegevus	916	10	3	60390	3	808
Kutse-, teadus- ja tehnikaala tegevus	1464	3	1	17431	2	1519
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	1388	4	2	9297	2	917

Saarde valla arengukava 2018-2028 kohaselt on ettevõtlus strateegilise tähtsusega valdkond. Väga oluline on ettevõtetele vajaliku taristu loomine, sh teenuste arendamiseks ja väljatöötamiseks, et luua soodsad tingimused kohalike ettevõtete arenguks.

Muude kohalike ressursside kõrval on ettevõtluseks, eriti töötleva tööstuse jaoks, vajalik ka roheline ja odavama elekter. Kuna tuulepargi alajaamast/liitumispunkti kuni 6 km kaugusel

asuvad ettevõtted saavad rajada kokkuleppel tuulepargi omanikuga nn otseliini, mis on vabastatud elektriühenduse võrgutasudest, võib see muuta piirkonna ettevõtluskeskkonna atraktiivsemaks suure energiatarbega ettevõtetele.

2.6.12. Riigikaitse

Kikepera harjutusväljak on EP alast 18 km kaugusel ja selle piiranguvöönd EP alale ei ulatu. Küll on tuvastatud muid riigi julgeolekust tulenevad piiranguid ja neid võetakse arvesse konkreetsete tuulikute asukohtade kavandamisel/välja selgitamisel.

Riigikaitseliste ehitiste töö tagamiseks tuleb iga kavandatava tuulepargi asukoht ja tehniline lahendus, sh kõrgus kooskõlastada Kaitseministeeriumiga. EP koostamisel tehakse koostööd Kaitseministeeriumiga.

2.6.13. Jäätmete ja ringmajandus

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

Jäätmete käitlemise korraldamine tuulepargi 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 tuulepargi lammutamisfaasis: tehnoseadmed - elektroonikajäätmed, tuulikulabad – fiiberplast ja tuuliku mast – betoon ja metall. Keskmiselt on kaasaegsete tuulikute tootja poolt garanteeritud eluiga 30 aastat. Kaasaegsed tuulikud on valdavalt lihtsalt demonteeritavad ning suur osa nende koostisest on taaskasutatav. Tuulikute demonteerimisel on oluline eraldada liigiti maksimaalne võimalik kogus jäätmed, 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.

2.6.14. Kliima

2021. aastal töötas Eesti Keskkonnauuringute Keskus välja kasvuhoonegaaside (lühendina KHG) inventuuripõhiste heitkoguste jaotamise meetodika, mis võimaldab jaotada KHG heitkoguseid kohalike omavalitsuste põhisealt⁴¹. 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 lõikes⁴². Ka tarbimispõhisealt 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. Saarde valla panus CO₂ heitesse on tagasihoidlik. Tarbimispõhisealt on Saarde vald CO₂ EKV heitega Eesti 79 omavalitsuse seas 72. kohal (24,8 kt) ja tootmispõhisealt 57. kohal (34,5 kt).

Tuulepargid panustavad kliimamuutuste leevendamisse, kuna võimaldavad oluliselt vähendada või täielikult loobuda fossiilkütuste kasutamisest elektrienergia tootmisel. Lähtuvalt kavandatavate tuuleparkide elektritoodangust, esitatakse KSH aruandes andmed CO₂ EKV arvutusliku kokkuhoiu kohta.

2.7. 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 muutus⁴³. 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 muutmine⁴⁴.

Saarde vallas on hetkel üks töötavtuulepark – Saarde. Saarde tuulepargis on 9 tuulikut kõrgusega 230 m. Samaaegselt käesoleva planeeringuga on Saarde vallas menetluses veel kaks planeeringut, mille eesmärk on tuulepargi kavandamine, lisaks on Saarde vald haaratud Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste riigi eriplaneeringusse (tabel 2-2. ja joonis 2-11.).

⁴¹ 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.

⁴² 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

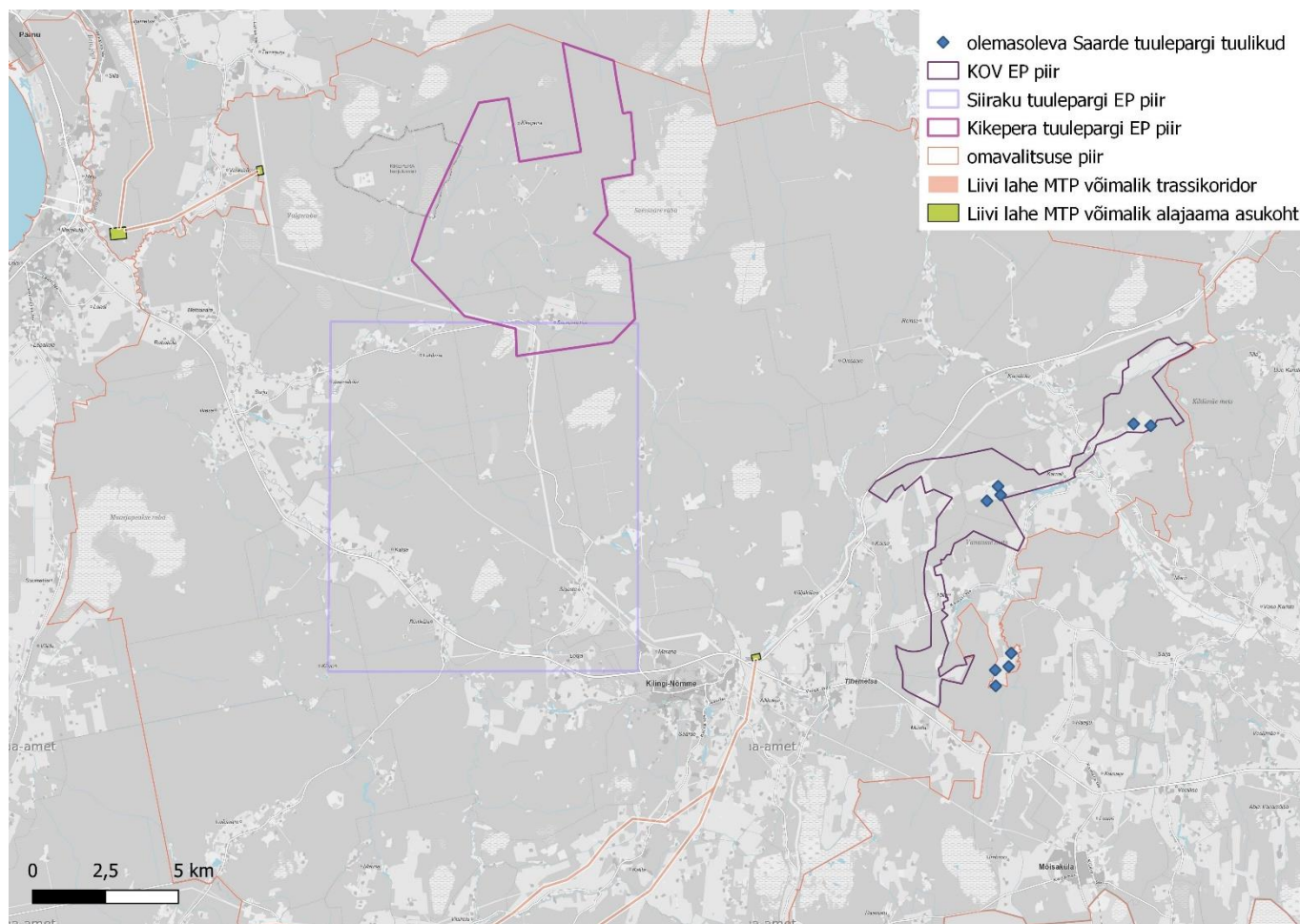
⁴³ Peterson, K., Kutsar, R., Metspalu, P., Vahtrus, S. ja Kalle, H. 2017. Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat. Keskkonnaministeerium, 137 lk.

⁴⁴ Cooper, L. M. 2004. Guidelines for Cumulative Effects Assessment in SEA of Plans. EPMG Occasional Paper 04/LMC/CEA. Imperial College London.

Eriplaneeringu 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 2-2. Menetluses olevad tuuleenergeetika eriplaneeringud Saarde vallas

Planeeringu nimetus	Planeeringu eesmärk
Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste riigi eriplaneering	Planeeringuala suurus on ligikaudu 5404 km ² ja see hõlmab Eesti merealal Liivi ja Pärnu lahte, maismaal Pärnu maakonnas Häädemeeste, Tori, Kihnu ja Saarde valda ning Pärnu linna. Riigi eriplaneeringu tulemusel koostatakse terviklik ruumilahendus Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste ja nendega funktsionaalselt koos toimivate ehitiste tarbeks. Planeeritakse eeldatavalt järgnevad ehitised: 110 kV ja kõrgema pingega õhuliinid, maakaabelliinid, veeakaabelliinid, 110 kV ja kõrgema pingega trafoalajaamad ning muud elektrienergia ülekandeliiniga seotud rajatised.
Saarde valla eriplaneering tuulepargi ja selle toimimiseks vajaliku taristu kavandamiseks (Siiraku tuulepark)	Planeeringu eesmärgiks on leida tuulepargi ja selle toimimiseks vajaliku taristu rajamiseks sobivaim asukoht Saarde vallas Jaamaküla, Lähkma, Saunametsa, Sigaste, Surju, Kalda, Ristiküla, Kõveri ja Lodja külates ning koostada sobivasse asukohta detailne lahendus ehitusõiguse määramiseks. Planeeringuala suurus on ca 123 ruutkilomeetrit. Eesmärk on rajada 13 tuulikust koosnev tuulepark võimsusega ligikaudu 78 MW. https://siirakutuulepark.ee/
Saarde valla Kikepera tuulepargi ja tuulepargi toimimiseks vajaliku taristu kavandamise kohaliku omavalitsuse eriplaneering	Planeeringuala asub Pärnumaal Saarde vallas Kikepera külas ja Sigaste küla loodenurgas ning Saunametsa küla põhjaosas. Planeeringuala hõlmab ligikaudu 4800 ha. Planeeringuala suurus ei tähenda, et KOV eriplaneeringu algatamise taotleja eeldaks, et tuuleparke õnnestub püstitada kogu planeeringuala ulatuses. Kavandatava ala maksimaalne elektrituulikute arv 20. Elektrituulikute maksimaalne kavandatud kõrgus on kuni 300 m ning elektrituuliku nimivõimsus orienteeruvalt kuni 7-8 MW.
Lode tuulepark ja sellega seotud taristu ehitamine Valmiera piirkonna Lode ja Ipiku valdadesse	Lode tuulepark on kavas rajada Valmiera piirkonna põhjaossa, Lode valla territooriumile (Läti Vabariik) ning selle uuringuala piirneb Mulgi vallaga Viljandi maakonnas Eesti Vabariigis. Kavandatav tuulepark hõlmab 18 uusima põlvkonna tuuleelektrijaama koguvõimsusega kuni 136 MW, ühe tuuliku nimivõimsus on üle 6 MW.



Joonis 2-11. Saarde valla territooriumil menetluses olevad eriplaneeringud

2.8. Piiriülene mõju

Lähtuvalt planeeringuala asukohast, eeldatavat piiriülest mõju planeeringu elluviimisel ette näha ei ole. KSH aruande käigus hinnatakse siiski koosmõju Läti territooriumile kavandatava Lode tuulepargiga mõjust kaitstavatele linnuliikidele.

Kliimaministerium teavitas Lätit kavandatavast tegevusest 8.01.2025 kirjaga nr 7-15/24/4254-3. Läti Energia- ja Keskkonnaagentuur hindas esitatud teavet ja küsis pädevatelt asutustelt arvamust planeeringu võimaliku olulise piiriülese mõju kohta. Teave avaldati ka vastava ameti veebilehel.

Läti vabariigi Energia- ja Keskkonnaagentuur andis omapoolse tagasiside 7.02.2025 (kirjaga nr 2.8/23/2025-N) tuues välja, et Läti Riiklik Keskkonnateenistus jõudis järeldusele, et kavandatavad muudatused – tuulepargi laiendamine, mis jääks suhteliselt ohutusse kaugusesse Läti Vabariigi piirist, ei saa Läti territooriumil olulist keskkonnamõju avaldada. Esitatud arvamusi kokku võttes ja hinnates järeldab Energia- ja Keskkonnaagentuur, et seda seisukohta väljendasid ka teised institutsioonid. Lisaks jagab Energia- ja Keskkonnaagentuur oma kirjas Riigi Keskkonnateenistuse ja Valmiera rajooni omavalitsuse poolt esile tõstetud aspekte, mida tuleks planeeringu KSH-s võimalike piiriüleste mõjude hindamisel arvesse võtta. Selleks on võimalikud kumulatiivsed

mõjud kavandatava tuulepargiga "Lode" Läti territooriumile ja mõju erikaitsealustele linnuliikidele piirialal. Lõpetusena palub Läti Energia- ja Keskkonnaagentuur teavitada Eesti poolt mõju hindamise tulemustest Läti territooriumile.

2.9. Kokkuvõte 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 2-3.

Tabel 2-3. Eriplaneeringuga kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnev keskkonnamõju, selle olulisus, mõju hindamismeetodid ja vajalikud uuringud

Valdkond	Mõju olulisus ja selle käsitus KSH aruandes	Mõju hindamismetoodika, sh uuringute vajadus
Mõju looduskeskkonnale		
Mõju linnustikule	Mõju ja selle olulisust hinnatakse KSH aruandes vastavalt linnustiku uuringu tulemustele.	Mõju linnustikule hinnatakse läbiviidava linnustiku uuringu (sh musta-toonekure analüüs) ja Saarde tuulepargi linnustiku seire alusel. Koondina valmib KSH aruandesse eksperthinnang varasemate uuringute, teaduskirjanduse ning KSH raames teostatavate uuringute põhjal.
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 raames teostatava uuringu põhjal.
Taimestik	EP alal on teadaolevalt III kategooria kaitstavaid taime-, seene ja samblikuliike, samuti 30 vääriselupaika.	KSH käigus teostatakse taimestiku uuring ja hinnatakse kavandatava tegevuse mõju väärtuslikele taimekooslustele.
Rohevõrgustik, sh mõju loomastikule	EP ala kattub osaliselt koostatava Saarde valla üldplaneeringuga määratud rohevõrgustiku tugialade ja koridoridega. Tuulepark koos seda teenindava taristuga võib mõjutada rohevõrgustiku toimivust otseselt või kaudselt eelkõige ökosüsteemide fragmenteerimise tõttu.	KSH-s tuleb analüüsida, milline on tuulepargi rajamise mõju rohevõrgustiku sidususele, sh väike- ja suurimetajate elupaikadele ning liikumiskohtadele, ning leevendavad meetmed sidususe (toimivuse) tagamiseks.
Kaitstavad loodusobjektid	Kaitse- ja hoiualasid EP alal ei ole, kuid on must-toonekure, väike-konnakotka ja metsise püsielupaigad.	KSH käigus tuleb selgitada mõju kaitstavate must-toonekure, väike-konnakotka ja metsise püsielupaikadele ning vajadusel välja pakkuda meetmed mõjude

<i>Valdkond</i>	<i>Mõju olulisus ja selle käsitus KSH aruandes</i>	<i>Mõju hindamismetoodika, sh uuringute vajadus</i>
		leevendamiseks. Teostatakse linnustiku uuring sh hinnatakse mõju püsielupaikadele.
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 tuulepargi mõjuala laieneb või on vajalik hinnata mõjusid kumulatiivselt teiste tuuleparkidega, teostatakse vajadusel Natura eel- ja asjakohane hindamine.
Geoloogia, pinnas ja maardlad	EP alal ei ole maardlaid ega mäeeraldisi. Planeeringuala põhjaosa kattub väikeses osas Napsi turbamaardla 5. plokiga. Põhjavesi on keskmiselt kaitstud.	KSH aruandes käsitletakse eksperthinnanguna ehitusgeoloogiat ja sellest tulenevaid tingimusi tuulikute ning taristu paigutamiseks.
Pinnavesi	Planeeringuala läbivad kolm jõge väikeses ulatuses, ei ole tõenäoline, et tuulepargi rajamine mõjutaks oluliselt nende olemasolevat seisundit.	Teemat käsitletakse vajadusel KSH aruandes eksperthinnangu vormis tuginedes olemasolevale teabele.
<i>Mõju kultuuriväärtustele</i>		
Kultuuripärand ja maastik	EP alaga piirnevate Tõlla ja Kamali järvede ääres on koostatava Saarde valla üldplaneeringuga määratud vaatekohad ning Tartu-Viljandi-Kilingi-Nõmme maantee on määratletud kui kaunis tee.	KSH aruandes tuleb hinnata mõju maastikule eelkõige visuaalse mõju kontekstis. Koostatava nähtavusanalüüsi ja visualiseeringute koostamisel arvestatakse ÜP-s määratud vaatekohtadega.
<i>Mõju inimese tervisele, sotsiaalsete vajadustele ja varale</i>		
Müra, vibratsioon	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.
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).

<i>Valdkond</i>	<i>Mõju olulisus ja selle käsitletus KSH aruandes</i>	<i>Mõju hindamismetoodika, sh uuringute vajadus</i>
Visualiseeringud	Visuaalne mõju võib olla oluline sotsiaalne häiring kohalikele elanikele ja seda hinnatakse KSH koostamise käigus.	Koostatakse nähtavusanalüüs ja tuulepargi 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).
<i>Sotsiaalmajanduslikud mõjud</i>		
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.
Jäätmete	Jäätmekäitluse nõuetekohasel korraldamisel ei ole oodata sellega kaasnevat olulist keskkonnamõju.	Hinnatakse eksperthinnangu vormis.
<i>Muud mõjud</i>		
Kliima	Hinnatakse kavandatava tegevuse mõju kliimamuutustele, sh analüüsitakse võimalikku mõju lokaalsete kliimamuutustega seoses.	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	Saarde vallavolikogu	Kontakt: Raivo Ott E-post: raivo.ott@saarde.ee
EP ja KSH koostamise korraldaja	Saarde Vallavalitsus	Kontakt: Merileid Kütt E-post: merileid.kutt@saarde.ee
EP koostaja	Plannum OÜ	Kontakt: Jaanus Aavik E-post: jaanus@plannum.ee
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 EP 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 EP 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>
Saarde Vallavolikogu Saarde 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	Kaitstavate loodusobjektide valitseja	Teavitatakse e-kirjaga
Muinsuskaitseamet	Kultuuriväärtused	Teavitatakse e-kirjaga
Terviseamet	Tervisekaitse ja -ohutus	Teavitatakse e-kirjaga
Maa-amet	Maapõue seisundit ja kasutamist mõjutavaks tegevuseks loa andmine ja planeeringute koostöölastamine	Teavitatakse e-kirjaga
Eesti Geoloogiateenistus	Koostöölastab eriplaneeringuid, kui planeeritav maa-ala asub maavarade registri maardlate nimistus oleval maardlal või selle osal	Teavitatakse e-kirjaga
Päästeamet (Päästeameti lääne päästekeskus)	Suurõnnetuse riski hindamine ja/või mõju päästetöö toimepidevusele	Teavitatakse e-kirjaga
Kaitseministeerium	Riigikaitse ehitised	Teavitatakse e-kirjaga
Politsei- ja Piirivalveamet	Planeeringuga kavandatakse üle 28 m kõrguse tuulegeneraatorit	Teavitatakse e-kirjaga
Põllumajandus- ja Toiduamet	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>Koostöö tegija</i>	<i>Menetlusse kaasamise põhjendus</i>	<i>Teavitamise vorm</i>
<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
Luu Metsanduskool	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
Saarde valla ettevõtted, kogukonnad, ühendused ja seltsid	Kohalike huvide kaitse	Teavitatakse e-kirjaga
Mulgi vald	2 km mõjualasse jääv omavalitsus	Teavitatakse e-kirjaga
Põhja-Sakala vald	2 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:

- Saarde 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: Saarde Sõnumid ja maakonnaleht Pärnu Postimees
- 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 juhteksperdiks on litsentseeritud KMH ekspert Riin Kutsar (KMH litsents nr KMH0131). Eksperdirühma kuuluvad vähemalt tabelis 3-3 toodud liikmed.

Tabel 3-3. KSH ekspertrühma liikmed

Töörühma liige	Vastutav valdkond/pädevus	Asutus
Riin Kutsar	KSH juhtekspert (litsents KMH0131), BSc Tartu Ülikool, keskkonnatehnoloogia eriala (võrdsustatud magistriga); MBA Estonia Business School Roll: Protsessi ja meeskonna juhtimine, mõju looduskeskkonnale ja rohevõrgustikule, veekeskkonnale ja pinnasele, majanduskeskkonna hindamine.	Roheplaan OÜ
Agne Peetersoo	Tartu Ülikool geograafia eriala (võrdsustatud magistriga) Roll: sotsiaalsete ja majanduslike mõjude hindamine.	Roheplaan OÜ
Aivar Hallang	Kaarepere Sovhoostehnikum, metsatehnik Roll: taimestiku ekspert	Metsaruum OÜ
Rauno Kalda	BSc Tartu Ülikool, bioloogia MSc Tartu Ülikool, zooloogia ja hüdrobioloogia PhD Tartu Ülikool, botaanika ja ökoloogia (lõpetamata) Roll: nahkhiire ekspert	Elustik OÜ
Heikki Luhamaa	MSc Eesti Põllumajandus Ülikool, botaanika ja mükoloogia erialal BSc Tartu Ülikool, zooloogia erialal Roll: linnustiku ekspert	Xenus OÜ
Hannes Pehlak	MSc loomaökoloogia erialal EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituudis. BSc bioloogia erialal Tartu Ülikoolis Roll: linnustiku ekspert	Xenus 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

Eriplaneeringu ja KSH menetlemine toimub üheaegselt, mis võimaldab arvestada võimalikult suures ulatuses EP-ga 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	15. august 2024 otsusega nr 1-3/148
KOV EP asukoha eelvaliku lähteseisukohtade ja mõjude hindamise, sh KSH programmi koostamine	Oktoober-november 2024
Linnustiku, nahkhiirte ja taimestiku uuringu läbi viimine	Hiljemalt detsember 2024
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	Märts 2025
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande koostamine ning vajalike uuringute/analüüside tegemine	Märts-juuni 2025
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande esitamine kooskõlastamiseks ja arvamus avaldamiseks	Juuli-august 2025
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande avalik väljapanek ja avalik arutelu	September-november 2025
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande täiendamine lähtuvalt avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu tulemustest	Detsember 2025-jaanuar 2026
KOV EP asukoha eelvaliku otsuse ja mõjude hindamise, sh KSH I etapi aruande vastuvõtmine	Veebruar 2026
KOV EP heakskiitmine	Märts-mai 2026
KOV EP kehtestamine	Juuni 2026

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

LS ja KSH programmi avaliku väljapanek toimus 3. detsembrist 2024.a. kuni 6. jaanuarini 2025. a.

Avaliku väljapaneku kestel laekus 20 kirja. Arvamusi avaldasid 8 asjaomast asutust (Maa-amet, Transpordiamet, Muinsuskaitseamet, Põllumajandus- ja Toiduamet, Kaitseministeerium, Kliimaministeerium, Keskkonnaamet ja Mulgi Vallavalitsus), 11 eraisikut ning 1 vabaühendus. Peale tähtaega laekus veel 2 arvamuskirja (Eesti Geoloogiateenistusest ja 1 eraisikult).

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 Saarde valla veebilehel (<https://saarde.ee/saarde-tuulepargi-edasiarendus>).

LS ja KSH programmi avalikud arutelud toimusid Kilingi-Nõmmel, 6.02.2025 ja 10.02.2025⁴⁵. Avaliku arutelu protokollid on leitavad Saarde valla veebilehel.

⁴⁵ 10. veebruaril Tihemetsa Huvi-ja Spordikeskusesse kavandatud avalik arutelu toimus koosolekuruumide kastutuskõlbmatuks muutumise tõttu taaskord Kilingi-Nõmme Klubis.

Lisad

Lisa 1. EP ja KSH algatamise otsus