

Sauga valla Nurme küla tuulepark P25

Keskkonnamõju hindamise eelhindang

Töö nr 2818/17

Tartu 2017

Kaile Peet
Keskkonnaspetsialist

Riin Kutsar
KMH litsents KMH 0131

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	3
2. KAVANDATAVA TEGEVUSE ASUKOHT JA LÜHIKIRJELDUS.....	4
3. MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS	6
3.1. Asustus, maakasutus ja kultuuriväärtused	6
3.2. Keskkonnatingimused.....	6
3.2.1. Kliimaatilised tingimused	6
3.2.2. Geoloogia	7
3.2.3. Maardlad.....	7
3.2.4. Pinna- ja põhjavesi	8
3.2.5. Kaitstavad loodusobjektid	8
3.2.6. Natura 2000	11
3.2.7. Taimestik ja loomastik, rohevõrgustiku toimimine	11
4. KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEV MÕJU	13
4.1. Mõju maastikule ja maakasutusega kaasnevad muutused	13
4.2. Mõju pinnasele, pinna- ja põhjaveele	13
4.3. Mõju Maavaradele	13
4.4. Mõju taimestikule ja loomastikule.....	13
4.5. Mõju kaitstavatele loodusobjektidele	14
4.6. Mõju NATURA 2000 aladele	14
4.7. Jäätmetekkega seotud mõjud	15
4.8. Mõju inimese tervisele	15
4.9. Kumulatiivsed mõjud	15
5. LEEVENDAVID MEETMED	17
6. KOKKUVÕTE	18

1. SISSEJUHATUS

Käesolev keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhinnang on koostatud välja selgitamiseks Sauga vallas Nurme külas kavandatava tuulikupargi rajamisega kaasnevat keskkonnamõju. Tuulepargi rajamiseks on Eurowind OÜ ja Nelja Energia AS esitanud Sauga Vallavalitsusele projekteerimistingimuste taotluse. Tuulepargi asukohavaliku puhul on lähtutud Pärnu maakonnaplaneeringu tuuleenergeetika teemaplaneeringu¹ raames välja töötatud soovitustest ja kavandatav tuulepark on planeeritud asukohta, mida teemaplaneering näeb võimaliku tuuleenergeetika arendusalana (Nurme külas arendusala P25).

Käesolev KMH eelhinnang on teostatud eesmärgiga välja selgitada kavandatava tegevuse elluviimisega kaasnev võimalik keskkonnamõju ja selle ulatus. Töö käigus hinnatakse võimalikke mõjusid keskkonnale ning antakse soovitusel kavandatava tegevuse edasiste sammude osas.

Keskkonnamõju on kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale. Keskkonnamõju peetakse oluliseks, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Käesolev töö on eksperthinnanguna kasutatav abimaterjal otsustajale keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) mõistes keskkonnamõju hindamise algatamise või algatamata jätmise otsuse tegemiseks.

Experthinnang on valminud OÜ Hendrikson & Ko ekspertide koostöös.

Töörühma koosseis:

Riin Kutsar – juhtekspert, KMH litsents KMH0131

Kaile Peet – keskkonnaspetsialist, looduskaitse, Natura

¹ Pärnu maakonna tuuleenergeetika teemaplaneering. Hendrikson&Ko 2013

2. KAVANDATAVA TEGEVUSE ASUKOHT JA LÜHIKIRJELDUS

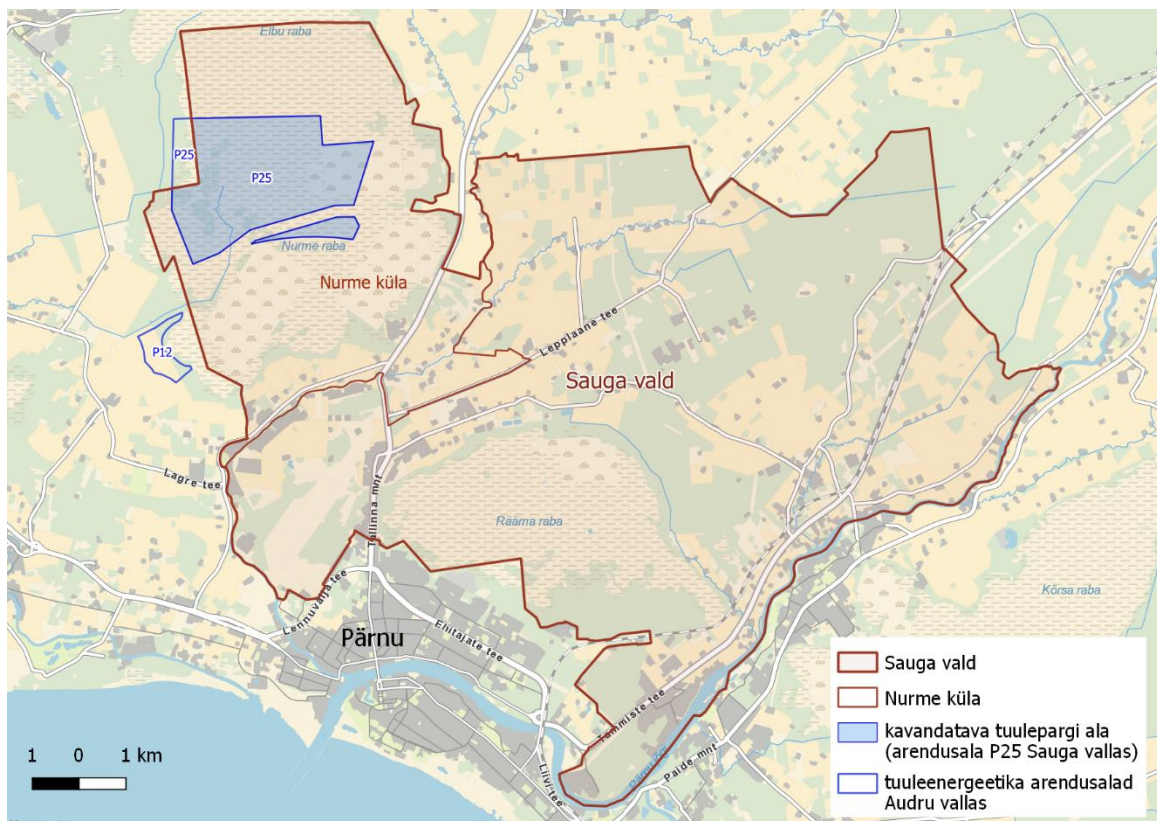
Eurowind OÜ ja Nelja Energia AS on esitanud Sauga Vallavalitsusele projekteerimistingimuste taotluse tuulikupargi rajamiseks neljale Pärnu maakonnas Sauga vallas Nurme külas asuvalle järgmistele katastriüksustele:

- Elbu turbaraba (73001:001:0355)- 100% turbatööstusmaa
- Elbu IV turbaraba (73001:001:0808)- 100% turbatootmismaa
- Halinga metskond 39 (73001:001:0818) -100% maatulundusmaa
- Nurme raba (73001:001:0200)- 100% turbatööstusmaa

Tuulikupargi rajamise aluseks on Sauga valla üldplaneering ning Pärnu maakonna tuuleenergeetika teemaplaneering (arendusala P25 Sauga valla territooriumil). Maakonna teemaplaneeringus välja valitud ning ka Sauga valla üldplaneeringus fikseeritud tuuleenergeetika arendusalale soovitakse püstitada kuni 50 tuulikut eeldatava nimivõimsusega 3 kuni 3,4 MW, maksimaalse kõrgusega 250 m, millest torni kõrgus maksimaalselt 175 m. Kavandatava tuulepargi ala pindala on ca 8,93 km².

Kinnistusraamatu andmetel on katastriüksuste Elbu turbaraba, Elbu IV turbaraba ning Halinga metskond 39 omanikuks Eesti Vabariik ning riigivara valitsejaks Keskkonnaministerium ning katastriüksuse Nurme raba omanikuks Eesti Vabariik, kusjuures riigivara valitseja on jäetud määramata.

Kavandatava tegevuse asukoht on näidatud Joonisel 2.1.



Joonis 2.1 Kavandatava tegevuse asukoht

Käesolev töö koostatakse ülal toodud informatsiooni põhjal kavandatava tegevuse kohta. Täpsemaid tuulikute paigutust/tehnovõrke jms teavet kavandatava tegevuse kohta praeguses arengufaasis välja töötatud ei ole.

Keskkonnamõju hindamise läbiviimise vajalikkuse üle otsustamisel on aluseks KeHJS.

Kavandatav tegevus ei kuulu KeHJS-e § 6 lg 1 loetletud olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka, mille puhul on automaatsel kohustuslik algatada KMH protsess. Samas on vastavalt määruse „*Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu* § 2 kohaselt tegemist tegevusega, mille puhul tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang. Eelhindangu tulemuste alusel saab teha otsuse keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle.

3. MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

3.1. ASUSTUS, MAAKASUTUS JA KULTUURIVÄÄRTUSED

Arendusalade valikul maakonna teemaplaneeringu raames lähtuti asjaolust, et sobiv (eeskätt müra mõju tõttu) tuulikupargi kaugus elamust on 1000 m. P24 puhul on lähimad elamumaad ja elamud üle 1 km kaugusel.

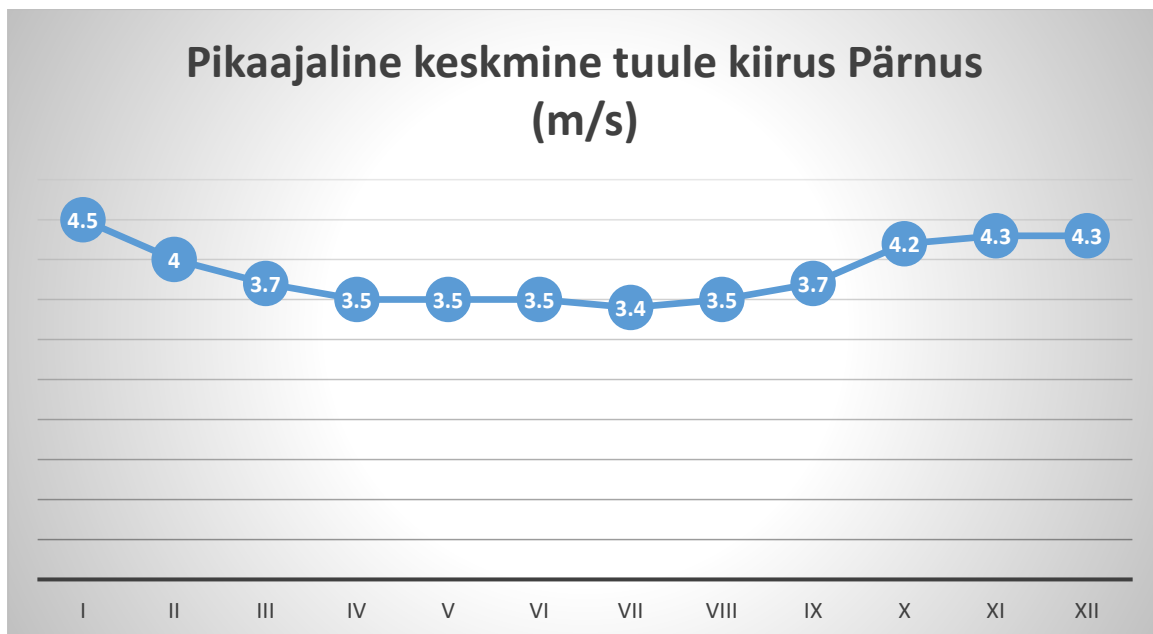
Kogu kavandatava P25 tuulepargi ala asub Nurme ja Elbu rabade alal. Tänapäeval on tuulepargi ala kogu ulatuses üleriigilise tähtsusega Lavassaare turbamaardla ala. Alal on osaliselt kattuv turbamaardla aktiivse tarbevaru alaga, osaliselt aktiivse reservvaru alaga.

P25 arendusalal ega selle läheduses ei paikne ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega objekte.

3.2. KESKKONNATINGIMUSED

3.2.1. KLIMAATILISED TINGIMUSED

Lähimaks kliima karakteristikute mõõtmise kohaks on Pärnu meteoroloogiajaam, kus pikaajaliste ilmavaatluste (1981 -2010) põhjal aasta keskmine tuule kiirus 3,8 m/s ja maksimaalne aastate keskmine tuulekiirus on 31 m/s.² Pärnu meteoroloogiajaama tuule kiiruse pikaajalisi keskmisi näitajaid kuude lõikes illustreerib järgnev joonis.



Joonis 3.1 Pärnu pikaajaline kuukeskmine tuule kiirus. Allikas: Riigi Ilmateenistus, 2017

² Riigi ilmateenistus. Kliimanormid. Viljandi linna meteoroloogiajaama andmed
http://www.ilmateenistus.ee/kliima/kliimanormid/tuul/#keskm_tuul

3.2.2. GEOLOOGIA

P25 arendusala on Lavassaare turbamaardla lõunaosas. Ala asub ulatusliku Pärnu madaliku piires, mille reljeef on kujunenud jääajal liustike kulutava tegevusega aluspõhja pealispinnale. Lavassaare soomassiiv on kujunenud Balti jääpaisjärve ning Balti mere varasematel arengustaadiumitel hõivatud aladel. Maardla pinnareljeef tõuseb põhja suunas.

Aluspõhja kivimid on kaetud Kvaternaarisetetega, mille kogu paksus Lavassaare maardla piires on 15 - 20 m, sh turvas keskmiselt 5 - 7 m (P25 alal 1,8 m – 3,5 m). Sügavuti järgnevad järvelised ja merelised liivad (5 m) ning glatsiaalsed setted (5 - 8 m). Turbalasundi lamami moodustavad valdavalt peenest ja ülipeenest liivast fraktsioon 0,2...0,06 mm, 26,5 %) ning saviosakestest koosnevad setted.

Aluspõhja kivimiteks on Alamsiluri Jaagarahu (S1jg) lademe dolokivid. Lademe paksus antud piirkonnas on 25 - 30 m. Rabaturvaste paksus varieerub 0,5...3,75 m-ni.³

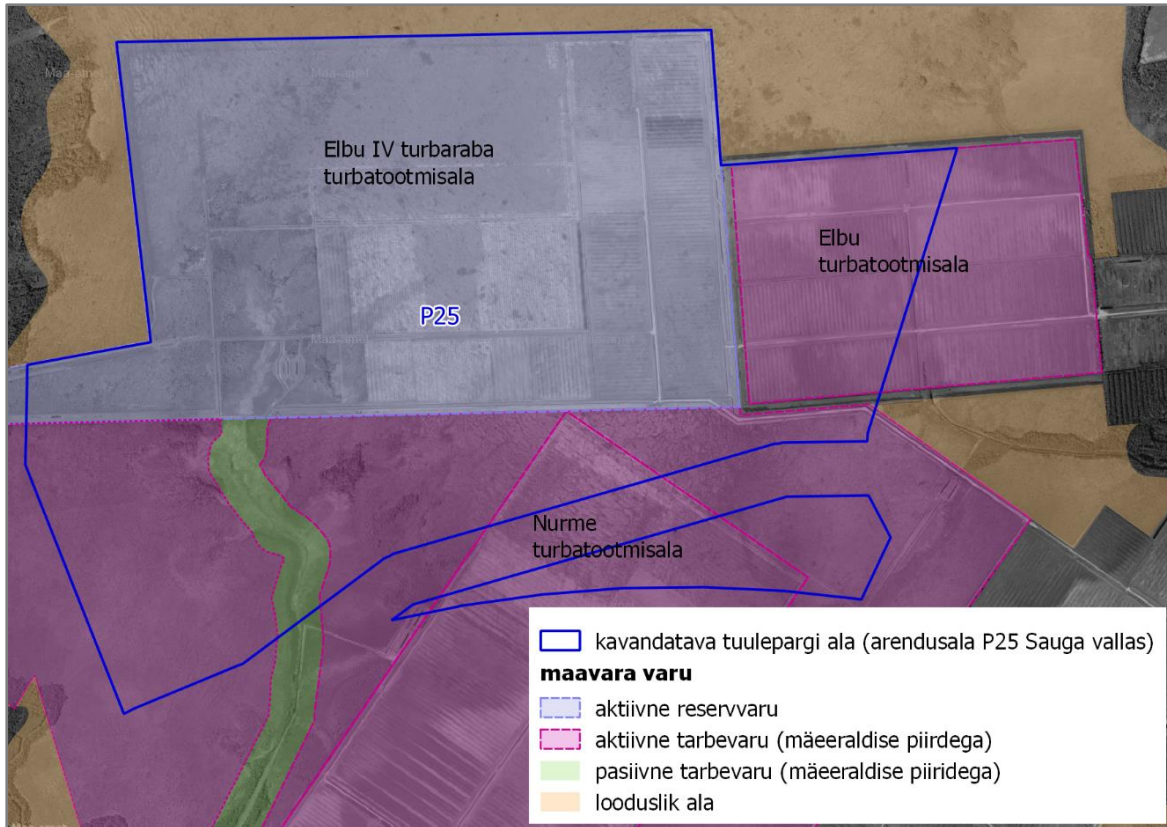
3.2.3. MAARDLAD

Nurme ja Elbu rabas asuv arendusala P25 asub keskkonnaregistri maardlate nimistus oleva maardla (Lavassaare turbamaardla) alal. Alal on osaliselt kattuv turbamaardla aktiivse tarbevaru alaga, osaliselt aktiivse reservvaru alaga. Vähesel määral, ala läbiva Ullaste peakraavi kallastel on tegemist ka passiivse reservvaruga (joonis 3.2).⁴ Turbakihi paksus varieerub 1,8 m – 3,5 meetrini.

P 25 arendusalal Lavassaare turbamaardlas on Elbu turbatootmise ala mäeeraldisele antud kaevandamise luba KMIN-028, Elbu IV turbaraba turbatootmise alale on antud maavara kaevandamise luba KMIN-033 ning Nurme turbatootmise alale kaevandamisluba KMIN-127.

³ http://www.sauga.ee/fileadmin/pdf/Vallavalitsus/Jaeaetmekava_Nurme_kasvuturvas_1.pdf

⁴ Aktiivne varu on maavaravaru, mida lubatakse kaevandada ning maavara kasutamine on ka majanduslikult kasulik. Tarbevaru on maavaravaru, mida on geoloogiliselt piisavalt uuritud ja andmete põhjal saab teha otsuse maavaravaru kaevandamiseks ja kasutamiseks. Reservvaru aga on maavaravaru, mida on geoloogiliselt uuritud ja andmete põhjal saab hinnata perspektiivi maavaravaru kaevandamiseks.



Joonis 3.2 Lavassaare turbamaardla maavara varud

3.2.4. PINNA- JA PÕHJAVESI

Pinnaveekogudest on arendusalaga seotud ala keskosa läbiv Ullaste peakraav, ala läänepiiril kulgev Rüüsa kraav ja ala idaosas kulgev Torni oja ning paljud nimetud kraavid, mis on rajatud turbatootmise alade kuivendamiseks.

Põhjavee all mõistetakse maakoos sisalduvat vaba vett. Põhjavesi paikneb põhjaveekihtides ja -lademetes ehk maapõue vettsisaldavates ja –andvates kihtides. Erinevates põhjaveekihtides ja -lademetes paiknev põhjavesi erineb nii oma kvaliteedilt kui ka koostiselt. Põhjavee loodusliku kaitstuse hindamisel on olulisim vett mitteläbilaskvate kihtide olemasolu, nende paksus ning filtratsioonitingimused.

Vastavalt geoloogilisele ehitusele on piirkonnas eraldatav kaks veekompleksi: Kvaternaari ja Siluri. Soosetted, merelised ja jääsulavete setted moodustavad Kvaternaari veekompleksi ja Siluri dolokivid Siluri veekompleksi. Sauga vald paikneb enamjaolt hästi ja keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkonnas. Lääne-Eesti põhjaveekogumite seisund Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekogumis, kuhu kuulub ka Sauga vald, on hea. Täpsemalt, P25 arendusala piirkonnas on põhjavesi suhteliselt kaitstud ja madala reostusohhtlikkusega.

3.2.5. KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID

Vastavalt LKS on kaitstavateks loodusobjektideks:

- 1) kaitsealad;
- 2) hoialad;
- 3) kaitsealused liigid ja kivistised;

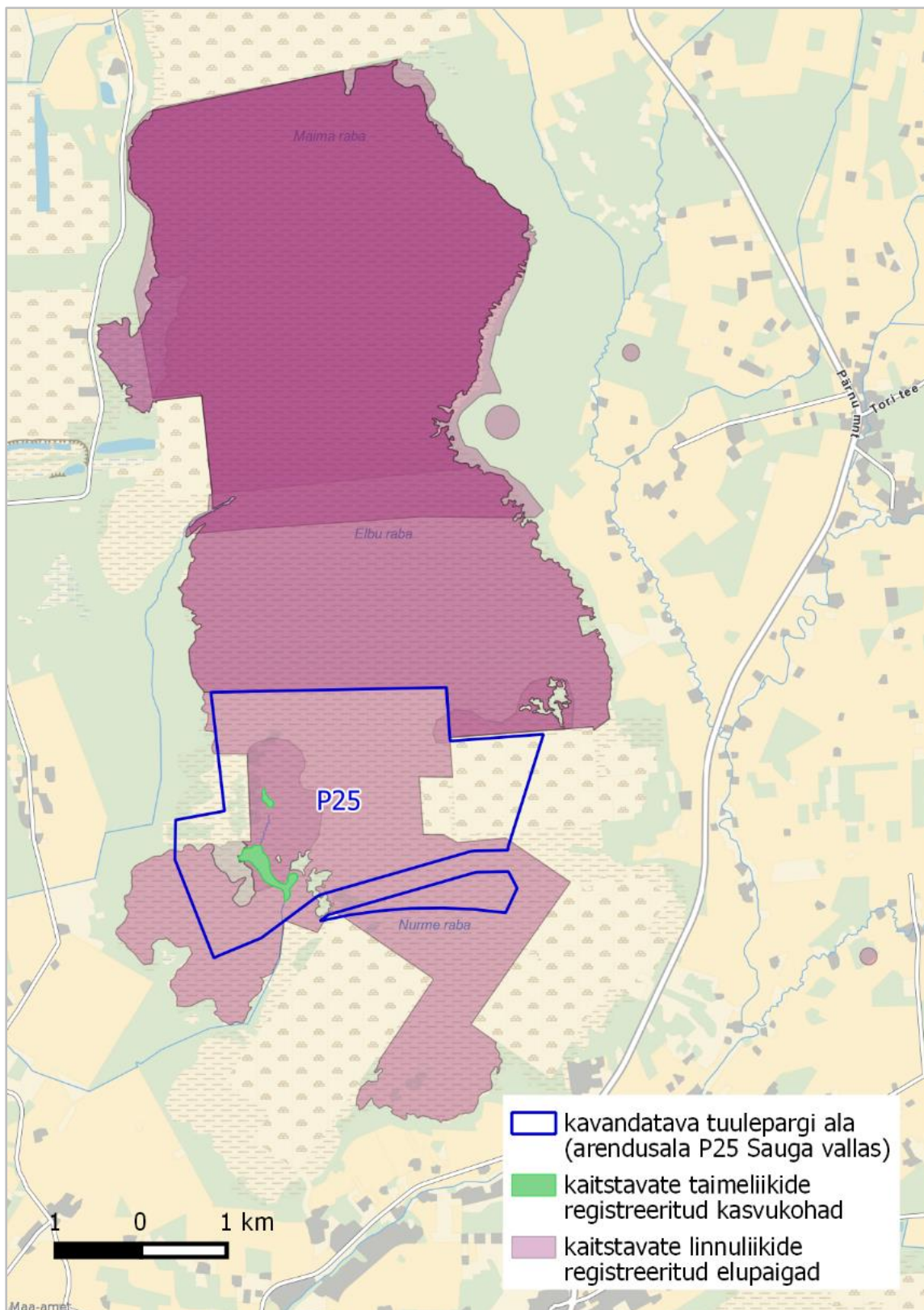
- 4) püsielupaigad (PEP);
- 5) kaitstavad looduse üksikobjektid;
- 6) kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid.

Kaitstavate loodusobjektide kajastamisel lähtutakse käesolevas töös põhimõttest, et välja tuuakse kõik alal ja selle vahetus läheduses leiduvad kaitstavad loodusobjektid ja lisaks ala lähedal (kuni 5 km) I kategooria linnu- ja nahkhiireliikide kaitsega seotud kaitstavad loodusobjektid. Tuulepargi ala P25 alaga on seotud Tabelis 3.1 toodud kaitstavad loodusobjektid.

Tabel 3.1 Kaitstavad loodusobjektid (kollasel taustal on arendusalal P25 leiduvad objektid)

Kaitstava loodusobjekti nimetus	kategooria	kood	paiknemine
sookäpp	II	KLO9336917 KLO9336932	Leidub P25 alal kahes asukohas
Kahelehine käoheel	III	KLO9336904	P25 alal ühes leiukohas
Elbu niidurüdi PEP	I	KLO3001703	Alast pea 2 km kaugusel
Elbu merikotka PEP	I	KLO3001777	Alast ca 3 km kaugusel
Parisselja väike-konnakotka PEP	I	KLO3000356	Alast üle 4 km kaugusel. Püsielupaiga piirid on muutmisel
Räägu väike-konnakotka PEP	I	KLO3001538	Alast üle 4 km kaugusel.
III kategooria lindude (punajalg-tilder, rüüt, mudatilder, väikekoovitaja, sookurg) kattuvad elupaigad	III	KLO9113312 KLO9113284 KLO9113305 KLO9113264 KLO9113241	Elupaigad piirnevad P25 alaga
III kategooria lindude (rüüt, mudatilder, sookurg) kattuvad elupaigad	III	KLO9113281 KLO9113303 KLO9113242	Elupaigad hõlmavad suure osa P25 alast.
Punaselg-õgija	III	KLO9113249	Kattub osaliselt alaga
Punaselg-õgija	III	KLO9113248	Jääb P25 alale
Hoburästas	III	KLO9113314	Jääb P25 alale

Tabelis toodud kaitstavaid loodusobjekte illustreerib ülevaatlilikult Joonis 3.3.



Joonis 3.3 Piirkonna kaitstavad loodusobjektid. EELIS andmebaas(2017)

3.2.6. NATURA 2000

Natura 2000 on üleeuroopaline kaitstavate alade võrgustik, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ning kasvukohtade kaitse või vajadusel taastada üleeuroopaliselt ohustatud liikide ja elupaikade soodne seisund. Natura 2000 loodusalad ja linnualad on moodustatud tuginedes Euroopa Nõukogu direktiividele 92/43/EMÜ ja 2009/147/EÜ. Tegevuste kavandamisel tuleb võimalikke otseseid ja kaudseid mõjusid Natura aladele arvesse võtta. Natura 2000 võrgustiku kaitse põhimõtetest lähtuvalt ei tohi ükski kavandatav tegevus ebasoodsalt mõjutada Natura ala kaitse-eesmärgiks olevaid liike, nende elupaiku ega määratletud elupaigatüüpe.

Plaanitava tuulepargi P25 alale ega selle vahetusse lähedusse ei jää Natura 2000 võrgustiku alasid. Lähimateks Natura 2000 võrgustiku aladeks on kattuvad Lavassaare loodus- ja linnuala, mis asuvad ca 5 km kaugusel.

3.2.7. TAIMESTIK JA LOOMASTIK, ROHEVÕRGUSTIKU TOIMIMINE

P25 tuulepargi ala puhul on tegemist osaliselt inimtegevusest rikutud rabamaastikuga, kus looduslikult säilinud väärtuslikke taimekooslusi teadaolevalt ei esine. Tegemist on suures osas Nurme turbamaardla aktiivse tarbe või reservvaru alaga, kus osaliselt toimub aktiivne turba tootmine.

Loomastiku osas on kõige olulisem tegeleda tuulikute poolt enam mõjutatavate loomarühmadega (linnud ja nahkhiired), mille kaitseväärtusega liike käsitletakse kaitstavate looduobjektide peatükis. Siinkohal võib välja tuua *Pärnu maakonna planeeringu tuuleenergeetika teemaplaneeringu*⁵ raames läbi viidud linnustiku ja käsitiivaliste uuringute tulemused. P25 arendusala jääb selle uuringu kohaselt ulatuslikuma väikeluige rändeaegse koondumiskoha alale. P 25 ala lähedale (lähim ca 700m) jäävad väikeluikede toitumisalad. Piirkond on oluline eeskätt lindude (lisaks väikeluigele ka muud liigid) sügisesel läbirändel.

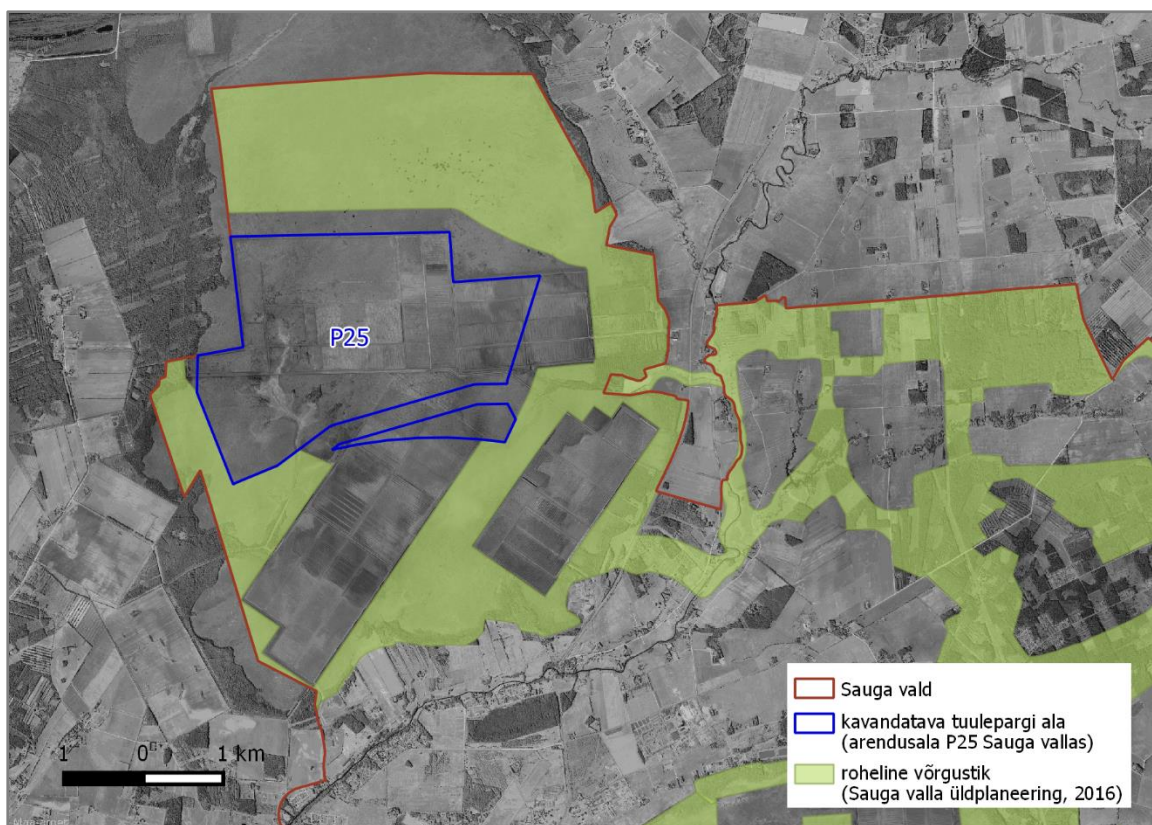
Linnustiku uuringus rõhutatakse, et Lääne-Eesti tuulepargiarenduste puhul kõrgendatud tähelepanu pöörata lindude massrändega kaasnevatele ohtudele. Käesoleva töö koostajad leiavad, et linnustiku rände aspekti ja võimalikke mõjusid sellele on vajalik P25 arendusalal tuuleenergeetika arendamisel täpsustada.

Vastavalt teostatud käsitiivaliste uuringu⁶ kohaselt ei ole arendusala P25 nahkhiirtele olulise väärtusega alaks. Samas leidub arendusala lähedal rabaserva metsades väiksemaid nahkhiirtele pigem vähese tähtsusega alasid.

Muu loomastiku osas on oluline käsitleda elupaikade sidususe ning rohelist võrgustiku temaatikat ning vajadusel järgida määratud kasutustingimusi. Sauga valla ÜP järgse rohevõrgustiku struktuur on planeeritud selliselt, et P25 arendusala jääb väljapoole rohevõrgu ala (Joonis 3.4).

⁵ Pärnu maakonna tuuleenergeetika teemaplaneering. Hendrikson&Ko 2013

⁶ Nahkhiirte elu- ja koondumispaikade analüüs seoses tuuleenergeetika teemaplaneeringuga Saare, Hiiu, Lääne ja Pärnu maakonnas



Joonis 3.4 Roheline võrgustik vastavalt Sauga valla üldplaneeringule

4. KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEV MÕJU

4.1. MÕJU MAASTIKULE JA MAAKASUTUSEGA KAASNEVAD MUUTUSED

P25 alale tuulepargi püstitamine on võimalik maavaravaru ammendamise järgselt. Selliselt on tegemist inimese poolt tugevasti mõjutatud alaga ja taimestumata, kuhu tuulikud planeeritakse. Maa kasutuses asendub turba tootmine tuuleenergia tootmisega.

4.2. MÕJU PINNASELE, PINNA- JA PÕHJAVEELE

Ala on hetkel mõjutatud turba kaevandamisest. Turbakaevandamine avaldab üldjuhul märkimisväärset mõju nii põhjaveele kui ka pinnaveele. Kaevandamise käigus on rikutud soo looduslikveerežiim, kraavitatud alalt juhitakse sademevesi kiiresti ära, võrreldes loodusliku soolaga ning suurvee ja paduvihmade ajal võivad eesvooludes tekkida üleujutused.

Kavandatava tegevusega kaasnevad pinnasetööd on seotud eeskätt tuulikute vundamentide ja montaažiplatside ning juurdepääsutaristu rajamisega. Mõju olulisus sõltub kasutatavatest lahendustest, mida praegusel hetkel ei ole täpsemalt teada.

4.3. MÕJU MAAVARADELE

Nurme ja Elbu rabas asuv arendusala P25 asub keskkonnaregistri maardlate nimistus oleva maardla (Lavassaare turbamaardla) alal ja seetõttu on tuuleelektrijaama rajamine võimalik üksnes pärast maavaravaru ammendumist. Tuulikute asupaikade valikul ning rajamisel tuleb arvestada spetsiifiliste geoloogiliste oludega.

Tuulepargi rajamine sarnaselt muude ehitistega võib mõjutada samal alal paiknevate maavarade kasutusvõimalusi. Vastavalt Maapõueseadusele tuleb maapõue seisundit ja kasutamist mõjutava tegevuse korraldamisel tagada:

- 1) arvelevõetud maavara kaevandamisväärkena säilimine;
- 2) juurdepääs maavaravarule;
- 3) kasutada antud maavaravaru optimaalne kasutamine.

Seega tuleb ala arendamisel arvestada tavapärasest keerukamate ehitusgeoloogiliste tingimustega ja võimalike konfliktidega (sh erinevate tegevuste ajatamisega seonduvad viivitused) maavara kasutamise ning tuuleenergia arendamise vahel.⁷

4.4. MÕJU TAIMESTIKULE JA LOOMASTIKULE

Mõju taimestikule ei ole negatiivne arvestades asjaolu, et tuulikud rajatakse kaevandatud turbamaardla alale, kus taimekooslused puuduvad (peale maavara ammendamist on lage turbatootmise ala). Loomastiku osas võib öelda, et tuulikupargi eksploatatsioon, võib teatavat mõju avaldada peamiselt linnustikule ja nahkhiirtele. Ülejäänud loomastikku

⁷ Sauga valla üldplaneering (kehtestatud Sauga Vallavolikogu 5. detsembri 2016 otsusega nr 97)

häirib kavandatav tegevus üksnes elektrituulikute ehituse perioodil, kuid ei vähenda märkimisväärselt elupaikade hulka ega kvaliteeti pikemas perspektiivis. Kaevandamise järgselt on P25 arendusala loomastikule väheoluline elupaik, mistõttu ei ole ka ebasoodsad mõjud tuulepargi rajamisel enam oodatavad. Erandina võib siinkohal välja tuua linnustiku, mille osas on antud juhul vajalik viia läbi täpsustav uuring/ekspert hinnang vastava kvalifikatsiooniga ekspertide poolt.

Käesolevas töös on kaitstava taimestiku ja loomastikuga seonduvat mõju käsitletud järgnevas peatükis.

4.5. MÕJU KAITSTAVATELE LOODUSOBJEKTIDELE

Maakonna teemaplaneeringu etapis teostatud arendusalade valikul käsitleti kõiki LKS alusel kaitstavaid loodusobjekte tuuleenergeetika arendamiseks ebasobivate aladena. Lisaks konkreetsetele kaitstavate loodusobjektide aladele lisati osadele tundlikumatele objektidele ka puhveralad (nt lindude elupaigad), mida käsitleti samuti ebasobiva arendusalana.

Nagu näha Ptk 3.2.5 välja toodud hetkel arendusala P25-ga seotud kaitstavate loodusobjektide nimekirjast on arendusala piires registreeritud kahe erineva taimeliigi (kaitsekategooria II ja III) kasvukohad ja lisaks on osaliselt või täielikult ala piires või sellega vahetult piirnevalt registreeritud 7 erineva III kategooria linnuliigi (rüüt, mudatilder, sookurg, punaselg õgija, hoburästas, punajalg-tilder väikekoovitaja) elupaigad.

Kaitstavatest ja loodusväärtuslikest aladest väljapoole rajatud tuulepargid sealseid väärtusi üldjuhul oluliselt ei mõjuta. Siiski tuleb tähelepanu pöörata selles osas selgetele eranditele nagu seda on linnustiku ja nahkhiirte kaitsega seotud alad, rändekoridorid, peatuspaigad jms. Viimaseid võivad tuulepargid mõjutada oluliselt ka kaugele paigutatuna. Seetõttu on käesolevas töös välja toodud ka planeeritavate alade 5 km puhveraalas⁸ asuvate rangelt kaitstavate linnuliikide esinemine. Tuulepargi arendusalast 5 km ulatuses esineb kolm rangelt kaitstava (LK I) linnuliigi püsielupaika (väikekonnakotkas, merikotkas ja niidurüdi).

Nagu eelnevast näha, siis kaitstavate loodusobjektide osas on antud juhul tuulikute kavandamisel vajalik arvestada nii planeeringualal leiduvate taimeliikide kasvukohtadega kui ka kaitstava linnustikuga. Linnustik on tuuleparkide puhul üheks tundlikumaks ja kriitilisemaks loomarühmaks. **Teadaoleva informatsiooni põhjal ei saa antud juhul negatiivse mõju esinemist linnustikule välistada. Seetõttu on vajalik mõju linnustikule täpsustada läbi KMH protsessi, mille raames viiakse läbi linnustiku hõlmav uuring/ekspertarvamus.**

4.6. MÕJU NATURA 2000 ALADELE

Natura hindamine on menetlusprotsess, mida viiakse läbi vastavalt loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigetele 3 ja 4. KeHJS ning LKS alusel toimub Natura hindamine keskkonnamõju hindamise menetluse raames. KeHJS § 3 punkti 2 kohaselt hinnatakse keskkonnamõju, kui kavandatakse tegevust, mis võib üksi või koostöös teiste tegevustega eeldatavalt ebasoodsalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala.

⁸ Käesolevas töös võeti 5 km laiuse analüüsiala aluseks Pärnu maakonna tuuleenergeetika teemaplaneeringus kasutatud meetodika, mille kohaselt võeti tuuleenergeetika arendusalade analüüsis arvesse kuni 5 km kaugusel asuvaid kotkaste ja must-toonekure püsielupaiku.

Plaanitava tuulepargi P25 alale ega selle vahetusse lähedusse ei jää Natura 2000 võrgustiku alasid. Lähimateks Natura 2000 võrgustiku aladeks on kattuvad Lavassaare loodus- ja linnuala, mis asuvad ca 5 km kaugusel. Tulenevalt piisavalt suurtest vahemaadest ei asu need alad kavandatava tegevuse mõjualas. Natura hindamise läbiviimine ei ole vajalik.

4.7. JÄÄTMEKKEGA SEOTUD MÕJUD

Tuulikuparkide ehitamisel tekivad valdavalt ehitusjätmed sarnaselt muudele ehitusobjektidele. Soovituslik on tekkivad jätmed sorteerida kohapeal ja suunata korduvkasutusse.

Tuulikupargi eksploatatsiooni käigus tekkivate jäätmete hulk on vähene kuid ka nende käitlemine tuleb lahendada arukalt, arvestades tekkivate jäätmete iseloomu ning järgides jäätmekäitluse alast seadusandlust ja kohalikke olusid (jätme-eeskirjad jms).

Jäätmekäitus tuleb korraldada vastavalt jäätmeseadusele ning Sauga valla jäätmehoolduseeskirjas kehtivale jäätmekorraldusele. Kavandatav tegevus ei oma eeldatavalt jäätmetekkest tulenevat olulist negatiivset mõju keskkonnale.

4.8. MÕJU INIMESE TERVISELE

Mõju inimese tervisele on seotud eeskätt tuulikute lähedal elavate inimeste ja tuulikute töötamisest tuleneva müra ja varjutuse võimaliku mõjuga. Eeldatavalt ei teki arendusala P25 arendamisel olulisi müra ja varjutusega seotud mõjusid kuna arendusala asukoht on välja valitud vastavat mõju vähendavale meetodikale (elamutest ja elamumaadest vähemalt 1 km puhverala).

Mõju välistamiseks aga on tuulepargi eksploatatsioonist tingitud müra mõju ning ulatust vajalik täpsustada kaasajastades elamute paiknemise andmeid piirkonnas ning täpsemalt modelleerida ja hinnata müra mõju lähtudes hetkeolukorrast (vajadusel koostada mürakaardid kasutades spetsiaaltarkvara WindPro). Samuti on vaja käsitleda hetkeolukorrast lähtuvalt uuesti varjutuse (koostatakse varjutuse ulatuse kaardid spetsiaaltarkvaraga WindPro), vibratsiooni ja madalsagedusliku heli temaatikat.

4.9. KUMULATIIVSED MÕJUD

Kumulatiivse mõjuna mõistetakse inimtegevuse eri valdkondade mõjude kuhjumist (liitumine või kombineerumine), mis võib hakata keskkonda oluliselt mõjutama. Kuigi eraldi võttes võivad üksikud mõjud olla ebaolulised, võivad need aja jooksul ühest või mitmest allikast liituda ja põhjustada loodusressursside seisundi halvenemist.

Lisaks visuaalsetele ja müra aspektidele on antud juhul oluline välja tuua, et üheks olulisemaks tuuleenergeetika arendamisega seotud kumulatiivseks mõjuks võib pidada võimalikku mõju lindude rändele. Kuna Lääne-Eesti tervikuna s.h ka Pärnumaa on lindude massilise rände piirkond, kuhu tuuleparkide püstitamine võib kaasa tuua kumuleeruva rändebarjääri efekti ja sellega seoses rändel olevate lindude võimaliku hukkumise. Haudelinnustiku osas võib ühe olulise kumuleeruva mõjuna välja tuua tuulikuparkide barjääriefekti, mis toob kaasa pesitusala ja toitumisala isoleerimise.

Sauga Nurme külla kavandatava tuulepargi puhul tekib kumuleeruva mõju oht eeskätt teiste sarnaste tuuleparkide kavandamisel piirkonnas- nendeks on näiteks Vändra vallas

arendusala P8, Audru vallas P12 ja P25 ning Halinga vallas P7 arendusaladel tuuleparkide kavandamine. Teadaolevalt on hetkel arendamisel Vändra vallas P8 Tootsi Tuulepark.

Kumulatiivsete mõjude osas on käesoleva töö koostajate hinnangul eeskätt vajalik selgitada välja kumulatiivse mõju tekke oht linnustikule, mida saab hinnata täpsemate linnutiku uuringute läbiviimise raames, kui on selgunud piirkonna kasutatavus, liikumismustrid ja tähtsus linnustikule.

5. LEEVENDAVAD MEETMED

50 tuulikuga tuulepargi rajamise näol on tegemist suhteliselt mastaapse tegevusega, mille puhul on negatiivsete mõjude vältimiseks vajalik arvestada paljude keskkonnaaspektidega. Konkreetsed leevendavad meetmed saab vajadusel välja töötada nii kavandatava tegevuse (projektlahenduse) kui ka keskkonnatingimuste (nt linnustik) täpsustumisel. Seetõttu ei ole ka praeguse eelhinnangu raames välja toodud konkreetseid leevendavaid meetmeid vaid käesoleva töö soovitusel projektiga edasiliikumisel.

Kuna teadaoleva informatsiooni põhjal ei saa negatiivse keskkonnamõju tekkimist tuulepargi rajamisel välistada, siis soovitavad käesoleva töö koostajad algselt vastavalt KeHJS-le KMH protsess. KMH raames on soovitatav läbi viia vajalikud uuringud (nt linnustiku osas, ehitusgeoloogilised tingimused jms) ning välja töötada tuulepargi maht ja ruumiline lahendus, mille puhul oleks välistatud müra ja varjutusega seotud mõjud inimesele jne.

6. KOKKUVÕTE

Käesolev keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang koostati välja selgitamaks Sauga vallas Nurme külas kavandatava tuulikupargi rajamisega kaasnevat keskkonnamõju. Käesolev töö on eksperthinnanguna kasutatav abimaterjal otsustajale keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) mõistes keskkonnamõju hindamise algatamise või algatamata jätmise otsuse tegemiseks.

Tuulepargi rajamiseks on Eurowind OÜ ja Nelja Energia AS esitanud Sauga Vallavalitsusele projekteerimistingimuste taotluse. Tuulepargi asukohavaliku puhul on lähtutud Pärnu maakonna planeeringu tuuleenergeetika teemaplaneeringu raames välja töötatud soovitustest ja kavandatav tuulepark on planeeritud asukohta, mida teemaplaneering näeb võimaliku tuuleenergeetika arendusalana (Nurme külas arendusala P25).

Maakonna teemaplaneeringu ning Sauga valla üldplaneeringu kohasele tuuleenergeetika arendusalale P25 soovitakse püstitada kuni 50 tuulikut eeldatava nimivõimsusega 3 kuni 3,4 MW, maksimaalse kõrgusega 250 m, millest torni kõrgus maksimaalselt 175 m. Kavandatava tuulepargi ala pindala on ca 8,93 km². Täpsemaid tuulikute paigutust/tehnovõrke jms teavet kavandatava tegevuse kohta praeguses arengufaasis välja töötatud ei ole.

Kogu kavandatava P25 tuulepargi ala asub Nurme ja Elbu rabade alal. Tänapäeval on tuulepargi ala kogu ulatuses üleriigilise tähtsusega Lavassaare turbamaardla ala, mis seab piirangud tuulepargi rajamisele. Maardla maavaravaru ammendumiseni ei saa alale tuulikuid rajada.

Kuna 50 tuulikuga tuulepargi rajamine on suhteliselt mastaapne projekt ja projekti praeguses arengufaasis ei ole teada paljusid keskkonnamõju määravaid asjaolusid (nt tuulikute paigutus, tehnovõrkude/taristu paiknemine jms), siis on käesoleva töö koostajate hinnangul vajalik täpsema projektlahenduse koostamisel keskkonnamõju täpsustada ning algatada vastavalt KeHJS-le keskkonnamõju hindamise protsess. KMH raames on seejärel võimalik hinnata mõjusid vastavalt KeHJS-es ettenähtud korrale. Käesolevas eelhindangus analüüsitud teabe põhjal on olulisemad keskkonnaaspektid, mis vajavad tähelepanu ja/või lisauuringuid järgmised:

- P25 arendusala paiknemine Lavassaare turbamaardlal, mistõttu on alal piirangud seoses maavara kaevandamisega ning arvestada tuleb keerukamate ehitusgeoloogiliste tingimustega.
- Täpsustada tuleb müra ja varjutusega seotud võimalikku mõju lähtudes projektlahendusest ning asustuse hetkeseisust.
- Täpsustada on vajalik mõju P25 ala kaitstavatele loodusobjektidele lähtudes projektlahendusest ning uuenenud kaitstavate objektide andmetest
- Täpsustada on vajalik mõju linnustikule (s.h kaitstavatele linnuliikidele) kui ühele tuulikute poolt haavatavamale loomarühmale. Mõju hindamiseks on vajalik läbi viia linnustiku uuring/ekspertarvamus, mis hõlmaks nii rändlinde kui ka haudelinnustikku, mis tuulepargi poolt mõjutatud võib olla. Samuti tuleb hinnata võimalikke kumuleeruvaid mõjusid linnustikule.

Tulenevalt eelnevast jõuab käesolev eelhindang järeldusele, et praeguses arengufaasis kavandatava tegevuse kohta teada oleva informatsiooni põhjal ei saa projekti elluviimisel välistada negatiivse keskkonnamõju tekkimist. Käesoleva töö koostajate hinnangul on vajalik algatada KeHJS-le vastav keskkonnamõju

hindamise protsess. Enne lõpliku otsuse tegemist KMH algamise/mittealgatamise kohta peab otsustaja küsima seisukohta kõigilt asjaomastelt asutustelt.