

Valmiera piirkonna omavalitsus

Lāčplēša tānāv 2, Valmiera, Valmiera rajoon, LV-4201
Tel. 64207120, pasts@valmierasnovads.lv
www.valmierasnovads.lv

METRUM 

METRUM SIA

Gertrude tānāv 47-3, Rīa, LV-1011
Tel. 80008100, metrum@metrum.lv
www.metrum.lv

**KOHALIK PLANEERING
TERRITOORIUMIPLANEERINGU MUUDATUSED
TUULEPARGI "LODE" jaoks,
LODE VALDKOND, VALMIERAMAA**

KESKKONNAÜLEVADE

Koostatud keskkonnamõju strateegilise hindamise raames

Klient:

Utilitas Wind, reg nr 40203411869, aadress: Malduguņi iela 2, Mārupe, LV-2167

Arendaja:

METRUM, reg. nr 40003388748, aadress: Gertrudes Street 47-3, Rīa, LV-1011

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
KOKKUVÕTE	4
1. KOHALIKU PLANEERINGU PÕHIREEGLID JA SUHE TEISTE PLANEERINGUDOKUMENDIDEGA	6
1.1. KOHTA PLANEERINGU ARENGUSE ALUSED, EESMÄRK JA PÕHIÜLESANDED	6
1.1. KOHALIKU PLANEERINGU SISU	7
1.2. SUHE TEISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA.....	7
1.2.1 VALMIERA MAA VALLA TERRITOORIUMI ARENGU PLANEERIMISDOKUMENTID.	7
1.2.2 KOHALIKU PLANEERINGU TERRITORIAALNE KONTEKST EESTI VABARIIGI PLANEERITUD TERRITORIAALSES ARENGUS.	10
2. KESKKONNAARUANDE KOOSTAMINE: JUURDEPÄÄS, AVALIK TEAVE JA KONSULTATSIOONID KESKKONNAASUTUSTEGA	13
2.1. KESKKONNAARUANDE KOOSTAMISE METOODIKA JA ETAPID	13
2.2. AVALIK TEAVE	15
3. RAHVUSVAHELISED JA RIIKLIKUD KESKKONNAKAITSE EESMÄRGID	15
3.1. RAHVUSVAHELISED KESKKONNAKAITSE EESMÄRGID.....	15
3.1.1. KESKKONNAKAITSE EESMÄRGID KLIIMAMUUTUSTE VALDKONNAS	16
3.1.2 KESKKONNAKAITSE KVALITEEDI EESMÄRGID ÕHUKVALITEEDI VALDKONNAS.....	17
3.1.3. KESKKONNAKAITSE EESMÄRGID BIOLOOGILISE MITMEKESISUSE VALDKONNAS	18
3.1.4 EESMÄRGID MAASTIKUKAITSE VALDKONNAS.....	18
3.2. RIIKLIKUD KESKKONNAKAITSE EESMÄRGID	19
4. KOHALIPLANEERINGUTERRITORIA ÜLDISED OMADUSED	20
5. PLANEERINGUDOKUMENDIGA SEOTUD KESKKONNAASPEKTIID	25
6. TERRITOORIUMID, MIDA PLANEERIMISDOKUMENTIDE RAKENDAMINE VÕIB MÕJUTADA, JA NENDE KESKKONNASEISUND	26
6.1. LOODUSLIKUD TINGIMUSED JA LOODUSVÄÄRTUSED	26
6.1.1. GEOLOOGILISED, TEHNILISED JA HÜDROGEOLOOGILISED TINGIMUSED	26
6.1.2 ERIKAITSELISED LOODUSALAD.....	28
6.1.3 BIOTOOPID JA ERIKAITSETAVAD LIIGID	28
6.1.4 ORNITOFAUNA	32
6.1.5 BATS	33
6.1.6 MAASTIK	34
6.2. KULTUURIPÄRAND	37
6.3. KESKKONNAKVALITEET	38
6.3.1 MÜRA.....	38
6.3.2 VILKUMISE EFEKT.....	38
6.3.3 ÕHU KVALITEET	39
6.3.4 VIBRATSIOON	40
6.3.5 KOKKUPUUTE ELEKTROMAGNETVÄLJAGA	40
7. PLANEERINGUDOKUMENDI RAKENDAMISE OLULISE MÕJU HINDAMINE KESKKONNALE	41
7.1. PLANEERING DOKUMENT JA SELLES SISALEVAD LAHENDUSED.....	41
7.2. HINDAMINE PLANEERINGUDOKUMENDI RAKENDAMISE OLULISE MÕJU KESKKONNALE	45
7.3. ALTERNATIIVID	51
8. LAHENDUSED VÕIMALIKU KESKKONNAMÕJU VÄHENDAMISEKS	53
9. VÕIMALIKUD HÜVITAMISMEETMED	54
10. PLANEERINGUDOKUMENDI VÕIMALIKUTE OLULISTE PIIRIÜLESTE MÕJUDE HINDAMINE	55
10.1.1 ELAMU	55

10.1.2 LOODUSVÄÄRTUSED	55
10.1.3 ORNITOFAUNA	56
10.1.4 MAASTIK	56
10.1.5 MÜRA.....	60
10.1.6 VILKUMISE EFEKT.....	61
11. KESKKONNASEIRE JA PLANEERINGUDOKUMENDI RAKENDAMISE JÄRELEVALVE TAGAMISEKS KAVANDATAVAD MEETMED.....	61

SISSEJUHATUS

"Valmiera rajoonis Lode vallas tuulepargi "Lode" territooriumi planeeringu muutmise tuulepargi lokaalplaneeringule (edaspidi - lokaalplaneering) on koostatud keskkonnaaruanne.

Kohaplaneering sisaldab järgmisi lõike: selgitav tekst, territooriumi kasutamise ja ehituseeskiri ning graafilise osa kaardid. Kohalik planeering on pikaajaline planeerimisdokument.

Keskkonnaaruanne on koostatud keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi – SKH- strateegiline keskkonnamõju hindamine) raames, kuna Keskkonnajärelevalve Ameti 04.12.2023.a. vastu otsuse nr. 4-02/91/2023 Valmiera maakonnas Lode valla territooriumil tuulepargi "Lode" lokaalplaneeringule keskkonnamõju strateegilise hindamise menetluse kohaldamise kohta.

Keskkonnaaruande koostas SIA "Metrum" tuulepargi arendajaga SIA "Utilitas Wind" sõlmitud lepingu alusel.

KOKKUVÕTE

Keskkonnaaruanne on koostatud tuulepargi "Lode" kohaplaneeringule, millega muudetakse Rūjiena linnaosa territoriaalplaneeringut aastateks 2012-2024 (edaspidi - lokaalplaneering).

Alaplaneeringu väljatöötamist on alustatud vastavalt Valmiera Maavolikogu 31.08.2023 otsusele. aasta otsuse nr 430 (protokoll nr 12, § 47) "Valmiera rajooni Lode vallas tuulepargi "Lode" kohaliku planeeringu väljatöötamise alustamise kohta, et muuta Rūjiena linnaosa territoriaalplaneeringut. 2012-2024" ja kinnitatud kohaliku planeeringu väljatöötamise lähteülesannet .

Kohaliku planeeringu väljatöötamise eesmärk on muuta Rūjiena linnaosa kehtivas regionaalplaneeringus määratletud funktsionaalset tsoneeringut, määrates kindlaks:

- funktsionaalvööndi "Põllumajandusterritooriumid" (L) alamvöönd, kuhu on lubatud energiavarustusettevõtete (14006): tuuleelektrijaamade ja tuuleparkide ning Inseneritaristu (14001) rajamine maaüksustele, millel on kehtiv tsoneering. määratletud kui "põllumajandusterritooriumid" (L);
- funktsionaalvööndi "Metsaterritooriumid" (M) alamvöönd, kuhu on lubatud rajada energiavarustusettevõtteid (14006): tuuleelektrijaamad ja tuulepargid ning Inseneritaristu (14001) maaüksustele, millel on kehtiv tsoneering on määratletud kui "metsaterritooriumid" (M).

Keskkonnaülevaate eesmärk on hinnata planeerimise võimalikku mõju keskkonnale ja määrata meetmed võimaliku mõju leevendamiseks.

Keskkonnaaruandes vaadeldakse rahvusvahelisi ja riiklikke keskkonnakaitse valdkonna eesmärke, mis on määratletud rahvusvahelistes konventsioonides ja Euroopa Liidu direktiivides, samuti riiklikes keskkonnapoliitika dokumentides ning viitavad kohaliku planeeringu sisule.

Keskkonnaaruanne kirjeldab territooriumi looduslikke tingimusi, loodusterritooriume ja väärtusi, pärandkultuuri väärtusi, keskkonnaseisundit põhilistes tuuleelektrijaamade tööga seotud aspektides: müra, virvendusefekt, õhu kvaliteet, vibratsioon.

Planeeritavasse tuuleparki saaks paigaldada 19 suure võimsusega uusima põlvkonna VES-i, kus ühe VES-i nominaaltootmisvõimsus võiks ületada 6 MW.

Planeeringu territooriumi funktsionaalala ettepanek määratakse vastavalt planeeringu väljatöötamise ülesandele ja 30.04.2013. MK nr 240 "Territooriumi planeerimise, kasutamise ja ehitamise üldeeskirjad" määrustega määratud funktsionaalsete tsoonide klassifikatsioon, mis ennustab territooriumi sobivaid kasutusviise.

Planeeringu territooriumile määratakse funktsionaalsed alamtsoonid:

- Põllumajandusterritoorium (L1) – määratud maaüksustele või nende osadele, kus kehtivas territoriaalplaneeringus on määratletud funktsionaalvöönd "Põllumajandusterritooriumid (L)";
- Metsaterritoorium (M1) – määratud maaüksustele või nende osadele, kus kehtivas territoriaalplaneeringus on määratletud funktsionaalvöönd "Metsaterritooriumid" (M);
- Transporditaristu territoorium (TR1) - määratletud kohaliku planeeringu territooriumil olemasolevate transpordi infrastruktuuri objektide jaoks;
- Veeterritoorium (Ü1) – määratletud lokaalplaneeringu territooriumil olemasolevatele veeobjektidele.

Kohaliku planeeringuga on välja töötatud ühtsed territoriaalkasutus- ja ehitusmäärused (TKET - Territooriumi kasutamise ja ehitamise tingimused).

Lokaalplaneeringu TKET üksikasjalikumad nõuded on määratud punktis 3.5. "Keskkonnariskide vähendamise nõuded", mis sisaldab sätteid keskkonnamüra eeskirjade nõuete tagamiseks, madalsagedusliku müra mõju vähendamiseks, virvendusefekti ennetamiseks ja kontrollimiseks, maastikule avalduva mõju vähendamiseks, keskkonnariskide ja õnnetuste ennetamiseks korras. vähendada mõju kaitsealustele elupaikadele, taimeliikidele ja potentsiaalselt kaitsealustele puudele, nahkhiirtele, lindudele ning kultuuri- ja ajalooväärtustele.

Kohaplaneeringu TKET punkt 3.5 "Keskkonnariskide vähendamise nõuded" sisaldab punkti 11, mis sätestab, et keskkonnariskide vähendamise meetmeid rakendatakse vastavalt Keskkonnajärelevalve Ameti arvamusele keskkonnamõju hindamise aruandele "Tuule rajamine". jõupark "Lode" Valmiera maakonnas Lodese ja Ipiķu vallad" nõuetele kavandatava tegevuse teostamise koha, ulatuse ja tehnoloogia liigi, samuti mõju vältimise, vähendamise ja seire kohta.

Planeeringu osana on kavas välja arendada tuulepark, mille territooriumi planeerimise protsessiga samal ajal teostatakse selle projekti keskkonnamõju hindamist. Keskkonnaaruanne erineb traditsioonilistest planeerimisdokumentide keskkonnaaruannetest selle poolest, et olulise keskkonnamõju hindamine põhineb atesteeritud ekspertide arvamustel ja arvutuste tulemustel. Kohaliku planeeringuga on kavandatud ainult selline territooriumi kasutus, mis on vajalik tuulepargi arendamiseks. Keskkonnamõju hindamise käigus uuritakse järgmisi keskkonnaaspekte: 1) müra, 2) virvendus, 3) bioloogiline mitmekesisus (elupaigad, taimed, nahkhiired, ornitofauna), 4) maastik ja visuaalne mõju, 5) õhukvaliteet, 6) põhjavesi, 7) pinnaveed, 8) kultuuri- ja ajalooväärtused, 9) keskkonnariskid, samuti kokkupuude vibratsiooni ja elektromagnetväljadega.

Planeerimisdokumendis kavandatavatele alakasutusmeetmetele olulist piiriülest mõju ette näha ei ole. Planeering ei pea määrama kompenseerivaid meetmeid looduskaitseala seaduse ja sellega seotud normatiivaktide tähenduses, kuna selle lahendused ei puuduta Natura 2000 alasid.

Olulisemaid tuuleelektripargi rajamise ja käitamisega seotud negatiivseid mõjusid leevendatakse keskkonnamõju hindamise menetluse ja lokaalplaneeringu väljatöötamise käigus. Planeerimise käigus oli saadaval üksikasjalik teave kavandatava tegevuse ja mõjualade kõigi keskkonnaaspektide mõju kohta ning lahendused negatiivsete mõjude vältimiseks.

Planeeringu elluviimise staadiumis tuleb negatiivsete mõjude tekkimise vältimiseks järgida normatiivaktide nõudeid, planeeringu territooriumi ja kasutuseeskirju, samuti Riigikantselei arvamuses sisalduvaid tingimusi. Järgida tuleb keskkonnajärelevalvet.

Keskkonnaseisundi ja suundumuste kohta teabe saamiseks on vaja hankida teavet lokaalplaneeringu alale kavandatavatest tegevustest põhjustatud keskkonnaseisundi muutuste kohta ning koostada seirearuanne planeeringu raames. ameti kehtestatud tingimustel. Planeeringu elluviimise seirearuande esitamise tähtsajad on kooskõlas territoriaalplaneeringu seirearuande esitamise tähtaegadega.

1. KOHALIKU PLANEERIMISE JUHISED JA SEOS TEISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA

1.1. PLANEERINGU VÄLJATÖÖTAMISE ALUSED, EESMÄRK JA PÕHIÜLESANDED

Alaplaneeringu väljatöötamist on alustatud vastavalt Valmiera Maavolikogu 31.08.2023 otsusele. aasta otsuse nr 430 (protokoll nr 12, § 47) "Valmiera rajooni Lode vallas tuulepargi "Lode" kohaliku planeeringu väljatöötamise alustamise kohta, et muuta Rūjiena linnaosa territoriaalplaneeringut. 2012-2024" ja kinnitatud kohaliku planeeringu väljatöötamise lähteülesannet .

Vastavalt Valmiera Maavolikogu 31.08.2023 otsusele. otsusega nr 430 (protokoll nr 12, § 47) kinnitatud kohaplaneeringu väljatöötamise eesmärk -

muuta Rūjiena maakonna territoriaalplaneeringut aastateks 2012 kuni 2024, määrates Valmiera maakonna Lode valla maaüksustele funktsionaalse tsoneeringu:

- funktsionaalvööndi "Põllumajandusterritooriumid" (L) alamvöönd, kuhu on lubatud energiavarustusettevõtete (14006): tuuleelektrijaamade ja tuuleparkide ning Inseneritaristu (14001) rajamine maaüksustele, millel on kehtiv tsoneering. määratletud kui "põllumajandusterritooriumid" (L);
- funktsionaalvööndi "Metsaterritooriumid" (M) alamvöönd, kuhu on lubatud rajada energiavarustusettevõtteid (14006): tuuleelektrijaamad ja tuulepargid ning Inseneritaristu (14001) maaüksustele, millel on kehtiv tsoneering on määratletud kui "metsaterritooriumid" (M).

Kohaliku planeeringu väljatöötamise ülesanded:

- Viia läbi Rūjiena linnaosa kehtiva territoriaalplaneeringu analüüs lokaalplaneeringu territooriumile.
- Määrata funktsionaalvööndites "Metsaalad" (M) ja "Põllumajanduspiirkonnad" (L) uus indekseeritud alamtsoon, kuhu oleks lubatud energiavarustusettevõtete rajamine (14006): tuuleelektrijaamad ja tuulepargid ning Inseneritaristu (14001).
- Põhjendada funktsionaalse tsoneeringu muutmise vajadust ja lahendusi, töötada üksikasjalikult välja kasutus- ja ehitusreeglid ning neid iseloomustavad parameetrid.
- Määrata insenertehniliste põhivõrkude ja -rajatiste asukoht ning insenerkommunikatsioonide ühendused ühise insenervõrguga.
- Koostada maastikuhinnang ja tuulepargi võimalik mõju maastikumuutustele.
- Teostada juurdepääsu turvalahendusi. Olemasoleva ja kavandatava liiklusvoo hindamine maanteedel, mille kaudu on kavandatud juurdepääs tuuleelektrijaama paigaldamiseks ja hoolduseks, prognoosides võimalikku ligitõmbava liikluse arvu, samuti selle võimalikku mõju. Vajadusel pakkuda lahendusi võimalike negatiivsete mõjude leevendamiseks või ennetamiseks.
- Hinnata lokaalplaneeringus funktsionaalsete alade, kaasatud lahenduste ja territooriumi kavandatava kasutuse mõju naaberkinnistute senistele kasutus- ja arendusvõimalustele.
- Täpsustage rasked alad ja objektid, mille jaoks kaitsetsoonid on määratletud.
- Esitada loodus- ja keskkonnakaitseõuded territooriumi säästva arengu tagamiseks, vastavalt kavandatavale kasutamisele.

- Tagada keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) teostamine vastavalt normatiivaktide nõuetele juhul, kui Keskkonnajärelevalve Amet otsustab planeeringule kohaldada KMH menetlust.

1.1. KOHALIKU PLANEERINGU SISU

Planeeringu sisu vastab MK 14.10.2014. määrustes nr. 628 "Määrus valla territooriumi arengu planeerimisdokumentide kohta" ja lähteülesandes nimetatud.

Kohalik planeering koosneb kolmest omavahel seotud osast:

- 1) I "SELETUSKIRI", mis sisaldab kohaliku planeeringu väljatöötamise põhjendust, lahenduse kirjeldust ja seost naaberterritooriumidega ning lahenduse vastavust Valmiera piirkonna valla säästva arengu strateegiale.
- 2) II "GRAAFILINE OSA", kus määratakse territooriumi funktsionaalne tsoneering, määratakse transpordi infrastruktuuri lahendus ning kujutatakse koormatud territooriumid ja objektid, millele määratakse kaitsevööndid vastavalt koormatud territooriume käsitlevatele normatiivaktidele.
- 3) III "TERRITOORIUMI KASUTUS- JA EHTUSEESKIRJA", kus määratakse territooriumi kasutamise nõuded ja ehituslikud parameetrid funktsionaalalal, samuti muud nõuded, piirangud ja tingimused.
- 4) Eraldi köites "KOHAPLANEERINGU ARENG ARUANNE" on dokumendid kohaliku planeeringu väljatöötamise protsessi kohta - maavolikogu otsused, lähteülesanne, tingimused ja institutsioonide seisukohad planeeringu koostamise kohta, avaliku arutelu dokumendid teadaanded, trükised, avaliku arutelu koosolekute protokollid jne.

1.2. SEOS TEISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA

1.2.1. Valmiera regiooni valla territooriumi arengu planeerimisdokumendid

Kohaliku planeeringu väljatöötamine on seotud Valmiera piirkonna valla territoriaalse arengu planeerimise dokumentidega:

- 1) Valmiera piirkonna säästva arengu strateegia 2022-2038;
- 2) Rūjiena linnaosa territoriaalne planeerimine aastateks 2012 - 2024.

27.10.2022 kinnitatud "Valmiera maakonna säästva arengu strateegias 2022-2038" (edaspidi - strateegia) on valla üheks strateegiliseks eesmärgiks määratletud "Ettevõtluse arendamine" (SM2), mille elluviimine pikemas perspektiivis tagab töökohad, investeringute meelitamine Valmiera maakonda, kvalifitseeritud spetsialistid, kõrge tootlikkus, õrn ja säästev lähenemine loodusvarade kasutamisel, korduv ressursside kasutamine, ettevõtete ja talude ekspordivõime.

Valla majandusspetsialiseerumises on prioriteetsete sektorite hulgas energiatootmine ja materjalitöötlemine.

Maakonna ruumilise arengu perspektiivis on kohaplaneeringu territoorium kaasatud Põllumajandusruumi (Joonis 17). Põllumajandusalade tulevase planeerimise juhendite hulgas on sätestatud, et kõrge loodusliku mullaviljakusega põllumaad tuleks eelisjärjekorras säilitada intensiivseks põllumajanduslikuks arendamiseks. Ülejäänud põllumajanduspinda on võimalik kasutada, tasakaalustades loodusliku mitmekesisuse ja maastiku säilimist ning territooriumi sotsiaalset ja majanduslikku arengut.

Joonis 1. Kohaliku planeeringu territoorium Valmiera piirkonna ruumilise arengu perspektiivis (fragment)

[allikas: Valmiera maakonna säästva arengu strateegia 2022-2038]



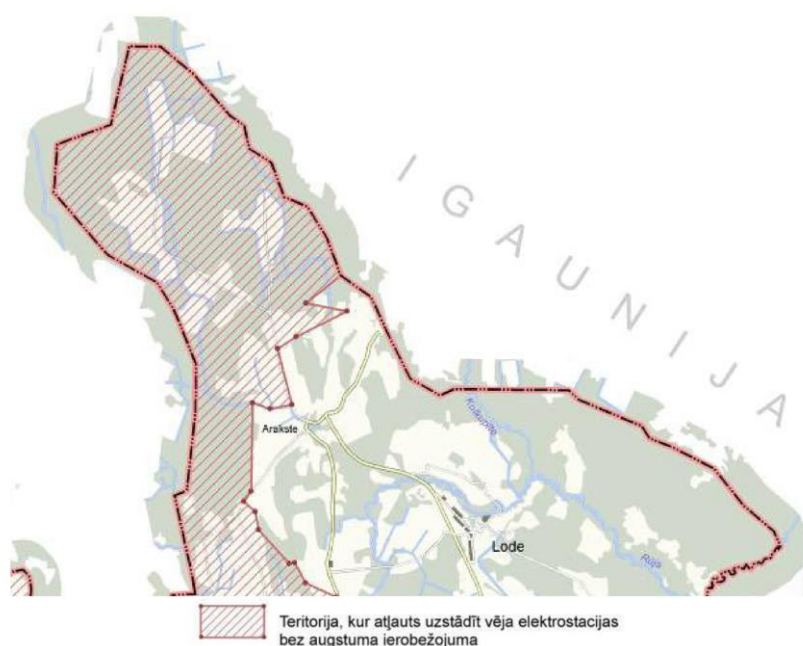
Rūjiena linnosaos teritoriaalne planeerimine aastateks 2012 - 2024

Kehtivas teritoriaālplaneeringus on kohaliku planeeringu territooriumile määratud funkcionālvööndid "Põllumajandusterritoorium" (L) ja "Metsaterritooriumid" (M). Lokaalplaneeringu territooriumil olevad veobjektid kuuluvad funkcionālvööndisse „Vee teritoriumid“ (U).

Rūjiena maakonna teritoriumi planeerimise teritoriaalkasutus- ja ehituseeskirjade 25.1.4. punkt sätetab, et üle 20 kW võimsusega tuuleelektrijaamad on lubatud paikneda "Tootmis- ja tehnorajatiste ehitusaladel" (R), lokaalplaneeringu väljatöötamisel - ka "Põllumajanduspiirkondades". "Metsaaladele" (M) ei ole tuuleelektrijaamade ehitamine lubatud.

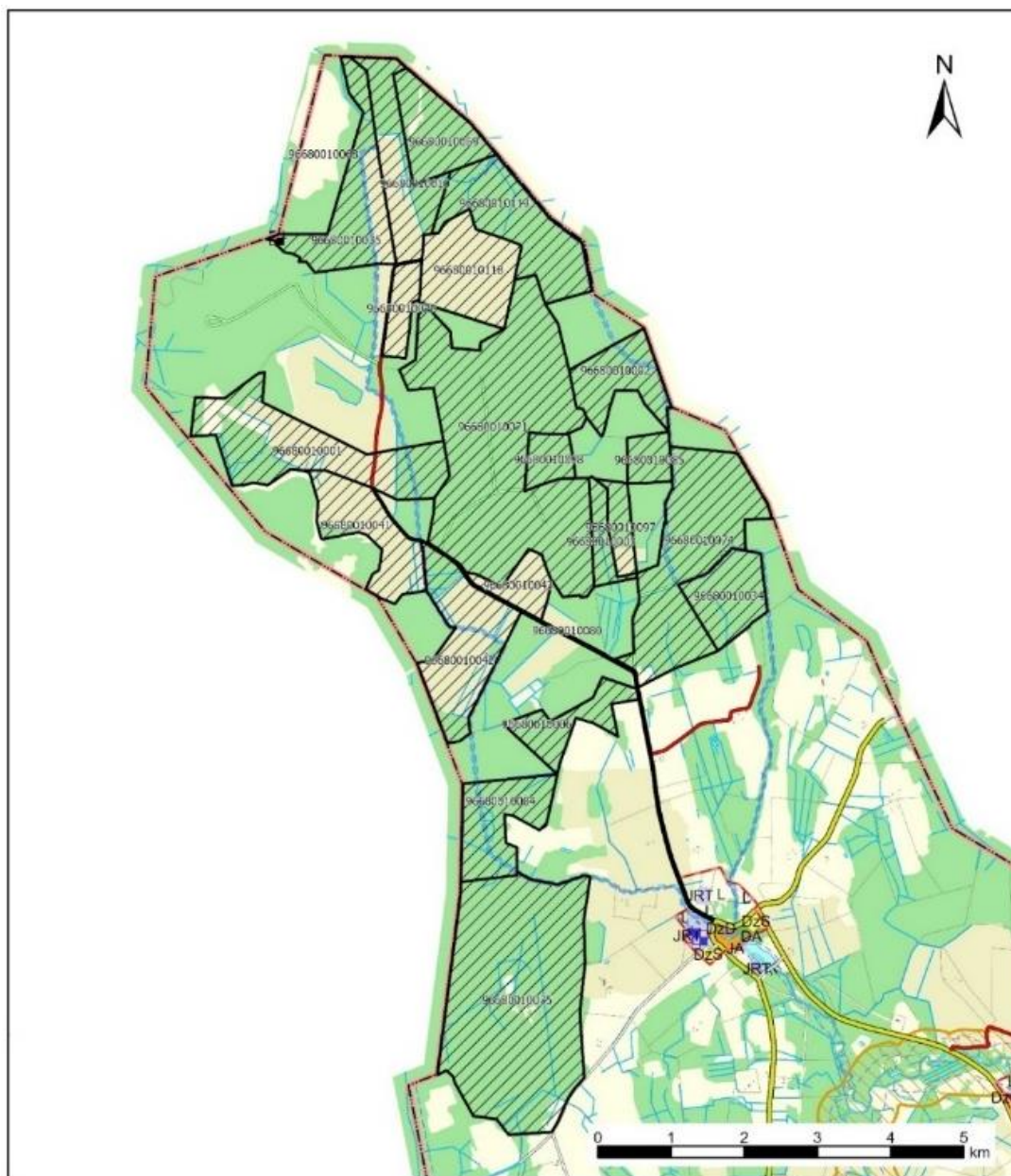
Joonis 2. Rūjiena maakonna teritoriaālplaneeringus aastateks 2012-2024 määratud alad, kuhu tuuleelektrijaamad on lubatud kõrguspiiranguta (fragment)

[allikas – Rūjiena maakonna teritoriaālplaneering 2012-2024]



territooriumi kasutus- ja ehituseeskirja 25.3. alajaotis sätestab, et Rūjiena maakonna piirkond, kuhu on lubatud rajada tuuleelektrijaamu ilma kõrguspiiranguteta, on määratud eeskirja lisis 5. Lokaalplaneeringu territoorium kuulub täielikult vööndisse, kuhu on lubatud rajada tuuleelektrijaamu ilma kõrguspiiranguteta (joonis 2)

Joonis 3. Kohaliku planeeringu territoorium Rūjiena maakonna territoriaalplaneeringus aastateks 2012-2024



Apzīmējumi

- | | | | | |
|---|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Lokālplānojuma teritorija Zemes vienības robeža Ēkas Igaunijas robeža Plānotā ciema robeža Kultūras pieminekļi Arheoloģijas piemineklis Arhitektūras piemineklis | <ul style="list-style-type: none"> Ielas un ceļi Valsts vietējais autoceļš (V) Pašvaldības A grupas autoceļš Pašvaldības C grupas autoceļš Esošie ceļi Plānotie ceļi Aizsargjoslas Virszemes ūdensobjekta aizsargjosla | <ul style="list-style-type: none"> Ziemeļvidzemes Biofītras rezervāta ainavu aizsardzības zona Ūdenstilpes un ūdens teces Krasta līnija pastāvīga Periodiski izsīkstoša ūdenstece līdz 3m Pārbraucams aizsprosts ārpusmēroga Ūdenstece līdz 3m Ūdeņi | <ul style="list-style-type: none"> Funkcionālais zonējums Savrupmāju dzīvojamās apbūves teritorija (DzS) Daudzdzīvokļu dzīvojamās apbūves teritorija (DzD) Jauktas apbūves teritorija (JA) Ražošanas un tehniskās apbūves teritorija (JRT) Apstādījumu teritorija (DA) | <ul style="list-style-type: none"> Satiksmes infrastruktūras teritorija Mežu teritorija Meliorāta lauksaimniecības teritorija Lauksaimniecības teritorija (L) |
|---|--|--|--|---|

1.2.2. KOHALIKU PLANEERINGU TERRITORIAALNE KONTEKST EESTI VABARIIGI PLANEERITUD TERRITORIAALSES ARENGUS

Eesti planeerimissüsteem on hierarhiline. Ruumiline planeerimine toimub neljal põhitasandil erinevate ülesannete ja ulatusega:

1. riiklik ruumiline planeerimine (kavad)
2. regionaalplaneering (M 1:100 000 – 1:150 000),
3. üldplaneering (M 1:5000 – 1:30 000)
4. detailplaneering (M 1:500 – 1:1000).

Pärast 2017. aasta territoriaalreformi kuulub kohaliku planeeringu alaga piirnev Eesti Vabariigi osa Viljandi maakonna Mulgi valda (eesti k. Mulgi vald).

Viljandi rajooni territoriaalplaneering¹ (Viljandimaa maakonnaplaneering 2030+) kehtib alates 06.04.2018.

Maakonna tasandi ruumiline planeerimine lähtub riigiplaneeringus "Eesti 2030+" määratletud visioonidest ja arengusuundadest rahvastiku arengu planeerimisel, energeetika- ja transpordiplaneerimisel, samuti rohevõrgustiku ja maastikuväärtuste määramisel ja säilitamisel. Maakonna tasandil on ruumiline planeerimine keskendunud peamiselt maakonna ruumilise arengu põhimõtete ja suundumuste väljaselgitamisele, samal ajal tasakaalustades riigi ja kohaliku omavalitsuse huve. Maakonna territoriaalplaneering lahendab planeerimisseaduses määratletud ülesandeid².

Väärtuslikud maastikuruumid on määratletud linnaosa planeeringus:

4. 6 üleriigilise tähtsusega maakondlikku tähtsust, maastikuruumi,
5. 13 maakondliku tähtsusega maastikuruumi;
6. 25 kohaliku tähtsusega maastikuruumi;
7. 20 reservi looduskaunist ala.

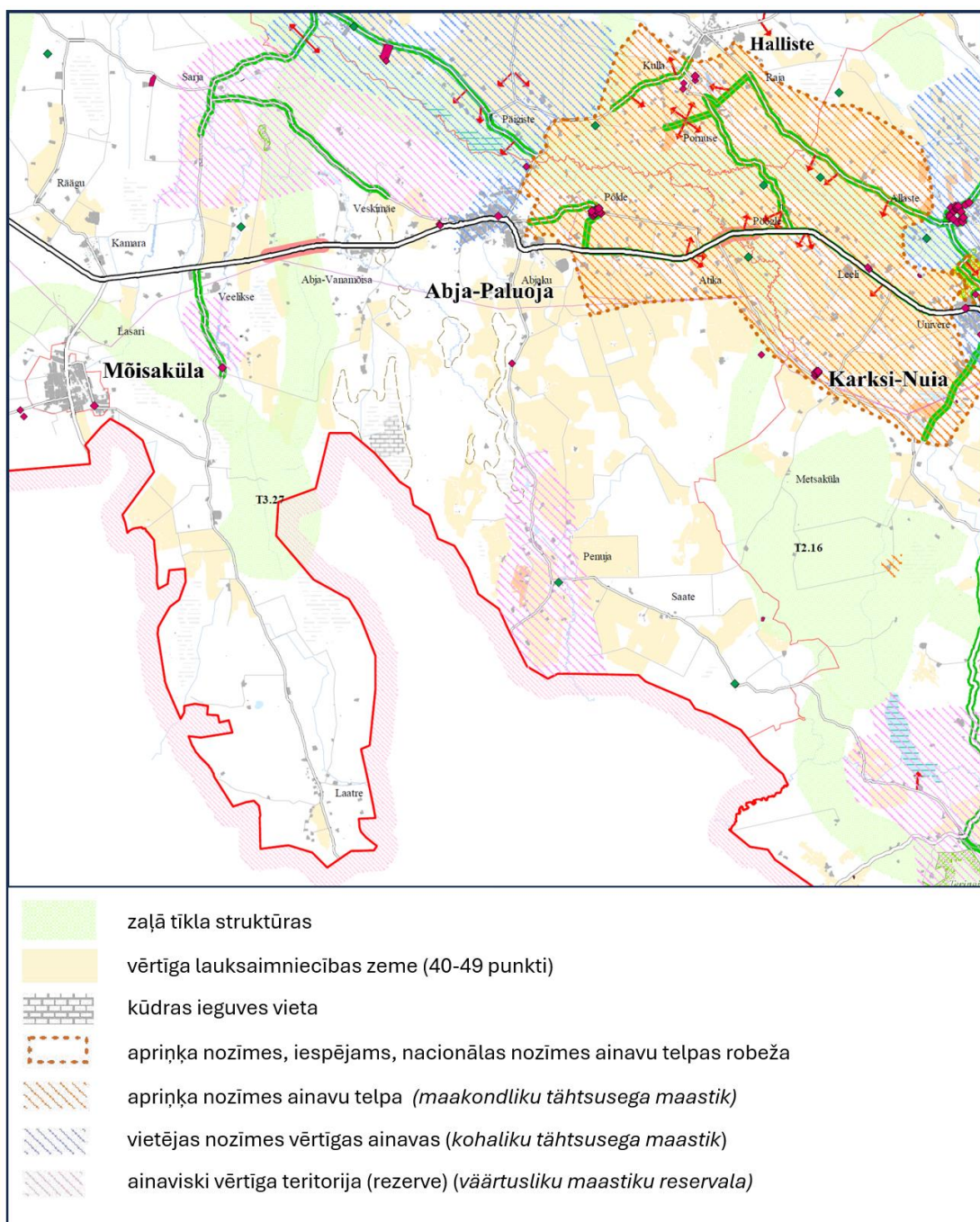
Halliste org Abyssi ja Karksi-Nuija vahel määratud maakondliku, võimalik, et riikliku tähtsusega maastikuruumiks.

Planeeringualast ida pool on määratud Penuja küla ümbrus ja suured alad Meizakila (eesti - Mõisaküla) ja Abja-Palouj linnade ümbruses, mis asuvad ~5 km kirde suunas. maastikuliselt väärtusliku territooriumi kaitseala.

¹ <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/viljandimaa/viljandi-mp-2030/>

² Viljandimaa territoriaalplaneering ("Viljandimaa maakonnaplaneering 2030+"), Viljandi Maavalitus, Viljandi, 2018

Joonis 4. Viljandi rajooni territooriumi planeerimine. Ruumilised väärtused. M 1: 100 000 (fragment)



Maakonnaplaneeringus on määratletud väärtuslike maastikuruumide kasutamise juhend³:

- säilitada traditsioonilisi maastikuelemente ja struktuure;
- säilitab ajaloolise maakasutuse, põllumajandusmaastiku avatuse ja vaated väärtuslikele maastikuobjektidele;
- vältida mobiilsidemastide ja tuuleelektrijaamade rajamist väärtuslikele maastikualadele ja oluliste vaadete perspektiivis;
- väärtuslike maastike piirid ja kasutustingimused täpsustatakse üldplaneeringute (valla tasandil) või maastikuplaneeringute väljatöötamisel;

³Viljandimaa territoriaalplaneering ("Viljandimaa maakonnaplaneering 2030+"), Viljandi Maavalitus, Viljandi, 2018

- väärtuslikul maastikualal võimalikult säilitada olemasolev ajalooline hoonestus, arvestada ajaloolise teede- ja tänavavõrgu struktuuri ja ehitustraditsioone;
- võimaluste piires taastatakse traditsioonilised maastikuelemendid ja maakasutus (kivi- ja rändrahuaiad, alleed, looduslikud niidud, karjatatud metsaalad jne);
- vältima vaadet takistavate hoonete ehitamist oluliste vaadete perspektiivides, pöörama tähelepanu uute hoonete arhitektuursele kvaliteedile olulistes vaatepunktides;

Maakonnaplaneering rõhutab, et väärtuslike maastike määramisele maakonna tasandil peaks järgnema nende hooldus- ja kaitsenõuete määramine kohaliku omavalitsuse tasandil.

Planeeringu territooriumi põhjaosa on ühendatud planeeringuga määratud rohevõrgustiku ehitistega, mis jagunevad tuumikterritooriumiteks (kohaplaneeringu territooriumile lähim – kohaliku tasandi territoorium T3.27. Penniküla) ja koridorideks - üleminekuvöönditeks, või ühendavad elemendid tuumikterritooriumide vahel.

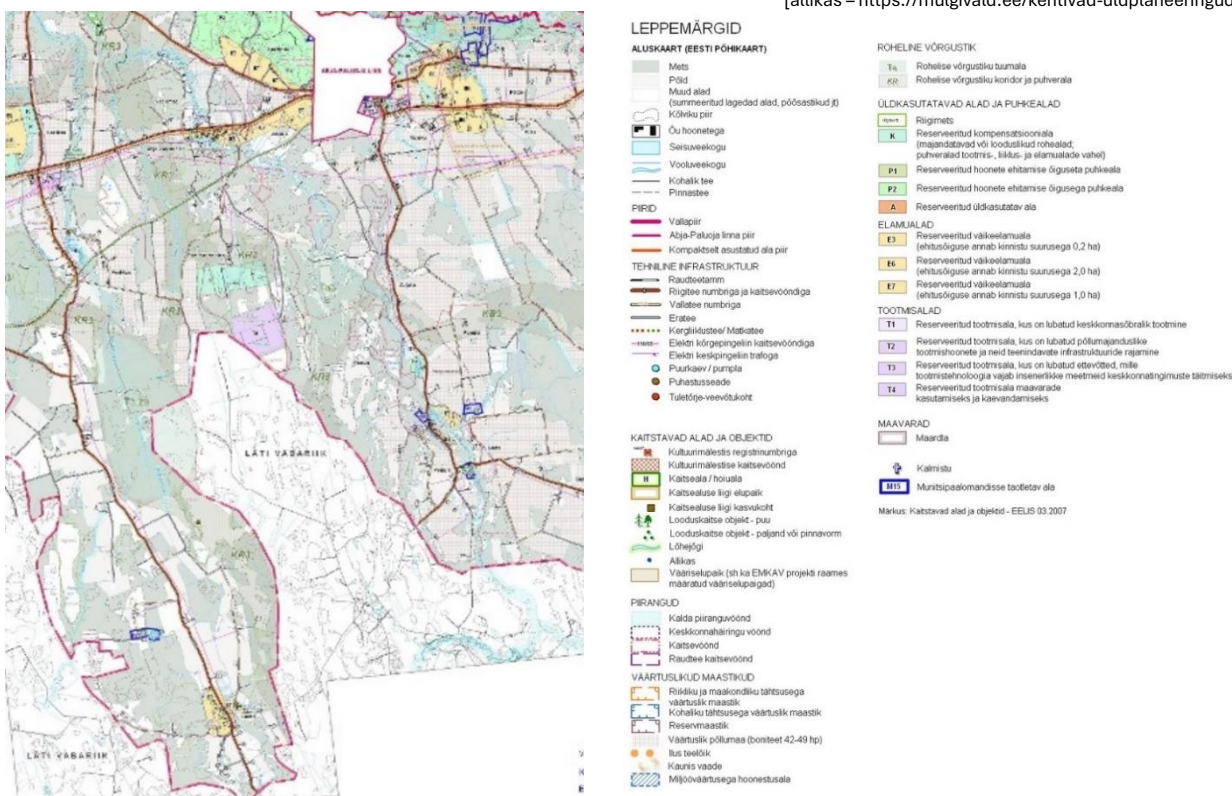
Riiklikul tasandil on välja selgitatud Eesti tuumaterritooriumide ja -koridoride põhivõrk, mis on seotud naaberriikide vastavate struktuuridega. Rohevõrgustik on erinevate ökosüsteemide ja maastike säilimist tagav ning rahvastiku ja majandustegevuse mõju tasakaalustav süsteem, mis koosneb looduslikest ja poollooduslikest kooslustest, tuumikterritooriumidest ja neid ühendavatest rohekoridoridest.

Aby valla üldplaneering (Abja Valla üldplaneeringud) kehtib alates 14.08.2008.

Kuni Mulgi valla uue üldplaneeringu koostamiseni kehtivad kohalike omavalitsuste planeeringud, mis on kinnitatud kuni haldusreformini. Eesti Vabariigi poolse kohaliku planeeringualaga külgneval territooriumil kehtib Abja valla üldplaneering.⁴

Joonis 5. Aby valla üldplaneering (fragment)

[allikas – <https://mulgivald.ee/kehtivad-uldplaneeringud>]



⁴ <https://mulgivald.ee/kehtivad-uldplaneeringud>

Abja valla territoriaalplaneeringus on kohaliku planeeringu territooriumiga piirnevateks territooriumiteks Metsad (Mets) ja Põllumajanduslikud territooriumid (Põld). Olemasolev turba kaevandamiskoht on määratud maavarade kaevandamise ja kasutamise reserveeritud tootmisalaks (Reserveeritu tootmisala maavarade kasutamiseks kui kaevandams).

2. KESKKONNAARUANDE KOOSTAMINE: LÄHENEMINE, AVALIKKUSE TEAVITAMINE JA KONSULTATSIOONID KESKKONNAASUTUSTEGA

2.1. KESKKONNAARUANDE KOOSTAMISE METOODIKA JA ETAPID

Keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi - SKH) on planeerimisdokumendi keskkonnamõju hindamine, mille elluviimine võib keskkonda oluliselt mõjutada, sealhulgas keskkonnaaruande koostamine, arutelu, avalikkuse kaasamine keskkonnaaruande arutelu ja konsulteerimine, kaalumine. keskkonnaaruande ja selle arutelu tulemuste planeerimise planeerimisel dokumendi koostamisel ja otsustamisel kasutamisel, samuti vastuvõetud otsuse kohta teabe edastamine vastavalt normatiivaktides sätestatud korrale.

SKH eesmärk on parandada valdkondlike poliitikate, poliitikakavade, tegevusprogrammide ja muude riiklike, piirkondlike ja kohalike strateegiliste planeerimisdokumentide ning regulatiivsete aktide kvaliteeti. See saavutatakse nende dokumentide võimaliku keskkonnamõju hindamise ning nende negatiivsete tagajärgede õigeaegse ärahoidmise või leevendamise. Protsess on suunatud oluliste otsuste või kaudsete muutuste väljaselgitamisele keskkonnas, mis võivad tuleneda poliitika planeerimise dokumentide rakendamisest ning hõlmab negatiivsete mõjude leevendamise meetmete kavandamist, samuti soovitude koostamist elluviimise tulemuslikkuse jälgimiseks. planeerimisdokumentidest.

Planeeringu SKH menetlus viidi läbi "Keskkonnamõju hindamise" seaduse ja MK 23.03.2004 alusel. määrustele nr 157 "Keskkonnamõju strateegilise hindamise teostamise kord".

Planeerimisdokumendis Graafilises osas määratud ja kujutatud territooriumi funktsionaalse tsoneeringu osas kavandatud lahenduse ja üldplaneeringu osas kavandatud territooriumi funktsionaalse tsoneeringu osas kavandatud lahenduse ja üldplaneeringu osas viidi läbi SKH ja töötati välja keskkonnaaruanne. ning territooriumi kasutus- ja ehitustingimustes (edaspidi - TKET) sisalduvad eraldi tingimused ja nõuded territooriumi kasutamise ja ehitamise kohta võimaliku negatiivse keskkonnamõju, sh. elanike, looduse, kultuuri- ja ajalooobjektide jms keskkonnaaspektid.

Kohaliku planeeringu SKH keskkonnaaruanne on koostatud lähtudes järgmistest põhimõtetest: integratsioon, ettevaatus, põlvkondadevaheline õiglus, alternatiivide hindamine ja läbipaistvus.

SEAS-i protsessis kasutatakse järgmisi meetodeid:

- 1) *Infoanalüüs*– Local Plan ja SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment" koostatud keskkonnamõju hindamise aruande "Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera maakonna Lode ja Ipiķu valda" (edaspidi KMH aruanne) andmed ja teave, analüüsiti avalike andmebaaside ja asutuste poolt pakutavaid andmeid, teavet ja kartograafilisi materjale;
- 2) *Võrdlev analüüs* -viidi läbi loodusvarade, loodusväärtuste ja keskkonnaseisundi hindamine võrreldes rahvusvaheliste ja riiklike keskkonnaeesmärkide ning keskkonnakvaliteedi standarditega.
- 3) *Arutelud ja konsultatsioonid*- konsultatsioonid Keskkonnajärelevalve Ameti, Looduskaitseameti, Riigi Keskkonnateenistuse ja Terviseinspeksiooniga keskkonnaaruandesse lisatava teabe osas, arutelud avaliku arutelu käigus, nii keskkonnaülevaate avaliku arutelu koosolekul, ning keskkonnaaruande eelnõu kohta ettepanekute ja märkuste saamisel ning ettepaneku esitajatega konsulteerimisel.

Keskkonnaaruanne sisaldab teavet, mida arendaja saab esitada, võttes arvesse hetke teadmiste ja hindamismeetodite taset, planeerimisdokumendi sisu, selle kohta planeerimisdokumentide hierarhias

ning arendus- ja detailsusastet, milleni see on kasulik hinnata keskkonnamõju vastavas planeerimisetapis, et vältida hindamise dubleerimist.

Keskkonnaaruanne on koostatud lokaalplaneeringu 1. redaktsiooni jaoks ja esitatakse avalikule arutelule koos SKH keskkonnaaruande ja KMH aruandega.

SEAS protsessis ja keskkonnaaruande koostamises saab eristada järgmisi põhietappe:

- 1) **SKH ulatuse määramine:** konsultatsioonid keskkonnainstituutidega, kohaliku planeeringu materjalide läbivaatamine keskkonnamõju oluliste aspektide väljaselgitamiseks, samuti mõju hindamise kriteeriumide väljatöötamine.

Arvestades, et lokaalplaneering loob võimaluse kavandada territooriumil tuulepargi väljaarendamine, mille mõju keskkonnale hinnatakse samaaegselt planeerimisprotsessiga, kontrollitakse eelhinnanguga, kas lisaks planeeringu kavandamisele on võimalik planeerida ka tuulepargi väljatöötamist. tuulepark, käsitletakse ka muid keskkonda mõjutada võivaid planeerimisküsimusi, vastavalt kohaliku planeeringu väljatöötamise ülesandele ja selle materjalidele. SKH ulatuse väljaselgitamise käigus võetakse kokku KMH-st tulenevad kohaliku planeeringu keskkonnamõju aspektid, võttes arvesse 23. märtsi 2004. a määruse nr 157 punktis 8.7 määratud mõjuaspekte. Ministrite Kabinet "Keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviimise kord".

KMH käigus hinnati tuuleparkide arendamise keskkonnamõju põhiaspekte: 1) müra, 2) virvendus, 3) bioloogiline mitmekesisus (elupaigad, taimed, nahkhiired, ornitofauna), 4) maastik ja visuaalne mõju, 5) õhk. kvaliteet, 6) kliima, 7) põhjavesi, 8) pinnavesi, 9) kultuurilised ja ajaloolised väärtused, 10) keskkonnariskid, samuti kokkupuude vibratsiooni ja elektromagnetväljadega. KMH kriteeriumina kasutatakse tuuleelektripargi mõju keskkonnaaspektide vastavushinnangut:

- *riiklike määruste nõuetele* (piirväärtused, nt keskkonnamüra) või nõuded, mis piiravad teatud tüüpi objektide kasutamist, nt kultuuripärandi ja eriliselt kaitstavate loodusobjektide kaitse ja säilitamine jne), kui need on sätestatud riiklikes õigustloovates aktides;
- *standardid ja/või juhised, teiste Euroopa riikide kogemused*, konkreetsete piirväärtuste, lubatavate tasemete jms määramine või kasutamine mõjuhinnangutes. (nt madalsageduslik müra, virvendusefekt), mis ei ole riiklikes eeskirjades sätestatud.

KMH ulatuse määramise etapis jõuti järeldusele, et kohaliku planeeringuga on taas kavandatud ainult tuulepargi arendamiseks vajaliku territooriumi kavandatav (lubatud) kasutamine, selle oluline mõju keskkonnale on KMH protsessis hinnatud ning seetõttu ei ole KMH-s nõutavas KMH-s lisaks KMH-le välja toodud uusi keskkonnaaspekte ja -kriteeriume. Kohaliku planeeringu TKET üksikasjalikumad nõuded määratakse loodus- ja kultuuriloolise koe kaitse, virvendusefekti mõjude piiramise ja keskkonnariskide maandamise osas.

- 2) **Olemasoleva olukorra hindamine ja nulltsenaarium:** esitatakse olemasoleva olukorra ja probleemide kirjeldus vastavalt tuvastatud olulise keskkonnamõju aspektidele, st kirjeldades lokaalplaneeringu territooriumi looduslike tingimusi, loodusväärtusi ja keskkonnakvaliteeti, neid mõjutavaid tegureid. Võimalikud muudatused juhul, kui Kohaplaneeringut ei rakendata, s.t antakse nn nulltsenaariumi hindamine, arvestades olemasolevat olukorda, eeldusel, et Kohaliku planeeringu lahendused (tuulepargi arendus) ei realiseeru.
- 3) **Kavandatava toimivuse hindamine.** Keskkonnaaruande koostajate hinnangul SKH raames, kui tegevuse eeldatava keskkonnamõju hindamine on juba läbi viidud ja kohalikku planeeringus ei ole muid eeldatavaid mõjusid tuvastatud, tekib keskkonnamõju hindamine põhineb KMH tulemustel. Sellega seoses hindab SKH nii KMH protsessi kui ka planeerimisprotsessi samaaegset mõju, samuti analüüsib üksikasjalikult Kohaliku planeeringu territooriumi kasutamise ja ehitamise eeskirju. Mõjuhinnangus tuuakse välja otsesed, kaudsed, lühiajalised, pikaajalised, positiivsed, negatiivsed ja kumulatiivsed mõjud.

Otseses mõjuhindangus käsitletakse neid mõjusid, mis kohaliku planeeringu elluviimise tulemusena ümbritsevat keskkonda otseselt ja ilma vahendajateta mõjutavad. Kaudsed mõjud toovad kaasa muutused keskkonnaseisundis, toimides keskkonna või muude vahendajate kaudu. Positiivsed mõjud on need, mis on suunatud keskkonna kvaliteedi parandamisele, koormuse vähendamisele, loodusvarade seisundi parandamisele või nende tõhusamale kasutamisele. Negatiivne mõju võib põhjustada keskkonnakvaliteedi halvenemist, suurendada keskkonakoormust või halvendada loodusvarasid.

Lühiajalised mõjud avalduvad lühikese aja jooksul, näiteks ehitustööde ajal või vahetult pärast töö alustamist. Pikaajalised mõjud püsivad pärast Kohaliku planeeringu lahenduste rakendamist veel pikka aega, sh keskkonnaseisundi pikaajaliste muutuste mõjud.

Keskkonnanaruanne sisaldab planeerimisalternatiivide võrdlust (ptk 7.3).

- 4) **Meetmed negatiivsete mõjude vähendamiseks või ennetamiseks ja seiremeetmed.** Vajalikud meetmed on välja toodud KMH aruandes, edaspidi KMH protsessis, pärast Keskkonnajärelevalve Ameti poolt KMH aruande kohta arvamuse saamist, lisatakse need eelnimetatud arvamusse. Keskkonnanaruanne (peatükk 8 ja 9) annab lühikokkuvõtte meetmetest, nende rakendamisest KMH ja kohaliku planeeringu koostamise protsessis ning meetmetest, mida tuleb rakendada kohaliku planeeringu elluviimisel.
- 5) **Avalikkuse teavitamine ja konsultatsioonid.** Keskkonnanaruande kirjeldus 2.2. jaotist täiendatakse pärast avaliku arutelu lõppu)

2.2. AVALIK TEAVE

(peatükki täiendatakse pärast avaliku arutelu lõppu)

3. RAHVUSVAHELISED JA RIIKLIKUD KESKKONNAKAITSE EESMÄRGID

Kohaplaneering ja selles kavandatud lahendused alluvad keskkonnakvaliteedi, kliimamuutuste ja bioloogilise mitmekesisuse valdkonnas vastuvõetud rahvusvahelistele ja riiklikele keskkonnakaitse eesmärkidele, kuna kavandatavate tegevuste KMH protsessis, millele antud SKH hinnang põhiliselt tugineb, jõuti järeldusele, et nendes keskkonnaaspektides on Lokaalplaneeringu lahenduse mõju eeldatav.

3.1. RAHVUSVAHELISED KESKKONNAKAITSE EESMÄRGID

Nii SKH ja keskkonnanaruande koostamisel kui ka keskkonnanaruande koostamisel tuleb arvestada rahvusvaheliste ja riiklike keskkonnakaitsealaste eesmärkidega, mis sisalduvad sõlmitud rahvusvahelistes konventsioonides, Euroopa Liidu poliitikadokumentides, määratletud siseriiklikes poliitikadokumentides kohaliku planeeringu rakendamise perioodi.

1. **ÜRO säästva arengu programm 2030** 12.08.2015 vastu võetud 17 säästva arengu eesmärki ja 169 alaeesmärki, mille saavutamine aitaks vähendada vaesust ja tagada säästva maailma arengu. Neid eesmärke hinnatakse kolmes mõõtmes: majandus, sotsiaalsed aspektid ja keskkond.

ÜRO säästva arengu tegevuskava 2030 sisaldab mitmeid eesmärke, mis võivad olla olulised tuuleparkide arendamisel ja nende võimaliku mõju hindamisel:

- *Taastuvad energiaallikad:* Programm propageerib taastuvate energiaallikate kasutamist kui üht peamist viisi süsinikuheite vähendamiseks ja kliimamuutuste mõjude leevendamiseks.
- *Keskkonnakaitse ja bioloogiline mitmekesisus:* Programm pakub välja meetmed, mis aitavad kaasa keskkonnakaitsele ja bioloogilise mitmekesisuse säilimisele. Tuuleparkide arendamisel on oluline arvestada nende keskkonnakaitseõuetega, et minimeerida mõju elupaikadele ja elurikkusele.

- *Taskukohane ja puhas energia*: Programm rõhutab taskukohase ja puhta energia pakkumist kõigile. Tuulepargid võivad selles kontekstis olla oluliseks elemendiks, tagades säästva energiavarustuse ja vähendades sõltuvust fossiilkütustest.
2. **Euroopa keskkonnapoliitikal**ähtub ettevaatuse, ennetava tegevuse ja "saastaja maksab" põhimõtetest, samuti põhimõttest, et saasteallikas tuleb likvideerida.
 3. 06.10.2006 EL Nõukogus vastu võetud Euroopa Liidu uuendatud säästva arengu strateegia seab eesmärgiks säilitada Maa võime toetada elu kogu selle mitmekesisuses, arvestades, et planeedi loodusvarad on piiratud. Strateegia järgib keskkonnakaitse kõrget taset, mille eesmärk on parandada keskkonna kvaliteeti, vähendada keskkonnasaastet ning säästvat tarbimist ja tootmist, et vähendada seost majanduskasvu ja keskkonnaseisundi halvenemise vahel.

Euroopa Liidu säästva arengu strateegia sisaldab erinevaid tuuleparkide arendamise aspekte:

- *Keskkonnakaitse ja ressursside säästlik kasutamine*: Strateegia edendab keskkonnahoidu ja ressursside säästvat kasutamist, mistõttu tuuleparkide arendamisel tuleks järgida põhimõtteid, mis soodustavad loodusvarade tõhusat ja säästvat kasutamist.
 - *Kliimamuutuste leevendamine ja kliimaneutraalne majandus*: strateegia eesmärk on kliimaneutraalne majandus ja kliimamuutuste leevendamine. Seetõttu võiks tuuleparkide arendamine hõlmata meetmeid, mis soodustavad taastuvate energiaallikate kasutamist ja vähendavad sõltuvust fossiilkütustest.
 - *Rahvastiku heaolu ja sotsiaalse õigluse edendamine*: Strateegia rõhutab kodanike heaolu ja sotsiaalset õiglust. Tuuleparkide arendamisel tuleks arvesse võtta kodanike kaasatust, sotsiaalset mõju kohalikele kogukondadele ja jätkusuutlikku arengut, mis tagab sotsiaalse õigluse.
4. EL-i üldpoliitiline suund ja prioriteedid on määratud 20.06.2019 vastu võetud EL-i strateegilises programmis aastateks 2019 - 2024, mis sisaldab mitmeid olulisi tuuleparkide arendamisel kohaldatavaid aspekte:
 - *Kliimaneutraalne majandus*: Rõhutatud eesmärk luua kliimaneutraalne majandus. Tuulepargid kui taastuvenergiaallikad võivad säästva energiatootmise edendamise kaudu märkimisväärselt aidata vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid.
 - *Roheline ja säästev areng*: programm rõhutab, et Euroopa Liit peab üles ehitama roheline, jätkusuutliku ja sotsiaalselt õiglase majanduse.
 - *Innovatsioon ja tehnoloogiline areng*: EL-i strateegiline programm rõhutab innovatsiooni ja tehnoloogia arendamist, et soodustada uute tõhusamate energiatootmis- ja -salvestustehnoloogiate kasutamist. Tuulepargid võivad olla osa sellest uuenduslikust lähenemisest, pakkudes kaasaegseid tehnoloogiaid taastuvenergia tootmiseks.

Nimetatud punktid viitavad sellele, et EL strateegiaprogrammis aastateks 2019-2024 on selge soov ja prioriteet edendada säästvat ja rohelist arengut, milles tuuleparkidel saab olla oluline roll säästva energia pakkumisel ja keskkonnamõjude vähendamisel.

3.1.1. Keskkonnakaitse eesmärgid kliimamuutuste valdkonnas

1. **Esimene ülemaailmne kliimamuutustega võitlemise leping (Pariisi leping)**(vastu võetud ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni (UNFCCC) osaliste konverentsi (COP 21) 21. istungjärgul 2015. aasta detsembris). Lepingu eesmärgid:
 - hoida globaalse keskmise temperatuuri tõus oluliselt alla 20C piiri (ja püüda piirata seda 1,50C);
 - edendada investeeringute ümbersuunamist kooskõlas vähese CO2-heitega ja kliimamuutustele vastupidava arenguga;

- parandada kliimamuutuste negatiivsete mõjudega kohanemist ja edendada vastupanuvõimet kliimamuutustele;
 - saavutada tasakaal inimtekkeliste kasvuhoonegaaside (KHG) heite ja kasvuhoonegaaside heitkoguste püüdmise vahel 21. sajandil. II poolel.
2. **ELi kliimamuutustega kohanemise strateegia** 2013. aastal avaldatud, seab liikmesriikidele kolm peamist eesmärki.
 - Edendada liikmesriikide kohanemist kliimamuutuste mõjudega;
 - aidata kaasa kliimanetraalsusele ELi tasandil;
 - Kaaluge kaalutletud otsuste tegemist, mis on kooskõlas kohanemise eesmärkidega.
 3. **ELi kliima- ja energiapoliitika raamistik aastateks 2020–2030**, avaldatud 2014. aastal, seab endale 2030. aastaks mitu eesmärki:
 - vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid vähemalt 40% võrreldes 1990. aasta tasemega;
 - parandada energiatõhusust 27% võrra;
 - suurendada taastuvate energiaressursside osakaalu 27%-ni kogu energiatarbimisest.
 4. **Euroopa pikaajaline strateegiline visioon "Puhas planeet – kõigile!"** 2018. aastal avaldatud, propageerib teed kliimanetraalse majanduse poole 2050. aastaks.
 5. **Euroopa roheline kokkulepe** 2019. aastal vastu võetud uus kasvustrateegia, mille eesmärk on muuta Euroopa õiglaseks ja jõukaks ühiskonnaks, kus on kaasaegne, ressursitõhus ja konkurentsivõimeline majandus. See sisaldab eesmärki vähendada kasvuhoonegaaside netoheidet 2050. aastaks nullini.
 6. **Euroopa Ülemkogu järeldused kliimamuutuste kohta** 2019. aasta detsembris vastu võetud otsusega kinnitatakse Euroopa Ülemkogu võetud kohustust saavutada 2050. aastaks kliimanetraalne EL.
 7. **Euroopa 2030. aasta kliimapolitiitika ideede eskalatsioon. Investeeringud kliimanetraalsesse tulevikku kodanike hüvanguks.** See 2020. aastal avaldatud dokument pakub välja konkreetseid meetmeid kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks kõigis majandussektorites ja ELi panuse suurendamiseks Pariisi kokkuleppesse.

Lätis on ÜRO ja EL kliimamuutuste valdkonna eesmäärke ellu viies ette valmistatud:

1. Valitsuskabinet kinnitas kava "Läti kliimamuutustega kohanemise kava perioodiks kuni 2030" (MK korraldus nr 380 17.07.2019);
2. Läti riiklik energia- ja kliimakava aastateks 2021 - 2030 (MK 04.02.2020 korraldus nr 46);
3. "Läti strateegia kliimanetraalsuse saavutamiseks aastaks 2050" (MK 28.01.2020 koosoleku protokoll nr 4).

3.1.2. Keskkonnakaitse kvaliteedieesmärgid õhukvaliteedi valdkonnas

Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komitee programmile Clean Air Europe. Programmis on määratletud õhukvaliteedi poliitika eesmärgid aastaks 2030 võrreldes 2005. aastaga:

- mõju rahvatervisele (osakeste ja osooni tõttu enneaegne surm) – vähenemine 52% võrra;
- ökosüsteemide pindala, kus eutrofeerumise piirväärtusi ületatakse - 35%.

3.1.3. Keskkonnakaitse eesmärgid bioloogilise mitmekesisuse valdkonnas

1. **Bioloogilise mitmekesisuse konventsioon**(Rio de Janeiro konventsioon, 1992) on rahvusvaheline leping, mille eesmärgiks on bioloogilise mitmekesisuse kaitse ja säästev kasutamine. Tuuleparkide arendusprojektide osas saab sellest kokkuleppes välja tuua kolm põhipunkti:
 - *Bioloogilise mitmekesisuse säilitamine*: dokumendis rõhutatakse vajadust säilitada bioloogilist mitmekesisust, mis hõlmab nii looduslikku taimestikku kui ka loomastikku, nende elupaiku ja taastumisvõimet.
 - *Ressursside säästev kasutamine ja juhtimine*: Konventsioon nõuab ressursside säästvat kasutamist, mis hõlmab ka maa ja vee kasutamist tuuleparkide paigutamiseks. On oluline, et sellised projektid hõlmaksid ulatuslikku konsulteerimist kohalike kogukondadega ning hindaksid nende mõju ökosüsteemidele ja bioloogilisele mitmekesisusele.
 - *Kohalikud kogukonnad ja traditsioonilised teadmised*: dokument kutsub üles edendama koostööd kohalike kogukondadega. Seda tüüpi lähenemisviis aitab luua jätkusuutliku projektilahenduse, mis austab kohalikku kultuuri ja traditsioone ning toob kasu kohalikule majandusele.
2. **ELi bioloogilise mitmekesisuse strateegia perioodiks kuni 2030. aastani**(20.05.2020).
Strateegia on pikaajaline plaan, mille eesmärk on kaitsta loodust ja piirata ökosüsteemide hävimist. See on Euroopa rohelise kokkuleppe kõige olulisem dokument.
 - *Bioloogilise mitmekesisuse säilitamise eesmärgid*: dokumendis käsitletakse bioloogilist mitmekesisust kui olulist ressursi ja kohustub edendama selle säästvat kasutamist. Ökosüsteemide kaitsmiseks ja taastamiseks seatakse konkreetset eesmärgid, tagades nende pikaajalise säilimise.
 - *Ettevaatusprintsip ja ökosüsteemi taastamine*: Strateegia sisaldab ettevaatusprintsipi, mille eesmärk on ära hoida ja vähendada bioloogilise mitmekesisuse kadu. Samuti rõhutatakse ökosüsteemi taastamise vajadust, et kompenseerida looduslike elupaikade hävimist ja degradeerumist.
 - *Koostöö kohalike kogukondade ja teiste huvirühmadega*: strateegia julgustab aktiivset koostööd kohalike kogukondade, avaliku ja erasektoriga, et saavutada ühised eesmärgid bioloogilise mitmekesisuse säilitamisel. Just selline lähenemine tagab strateegia laiaulatusliku integratsiooni ning erinevate huvigruppide seisukohtade ja vajadustega arvestamise.

3.1.4. Eesmärgid maastikukaitse valdkonnas

Euroopa maastikukonventsioon (Florence, 2000) keskendus peamiselt maastikukaitsele, -korraldusele ja -planeerimisele Euroopas. Tuuleparkide arendusprojektide osas saab sellest dokumendist välja tuua kolm põhipunkti:

1. *Maastikukaitse ja -korraldus*: konventsioon edendab koostööd ja koordineerimist liikmesriikide vahel Euroopa maastike kaitsmiseks ja haldamiseks. Ta usub, et maastikud on oluline kultuuriline ja ökoloogiline ressurss, mida tuleb säilitada ja arendada säästva planeerimise järgi.
2. *Maastiku planeerimine ja arendamine*: Konventsioon julgustab liikmesriike kehtestama säästva maastiku planeerimise poliitikat, mis arvestab erinevaid maastikuväärtusi, sealhulgas looduslikke ja inimese loodud maastikke. Seega tuleks tuuleparkide arendusprojektides järgida selle poliitika põhimõtteid, et minimeerida negatiivset mõju loodusväärtustele.

3. *Ökoloogilise ja sotsiaalse mõju hindamine*: Konventsioon soovib hinnata tuulepargi arendusprojekti mõju loodusväärtustele, ökoloogilisele seisundile ja rahva heaolule. See hõlmab konsultatsioone kohalike kogukondade, ekspertide ja sidusrühmadega, et jõuda parimate lahendusteni, mis võtavad arvesse kõiki aspekte.

EL-i keskkonnapoliitika eesmärgid on määratud tema regulatiivsetes aktides (direktiivid ja määrused), need võetakse vastu Läti normatiivaktides ning nendega tuleb arvestada ka kohaliku planeeringu elluviimisel.

Kohaliku planeerimise lahenduste mõju kontekstis tuleks tuuleelektrijaamade käitamisel rõhutada järgmisi direktiive ja riiklikke määrusi:

- Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. mai 2008. aasta direktiiv 008/50/EÜ õhukvaliteedi ja puhtama õhu kohta Euroopas. Direktiivi nõuded sisalduvad saasteseaduses (2001). määrustes nr 804 "Mullastiku ja mulla kvaliteedinormide eeskiri".
- Keskkonnamüra valdkond, mis on seotud tuuleelektrijaamade töö mõjuga, on reguleeritud Ministrite Kabineti 07.01.2014. määrus nr 16 "Müra hindamise ja müra vähendamise kord".
- Euroopa Ülemkogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade, loodusliku taimestiku ja loomastiku kaitse kohta võeti vastu 1992. aastal (biotoopide direktiiv), 1979. aastal võeti vastu Euroopa Ülemkogu direktiiv 79/409/EMÜ looduslike lindude kaitse kohta. Nende direktiivide eesmärk on edendada bioloogilist mitmekesisust, kaitstes looduslikke elupaiku, looduslikku taimestikku ja loomastikku liikmesriikide territooriumil. Direktiivide nõuded on inkorporeeritud Läti seadustesse, sealhulgas liikide ja elupaikade seadusesse ning seadusesse "Eriti kaitstavate loodusalade kohta", samuti sellega seotud ministrite kabineti määrustesse.

3.2. RIIKLIKUD KESKKONNAKAITSE EESMÄRGID

Läti säästva arengu strateegia (Latvija2030)

Latvia2030 eesmärk on olla juhtiv riik EL-i looduskapitali säilitamisel, suurendamisel ja säästval kasutamisel. Strateegia määratleb prioriteetsed pikaajalised tegevussuunad, sealhulgas looduskapitali majandamine, ökosüsteemiteenuste turuinstrumentide loomine, loodusvarade kapitaliseerimine ja säästvate eluviiside edendamine. Seoses kohalike planeeringulahendustega on Latvia2030 eesmärgiks tagada riigi energiasõltumatus oma energiaressurssidega varustatuse suurendamise ja EL energiavõrkudesse lõimumise kaudu. Strateegia seab konkreetseid eesmärgid kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks, taastuvate energiaressursside osakaalu suurendamiseks ja energiatõhususe parandamiseks aastaks 2030. Taastuvate energiaressursside osakaal energia lõpptarbimises 2030. aastaks on 50%.

Läti riiklik arengukava aastateks 2021-2027

Läti riikliku arengukava loosung on "Muuda harjumusi – tee arengusse!". NAP2027 määratleb neli strateegilist eesmärki: 1) tootlikkus ja sissetulek, 2) võrdsed võimalused, 3) sotsiaalne usaldus ja 4) regionaalareng. Seoses keskkonnapoliitika ja lokaalplaneeringu lahendustega on eriti olulised NAP2027 prioriteet „Kvaliteetne elukeskkond ja territoriaalne areng“ ning selle tegevussuund „Loodus ja keskkond – „Roheline kurss“. Sellel tegevussuunal on kolm eesmärki:

- vähese CO₂-heittega, ressursitõhus ja kliimasäästlik areng, et saavutada riiklikke kliima-, energeetika-, õhusaaste vähendamise, veekvaliteedi parandamise ja jäätmekäitluse eesmäärke, tagada keskkonnakvaliteedi paranemine ja edendada loodusvarade säästvat kasutamist.
- bioloogilise mitmekesisuse säilitamine, tasakaalustades ökoloogilisi, majanduslikke ja sotsiaalseid huve, tuginedes teadusuuringutele.

- keskkonna-, loodusvarade säästev majandamine ja energiapoliitika, mis põhineb õiglusel, avalikkuse toetusel ning riigi ja kodanike koostööl otsuste tegemisel.

NAP2027 sätestab ka ülesanded kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks, kasutades tehnoloogiaid kliimamuutuste leevendamiseks ja süsinikdioksiidi sidumise kasvu soodustamiseks kliimamuutustele vastupidava majandusarengu suunas. Kava näeb ette, et kasvuhoonegaaside heitkoguste intensiivsust tuleks vähendada 292 t CO₂ ekv. miljoni kohta eurot kuni 2030. aastani.

Riiklik energia- ja kliimakava 2021–2030 aastaks

Kavas määratletakse Läti pikaajalise energia- ja kliimapoliitika põhialused, eesmärgid ja tegevussuunad järgmiseks kümneks aastaks. Selle eesmärk on turupõhimõtetest lähtuvalt edendada kliimaneutraalse majanduse arengut, energiajulgeoleku ja rahva heaolu parandamist. Kava näeb ette kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamist ja taastuvate energiaressursside (TAV) tootmise suurendamist. 2030. aastaks peaks taastuvenergiast toodetud elektri osakaal jõudma vähemalt 67%ni, eelkõige soodustades tuuleelektrijaamade, aga ka päikeseelektrijaamade tootmismahutude kasvu.

Keskkonnapoliitika suunised 2021–2027 aastaks

Keskkonnapoliitika suuniste eesmärgid on kooskõlas Läti säästva arengu strateegiaga aastani 2030 ja Läti riikliku arengukavaga 2021-2027. aastaks. Nende juhiste elluviimise tagavad mitmed poliitika tegevusdokumendid üksikutes valdkondades, mis seavad üksikasjalikud keskkonnaeesmärgid. Seoses lokaalplaneeringu lahenduste mõjuga on määratletud järgmised põhieesmärgid:

Väli	Alaeesmärk
Kliimamuutused	<ul style="list-style-type: none"> - tagada Läti edusammud kliimaneutraalsuse saavutamisel - edendada vastupanuvõimet kliimale ja kliimamuutustega kohanemist
Õhk kvaliteet jakeskkonnamüra	<ul style="list-style-type: none"> - õhuressursside kaitsmine ja kvaliteedi parandamine, et edendada rahvatervist ja heaolu, samuti ökosüsteemide kvaliteeti; - hinnata keskkonnamüra mõju elanikkonnale keskkonnamüra kaardistamise täiustamise ja tegevuskavade väljatöötamise kaudu
Bioloogiline mitmekesisus	<ul style="list-style-type: none"> - bioloogilise mitmekesisuse, sealhulgas erikaitsealuste liikide ja elupaikade ning väärtuslike maastike säilitamine - looduskapitali säilitamine ja majandamine – ökosüsteemiteenused, degradeerunud ökosüsteemid, looduskapital tootmiseks
Siseveed ja Läänemeri	<ul style="list-style-type: none"> - üleujutusohu ja erosiooni vähendamine - ohutu veeresursside kasutamine, raiskav tarbimine - muda kasuliku kasutamise vähendamine ja suurendamine - pinnavee ja merekeskkonna parandamine - pinnavee ja merekeskkonna reostuse vähendamine

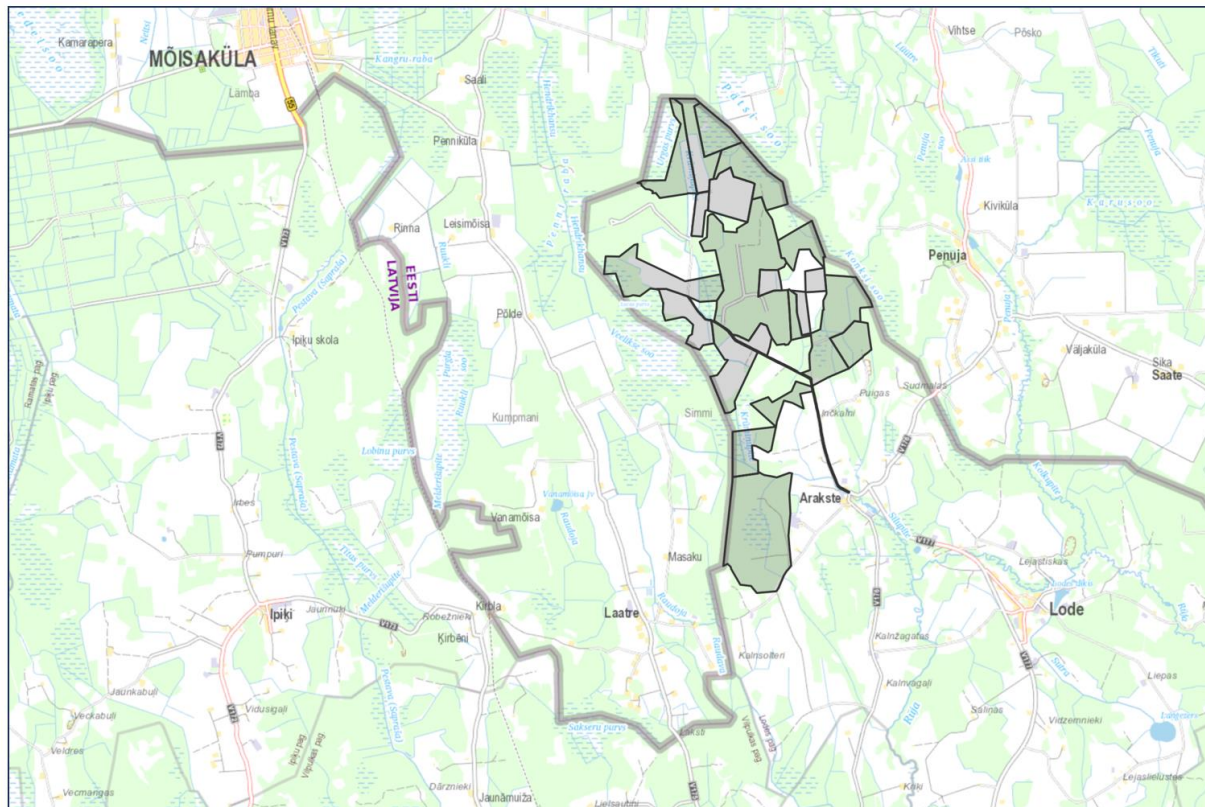
4. KOHALIKU PLANEERINGU TERRITOORIUMI ÜLDKIRJELDUS

Planeeringuala asub Valmiera maakonna Lode valla põhjaosas Eesti Vabariigi piiri lähedal, Arakste külast ~0,7 km loodes, Lodest ~3 km, Ipikai ja Vilpulkast ~7 km. Lähim linn on Rūjiena, mis asub ~11 km lõuna pool.

Lähimad asulad Eesti Vabariigis lääne suunas on Laatre ~1,5 km, ida suunas - Penuja ~1,7 km ja Saate ~4 km kaugusel. Põhja poole – Veelikse, Abjaku ja Abja-Vanamõisa ~4 km kaugusel.

Lähim linn on Meizakila (eesti keeles - Mõisaküla) ~5 km loodes ja Abja-Paluoja ~5 km kirdes.

Joonis 6. Kohaliku planeeringuala asukoht
[allikas: "Jäna Seta" SIA kaart, Riigi Maateenistuse kataster andmeid]



Planeeringu territooriumil on 22 maaüksust (tabel 1) üldpinnaga 997,2 ha.

Tabel 1. Lokaalplaneeringu territooriumile kuuluvad maaüksused

<i>Ei. pk</i>	<i>Kinnisvara nimi</i>	<i>Katastri nr.</i>	<i>Maaüksuse katastritunnus</i>	<i>Maaüksuse pindala (ha)</i>
1.	Kalnurgas	96680010035	96680010035	47.8
2.	Keizari	96680010010	96680010010	38.6
3.	Bērzu purvs	96680010069	96680010069	31.66
4.	Bērziņi	96680010120	96680010119	51,99
5.	Bērzi	96680010036	96680010118	42,88
6.	Vēveri	96680020011	96680010078	12.7
7.	Lapeglu mežs	96680010071	96680010071	186,38
8.	Rauķupes 2	96680010098	96680010098	10.8
9.	Mežāres	96680040021	96680010002	28.9
10.	Dūči	96680010085	96680010085	10.08
11.	Asētas	96680010003	96680010097	11.0
			96680010003	10.5
12.	Zīļi	96680010002	96680010043	14.0
13.	Pupuķi	96680020077	96680010042	52.9
14.	Lucas	96680030035	96680010041	36,
15.	Vanagi - 2	96680010037	96680010001	70.5
16.	Puigas - 1	96680010034	96680010034	27.5
17.	Robežnieki	96680010007	96680010006	19.1

18.	Palejas mežs	96680010074	96680010074	86.06
19.	Mežvidi	96680010004	96680010004	35.2
20.	Akmen-gravas mežs	96680010075	96680010075	166,25
21.	Arakste - Bērzi	96680010080	96680010080	6.2

Piirkonna maastik on suhteliselt tasane. Kõrgusmärgid lõunaosas – 73-75 m üm, keskosas – 75-77 m, põhjaosas – 73 m ü.m.

Kohaliku planeeringu territoorium koosneb peamiselt metsanduseks kasutatavatest metsamaadest (~70% territooriumist), neljast põllumassiivide rajoonist (~25% kogu territooriumist), territooriumi äärealadel paiknevatest väikestest soodest, teedest, metsade ja põllumaade ning eraldi veekogude majandamiseks.

Riigi maateenistuse andmetel hõivavad maakasutuse liikide lõikes suurema osa territooriumist:

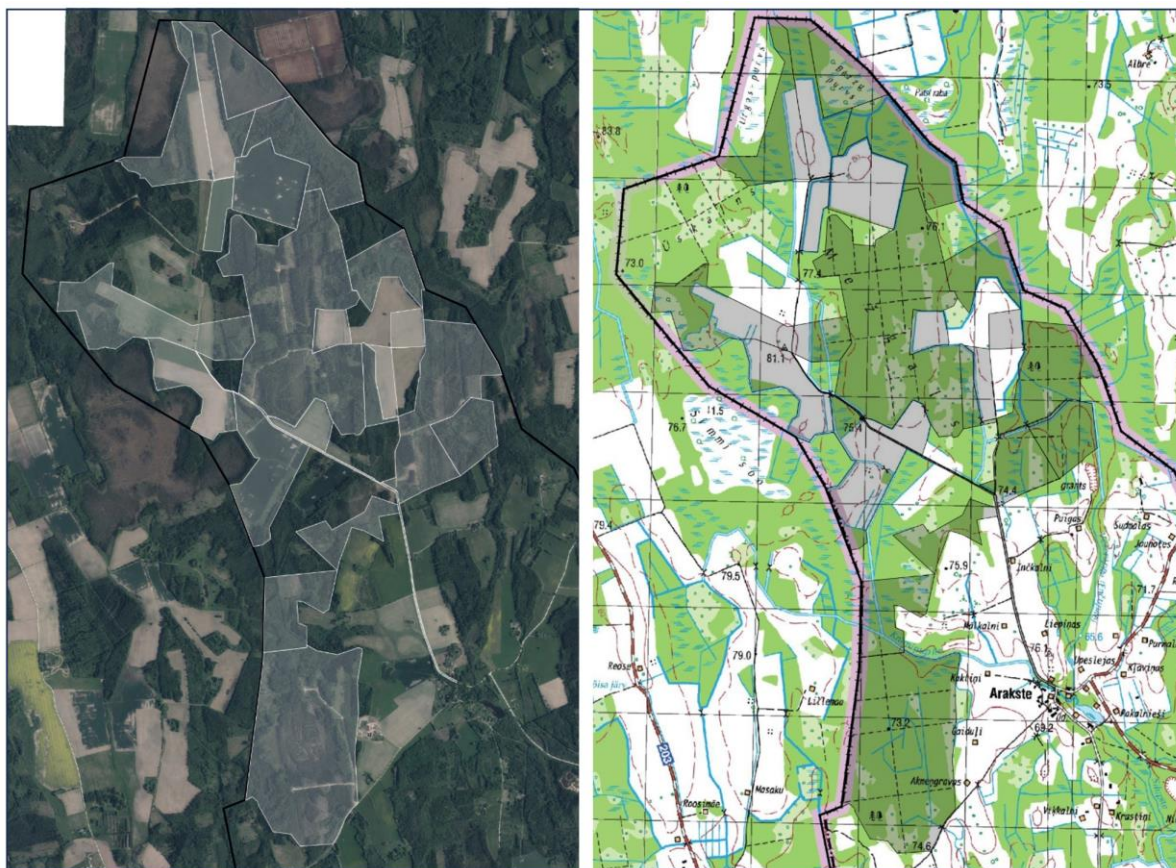
- 1) metsad - 615,87 ha ehk 69,41%;
- 2) põllumaa - 298,33 ha ehk 24,36%;
- 3) muud maad moodustavad 6,23% lokaalplaneeringu territooriumist - veeobjektide maa 54,56 ha (4,27%), teede alune -14,02 ha (1,13%), sood - 13,35 ha (0,68%), hoonete alune - 0,4 ha (0,04%), võsa – 0,3 ha (0,01%), muud maad hõivavad territooriumist 1,09 ha (0,1%).

Piirkond on valdavalt metsamaa mitme põllumaa pindalaga. Metsamaadel domineerivad majandusmetsad. Peamisteks kasvutingimuste liikideks on tarn (38,5% pindalast), ahtalehine turvas (13,8%), märg tarn (7,3%), damaskus (6,5%) ja roostik (5,6%).

Domineerivad puuliigid on õuekask (39,1% pindalast), harilik kuusk (23,4%), mänd (14% pindalast), lepp (12%) ja harilik haab (4,52%).

Põllumajandusmaadel domineerivad tugevalt külvatud põllukultuurid.

Planeeringu alal ja selle vahetus läheduses on mitu väikest kõrgsood. Põhjaosas - Urga soo (~29 ha, asub väljaspool lokaalplaneeringu territooriumi), Eesti poolne Birzu soo (~23 ha) on arendamisel (nimega Pätsi), kuid Läti poolel on see negatiivselt mõjutatud. kuivamise tagajärjel ja on võsastunud. Negatiivselt mõjutatud ja kinnikasvanud on ka Läti pool asuv Lucase soo (~13,5 ha, arvestatud kohaliku planeeringuala väikese alaga).

Joonis 7. Planeeringuala senine kasutusala[alus: LGIA topograafiline kaart ja ortofotokaart, <https://kartes.lgia.gov.lv/karte>, Riigi Maateenistuse katastririidmed

Taastatud põllumaa koosneb neljast rajoonist:

- 1) põhjaosas - kinnistud "Kalnurgas", "Ķeizari", "Vēveri" ja "Bērzi";
- 2) keskosa lääneküljel – "Vanagi-2" ja "Lucas";
- 3) keskosa idaküljel – "Rauķupes 2", "Dūči" ja "Asētas";
- 4) lõunaosas - "Pupuķi" ja "Zīli".

Pindalalt kõige suuremad metsaalad asuvad kinnistutel "Akmengravas mets" (149,72 ha), "Lehise mets" (169,47 ha), "Bērziņi" (48,44 ha) ja "Vanagi-2" (40,5 ha).

Rabaalad paiknevad territooriumi äärealadel - põhjaosas - Bērzu raba ja Urga raba (väljaspool lokaalplaneeringuala) ning Lucase raba lääneosas (osaliselt arvatakse kohalikku planeeringualasse).

Territoorium on osa Salaca valglast. Suurimad territooriumi läbivad vooluveekogud on Krūmiņupīte (kogupikkus 8 km) ja Vesperupīte (kogupikkus 3,1 km).

Lokaalplaneeringu alal hooneid ei ole, lähimad kodutalud asuvad lõuna pool - Arakste küla poole: Puigas, Inchkalni, Sudmalas, Jaunotes, Mālkalni, Liepiņas, Kaktiņi, Gaiduļi, Akmengravas, Kalnsolteri jne. .

**Joonis 8. Planeeringuala keskosa lääneküljel asuv põllumajandusmaa, kinnistud "Vanagi-2"
ja "Lucas";**
[foto - METRUM SIA, 2023]



Joonis 9. Metsamaa planeeringuala põhjaosas, kinnistud "Keizari", "Bērzu purvs"
[foto - METRUM SIA, 2023]



Araksi on ühendatud riikliku regionaalse tähtsusega riigimaanteega P17 Valmiera–Rūjiena–Eesti piir (Unguriņi), riigimaanteega V177 Ķoņi – Lode – Arakste ja V176 Sīli – Eesti piir ning V175 Rūjiena – Eesti piir.

Liiklusintensiivsust riigimaanteedel võib hinnata suhteliselt madalaks - maanteel V177 keskmiselt 308 autot ööpäevas, maanteel V175 keskmiselt 106 autot ööpäevas.⁵

Juurdepäas kohaplaneeringu territooriumile Arakste külast on tagatud vallateelt Arakste - Bērzi, mis läbib territooriumi lõuna-põhja suunal.

Vallateelt hargnevad JSC "Latvijas valsts meži" teed: Palejas tee (pikkus 1,36 km), Lapeģļu stiga (1,49 km) haru (0,525 km) ja jätkuga (1,334 km) ning Ūskalnase tee (1,74 km pikk).

Põllumajanduseks kasutatavatele maadele on rajatud drenaažisüsteemid, kraavid ja drenid. Suurele osale metsamaadest on paigaldatud veekanaliseerimised. Territooriumi läbivad riiklikud vooluveekogud Krūmiņupīte (melioratsiooni katastri number 5452982:01) ja Vesperupīte (melioratsiooni katastritunnus 5452984:01).

Territooriumi ida- ja lääneosas on paigaldatud ühised veekanaliseerimised. Territooriumil leiduvatele põllumaadele, mis paiknevad valdavalt maastiku kõrgendites, on rajatud tihe drenaaživõrk, maastiku nõgudesse, kus on valdavalt metsaalad, on rajatud kuivenduskraavid. Territooriumi lõunaossa rajati metsamaadele tihedam kraavide võrgustik.

Muid insenerivõrke planeeringu alal ei ole. Territooriumist lõuna pool asuvate lähimate kodutaludeni (Palejas, Inchkalni, Pulgas) on välja ehitatud elektrivarustuse insenerivõrgud. Optiline sidekaabel on välja ehitatud kuni Arakste küalani (ei kuulu lokaalplaneeringu territooriumile).

5. PLANEERIMISDOKUMENDIGA SEOTUD KESKKONNAASPEKTID

Asendiplaneeringuga on kavandatud tuulepargi arendamine, mille kohta viiakse keskkonnamõju hindamine läbi samaaegselt planeerimisprotsessiga. Kohaliku planeeringuga on ette nähtud ainult territooriumi kasutamine, mis on vajalik tuulepargi arendamiseks. Olulist mõju keskkonnale hinnatakse KMH protsessis ning selles kontekstis eristatakse KMH raames hinnatavatest aspektidest lähtuvalt KMH-s määratavaid keskkonnaaspekte.

- müra,
- väreleiva efekti mõju,
- eriliselt kaitstud loodusala,
- bioloogiline mitmekesisus (erikaitsealused liigid ja elupaigad, nahkhiired, ornitofauna),
- maastik ja visuaalne mõju
- õhu kvaliteet,
- kliima,
- maa-alused veed,
- pinnavesi,
- kultuurilised ja ajaloolised väärtused,
- vibratsioonid,
- kokkupuude elektromagnetväljaga.

Lokaalplaneeringu TKET täpsemad nõuded territooriumi kasutamise kohta määratakse järgmiste aspektide osas: loodus- ja kultuuriloolise pärandi kaitse, virvendusefekti leevendamine ja keskkonnariskide vähendamine.

⁵VIA "Latvijas Valsts ceļi" liiklusintensiivsuse andmed 2022. aastaks, <https://lvceli.lv/celu-tikls/statistikas-dati/satiksmes-intensitate/>

6. TERRITOORIUMID, MIDA PLANEERIMISDOKUMENTIDE RAKENDAMINE VÕIB MÕJUTADA JA NENDE KESKKONNASEISUND

Tuuleelektripargi arendamise kohaplaneeringu lahendused mõjutavad otseselt lokaalplaneeringu territooriumi, maastikule avalduva mõju aspektist - ka laiemalt ümbrust. Käesolevas peatükis kirjeldatakse territooriumi looduslikke tingimusi, loodusterritooriume, väärtusi ja keskkonnaseisundit nii planeeringu territooriumil kui ka selle ümbruses.

Peatüki koostamisel kasutati SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment" 2024. aastal koostatud keskkonnamõju hindamise aruande "Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera provintsi Lode ja Ipiķu valda" andmeid.

6.1. LOODUSLIKUD TINGIMUSED JA LOODUSVÄÄRTUSED

6.1.1. Geoloogilised, insenergeoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused

Territoorium asub Põhja-Vidzeme madaliku Burtņieka tasandiku põhjaosas, Sakala mägismaa Òrgeme mägedest läänes. Tasandikku iseloomustab õhuke kvaternaari kate. Oma ehituse järgi kuulub ta laineliste tasandike hulka, millel on reljeefne drumlinidkoosseisud. Drumlinid on liustikuvoolu suunas orienteeritud piklikud künkad ja vallid. Lahknevad drumlinid moodustuvad kurrutatud glatsigeensete või glatsioveesetete (vanem moreen – liivane kruus või savised setted). Konvergensed drumlinid moodustuvad diapiirilistesse kurrudesse kurrutatud glatsiofluviaalsetest setetest või kvaternaarieelsetest settekivimitest – aleuriit, liivakivi, savi.

Kvaternaari setete all asuvad kesk-Devoni Burtņieku sviidi D2br settekivimid, mis koosnevad punakaspruunist või kollakaspruunist vilgukivist liivakividest, kirjudest ja punakaspruunidest, kohati rohekashallidest aleuriitidest, aleuriitsetest savidest ja savidest ning ala väga põhjapoolses osas ka kesk-devoni Arukila sviidi D2ar settekivimid, mis koosneb peeneteralistest helepunakaspruunidest liivakividest, punakaspruunidest, kohati rohekashallidest, kirjudest, aleuriitsetest savidest, savidest ja aleuriitidest. . Kvaternaari settevaiba paksus ümbruskonnas jääb valdavalt vahemikku 10–20 m, Arakste küla juures kuni 10 m.

Projekti "Sügavus vette" kaardistusandmetel on põhjavee tase suuremal osal territooriumist kuni 5 m sügav, mõnel potentsiaalsel tuuleturbiin (TT) ehitusobjektil põhjavee tase kuni ühe meetri sügavusel.⁶

JÄRELDUSED

- Pärast KMH raames olemasolevate geoloogiliste materjalide kogumist jõuti järeldusele, et lokaalplaneeringu ala on ehitamiseks sobiv ning piirkonnas ei ole leitud insenergeoloogilisi tingimusi, mis takistaksid tuulepargi rajamist. seal. Kvaternaari setete kaardi järgi koosneb geotehnilise lõigu ülemine osa looduslikult stabiilsetest pinnastest, mis võivad olla hoonete looduslikuks vundamendiks - saviliiv ja glatsigeense moreeni liivsavi. Kohati leidub ka ehituseks sobimatuid pinnaseid - turbaseteid. Eeldatavasti tuleb sellistes kohtades turvas asendada sobiva pinnasega, rajada vaiadele vundament või muuta TTplaneeritud asukoht selliseks, kus geoloogilised tingimused on sobivamad ja piisava kandevõimega pinnased. leitud.
- VEJ ehitamine või käitamine ei mõjuta eeldatavasti piirkonna geoloogilisi ja insenertehnilisi tingimusi⁷.

⁶"Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera piirkonna Lode ja Ipiķu valda", Keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

⁷"Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera piirkonna Lode ja Ipiķu valda", Keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

Läti Keskkonna-, Geoloogia- ja Meteoroloogiakeskuse Maa sügavuste infosüsteemi andmetel ei ole kohalikul planeeringualal maa-aluse ressursi kaevandamismaardlaid ega prognoositavaid maa-aluste ressursside alasid.

Läti Keskkonna-, Geoloogia- ja Meteoroloogiakeskuse (edaspidi - LVĒMC) Maasügavuse Infosüsteemi ja Eesti Maateenistuse Maasügavuse Infosüsteemi andmetel on kohaliku planeeringuala läheduses mitmeid turbamaardlaid ja maardlaid.

1. Territooriumilt SE suunal asub liiva, liiva-kruusa maardla "Arakste" (maardla registreerimisnumber B1864), millel puudub kehtiv maardlapass, väljastatud piirnormid ja maavarade kaevandamise load. Maardla geoloogiline uuring viidi läbi 1982. aastal. Saadaval on erineva jämedusega liiva ja liiva-kruusa ressursid. Siin on ajalooliselt toimunud maavarade kaevandamine, samuti olemasolev info kaaveloa väljastamise kohta 05.06.2009, mis tühistati 01.11.2013. Praegu maardlas maavara kaevandamist ei toimu. Hinnatud laoseisud (N-kategooria) 2015. aastaks on 7,8 tuhat. m³ liiva-kruusa ja 51,1 tuh. m³ liiva.
2. Loodes, lokalplaneeringu territooriumist 0,6 km kaugusel, on prognoositud liivavarude ala "Úskalns" (hoiuse registreerimisnumber B17132)⁸. 2019. aastal tehti maavarade uuringuid. Kaks potentsiaalset liivamaardla ala on märgitud prognoositava varuga (P-kategooria) 147,4 m³ ja 7,8 m³. Uuringu tulemusel iseloomustatakse varu kui madala kvaliteediomadustega maavara ning järeldatakse, et tegemist ei ole perspektiivse maavaramaardlaga.
3. Eesti territooriumil asuv turbakaevandusmaardla "Pätsi" (VILM-037) asub Pätsi rabas, ~420 m NE suunal kohalikus planeeringualast. Maardlas on saadaval halvasti kuni hästilagunenud turvas. Kaevandamisloa väljastati 06.09.2007, käib aktiivne turbakaevandamine.

Planeeringuala asub Balti arteesia basseini idaosas ja on osa Arukila-Amata (D2-3ar – am) maa-aluste veehorisontide kompleksist. LVĒMC ühtse keskkonnateabesüsteemi andmetel ei ole lokaalplaneeringu territooriumil registreeritud veevarustuskaeve. Lähimad kaevud asuvad lokaalplaneeringualast lõuna pool:

- Ei. 18496 Sudmalas (endine talu "Vecātes"), puurimisaasta - 1967, veehorisont - D2ar, sügavus - 70 m, seisund - teadmata;
- Ei. 21881 Gaiduli, puurimisaasta - 2007, veehorisont - D2ar, sügavus - 88 m, seisund - teadmata.

JÄRELDUSED

- Arvestades kavandatava tuulepargi asukohta lähedal asuvate maavarade maardlate suhtes, ei ole prognoositav, et VEJ rajamine ja käitamine avaldaks negatiivset mõju maavaramaardlatele või prognoositavatele ressursialadele.⁹
- Eeldatavasti ei avalda TT rajamine negatiivset mõju veehaardekohale (kaevule), põhjavee kaevudele ning põhjavee kvaliteedile ja veetasemele¹⁰.

Vastavalt VSIA "Latvijas Vides, Geologia und Meteorologia Centrs" peetavale saastunud ja potentsiaalselt saastunud kohtade registrile ei kuulu planeeringu territooriumile reostunud ega potentsiaalselt saastunud kohti. Lähimad potentsiaalselt saastunud kohad:

⁸Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera piirkonna Lode ja Ipiķu valda", Keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

⁹Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera piirkonna Lode ja Ipiķu valda", Keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

¹⁰Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera piirkonna Lode ja Ipiķu valda", Keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

- endine olmejäätmete prügila (registrinumber 96688/2143);
- endine mineraalväetise ladu "Arakste" (registrinumber 96688/2146)
- "Ezermalas" (registrinumber 96688/2145).

Planeeringu alal või selle läheduses ei ole objekti, mis vastavalt ministrite kabineti 21.01.2021 nr. 46 «Kõrgendatud ohuga objektide loetelu» on klassifitseeritud kõrgendatud ohu objektiks. Lähimad sellised objektid asuvad ca 50 km kaugusel Valmiera linna territooriumil.

Piirkond asub Salaca valgalal. Suurimad territooriumi läbivad vooluveekogud on riiklikud vooluveekogud Krūmiņupīte (melioratsiooni katastri number 5452982:01) ja TTerupīte (melioratsiooni katastri number 5452984:01), millest enamik on reguleeritud. Kehtivas valla territooriumi planeeringus on mõlemale vooluveekogule määratud 10 m laiune kaitsevöönd.

6.1.2. Erikaitsealused loodusalad

Looduskaitseameti loodusandmete süsteemis "Ozols" (edaspidi "Ozols") oleva teabe kohaselt asub kogu lokaalplaneeringu ala Zielmevidzeme biosfäärikaitseala erikaitseala neutraalvööndis. ja kuulub territooriumile, kuhu tuuleelektrijaamade ehitamine on lubatud kõrguspiiranguta, kuid täpsustas piirangu, et tuuleelektrijaamu võib paigutada rühmadesse, kus tuuleelektrijaamade arv ei ületa 20, vähendades kõrvuti asetsevate tuuleelektrijaamade vahelist kaugust. taimed nii palju kui võimalik¹¹.

Põhja-Vidzeme biosfääri kaitseala hõlmab laia ala Põhja-Vidzemes, sealhulgas Limbažu, Valmiera ja Valka maakondi. Biosfääri kaitseala kogupindala on 475 514 ha, see asutati 1997. aastal. Selle eesmärk riiklikus ja rahvusvahelises mõttes on tasakaalu saavutamine loodusliku mitmekesisuse kaitseks, majandusarengu edendamiseks ja kultuuriväärtuste säilitamiseks. Biosfääri kaitseala esindab rahvusvaheliselt tunnustatud maismaa- ja Läänemere ranniku ökosüsteeme, mis on tüüpilised parasvöötme metsavööndile. Territooriumi maastiku, ökosüsteemide, liikide ja geneetilise mitmekesisuse säilimise tagamiseks ning jätkusuutliku majandusarengu soodustamiseks on biosfääri kaitseala territoorium jagatud funktsionaalseteks tsoonideks (maastikukaitse ja neutraalvöönd). Neutraalvöönd - biosfääri kaitseala välisvöönd, kus on kohaliku arengu eeldusena tagatud säästev loodus. See asutati biosfääri kaitseala territooriumil asuvate asulate tasakaalustatud ja jätkusuutliku arengu soodustamiseks. Neutraalne tsoon hõlmab kõiki biosfääri kaitseala territooriumil asuvaid linnu ja külasid.

"Ozolas" avaldatud info kohaselt ei ole kohaliku planeeringu territooriumil teisi erikaitsealuseid loodusalasid, mikroreservaate ja nende puhervööndeid, samuti erikaitsealuseid puid.

6.1.3. Erikaitsealused elupaigad ja liigid

Lisaks "Ozolas" sisalduvale teabele viidi keskkonnamõju hindamise protsessi raames läbi ka kohaliku planeeringu territooriumi uuringud, et välja selgitada erikaitsealused elupaigad ning koostada elupaigaekspertide arvamus metsade elupaigarühmade ja elupaigarühmade kohta. nõmmed, rabad, rohumaad ja soontaimed kavandatava tegevuse piirkonnas.

EL-i tähtsusega kaitsealustest rabelupaikadest leidub territooriumil 7110 aktiivset kõrgsoot, 7120 degradeerunud kõrgsoot, kus on võimalik või käimas looduslik uuenemine, ja 7140 siirdesood.

Metsa kasvukohad on enam levinud märgalade kasvutingimuste tüüpides – 9080* Astumetsad ja 91D0* Soised metsad. Kuivades metsades on levinud EL-i tähtsusega kaitsealused elupaigad 9010* vanad ehk looduslikud boreaalsed metsad ja 9050 igihaljaste kuusemetsad. Uuringu käigus ei leitud planeeritava tuulepargi alal kaitsealuseid rohumaade elupaiku.

Täpsem ülevaade kohaliku planeeringu territooriumil paiknevatest biotoobitüüpidest ja biotoopide prügilate graafiline esitus on toodud kohaliku planeeringu seletuskirja lisa 1.

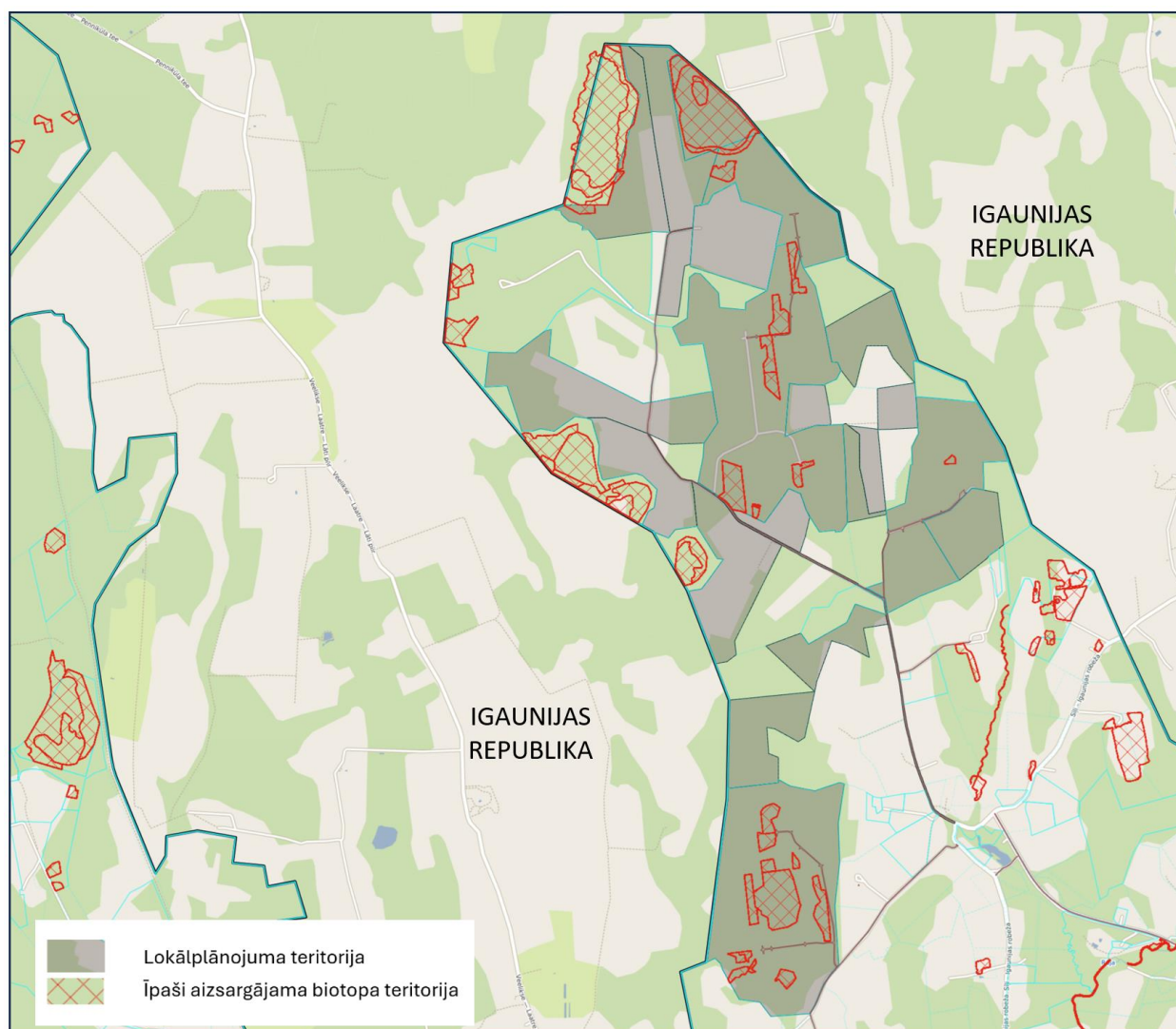
¹¹MK 19.04.2011. määrused nr. 303 "Vahemere põhjaosa biosfääri kaitseala individuaalsed kaitse- ja kasutuseeskirjad", punkt 6

Tabel 2. Planeeringu alal või selle vahetus läheduses asuvad erikaitsealused biotoobid

Elupaiga kood ja nimi	Esinemine
9010* Vanad või looduslikud boreaalsed metsad	Leitud territooriumi lõuna- (Akmengravu mets) ja põhjaosas ning suhteliselt väiksematel aladel keskosas.
91D0* Soised metsad	Mitmes kohas kõrgsoo äärealadel - lõunaosas (Akmengravu mets), lääneservas väljaspool kohalikku planeeringuala (Lucase soo) ja põhjaosas - Birzu rabas ja Urga rabas (külgneb kohaliku planeeringuala, kuid ei kuulu selle hulka)
7110 Aktiivsed kõrgsood	Lääneservas väljaspool kohalikku planeeringuala (Lucase soo), põhjaosas – Urgase soo (ei kuulu territooriumile).
7120 Degradeerunud kõrgsood, kus on võimalik või käimas looduslik uuenemine	Kirdesavis - Kasesoo.
9080* Jalutavad metsad	Loodeosas väljaspool lokaalplaneeringuala

Joonis 10. Kohaliku planeerimise alal erikaitsealused biotoobid

[baas - OpenStreetMap, andmed - loomulik andmesüsteem "Ozols"]



Loodusandmete haldamise süsteemis "Ozols" registreeriti kuni keskkonnamõju hindamise protsessi ja territooriumi uuringute alguseni erikaitsealuste või haruldaste taimede, seente, samblike ja sammalde ladestumeid vähe (mitmed ööbiku, kopra ja üheaastase pugeja ladestumist). märkis).

Planeeritavate TT-i hoidlate ehitusalade ja juurdepääsuteede piirkonnas, samuti võimaliku mõjupiirkonnas (kuni 50 m nimetatud objektidest) leitud haruldased ja kaitsealused liigid on toodud tabelis. 3 ja graafiliselt kujutatud eksperdi arvamuses lokaalplaneeringu seletuskirja lisa 1¹².

Keskkonnamõju hindamise raames on eksperdid hinnanud tuulepargi rajamise võimalikku mõju erikaitsealustele loodusaladele, puudele, taimedele ja elupaikadele. Ekspertide arvamuses märgitakse, et Põhja-Vidzeme biosfääri kaitseala territooriumile ei ole oodata negatiivset mõju.

KMH menetluse käigus on juba tegutsetud tuuleelektrijaamade pargi mõju vähendamiseks erikaitsealustele liikidele ja elupaikadele, sest tuuleelektrijaamade asukohad ja juurdepääsuteed valiti lähtuvalt tuulikupargist tulenevatest loodusväärtustest. uuringud ning vastavalt tuuleelektrijaama asukoha ja juurdepääsuteede kohandamine, et vältida mõju loodusväärtustele.

Tabelis 4 on ära toodud EL-i tähtsusega kaitsealused biotoobid planeeritavate TT-i hoidlate ja juurdepääsuteede piirkonnas, samuti potentsiaalse mõju alal (kuni 50 m nimetatud objektidest).

Tabel 3. EL-i tähtsusega kaitsealused biotoobid kavandatavate TT-i hoidlate ja juurdepääsuteede piirkonnas, samuti potentsiaalse mõju alal (kuni 50 m nimetatud objektidest)¹³

<i>Elupaiga kood ja nimi</i>	<i>Asukoht</i>
7120 Degradeerunud kõrgsood, kus on võimalik või käimas looduslik uuenemine	Biotoobi prügila asub territooriumi põhjaosas, kavandatavate TT nr 1 ja nr 2 hoidlate ja juurdepääsutee läheduses ning TT nr 9 ehitusplatsi läheduses.
9010*_3, Vanad või looduslikud boreaalsed metsad	TT nr 3 ehitusplatsi lähedal.
91D0* Soised metsad	TT nr 19, kus planeeritav asukoht mõjutab osa elupaigast. Lähedal TT nr 1 ja juurdepääsutee. Biotoobi prügilat läbib Lode vallas kaabelrada.

Ekspertide arvamusest selgub, et kavandatavast tegevusest tingitud hüdroloogilise režiimi muutustest tulenevaid mõjusid EL-i tähtsusega kaitsealustele biotoopidele loetakse regionaalses ja riiklikus mastaabis väheolulisteks kahjulikeks mõjudeks, kuid lokaalselt piirkonniti. metsamassiivile olulist kahjulikku mõju¹⁴:

- VEJ nr 1 rajamise tulemusena mõjutaks negatiivselt kaitstavaid biotoope: 7120 degradeerunud kõrgsood, kus on võimalik või toimub looduslik uuenemine 0,33 ha suurusel alal ja 91D0* soised metsad 1,37 ha;
- VEJ nr 3 rajamisel oleks negatiivselt mõjutatud elupaik 9010* Vanad või looduslikud metsad 0,44 ha suurusel alal. Ekspertide arvamuses märgitakse, et samas tuleb arTTtada, et elupaik on juba avatud metsamajandusliku tegevuse ohule ning selle võib raiuda olenemata kavandatava tegevuse elluviimisest;

¹²teistel uuritud territooriumidel ning VES-i ja taristu ehitusobjektidel leitud liigid, mis esmasel uuringul ja hindamisel välja jäeti või asukohta muudeti, on kajastatud seletuskirja lisa 1 sisalduva eksperdi arvamuse lisa 5.

¹³"Tuulelektripargi "Lode" rajamine Valmiera Lode ja Ipiķu valda" keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

¹⁴"Tuulelektripargi "Lode" rajamine Valmiera Lode ja Ipiķu valda" keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

- TT nr 19 rajamise puhul oleks negatiivselt mõjutatud elupaik 91D0* Soometsad 1 ha suurusel alal.
- Potentsiaalne oht biotoopidele 7110* (Urga soo) ja 7120 (Berzu soo) on seotud TT nr 1 ja TT nr 3 rajamisega ning ehitusalade rajamisega ja sellega piirnevate alade kuivendamisega.
- Eeldatavasti avaldab kaablitrassi rajamine Lode valda TT nr 6 ja Eesti piiri vahele, tehes kaevetöid ja langetades puid, ajutist negatiivset mõju elupaigale 9080*_1 Staignāi metsad. Pikemas perspektiivis on kuni 10 m laiuse raja loomisel väike negatiivne mõju elupaiga 9080* Staignāi metsade prügilale 24AP116_3.

Ekspertide arvamusest selgub, et üldiselt mõjutab kavandatav tegevus ELi tähtsusega kaitsealuste biotoopide väheolulisi alasid otseselt negatiivselt, samuti on hüdrooloogilise režiimi muutumisest või servaepektist tulenev võimalik mõju ainult üksikjuhtudel, mitte aga mitte. suurem kui piirkonnas juba toimuv metsandustegevus ja kuivendussüsteemide renoveerimine. Üldjoontes jõuti järeldusele, et kavandatav tegevus ei avalda negatiivset mõju EL-i tähtsusega kaitstavate biotoopide kaitseisundile regionaalses ega riiklikus mastaabis.

Tabelis 4 on toodud kavandatavate TT-i hoiualade ja juurdepääsuteede piirkonnas, samuti võimaliku mõjupiirkonnas (kuni 50 m nimetatud objektidest) leitud haruldased ja kaitsealused liigid.

Tabel 4. Planeeritavate TT-i hoiualade ja juurdepääsuteede piirkonnast, samuti võimaliku mõjupiirkonnas (kuni 50 m nimetatud objektidest) leitud haruldased ja kaitsealused liigid¹⁵

<i>Pealkiri</i>	<i>Esinemine kohaliku planeerimise valdkonnas</i>
Dactylorhiza fuksia	TT nr 15 selle asukoha piirkonnas ja selle läheduses.
Ploom Huperzia selago	TT nr 1 juurdepääsutee lähedal
Üheaastane roomik Lycopodium annotinum	TT nr 1 juurdepääsutee naabruses, TT nr 15 asukoha piirkonnas, TT nr 16 asukoha läheduses
Paljas ümarleht Odontoschisma denudatum	TT nr 15 asukohapiirkonnas
Orobanche pallidiflora (reticulata)	Lähedal TT nr 1 ja juurdepääsutee TT nr 3 juurdepääsutee lähedal
Lõhnav ööviin Platanthera bifolia, ööviin Platanthera sp.	TT nr 1, TT nr 3 asukoha läheduses, TT nr 15 asukoha piirkonnas, TT nr 16 juurdepääsutee trassil

Ekspertide arvamusest nähtub, et kavandatud projekti kohaselt kavandatava tegevuse elluviimisel tekitab TT nr 1 rajamine vältimatu ja olulise ebasoodsa mõju kahvatuõielise pruunitüvelise Orobanche pallidiflora (O.reticulata) elupaigale.) 0,5 ha suurusel alal, hävitades selle täielikult.

Kavandatava tegevuse otsese mõju tsoonis on leitud erikaitsealuste liikide maardlaid, mis kavandatava tegevuse tulemusena hävivad - üheaastane pugeja, ööviin, fuksikägu. Nende liikide elupaigad on piirkonnale tüüpilised, mistõttu on tõenäoline, et liike ei leidu mitte ainult uuritava alal, vaid ka laiemalt. Sellest võib järeldada, et kavandatav tegevus ei mõjuta kaitsealuste soontaimeliikide potentsiaalseid elupaiku, mis esineksid vaid väikesel alal ja oleksid seega kohalikus mastaabis ohustatud.

Üksikasjalik teave ekspertide tuvastatud võimalike mõjude ja nende leevendavate meetmete kohta on kokku võetud ekspertide arvamuses, mis on lisatud selgitava artikli lisale 1.

JÄRELDUSED

Vastavalt keskkonnamõju hindamise aruandes sisalduvatele kohustuslikele keskkonnamõju leevendamise meetmetele sisaldab territooriumi kasutamise ja ehituseeskiri järgmisi nõudeid:

¹⁵"Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera Lode ja Ipiķu valda" keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

- Mõju vähendamiseks kaitsealusele metsaelupaigale 9010*:
 - kavandatava tuuleelektrijaama nr 3 ehitamine on ette nähtud ehitusplatsi kuivendamiseta;
 - kavandatava tuuleelektrijaama nr 8 ehitusprojekti ei ole lubatud tee laiendamine, puudutades elupaiga 9010* prügilat.

- Mõju vähendamiseks kaitsealusele metsaelupaigale 91D0* luuakse kavandatava tuuleelektrijaama nr 19 asukoht, ehitusala ja juurdepääsuteed muldkehadega, ilma uute kraavide ja territooriumi kuivenduse rajamiseta ning paisudega. tekivad elupaiga 91D0* lähedal asuvate kraavide otstesse.

- Mõju vähendamiseks Orobanche pallidiflora saidile:
 - kavandatava tuuleelektrijaama nr 1 rajamine on kavandatud leitud maardlat mõjutamata algselt kavandatud kohast vähemalt 100 m lõuna pool, ehitusplatsi muldkeha tehakse ilma kuivenduskraavideta. ja kohapeal saadud pinnast kasutatakse ehitusplatsi servade tugevdamiseks;
 - planeeritava tuuleelektrijaama nr 3 ehituse ajal ei ole seadmete liikumist ja muud liiki tegevust kuivenduskraavist lõuna pool, mis asub mööda planeeritavat juurdepääsuteed kvartali 708 4. piirkonnas. lubatud.

- Mõju potentsiaalselt kaitstavatele puudele minimeerimiseks:
 - planeeritava tuuleelektrijaama nr 4 rajamise ajal ei ole lubatud kahjustada potentsiaalselt kaitsealuseid puuvõrseid või juurestikuid;
 - planeeritava tuuleelektrijaama nr 16 juurdepääsulahenduseks ja vastvalminud juurdepääsuteega ristumiskohas olemasoleva tee laiendamiseks valitakse teeäärseid tammepuid säilitav lahendus.

- Kaitsealuste liikide maardlates ei ole lubatud masinate liikumine, materjalide paigutamine ja muu ehitusega seotud tegevus, mis on märgitud keskkonnamõju hindamise aruande "Tuuleelektripargi "Lode" rajamine" kartograafilises materjalis. Valmiera maakonna Lode ja Ipiķu kihelkond".

6.1.4. Ornitofauna

Peatüki koostamisel kasutati ornitoloog Andras Dekantast¹⁶keskkonnamõju hindamise protsessi raames koostatud arvamus kavandatava tuulepargi "Lode" mõju kohta linnustikule. Arvamus on tervikuna lisatud lokaalplaneeringu seletuskirja lisis 3. Hinnates eeldatava tegevuse mõju ornitofaunale, viis ornitoloog läbi kogutud andmete analüüsi ja territooriumi uuringu, et teha kindlaks hetkeolukord looduses.

Planeeringu alalt ja selle lähiümbrusest on leitud 31 erikaitsealust ja mikrokaitseala linnuliiki. Kõik eriliselt kaitstavate linnuliikide vaatluskohad on eksperdi arvamusel kujutatud lokaalplaneeringu seletuse lisis 3.

Ekspertiarvamus võtab kokku ja hindab territooriumil või selle äärealadel leiduvaid erikaitsealuseid, ohustatud ja potentsiaalselt enim mõjutatud liike.

Arvamusel märgitakse, et üldjuhul jääb territoorium väljapoole peamisi kitsaid rändeteid ning pole alust arvata, et rändlindude arvukus, vooluhulk või koosseis erineks oluliselt lähikonna samaväärsetest metsadest. Arvamusel toodud nõudeid ja tegevusi järgides ei eeldata, et negatiivne mõju rändlindudele oleks märkimisväärne.

Spetsialisti järelduste kohaselt on tuuleelektrijaama pargi territooriumil ja selle ümbruses prioriteetseteks erilist tähelepanu nõudvateks liikideks väike-konnakotkas, teder, metskurk, rähn, kolmvarb-kirjurähn, valgeselg-kirjurähn.

Lisaks on soovitatav pöörata suuremat tähelepanu vutihirele, kes ei ole praegu eriti kaitsealune liik, kuid planeeritaval pargialal kõige levinum röövlinnuliik. Eelkõige peavad need liigid leevendama võimalikke negatiivseid mõjusid, hoides ära elupaikade kadumise hülgamise või hävitamise tõttu.

¹⁶ekspertiisitöend nr 183, kehtivusega kuni 10.07.2026.

Tuulepargi rajamine piirkonda võib linde mõjutada peamiselt kolmel viisil:

- põhjustades pidevat mürasaastet,
- mis kujutab endast otsest kokkupõrke- ja surmaohtu liikidele, kes kütivad õhust või rändavad öösel, kui tornid pole nähtavad,
- vähendades oluliselt olemasolevaid elupaiku.

Keskkonnamõju hindamisega seotud ornitoloogid ei ole viidanud sellele, et rändeperioodil uuritavat ala läbivate või kasutatavate lindude kaitseks tuleks rakendada konkreetseid kaitsemeetmeid.

Prioriteetsed liigid tuuleelektripargi ja selle ümbruse alal, mis nõuavad mõju kontekstis erilist tähelepanu, on väike-konnakotkas, teder, metsrähn, rähn, kolmvarb-kirjurähn ja valgeselg-kirjurähn, samuti hiireviu, kes ei ole praegu eriti kaitsealune liik, kuid planeeritava tuulepargi territooriumil levinuim röövlinnuliik.

JÄRELDUSED

- Planeeritava tuuleelektrijaama pargi elluviimisel on lindudele peamiseks negatiivseks mõjuteguriks teatud liikide elupaikade kadu ja elupaikade kvaliteedi halvenemine mitme aastakümne jooksul. Elupaikade kadu võib toimuda nii elupaikade hävimise kui ka mahajätmise ja vältimise vormis (müra, valguse, virvenduse, inimtekkelise stressi ja muude põhjuste tõttu).
- Selle negatiivse mõju ulatuse määrab kõige enam TT-i ja kogunemisalade asukoht. Seetõttu on kõige olulisem riskide maandamise tegevus selliste jaamade asukohtade valimine, millel on kumulatiivselt kõige vähem negatiivne mõju ümbritsevatele elupaikadele ja linnupopulatsioonidele.
- Territooriumil või selle äärealadel pesitsevate linnuliikide kontekstis on ekspert soovitanud mitmeid mõjude leevendamise meetmeid, mida hinnati ja arTTtati keskkonnamõju hindamise menetluse käigus, koostades TT-i ja vajalikke insenerirajatisi. Seoses erikaitsealuste linnuliikide kaitsega tehti parandused TT-i esialgsesse asendiplaani.
- Vastavalt keskkonnamõju hindamise aruandes sisalduvatele kohustuslikele meetmetele keskkonnamõju vähendamiseks lisatakse Lokaalplaneeringu territooriumi kasutamise ja ehitamise nõuded:
 - Metsa raiutakse väljaspool lindude pesitsusaega (1. augustist 1. märtsini).
 - Linnuga kokkupõrkeohu vähendamiseks:
 - paigaldab ja kasutab seadmeid lindude lendude automaatseks tuvastamiseks (vähemalt väike-konnakotkas, kanakull, merikotkas, merikotkas, konnakotkas, kalakotkas, must-toonekurg, valgetoonekurg, hiireviu), lendavate lindude äratundmiseks ja lindude automaatseks peatamiseks. Jaam, mis hõlmab kogu tuulepargi ala või vähemalt 1,5 km raadiuses iga tuuleelektrijaama ümber;
 - tuuleelektrijaama masti esimene lõik 20 m kõrgusel on värvitud tumedaks ümbruskonna värvides (roheline või pruun) järkjärgulise üleminekuga tumedast heledaks.
 - Öökulli perekonna liikide ohustamise ohu vähendamiseks on kavandatud tuuleelektrijaamad nr 11 ja nr 18 varustatud tehnoloogilise lahendusega, mis tagab tuuleelektrijaamade töö seiskumise või mittekäivitamise juhul, kui tuuleelektrijaamad nr 11 ja nr 18 tuule kiirus on alla 5 m/s.

6.1.5. Nahkhiired

Peatüki koostas imetajate – nahkhiirte (Chiroptera) ekspert Viesturas Vintulias.¹⁷ Arvamus, mis koostati keskkonnamõju hindamise protsessi raames ja on tervikuna lisatud lokaali planeeringu seletuskirja lisis 2.

Ekspert hindas algselt loodusandmete haldussüsteemis "Ozols" leiduvat infot alal ja selle ümbruses leiduvate nahkhiireliikide kohta. Ajalooline teave nahkhiirte leiukohtade kohta uuringualal ja selle läheduses on hinnatud puudulikuks, seetõttu on alal tehtud uuringuid. Lätis varem kinnitatud meetodika järgi uuriti territooriumi seitse korda hooajal, tehes rekordeid. SalTTusajad valitakse nahkhiirte bioloogilise tsükli järgi.

¹⁷eksperti nr. 070, kehtib kuni 30.09.2025.

Kokku saadi hooaja jooksul 1054 nahkhiirte kutsumise salTTtist, milles tuvastati 1119 nahkhiirte ülelendu. Nendest kirjetest oli võimalik kindlaks teha, millised nahkhiireliigid potentsiaalsel tuulepargi alal esinevad, samuti iga liigi esinemissagedus võrreldes teiste liikidega.

Tuulepargi alalt leiti hooaja jooksul 5 nahkhiirte liiki või perekonda. Levinuim liik oli põhja-nahkhiir *Eptesicus nilssonii*, sagedusega (pärast püüdmisteguri rakendamist) 64%. Suhteliselt harva täheldati pargis punast öö-nahkhiirt *Nyctalus noctula*, kelle esinemissagedust hinnatakse 2%. Põhja-nahkhiir ja lääne-puna-nahkhiir esindavad rühma nn rohumaa liike, mis on tuuleturbiinide mõju suhtes eriti tundlikud.

Teine territooriumil esinev nahkhiirte rühm on perekonda *Myotis* kuuluvad nahkhiired, kelle suhteline esinemissagedus territooriumil on 32%. Praegune teave näitab, et tuuleparkide mõju perekonda *Myotis* kuuluvatele nahkhiirtele on suhteliselt väike¹⁸. ArTTtades neid tegureid, ei teinud ekspert selle perekonna nahkhiirte süvaanalüüsi.

Hooajal vaadeldi alal ka pruun-pikkkõrv-nahkhiirt *Plecotus auritus* ja kahevärvilist nahkhiirt *TTpertilio murinus*. Nende liikide puhul registreeriti hooaja jooksul vaid paar ülelendu ja ühelgi neist ei olnud esinemissagedus 1%.

Ekspert on jõudnud järeldusele, et nahkhiirte aktiivsust kavandatava tuulepargi "Lode" alale võib hinnata madalaks. Liigi registreeritud aktiivsus on madalam kui teistel identse metoodika järgi uuringuid läbi viinud aladel, mis on suure tõenäosusega seotud metsaelupaikade degradeerumisega ning vähese hoonestusega koha - nahkhiirtele sobivate elupaikade - tahtliku valikuga. .

Chiroptera eksperdi Viesturas Vintulise arvamus annab teavet kavandatava tuuleparkide rajamise ja käitamise võimaliku mõju kohta tuvastatud nahkhiireliigi populatsioonidele, samuti sellega piirnevale territooriumile ja tingimustele ning soovitusi võimaliku mõju leevendamiseks. ja edasine jälgimine.

JÄRELDUSED

- Suurim nahkhiirte hukkmisohut kavandatavas tuulepargis on juulis-septembris ehk nahkhiirte hajumise ja rände ajal. Suve esimesel poolel võib nahkhiirte aktiivsust hinnata madalaks.
- Suurim nahkhiirte surmaohut turbiinide juures on 2-6. tundidel pärast päikeseloojangut.
- Metsa ja muude puuehitiste lähedusse planeeritud nahkhiirte kokkupõrgete/surmaohut on potentsiaalselt suurem ning avamaale paigutatud TT-is väiksem hukkmisohut.
- **Nõuded sisalduvad kohaliku planeeringu territooriumi kasutamise ja ehituseeskirjas**, et vähendada nahkhiirte surma ohtu:
 - tuuleelektrijaamad on varustatud tehnoloogilise lahendusega, mis tagab tuuleelektrijaamade peatamise või käivitamata jätmise keskkonnamõju hindamise aruandes "Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera Lode ja Ipiķu valdades) märgitud ajaperioodidel ja tingimustel. provints".
 - tagab nahkhiirte seiret esimesel ja teisel aastal pärast tuulepargi töö alustamist ning vajadusel vaatab vastavalt seire tulemustele üle tuuleelektrijaamade tööpiirangud.

6.1.6. Maastikud

Peatüki kirjelduses on kasutatud SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment" koostatud keskkonnamõju hindamise aruande "Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera maakonna Lode ja Ipiķu valda" infot. Eksperti arvamus on täismahus lisatud lokaalplaneeringu seletuskirja lisa 5.

Maastikukaardi järgi¹⁹, mis lähtub piirkonna geomorfoloogilistest iseärasustest ja maastikukatte iseloomust, paikneb lokaalplaneeringuala metsamoreenide künklikul maastikul, mille edelaosa hõivab

¹⁸Läti nahkhiirte uurimise seltsi "Juhised tuuleelektrijaamade mõju hindamiseks nahkhiirtele".

¹⁹Tööstuse aruanne linnaosa planeeringu väljatöötamiseks "Maastikukaitse", Keskkonnakaitse ja Regionaalarengu Ministeerium, 2000, maastikukaardi koostas Olģerts Nikodemuss

tugevalt haritud drumliinide maastik. Piirkond on osa Ergeme mägedest (Eesti osas nimetatakse seda Sakala kõrgendikuks).

Piirkonda võib iseloomustada mosaiikselts, kus põllumaa alad vahelduvad suuremate ja väiksemate metsamassiividega, mis täiendavad kohti puudegruppide, kämpude, ridade või alleedega. Reljeefi on lokaalselt iseloomustatud tasapinnalisena, kuid suuremas plaanis vaadatuna on näiteks aktiivse reljeefi mudelkihiga kartograafilistes materjalides hästi loetavad drumlinmaastikule omased pikisuunalised künklikud kõrgendused. Kaugemas ümbruses on kohati suuremaid reljeefi kõikumisi koos suuremate nõgude lohkuudega, mis on tekkinud näiteks jõgede äärde.

Künklikku ala tervikuna iseloomustab ka suur bioloogiline ja seega ka maastikuline mitmekesisus, kuna väikeste nõgude ja küngaste vaheldumine tagab mitmekesised hüdrooloogilised tingimused. Madalamatesse kohtadesse tekivad niiskemad alad, mis konkreetsetes olukorras on kujunenud soodena. Teisest küljest, kuna nõlvad ja muutuvad tingimused on põllumajanduse arengut koormavad tegurid, on metsad levinud suurele osale sellest alast. Üldjuhul annab mitmekülgset vaatepilti ka üleminek metsade ja maamaade vahel, kus avatud vaated lähevad üle lähedastele ja kohati isegi täiesti suletud aladele.

Metsaalade ja maa-alade suhet saab hästi hinnata kartograafilistes materjalides, mis kuvavad teavet nii ümbritseva ala geomorfoloogia ja taimestiku kui ka üldise maastikustruktuuri kohta. Reljeefi võib kirjeldada valdavalt homogeense laiema, väikeste ehituslike tunnustega alal, mis ulatub Eestis kuni Halliste jõeni, kus on märgata selgeid reljeefi kõikumisi. Taimkattes on täheldatav, et Eesti territooriumil on metsamassiivide ja maapiirkondade vaheldumine homogeensem, samas kui kavandatava tegevuse territooriumil ja sellega piirneval Läti territooriumil on taimestik selgelt killustunud - põldude ja metsade pindalad on väiksemad, nende vaheldumine intensiivsem.

Üldjoontes võib ümbruskonna maastikku kirjeldada lihtsana, sellest on hästi välja loetavad piirkonna iseloomulikud jooned nii reljeefis ja taimestikus kui ka muudes maastikku kujundavates elementides. Valdavalt avanevad avarad ja avatud vaated, mida paiguti piiravad olemasolevatele teedele lähenevad metsalaigud või lõbusalt paigutatud puukobarad ja puuderead, mis tagavad vaate muutumise.

Maa-ala mõõdistamisel ei leitud vaateid, mida võiks kirjeldada maastikuliselt eriti väärtuslikuna, kuid kvaliteeditunnuseid võib täheldada kohtades, kus vaate alguspunkt on ümbruskonna suhtes kõrgem, selliseid vaateid leiab otse rohkem. Eesti poolel

Planeeringu ala võib iseloomustada rohkem kui metsaala, kus on eraldi suuremad ja väiksemad maatükid ning soolad. Siin on täheldatav nii intensiivne põllumajandus kui ka metsandus. Põllu- ja metsaalade vaheldumine ka kohalikul tasandil planeeringu alal tagab vaatemuutuse - metsaalade taandudes avaneb ümbruskonnale avar maastik, maanteele lähenedes vaade on piiratud või täielikult blokeeritud. Kohati võib näha üksikuid puid või väikesi puudekogumeid maapiirkondade lagendikel, mis on nii bioloogiliselt kui ka maastikuliselt olulised looduselemendid.

Ekspertarvamus ütleb, et tuulepargi projekti elluviimisel saavad tuuleelektrijaamad suhteliselt pika aja jooksul maastiku üheks olulisemaks tunnuseks. Eriti suured tuulepargid enam kui 15 tuuleelektrijaamaga muudavad radikaalselt maastikuruumi iseloomulikke jooni ja mõjutavad oluliselt maastiku olemust.

Hinnates TT pargi tajutavust ja visuaalset mõju maastikule, keskendub arvamus kahele visuaalsele aspektile - nähtavus ja nähtavus.

Nähtavuse määrab maastiku geomorfoloogia, maastiku iseloom, mis määrab ka visuaalse mõju piirkonnad. Neid võib liigitada väga kõrgeks, kõrgeks, keskmiseks, madalaks ja madalaks.

Teisalt määrab nähtavuse eelkõige inimese nägemise füsioloogia – kui hästi on võimalik objekti näha ja tajuda –, aga ka spetsiifilised atmosfääritingimused, näiteks päikesekiirguse heledus, ka meteoroloogilised tingimused, mis mõjutavad otseselt visuaalset taju, millesse on integreeritud konkreetset objektid. Mõlemal juhul on oluline ka maastiku kontekst ja struktuur.

Tuuleparkide uuringu põhjal looduses eristatakse arvamusel nelja hüpoteetilist nähtavustsooni.

1. *Olemas nähtavusala*– TT-i saab vaadata väga lähedalt, võimaldades näha ka detaile ning neil on domineeriv või isegi rõhuv iseloom. Tsooni orienteeruv laius on TT-ist kuni 1 km.
2. *Väga hea nähtavusala*– TT-ist ca 2–3 km. Neid peetakse endiselt domineerivateks, kuid neid hakatakse tasapisi tajuma osana üldpildist, võimaldades hinnata nii nende osakaalu ja ulatust kui ka visuaalset koostoimet teiste maastikuelementidega. TT-i osas tuleb arTTtada, et ehitusprojekti väljatöötamisel tuleb väga hea nähtavusega alasid hinnata lokaalselt lähedalasuvate kodutalude, tihedama asustusega alade, kultuuriliselt oluliste objektide kontekstis.
3. *Hea nähtavusega ala*asub 3-7 km kaugusel ning TT muutub visuaalselt maastikuelemendiks, mis "subistub" üldmaastikku, sest vaatejoone pikkuse kasvades suureneb ka maalilise ruumi visuaalse info hulk, mistõttu on vähem tõenäoline, et vaade keskendub millelegi pikka aega ühele konkreetsele.
4. *Halva nähtavusega ala*asub TT-ist ligikaudu 7-12 km kaugusel. Maksimaalsel kaugusel on jaamad näha vaid pikemalt vaadates ning seda mõjutavad suuresti ilmastikutingimused ja maastiku üldine läbipaistvus.

Võttes arTTse TT-i võimalikke mõõtmeid, ei ole välistatud, et visuaalne nähtavus võib mõnel pool ületada ka mainitud 12 km, kuid sel juhul jääb see väga väikeseks.

Hinnates kavandatava tuuleelektrijaama "Lode" pargi visuaalseid mõjutsoone, jõuti järeldusele, et suurem mõju on ida ja lääne suunas, säilitades kõrge visuaalse mõju 5-6 km kaugusel TT pargist, samas kui põhja- ja lõunasuunas on väike visuaalne mõju juba 5 km raadiuses.

TT-i nähtavuse osas tuleb märkida, et konkreetset juhul, kui territooriumi ennast või selle serva ei läbi avalikult tähtsad teed, muutub visuaalne nähtavuse tähtsus teisejärguliseks. Teisest küljest muudab maastikul esinev erinevate elementide kogum oluliselt lihtsamaks uute elementide kaasamise, sest maastiku ja taimkatte mitmekesisus tagab pideva vaate muutumise.

Kavandatava tegevuse olulisuse hindamiseks on eksperdi hinnangul valitud mitmed vaatenurgad ja modelleeritud fotomontaažid (vt eksperdi arvamust seletuskirja lisa 5). Olulisemad on vaatepunktid, mille lähtepunkt asub suure ja keskmise visuaalse mõjuga aladel ning annab selge ülevaate visuaalselt looduskaunitest aladest ja lähiasulatest. Eksperdiarvamuses on näidatud tuuleelektripargi "Lode" visuaalsed mõjutsoonid ja fotomontaaži valitud vaatepunktid.

JÄRELDUSED

- Hinnates fotomontaaži üldist visuaalset mõju ja kavandatavat tegevust, jõuti järeldusele, et mitmekesine taimkatte struktuur toimib visuaalselt piirava tegurina ja sageli isegi varjab TT-i vaate täielikult. Seevastu kohtades, kus vaate alguspunkt on kavandatava tegevuse territooriumi suhtes kõrgem ja avanevad avarad panoraamvaated, on kaugus nendeni piisavalt suur, et neid ei tajutaks domineeriva elemendina.
- Avalikult oluliste teede hõre võrgustik Läti territooriumil vähendab ka visuaalset ligipääsetavust, mis on maastiku kvaliteedi hindamise oluline kriteerium. Samamoodi vähendab suhteliselt haruldane maaehitus (eramajad) konfliktsituatsioone visuaalse mõju hindamisel elamute ja lähikülade osas. Teisiti on see Eesti poolel, kus ümbruskonna hoonestustihedus on suurem.
- Kavandatavat tegevust hinnates võib järeldada, et selle elluviimine avaldab selgelt visuaalset mõju piirkonna maastikule.
- **Kohaliku planeeringuga territooriumi kasutus- ja ehitusmäärus sisaldab nõudeid tuuleelektrijaamade visuaalse mõju vähendamiseks maastikule:**
 - näeb ette tuuleelektrijaamade tiibade värvimise heledaks (valgeks) värviks;
 - tuuleelektrijaamade signaalvalgustuseks kasutatakse ühevärvilist valgustust;
 - tagab väärtuslike puude kaitse ehituse ajal ja tarneteede trassi koostamise ajal, konsulteerides ehitusprotsessi käigus rakendatavate kaitsemeetmete osas diplomeeritud arboristiga;
 - pakub tuuleparkide transpordi tarneteid, mis välistavad vajaduse ulatusliku teeäärte puhastamise järele.

6.2. KULTUURIPÄRAND

Kultuuriväärtuste Ameti andmebaasi järgi²⁰ kohaliku planeeringu territooriumil riigi kaitse all olevaid kultuurimälestisi ei ole, küll aga on vahetus läheduses kolm kultuurimälestist.

Põhjaosas asub piirkondliku tähtsusega arheoloogiline kultuurimälestis Urgu Zviedru kivi koos kirjade ja siltidega (kaitse nr 2458). Urgu Zviedru kivi asub Läti-Eesti piiril, kuid paar meetrit Läti territooriumil. Kivi pikkus - 3,9 m, laius - 2,5 m, kõrgus - 1,3 m. Numbrid '301' ja '1800', kivisse raiutud rist ja kolmnurk. Erineva verimistehnika põhjal võib järeldada, et need on vermitud erinevatel aegadel. Jutud ja lood on seotud Rootsi sõja ajaga²¹.

Planeeringualast lõuna pool asub Arakste mõisa hoone. Arakste mõisakompleks tekkis 19. sajandil. esimesel poolel, kui sinna ehitati peremehe elumaja, sulasemaja, tallid, aidad, aidad ja sepikoda. 1881. aastal ehitati ka kelder ja muud kõrvalhooned.

Mõisahärrade maja ehitati ühekorruselise viilkatusega ja kõrge sokliga tellishoonena. 19. sajandil teisel poolel lisandus majale kahekorruseline hoone. Peafassaadil oli neljasambalise portikusega veranda. Pärast mõisate sundvõõrandamist 1922. aastal ehitati majja kool, pärast Teist maailmasõda oli seal 200-kohaline klubi ja lava.²²

Mõisahoonete kompleksis asuvad kaks piirkondliku tähtsusega arhitektuurimälestisena riikliku kaitse all olevat hoonet - Arakstes mõisa ait (kaitse nr 6904) ja Arakstes mõisa tallid (kaitse nr 6905). Mõlemad hooned on ehitatud 19. sajandil. esimesel poolel. Tänapäevaks on mõisakompleks kehvast seisus.

Keskkonnamõju hindamise raames on ekspert hinnanud informatsiooni muude võimaliku kultuuriloolise tähtsusega objektide kohta planeeritava tuulepargi alal ja selle vahetus läheduses (vt seletuskirja lisa 6)

Kultuuriväärtuste Ameti Mälestiste dokumentatsiooni keskuses on 1985. aastast pärit teade Urga ja Birzu majade vahelt NE-suunalisest Rootsi maanteest. Tee koht on märgitud maareljeefi kõrgendusena. Koht pole looduses täpselt lokaliseeritud.

Planeeringuala loodeosas, Urgu Zviedru kivist ~0,8 km edelas, asub Ūskalna-nimeline kungaste rühm.

Ekspert Ritvars Ritums²³ juhib tähelepanu, et on võimalik, et Ūskalnil, mis tõusis kõrgemale üldiselt madalast ja soisest ümbritsevast territooriumist, oli ajalooliselt oluline roll (asula, matmispaik).

JÄRELDUSED

- Kavandatava tegevuse elluviimine ei kujuta eksperdi hinnangul ohtu riigi kaitse all olevale kultuurimälestisele Urgu Zviedru kivile ega Arakste mõisa rajamisele.
- Urgi rootsi kivi kaitsevöönd on 500 m. Planeeritav TT nr 3 hakkab paiknema mälestise kaitsevööndis kivist ca 400 m kaugusel. Kuna tuuleelektrijaama kaabelkommunikatsioonid on kavandatud rajada kagusse ehk siis kivi vastasküljele, siis Urgu Zviedri kivile selle TT rajamine ja käitamine ohtu ei kujuta.
- **Nõue sisaldub kohaliku planeeringu territooriumi kasutamise ja ehituseeskirjas**-ehitusprojekteerimise käigus mõeldakse tuuleelektrijaama ehitusplatsid arheoloogi poolt. Tuuleelektrijaamade ja nende töö tagamiseks vajaliku taristu rajamisel kutsutakse ehitustööde ajaks kohale arheoloog.

²⁰ <https://karte.mantojums.lv/>

²¹ Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera Lode ja Ipiķu valda" keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

²² Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera Lode ja Ipiķu valda" keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

²³ Vaata kultuuriloo eksperdi arvamust lisa 6

6.3. KESKKONNA KVALITEET

6.3.1. Müra

Olemasolevatel andmetel planeeringuala ümbruses tööstusmüra allikaid ei ole. Olulisemad müraallikad kavandatava tuulepargi ümbruses on riigimaanteed, millele vastavalt Läti Vabariigi ja Eesti Vabariigi seadustele määratakse liiklusmürale kohaldatavad keskkonnamüra piirväärtused.

Keskkonnamõju hindamise protsessi raames on hinnatud "Lode" tuulepargi võimalikku mõju müratasemele kohaliku planeeringuala ümbruses. Tuuleelektrijaamade töös ei teki müra ainult inimesele kuuldivas sagedusalas, vaid ka väga madala sagedusega heli, infraheli ja kõrgsagedusheli ehk ultraheli.

Keskkonnamõju hindamise protsessi raames läbiviidud keskkonnamüra arvutuste tulemused näitavad, et planeeritavatesse kohtadesse on võimalik rajada tuulepark, mis vastab nii Läti kui ka Eesti müraregulatsiooni alaste normatiivaktide nõuetele, Siiski eeldatakse, et kui rajatakse hinnatud elektrijaamadest mürarikkaim, siis neljas planeeritavale tuulepargile kõige lähemal asuvas elamuehituse piirkonnades on müratase kõrgem kui Maailma Tervishoiuameti poolt soovitatud piirväärtused. TT-i tekitatud müra organisatsioon.

Kuigi hetkel ei ole põhjust kehtestada nõudeid kohustuslike meetmete kohta mõju ennetamiseks või vähendamiseks, on kavandatava tuulepargi toimimisest tuleneva mõju vähendamiseks soovitatav pöörata tähelepanu TT-i tekitatavale müratasemele. TT mudeli valimisel ja kui valjema jaama valimiseks ei ole muid mõjuvaid põhjusi, valida ja paigaldada TT võimalikult madala müratasemega tuuleparki. Vaiksemate jaamade valik võimaldab lähimates elamupiirkonnades ligikaudselt saavutada või saavutada sellise mõjutaseme, mis vastab Maailma Terviseorganisatsiooni TT-i poolt tekitatud müra piirväärtustele.

Arvutuste tulemusi hinnates jõuti keskkonnamõju hindamise raames järeldusele, et madalsageduslik müratase on piiravaks teguriks "Lode" tuulepargi rajamisel. Kuuest hinnatud TT-i mudelist viis võivad läheduses asuvates elamutes ületada piirväärtust 20 dB(A). Kuigi Läti määrused ei määra madala sagedusega müra piirväärtusi, on rahva tervise kaitseks vajalikud meetmed.

Keskkonnamõju hindamise aruandes esitatakse mitmeid ettepanekuid madalsagedusliku müra mõju vähendamise meetmeteks. ArTTades, et lokaalplaneeringu väljatöötamise etapis ei ole võimalik prognoosida, milline meetmetest rakendatakse, eeldatakse, et ehitusprojekti etapis peab arendaja tõendama tuulepargi vastavust soovitatud piirväärtustele. madala sagedusega müratasemest. Vastav nõue sisaldub planeeringu territooriumi kasutamise ja ehituseeskirjas.

JÄRELDUSED

Kohaliku planeeringu territooriumi kasutamise ja ehituseeskirjas sisalduvad nõuded:

- rajada lähielamurajoonides tuuleelektrijaamu, mille mõjutase ei ületa normatiivaktides määratud mürataset.
- tuuleelektrijaama ehitusprojekti väljatöötamise käigus tehakse korduvalt madalsagedusmüra arvutusi kinnitamaks, et kavandatav tuulepark ei põhjusta elamutes 20 dB(A) märgist ületavat madalsageduslikku mürareostust.

6.3.2. Vilkuv efekt

Virvendusefekt (inglise keeles shadow flickering) on põhjustatud rootori tiibade liikumisest, kuna need katavad perioodiliselt päikest ning tekitavad maapinnale ja erinevate objektide pinnale liikuvaid varje. Virvendusefekti täheldatakse ainult päikesepaistelise ilmaga.

Keskkonnamõju hindamise raames on detailselt hinnatud virvendusefekti mõju lähedalasuvatele elamutele. Kuigi puuduvad uuringud, mille tulemused tõestaksid virvendusefekti pikaajalist negatiivset mõju rahvatervisele, peetakse seda üheks TT-i lähiümbruses elavatele elanikele tekitatavatest häiretest. TT-i tekitatud virvendusefekti mõju on võimalik täpselt prognoosida, kasutades virvendusefekti aja arvutamiseks spetsiaalset programmi (WindPro), mis teeb arvutused võttes arTTse töötunde, tuule suundi ja igakuise väreluse tõenäosust. päikesevalgus

Lätis ja Eestis puuduvad normatiivaktid, mis määraksid virvendusefekti hindamise korra ja piiraksid selle mõju lubatud taset. Sarnast olukorda võib täheldada ka teistes Euroopa Liidu riikides, kus virvenduse mõju piirväärtused on põhimõtteliselt määratud juhendites, mitte normatiivaktides.

Analüüsidest virvenduse mõju hindamise ja mõjuaja piiramise reguleerimist teistes riikides, tuvastati sagedamini kasutatavad väreluse mõju ajalised piirväärtused.²⁴:

- 1) mitte rohkem kui 30 vilkuvat tundi aastas, kui see arvutatakse halvima stsenaariumi meetodil;
- 2) mitte rohkem kui 10 vilkuvat tundi aastas, kui need on arvutatud reaalse stsenaariumi järgi (Saksamaal, Belgias ja Rootsis on selle indikaatori soovitatav väärtus mitte rohkem kui 8 h/aastas);
- 3) mitte rohkem kui 30 minutit päevas, kui kasutatakse mõlemat hindamisstsenaariumi.

Keskkonnamõju osana halvima stsenaariumi meetodil (eeldusel, et päike paistab valgel ajal ja on alati risti rootorilabadega, mis pidevalt liiguvad) läbiviidud arvutuste kohaselt halvima stsenaariumi meetodil elamurajoonides. Tuuleelektrijaamade äärtest ligikaudu kuni 1,5-2 km kaugusel võib eeltoodud juhustega kehtestatud piirnorme ületada (30 vilkutundi aastas). Kaugemal kui 1,5–2 km ei saa ette näha virvendusefekti mõju piirväärtuste ületamist.

JÄRELDUSED

- Arvutuste käigus selgus, et TT-i tekitatud virvendusefekt võib kavandatud tegevuskoha läheduses asuvates elamupiirkondades põhjustada soovitatud piirväärtusi ületavaid häireid, sõltumata valitud TT-i mudelist.
- Ainus tehniline lahendus, mis võimaldab vähendada virvendusefekti kestust, on peatada virvendusjaamade töö perioodidel, mil vastav jaam võib elurajoonides virvendust tekitada.
- Kõikide keskkonnamõju hindamise protsessi raames hinnatud TT-ide tootjad varustavad oma jaamadega töörežiime, mis peatavad TT-i töö teatud ajaperioodidel automaatselt. Nimetatud töörežiime saab seadistada kasutades teavet nii teoreetiliste kui ka tegelike päikesepaistetundide kohta.
- Vastavad nõuded sisalduvad kohaliku planeeringu territooriumi kasutamise ja ehituseeskirjas, nõue rakendub ka pärast tuulepargi käitamise alustamist uusehitatavatele elamutele:
 - Tuulepargi ehitusprotsessi käigus tehakse virvendusefekti mõjuaja arvutused, määrates välja mõjutatud ehitusalad ning töötatakse välja tuuleelektrijaamade seiskamisrežiimid tagamaks, et tuulepargi töötamise ajal jääks mõjuaeg. elumajades ei ületa virvendusefekt 8 tundi aastas ja 30 minutit ühes ööpäevas.
 - Tuulepargi käitaja esitab vallale hiljemalt kolme kuu jooksul pärast tuulepargi kasutuselevõttu võbelemise mõju aja piiramiseks rakendatud meetmete kohta aruande, mis kinnitab kehtestatud nõuete täitmist.
 - Ehitusloa andmisel uue elamu ehitamiseks alale, mis asub lokaalplaneeringu alal rajatavatest tuuleelektrijaamadest vähem kui 3 km kaugusel, teavitab ehitusamet tuulepargi haldajat tehtud otsusest, kes arvutusi tehes määrab vastvalminud hoonele virvendusefekti aja.
 - Kui arvutuslik virvendusefekti aeg elamutes ületab 8 virvendustundi aastas või 30 minutit ühes ööpäevas, peab tuulepargi käitaja muutma mõju tekitavate tuuleelektrijaamade seadeid, tagades, et väreluse mõju aeg elamutes ületab 8 virvendavat tundi aastas ja 30 minutit ühe päeva jooksul.
 - Virvendusefekti mõju vähendamise meetmete rakendamist tuleb alustada vastvalminud elamu kasutuselevõtu päevast, millest ehitusamet teavitab tuulepargi haldajat.

6.3.3. Õhu kvaliteet

Läti Keskkonna-, Geoloogia- ja Meteoroloogiakeskuse andmetel on õhusaaste kontsentratsioon kohaliku planeeringuala ümbruses madal ega ületa normatiivaktides sätestatud piirväärtusi. Näidatud

²⁴"Tuuleelektrijaamade keskkonnamõju hindamise juhend ja soovituslikud nõuded tuuleelektrijaamade rajamiseks", 2011.a.

saastekontsentratsioonid on kõikide saasteainete puhul madalamad kui alumine saaste hindamislävi, mis tähendab, et olemasolev õhukvaliteet territooriumil on hea ning õhukvaliteedi parandamise meetmeid ei ole vaja kavandada. Nagu näitab saaste ruumiline jaotus, võib suurimat saasteallikate kontsentratsiooni täheldada kahe kohaliku tähtsusega riigimaantee V176 Sili-Eesti piir ja V177 Ņoni–Lode–Arakste läheduses, mis on seotud maanteeliiklusega.²⁵

6.3.4. Vibratsioonid

Vibratsiooni põhjustavad pöörlevate osade, eriti generaatori, käigukasti ja laagrisüsteemide tasakaalustamatus ja hõõrdumine. Vibratsiooni saab võimendada suure tuulekiiruse korral, kui tuulest põhjustatud rõhk ja turbulentsivoolud on tasakaalust väljas. TT-i peamised vibratsiooniallikad on generaator, käigukast ja laagrisüsteemid, mis võivad põhjustada ka gondli ja torni vibratsiooni.

Vibratsioonimõõtmisi on tehtud erinevates riikides. Lätis kuni 30.06.2010. kehtisid ministrite kabineti määrused nr 341, mis määrasid vibratsiooni piirväärtused. Hetkel sellised eeskirjad ei kehti, mistõttu ei ole TT-i tekitatud vibratsiooni tase ametlikult piiratud.

Võrreldes VEJ tekitatud vibratsiooni endiste regulatiivsete piirväärtustega, on näha, et VEJ vahetus läheduses on vibratsioonitase kõrgem kui kunagised piirväärtused, kuid juba 300 m kaugusel on see oluliselt madalam. Seega ei ole põhjust arvata, et kavandatava tuulepargi tekitatud vibratsioonitase kujutaks olulist ohtu rahva tervisele²⁶.

JÄRELDUSED

- TT-i tekitatud vibratsiooni kontrollitakse kaasaegsete insenertehniliste lahendustega, et vähendada pöörlevate osade tasakaalustamatust ja hõõrdumist.
- Kuigi vibratsiooni tase TT-i vahetus läheduses võib olla kõrge, väheneb see TT-i kauguse kasvades kiiresti. Seetõttu ei saa kavandatava tuulepargi tekitatud vibratsiooni pidada oluliseks ohuks rahva tervisele. Nõudeid Territooriumi kasutus- ja ehitusmäärusesse lisada ei ole vaja.

6.3.5. Kokkupuude elektromagnetväljadega

Keskkonnamõju hindamise protsessi raames on üksikasjalikult analüüsitud elektromagnetvälja võimalikku mõju. Elektromagnetvälju ei ole üldiselt inimese meeltega tuvastatav ega ole näidatud, et neil oleks otsene kahjulik mõju inimeste tervisele. Elektromagnetilise kiirguse allikad on laialt levinud, ulatudes looduslikest allikatest (Maa magnetväli, kosmiliste kiirte mõju) kuni tehnilike allikateni (elektriliinid, juhtmeta sideseadmed, meditsiiniseadmete kasutamine).

Lätis kehtib see alates 01.11.2028. MK eeskirjad nr. 637 "Elanikkonna elektromagnetvälja kokkupuute hindamise ja piiramise eeskiri". Tuuleparkide käitamine ja sellega seotud infrastruktuuri, näiteks maakaablisüsteemide rajamine tekitavad elektromagnetvälju. TT gondlitel (vähemalt 150 meetri kõrgusel maapinnast) on sisseehitatud generaatorid, trafod ja muud mehhanismid. Elektromagnetvälja intensiivsus sellel kõrgusel on maapinnal tühine.

JÄRELDUSED

- Määrus seab selged piirid ja protseduurid, mida kasutatakse elektromagnetvälja allikate mõju hindamiseks elanikkonnale.
- Tuuleparkide ja nende infrastruktuuri tekitatud elektromagnetvälja intensiivsus on madal ja kahjutu.

²⁵"Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera Lode ja Ipiķu valda" keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

²⁶"Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Valmiera Lode ja Ipiķu valda" keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

- Eeldatav elektromagnetväli on määratud sihtväärtustest palju madalam, eriti kauguse ja varjestuse tõttu.
- Maa-alused kaablisüsteemid on magnetvälja intensiivsuse vähendamiseks tõhusalt varjestatud.
- Magnetvälja voo tihedus väheneb kaablist kaugenedes oluliselt, muutes selle ümbritsevale keskkonnale ja elanikele kahjutuks.
- Vastavalt normatiivaktidele ja tehnilistele lahendustele on tuuleelektrijaamade ja nende taristu elektromagnetväljade mõju minimaalne ja inimeste tervisele kahjutu. Nõudeid Territooriumi kasutus- ja ehitusmäärusesse lisada ei ole vaja.

7. PLANEERINGUDOKUMENDI ELLUVIIMISE OLULISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

7.1. PLANEERIMISDOKUMENT JA SELLES SISALDUVAD LAHENDUSED

Lokaalplaneeringuga luuakse eeldused tuulepargi "Lode" arendamiseks. Planeeritavasse tuuleparki saaks paigaldada 19 suure võimsusega uusima põlvkonna TT-i, kus ühe TT-i nominaalootmisvõimsus võiks ületada 6 MW.

ArTTtades tuuleelektrijaamade tööstuse viimaste aastate kiiret arengut ning planeerimisprotsessi ja tuulepargi rajamise vahelist ajavahet, ei ole KMH protsessi raames valitud üht kindlat jaama mudelit ning kohaliku planeeringu väljatöötamine. Eeldatavasti tehakse lõplik otsus konkreetse mudeli valiku kohta veidi enne ehitusprojekti arendusprotsessi algust.

Info maaüksuste kohta, kuhu TT rajamine on kavandatud, on koondatud tabelisse.

Tabel 3. Maaüksused, kuhu on planeeritud tuuleelektrijaamade rajamine²⁷

<i>TT nr.</i>	<i>Kinnisvara nimi</i>	<i>Maaüksuse katastritunnus</i>
1 ja 2	Keizari	96680010010
3	Kalnurgas	96680010035
4	Bērzi	96680010118
5	Vēveri	96680010078
6 ja 7	Rapas	96680010001
8	Lucas	96680010041
9	Zīļi	96680010043
10	Pupuķi	96680010042
11	Mežāres	96680010002
12	Dūči	96680010085
13	Rauķupes 2	96680010098
14	Ansētas	96680010097
15	Puigas - 1	96680010034
16	Robežnieki	96680010006
17	Mežvidi	96680010004
18	Lapeģļu mežs	96680010071
19	Akmeņgravas mežs	96680010075

Planeeringu graafilises osas ei ole lahendused tuulejaamade asukohti täpselt kujutatud, kuna tuuleelektrijaamade potentsiaalseid ehitusplatse hinnatakse keskkonnamõju raames ja näidatakse orienteeruvalt välja ehituse toimumise hetkel. kohalplaneeringu väljatöötamine, arTTtades alade valikut piiravaid kriteeriume.

²⁷andmeallikas - "Tuuleelektrijaamade pargi "Lode" rajamine Valmiera piirkonna Lode ja Ipiķu valda" Keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2004.a.

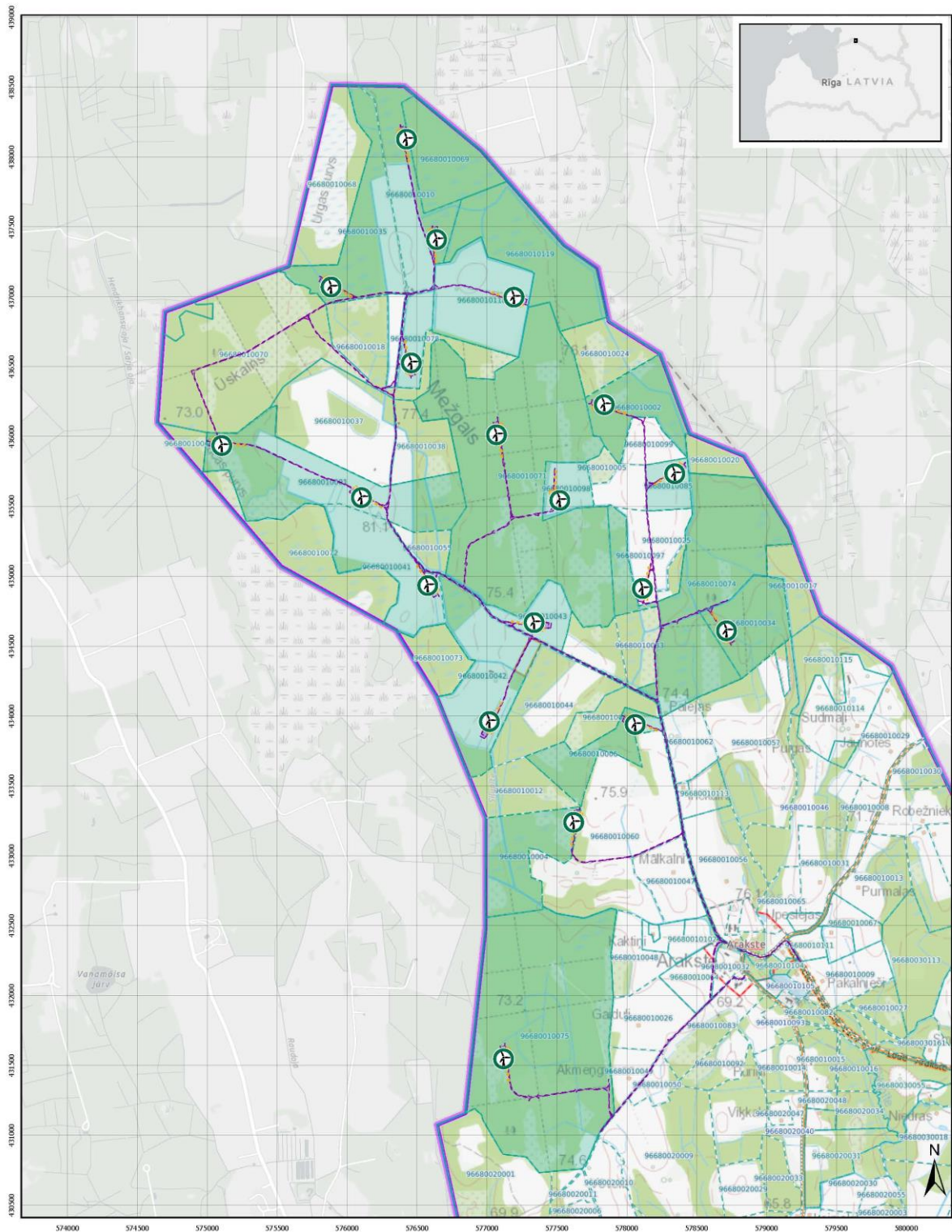
Kohaplaneeringus luuakse eeldused tuuleelektrijaamade paigutamiseks, sätestades vastavalt funktsionaalse alamvööndi ja territooriumi kasutamise ning ehitusreeglid. Kohalikud planeeringulahendused saab selgitada ehitusprojekti staadiumis.

Tuuleelektrijaamade asukohta saab täpsustada tabelis 3 märgitud kinnistu maaüksuse piires, mistõttu ei ole lokaalplaneeringu graafilises osas välja toodud tuuleelektrijaamade rajamise täpsed asukohad.






Kohad, kuhu on keskkonnamõju hindamise käigus hinnatud tuuleelektrijaamade paigutamise võimalusi, on toodud joonisel 11 ja sisalduvad territooriumi kasutamise ja ehituseeskirja lisa 1.

Keskkonnamõju hindamise käigus hinnati jaamade nr 16 ja nr 16A ning nr 17 ja nr 17A TT asukoha alternatiive. KMH aruandes on asukohaalternatiivide hindamisel säilinud kaks asukohaalternatiivi, sest alternatiive nr 16A ja nr 17A saab rakendada vaid tingimusel, et ehitusameti aktid ehitise looduses puudumise kohta laekuvad. elamu kinnistule "Inčkalni" normatiivaktides määratud korras registreeritud ning Riigi Maateenistuse Kinnisvara riigikatastri infosüsteemi ja kinnistusraamatu kustutatud kannetega.

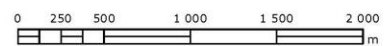
Joonis 11. Kohad, kuhu on keskkonnamõju hindamise protsessi raames hinnatud tuulelektrijaamade paigutamise võimalusi



Apzīmējumi

-  Vēja elektrostacija
-  Jaunbūvējams vai rekonstruējams ceļš vai laukums
-  Īslaicīgas lietošanas ceļi un laukumi (pagaidu)
-  Lokālplāna teritorijas robeža
-  Valsts robeža

Karte piesaistīta Latvijas koordinātu sistēmai (LKS-92) TM projekcijā.
 Par pamatni izmantota ESRI topogrāfiskā karte mērogā 1:24 000
 Kartes sagatavošanai izmantoti dati no: VZD, ESRI



Planeeringu territooriumi funktsionaalala ettepanek määratakse vastavalt planeeringu väljatöötamise ülesandele ja 30.04.2013. MK nr 240 "Territooriumi planeerimise, kasutamise ja ehitamise üldeskirjad" määrustega määratud funktsionaalsete tsoonide klassifikatsioon, mis ennustab territooriumi sobivaid kasutusviise.

Planeeringu territooriumile määratakse funktsionaalsed alamtsoonid:

1. **Põllumajanduspiirkond(L1)** – määratud maaüksustele või nende osadele, mille funktsionaalvöönd "Põllumajandusterritooriumid (L) on määratletud kehtivas territoriaalplaneeringus ja sisaldab kasutusviisi Energiavarustusettevõtte ehitus (14006): tuuleelektrijaamad ja tuulepargid.
2. **Metsaala(M1)** – määratud maaüksustele või nende osadele, mille funktsionaalvöönd "Metsaalad" (M) on määratletud kehtivas territoriaalplaneeringus ja sisaldab kasutusviisi Energiavarustusettevõtte ehitus (14006): tuuleelektrijaamad ja tuulepargid .
3. **Transpordi infrastruktuuri piirkond(TR1)** - määratakse kohaliku planeeringuala olemasolevatele transporditaristu objektidele;
4. **Veeala(Ü1)** – määratakse lokaalplaneeringu territooriumil olemasolevatele veeobjektidele.

Funktsionaalsete alampiirkondade määramine ja TKET arendamine viidi läbi järgmistel alustel:

- kinnisvaraomanike nõusolek tuulepargi arendamiseks oma kinnistutele;
- KMH aruande koostamise raames teostatavatele territooriumi-uuringutele ja hindamistulemustele, arTTades kohalikult piiravaid kriteeriume (looduslikud tingimused, liikide ja elupaikade hindamise tulemused, ornitofauna- ja nahkhiirte ekspertide soovitusel, kaugused elamutest). , juurdepääsuvõimalused jne).

Juurdepääs tuulepargile "Lode" ehituse ja eksploatatsiooni ajal on kavandatud riigi kohalikel maanteedel V176 Sili - Eesti piir ja V177 Koņi - Lode - Arakste, vallateel Arakste - Bērzi ja VAS "Latvijas valsts meži" maanteedel Akmengravas. maantee ja Ūskalnase tee. Eeldatavasti saaks juurdepääsuks kasutada ka teistele isikutele kuuluvaid teid, mida kasutatakse juurdepääsuks põllumassiividele ja metsaaladele, kokkuleppel iga kinnisvaraomanikuga.

Uued rajatavad teed on planeeritud rajada võimaluste piires maaplokkide või maaüksuste piiride lähedusse, vähendades sellega põllumassiivide killustumist. Rajatavate teede kogupikkus ulatub ligikaudu 12 km-ni.

Tuulepargi ehitusprojekti väljatöötamise käigus hinnatakse riigi- ja vallamaanteede sobivust ehitusmaterjalide ja TT komponentide veoks, vajadusel planeeritakse kogu vajaliku teelõigu või selle osa rekonstrueerimine kuni parandada kandevõime tingimusi. Munitsipaal- või riigimaanteede rekonstrueerimise vajadus ja rekonstrueerimise elluviimise kord kooskõlastatakse vastava maantee omanikuga. Juurdepääsuteede all olevate potentsiaalselt omavalitsuste teede kogupikkus on 8,11 km.

Toodetud elektri ülekandmiseks ühise võrku on kavas rajada tuuleelektripargist "Lode" uus kaabelliin, mis liigub tuulepargi territooriumi piirist läände, läbides Eesti Vabariigi territooriumi. Eesti umbes 4 km, jätkub Läti Vabariigi piires kuni vastvalminud trafojaamani, mis on kavandatud Ipiksest läände. Ühendusega kolmanda Eesti-Läti 330 kV võrguühendusega.

Kavas on rajada ainult kaabelliine, vähendades sellega nii kavandatava tegevuse mõju keskkonnale kui ka maakasutusvõimalustele ülekandeliinide trassi ääres. Võimaluse piires rajatakse kaabelliinid tee eraldusrajale. Eeldatavalt on alajaama rajamiseks vajalik pind kuni 1 ha. Ehitusprotsessi käigus on plaanis välja ehitada ka sidevõrgud, mis on vajalikud TTi juhtimiseks ja seireks. Eeldatavasti rajatakse elektriülekandevõrkudega paralleelselt valguskiud- ja nõrkvoolukaabelliinid ning paralleelselt juurdepääsuteede rajamisega toimub ka insenervõrkude ehitusprotsess.

7.2. PLANEERINGUDOKUMENDI RAKENDAMISE OLULISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

Kohaplaneeringuga muudetakse Rūjiena maakonna territoriaalplaneeringut aastateks 2012 - 2024, mis töötati välja enne territoriaalse arengu planeerimise süsteemi (TAPIS) kasutuselevõttu, sh enne ministrite kabineti 30. aprilli 2013 määruse nr 240 „Üldine territoriaalplaneering, kasutus- ja ehitusmäärus” jõustumist.

27.10.2022 kinnitatud "Valmiera maakonna säästva arengu strateegias 2022-2038" (edaspidi - strateegia) on valla üheks strateegiliseks eesmärgiks määratletud "Ettevõtluse arendamine" (SM2), mille elluviimine pikemas perspektiivis tagab töökohad, inTTteeringute meelitamine Valmiera maakonda, kvalifitseeritud spetsialistid, kõrge tootlikkus, õrn ja säästev lähenemine loodusvarade kasutamisel, korduv ressurside kasutamine, ettevõtete ja talude ekspordivõime.

Valla majandusspetsialiseerumises on prioriteetsete sektorite hulgas energiatootmine ja materjalitöötlemine.

Maakonna ruumilise arengu perspektiivis on lokaalplaneeringu territoorium kaasatud Põllumajandusruumi. Põllumajandusalade tulevase planeerimise juhendite hulgas on sätestatud, et kõrge loodusliku mullaviljakusega põllumaad tuleks eelisjärjekorras säilitada intensiivseks põllumajanduslikuks arendamiseks. Ülejäänud põllumajanduspinda on võimalik kasutada, tasakaalustades loodusliku mitmekesisuse ja maastiku säilimist ning territooriumi sotsiaalset ja majanduslikku arengut.

Kohalikud planeeringulahendused ei lähe vastuollu valla pikaajalise arengustrateegiaga.

Hinnang: Kohaliku planeeringu väljatöötamine tagab territooriumi kavandatava (lubatud) kasutamise ühetaolise kindlaksmääramise kohaplaneeringu territooriumil, luues samas eeldused Valmiera regiooni säästva arengu strateegias 2022- seatud eesmärkide ja prioriteetide elluviimiseks. 2038.

Kohaplaneeringu väljatöötamine toimub samaaegselt selles kavandatava tegevuse tuulepargi pargi arendamise keskkonnamõju hindamisega.. KMH protsessis on vastavalt tuulepargile "Lode" väljastatud KMH arendusprogrammile läbi viidud kavandatava tegevuse olulise keskkonnamõju hindamine järgmiste peamiste keskkonnamõju aspektide osas:

- Keskkonnamüra
- Madala sagedusega müra
- Vilgub
- Bioloogiline mitmekesisus – taimed ja elupaigad
- Bioloogiline mitmekesisus – nahkhiired
- Bioloogiline mitmekesisus – ornitofauna
- Maastik ja visuaalne mõju
- Kultuuri- ja ajaloo väärtused
- Õhu kvaliteet
- Kliima
- Geoloogia
- Hüdroloogia
- Jäätmekäitlus
- Keskkonnariskid ja hädaolukorrad
- Vibratsioonid
- Kokkupuude elektromagnetväljadega

Lähtuvalt territooriumi uuringust ja mõju hindamisest on KMH protsessis lahendused keskkonnamõju leevendamiseks ja tingimused edaspidise kavandatava tegevuse seireks keskkonnamõju kontekstis, mis hõlmavad kavandatavat keskkonnamõju. välja töötatud seiremeetmed territooriumi järelevalveks.

ArTTtades, et KMH protsess toimub samal ajal territooriumi arengu planeerimise protsessiga (kohaplaneeringu väljatöötamine), võrreldes juhtumiga, kui kohaliku planeeringu väljatöötamine toimus

esimesena ja KMH viidi läbi pärast kinnitamist. planeerimisdokumendi vallas, enne ehitamist, võib järeldada, et antud olukorras on planeeringus juba kohaliku planeeringu väljatöötamine piires - sertifitseeritud ekspertidelt saadud andmepõhine teave või nii Lätis kui Eestis tunnustatud meetodid. protsessi. Need hinnangud annavad üksikasjaliku ülevaate kavandatava tegevuse mõjust, selle ulatusest, prognoositavatest keskkonnakvaliteedi näitajatest ja lubatavatest ületamistest, samuti ebasoodsalt mõjutatud aladest ja objektidest. Tuuleparkide planeerimise protsessis kasutatakse seda teavet, et valida jaamade asukohad, mis minimeerivad negatiivseid mõjusid bioloogiliselt olulistele loodusväärtustele, looduskaunitele aladele ja keskkonnamüra tasemele, sh madala sagedusega müra ületamised kodutaludes, aga ka virvenduse ületused elamutes ning muud keskkonnaaspektid.

Hinnang: positiivne, otsene ja kaudne, pikaajaline mõju territooriumi arengu planeerimise protsessile, tagades keskkonnakaitse ja looduskaitse seisukohalt, samuti avalikkuse teavitamise Kohaliku planeeringu lahenduste mõjust, põhjendatud funktsionaalsuse väljatöötamise. tsoneerimine ning territooriumi kasutamise ja ehituseeskirjad.

Kohaplaneeringu TKET punkt 3.5 "Keskkonnariskide vähendamise nõuded" sisaldab punkti 11, mis sätestab, et keskkonnariskide vähendamise meetmeid rakendatakse vastavalt Keskkonnajärelevalve Ameti arvamusele keskkonnamõju hindamise aruandele "Tuule rajamine". jõupark "Lode" Valmiera maakonnas Lodese ja Ipiķu vallad" nõuetele kavandatava tegevuse teostamise koha, ulatuse ja tehnoloogia liigi, samuti mõju vältimise, vähendamise ja seire kohta.

Keskkonnaaruande koostamise käigus on välja töötatud KMH aruanne, mis on hetkel avaliku arutelu faasis. Pärast avalikku arutelu annab Riigi Keskkonnajärelevalve Amet KMH aruande kohta seisukoha. See arvamus põhineb KMH aruandes välja toodud negatiivsete mõjude leevendamise meetmetel ja büroo hinnangul aruandele.

Keskkonnaaruande väljatöötamise käigus (juuni - juuli 2024) saab mõjude leevendamise meetmeid hinnata KMH aruandes sisalduvate lahenduste põhjal. KMH aruanne sisaldab meetmeid, mis tagavad seaduste, juhendite või institutsioonidega seatud nõuete täitmise, samuti avaliku turvalisuse meetmeid ning meetmeid oluliste mõjude ennetamiseks, leevendamiseks või kompenseerimiseks.

Lisades sellised nõuded Kohaliku planeeringu TKET-i, tugevdab vald lisaks KMH väljatöötatud lahendustele ja meetmetele, mida amet arvamusesse lisab, nõuet oma siduvates määrustes (kohaplaneeringu TKET). rakendada arvamuses nimetatud meetmeid keskkonnamõju vähendamiseks. Seda saab hinnata positiivselt, sest vallal on õigus nõuda nende meetmete rakendamist tuulepargi rajamise ja käitamise ajal.

Planeeringunäituse ja keskkonnaaruande koostamise etapis orienteeruvalt, lähtudes KMH aruande punktist 6.2. peatükk 6.1.2. tabelis "Keskkonnamõju leevendamise või ennetamise meetmed ja jääkmõjude hindamine" on eeldatavasti tuuleparkide tegevuse negatiivse keskkonnamõju vähendamiseks määratud hulk meetmeid (sisaldub ameti arvamuses), mis vastab standardile TKET 3.5. peatükis "Keskkonnariskide vähendamise nõuded" sisalduvatele nõuetele:

- TKET punkt 12 sisaldab nõudeid keskkonnamüra eeskirjade nõuete tagamiseks - rajada tuuleelektrijaamu, mille mõjutase lähedalasuvatele elamualadele ei ületa eeskirjas toodud mürataset.
- TKET p 13 sisaldab nõuet madalsagedusmüra mõju vähendamiseks - tuuleelektrijaamade ehitusprojekti väljatöötamise käigus tehakse korduvalt madalsagedusmüra arvutusi kinnitamaks, et kavandatav tuulepark ei põhjusta madalsageduslikku müra. mürasaaste üle 20 dB (A)hinne elamutes. TKET punkt 14 sisaldab nõuet, et ehitusloa andmisel uue elamu või ühiskondliku hoone ehitamiseks territooriumile, mis asub vähem kui 1 km kaugusel rajatavatest tuuleelektrijaamadest lokaalplaneeringu territooriumil, prognoosida madalsagedus müratase hoone siseruumides ja vajadusel kasutada kõrgema heliisolatsioonitasemega ehitusmaterjale.

Hinnang: positiivsed, otsesed ja kaudsed pikaajalised mõjud ümbritsevate piirkondade keskkonnamüra vähendamisele. KMH aruandes (ptk 6.2) on jääkmõju (pärast meetme rakendamist) hinnatud väheoluliseks kahjulikuks mõjuks.

- TKET -i punktid 15–20 sisaldavad nõudeid virvendusefekti vältimiseks ja kontrollimiseks:
 - Tuulepargi ehitusprotsessi käigus tehakse virvendusefekti mõjuaja arvutused, määraes kindlaks mõjutatud ehitusalad ning töötatakse välja tuuleelektrijaamade seiskamisrežiimid tagamaks, et tuulepargi töötamise ajal jääks mõjuaeg. virvendusefekt elamutes ei ületa:
 - 30 tundi aastas, kui virvendusefekti mõju jälgimiseks ei kasutata tegeliku päikesepaisteaja määramise seadmeid;
 - 8 tundi aastas, kui virvendusefekti mõju jälgimiseks kasutatakse tegeliku päikesepaisteaja määramise seadmeid;
 - 30 minutit päevas.
 - Kui virvendusefekti võivad põhjustada mitmed tuuleelektrijaamad, siis arvutatakse välja kõigi tuuleelektrijaamade poolt tekitatud virvendusefekti summaarne mõjuaeg ning hinnatakse selle vastavust TKET punktis 15 toodud näitajatele.
 - Tuulepargi käitaja esitab vallale hiljemalt kolme kuu jooksul pärast tuulepargi kasutuselevõttu võbelemise mõju aja piiramiseks rakendatud meetmete kohta aruande, mis kinnitab kehtestatud nõuete täitmist.
 - Ehitusloa andmisel uue elamu ehitamiseks alale, mis asub lokaalplaneeringu alal rajatavatest tuuleelektrijaamadest vähem kui 3 km kaugusel, teavitab ehitusamet tuulepargi haldajat tehtud otsusest, kes arvutusi tehes määrab vastvalminud hoonele virvendusefekti aja.
 - Kui arvutuslik virvendusefekti aeg elamutes ületab 8 virvendustundi aastas või 30 minutit ühes ööpäevas, peab tuulepargi käitaja muutma mõju tekitavate tuuleelektrijaamade seadeid, tagades, et välise mõju aeg elamutes ületab 8 virvendavat tundi aastas ja 30 minutit ühe päeva jooksul.
 - Virvendusefekti mõju vähendamise meetmete rakendamist tuleb alustada vastvalminud elamu kasutuselevõtu päevast, millest ehitusamet teavitab tuulepargi haldajat.

Hinnang: positiivne, otsene ja kaudne pikaajaline mõju virvenduse vähendamisele lähedalasuvates elamutes ja uusehitistes. KMH aruandes (ptk 6.2) on jääkmõju (pärast meetme rakendamist) hinnatud väheoluliseks kahjulikuks mõjuks.

- TKET punkt 30 sisaldab nõudeid maastikule avalduva mõju leevendamiseks - tuuleelektrijaamade visuaalse mõju vähendamiseks maastikul:
 - näeb ette tuuleelektrijaamade tiibade värvimise heledaks (valgeks) värviks;
 - tuuleelektrijaamade signaalvalgustuseks kasutatakse ühevärvilist valgustust;
 - tagab väärtuslike puude kaitse ehituse ajal ja tarneteede trassi koostamise ajal, konsulteerides ehitusprotsessi käigus rakendatavate kaitsemeetmete osas diplomeeritud arboristiga;
 - pakub tuuleparkide transpordi tarneteid, mis välistavad vajaduse ulatusliku teeäärte puhastamise järele.

Hinnang: positiivne, otsene pikaajaline mõju maastikule avalduva mõju leevendamisel. KMH aruandes (ptk 6.2) on ülejäänud mõju (pärast meetmete rakendamist) hinnatud kergelt ebasoodsaks või ebaoluliseks.

- TKET -i punktid 32 ja 33 sisaldavad nõudeid keskkonnariskide ja õnnetuste ennetamiseks:
 - TKET punkt 32 - Kui tuuleelektrijaam hakkab asuma linna maantee teljest lähemal kui 300 m, varustatakse see jäätumisvastaste süsteemide ja jäätuvastussüsteemidega, mis tagavad elektrijaama töö peatamise teatud juhtudel. kus tuvastatakse jäätumine.
 - TKET punkt 33 - Töötatakse välja tsiviilkaitseplaan, mis kooskõlastatakse Riigi Tuletõrje- ja Päästeteenistuse ja Valmiera maakonna omavalitsusega. Pärast planeeringu kinnitamist esitatakse see Valmiera piirkonna omavalitsusele.

Hinnang: positiivne, otsene pikaajaline mõju inimeste turvalisusele. KMH aruandes (ptk 6.2) on ülejäänud mõju (pärast meetmete rakendamist) hinnatud ebaoluliseks.

- TKETi lõige 21 sätestab, et mõju vähendamiseks kaitstavale metsaelupaigale 9010*:
 - kavandatava tuuleelektrijaama nr 3 ehitamine on ette nähtud ehitusplatsi kuivendamiseks;
 - kavandatava tuuleelektrijaama nr 8 ehitusprojekti ei ole lubatud tee laiendamine, puudutades elupaiga 9010* prügilat.
- TKET punkt 22 sätestab, et kaitsealusele metsaelupaigale 91D0*, kavandatava tuuleelektrijaama nr 19 asukohale avaldatava mõju vähendamiseks luuakse ehitusala ja juurdepääsuteed muldkehade, rajamata metsamajandit. elupaiga 91D0* lähedusse rajatakse uued kraavid ja territooriumi kuivendus ning kraavide otstesse rajatakse tammid.

Hinnang: positiivne, otsene, pikaajaline mõju Euroopa Liidu tähtsusega biotoopidele - kaitsealused metsabiotoobid 9010* ja 91D0* Soometsad, säilitades/tagades nende olemasoluks optimaalse hüdroloogilise režiimi. KMH aruandes (ptk 6.2) on jääkmõju (pärast meetme rakendamist) hinnatud väheoluliseks kahjulikuks mõjuks. Kehtib TT nr 3 ja TT nr 8 ehitusetapil.

- TKET i lõige 21 näeb ette, et Orobanche pallidiflora kasvukohale avaldatava mõju vähendamiseks:
 - kavandatava tuuleelektrijaama nr 1 rajamine on kavandatud leitud maardlat mõjutamata algselt kavandatud kohast vähemalt 100 m lõuna pool, ehitusplatsi muldkeha tehakse ilma kuivenduskraavideta. ja kohapeal saadud pinnast kasutatakse ehitusplatsi servade tugevdamiseks;
 - planeeritava tuuleelektrijaama nr 3 ehituse ajal ei toimu seadmete liikumist ja muud tegevust kuivenduskraavist lõuna poole, mis asub mööda planeeritud juurdepääsuteed kvartali 708 4. piirkonnas. lubatud.
- TKET-i punkt 25 ütleb, et kaitsealuste liigimaardlates ei ole lubatud teisaldada seadmeid, paigutada materjale ja muid ehitusega seotud tegevusi, mis on märgitud keskkonnamõju hindamise aruande „Tuuleelektripargi rajamine“ kartograafilises materjalis. "Lode" Valmiera maakonna Lode ja Ipiķu kihelkonnas".

Hinnang: negatiivne, otsene, pikaajaline mõju erikaitsealuse liikide kasvukohale. KMH aruandes (ptk 6.2) on jääkmõju (peale meetme rakendamist) hinnatud oluliseks kahjulikuks mõjuks TT nr 1 ehitamise osas ja väheoluliseks kahjulikuks mõjuks TT nr 3 ehitusetapi osas.

- TKETi punkt 24 sisaldab nõudeid, mille eesmärk on vähendada mõju potentsiaalselt kaitstavatele puudele:
 - planeeritava tuuleelektrijaama nr 4 rajamise ajal ei ole lubatud kahjustada potentsiaalselt kaitsealuseid puuvõrasid või juurestikuid;
 - planeeritava tuuleelektrijaama nr 16 juurdepääsulahenduseks ja vastvalminud juurdepääsuteega ristumiskohas olemasoleva tee laiendamiseks valitakse teeäärseid tammepuid säilitav lahendus.

Hinnang: positiivne, otsene, pikaajaline mõju potentsiaalselt kaitsealustele puudele. KMH aruandes (ptk 6.2) on jääkmõju (pärast meetme rakendamist) hinnatud väheoluliseks kahjulikuks mõjuks. Kehtib TT nr 4 ja TT nr 16 ehitusetapil.

- TKET -i punkt 26 sisaldab nõudeid, mille eesmärk on vähendada nahkhiirte surmaohtu:
 - tuuleelektrijaamad on varustatud tehnoloogilise lahendusega, mis tagab tuuleelektrijaamade töö peatamise või mittekäivitamise keskkonnamõju hindamise aruandes "Tuuleelektri rajamine" toodud ajavahemikel ja tingimustel. taimepark "Lode" Valmiera kubermangu Lode ja Ipiķu kihelkonnas";
 - nahkhiirte seire esimesel ja teisel aastal pärast tuulepargi käitamise algust ning vajadusel vaatab tuuleelektrijaama tööpiirangud üle vastavalt seiretulemustele.

Hinnang: positiivne, otsene, pikaajaline mõju nahkhiirte populatsioonidele. KMH aruandes (ptk 6.2) on jääkmõju (pärast meetme rakendamist) hinnatud väheoluliseks kahjulikuks mõjuks.

- TKET i punktid 26, 27 ja 28 sisaldavad nõudeid lindude kaitseks:
 - metsaraie toimub väljaspool lindude pesitsusaega (1. augustist 1. märtsini);
 - linnuga kokkupõrgete ohu vähendamiseks:
 - paigaldab ja kasutab seadmeid lindude lendude automaatseks tuvastamiseks (vähemalt väike-konnakotkas, kanakull, merikotkas, merikotkas, konnakotkas, kalakotkas, must-toonekurg, valge-toonekurg, hiireviu), lendavate lindude äratundmiseks ja lindude automaatseks peatamiseks. jaam, mis hõlmab kogu tuulepargi ala või vähemalt 1,5 km raadiuses iga tuuleelektrijaama ümber;
 - tuuleelektrijaama masti esimene lõik 20 m kõrgusel on värvitud tumedaks ümbruskonna värvides (roheline või pruun) järkjärgulise üleminekuga tumedast heledaks.
- öökulli perekonna liikide ohustamise ohu vähendamiseks on planeeritavad tuuleelektrijaamad nr 11 ja nr 18 varustatud tehnoloogilise lahendusega, mis tagab tuuleelektrijaamade töö peatamise või mittekäivitamise. töö, kui tuule kiirus on alla 5 m/s.

Hinnang: positiivne, otsene, pikaajaline mõju linnupopulatsioonile. KMH aruandes (ptk 6.2) on jääkmõju (pärast meetme rakendamist) hinnatud väheoluliseks kahjulikuks mõjuks.

- TKET-i punkt 31 sisaldab nõudeid kohaliku planeeringu alal potentsiaalsete kultuuri- ja ajalooväärtuste kaitseks - Ehitusprojekti käigus mõõdib tuuleelektrijaama ehitusplatsid arheoloog. Tuuleelektrijaamade ja nende töö tagamiseks vajaliku taristu rajamisel kutsutakse ehitustööde ajaks kohale arheoloog.

Hinnang: positiivne, otsene, pikaajaline mõju potentsiaalsete kultuuri- ja ajalooliste objektide ning territooriumide kaitsele kohaliku planeeringu territooriumil. KMH aruandes (ptk 6.2) on jääkmõju (pärast meetme rakendamist) hinnatud ebaoluliseks.

Summa ja kumulatiivsed efektid

Tuulepargi mõju hindamisel hinnatakse KMH aruande väljatöötamise raames mitme keskkonnaaspekti koond- ja kumulatiivseid mõjusid.

KMH aruande raames hinnatakse kumulatiivset mõju maastikule. "Saarde" tuulepark asub lokaalplaneeringu alast ca 10 km kaugusel loodes (Eestis) ning planeeritud on veel üks tuulepark "Saarde II", kuhu kokku 18 tuulikut kogukõrgusega 230 m on plaanis paigaldada. Seevastu idaküljel on kindlaks määratud võimalikud alad kahe uue TT-i pargi arendamiseks.

Läti territooriumile on kavandatavatest TT parkidest ca 25 km edelas kavandatud tuuleelektripark "Aloja", millele on alustatud KMH. Kavas on paigaldada kuni 31 jaama maksimaalse kõrgusega 250 m. Lähedal on alustatud KMH protsessi veel ühele tuuleelektripargile "Matiši", kuhu plaanitakse paigaldada 8 tuulikut, nagu algselt planeeritud, kõrgusega 261 m. Planeeritava pargi kaugus kavandatava tegevuse territooriumist on ligikaudu 30 km.

Hinnates hetkeolukorda ja juhindudes nähtavustsoonide kaugustest, võiks kumulatiivse efekti tulemusena visuaalne koormus olla "Lode" pargi ja kahe Eestis paikneva "Saarde" pargi vahel, kuna kattuvus 2008.a. leiti hea nähtavuse tsoon. Kuna aga visuaalse mõju kaardi järgi on TT pargi "Lode" visuaalne mõju ümbrusele juba 6 km kaugusel väike, ei peeta nähtavustsoonide kattumist oluliseks.

Kumulatiivsed mõjud võivad ilmned ka linnukaitse kontekstis, eriti kui teatud piirkonda rajatakse mitu tuuleparki. KMH aruande koostajate hinnangul ei ole hetkel võimalik teha linnukaitse kontekstis täiemahulist kumulatiivset mõju hindamist. Ühemõtteliselt võib väita, et sellised mõjud kujunevad, arTTades Valmiera ja Limbaži maakonda, samuti Eestis Mulgi maakonna piiriäärsesse ossa kavandatavate tuuleparkide arvu.

Eeltoodut arTTse võttes eeldatakse, et piirkonda kavandatavate tuuleparkide rajamisega kaasneb kumulatiivne negatiivne mõju linnupopulatsioonidele, mis võib samuti olla oluline. Mõju ulatust on hetkel praktiliselt võimatu kvantitatiivselt hinnata. Keskkonnamõju hindamise protsessis kasutatav ettevaatusprintsip sunnib KMH aruande koostaja hinnangul tegema järeldusi halvima võimaliku stsenaariumi järgi, milleks on see, et kõik kavandatavad tuulepargid ehitatakse välja. Võttes arTTse asjaolu, et ühiseid mõjude leevendamise meetmeid ei ole võimalik kavandada regionaalses ega üleriigilises mastaabis, tuleks KMH aruande koostajate hinnangul läbi viia kõik võimalikud meetmed mõjude leevendamiseks igas konkreetsetes tuulepargis, mille mõju vähendamiseks ei ole võimalik kavandada ühiseid meetmeid, mis võib potentsiaalselt tekitada olukorra, kus üldmõju ulatus ei kujuta teatud linnuliikidele populatsioonide säilimise seisukohalt olulist ohtu. Seda lähenemist võetakse arTTse ka mõjude vähendamise meetmete määramisel ja soovitamisel KMH aruandes²⁸.

Juhul, kui tulevikus tekib kohalikku planeeringu territooriumi lähedusse veel mõni tuuleelektrijaama park, tuleb summaarseid ja kumulatiivseid mõjusid hinnata edasistes normatiivaktide nõuetele vastavates hindamistes, sh. keskkonnamõju hindamistes.

²⁸Info - "Tuulepargi "Lode" rajamise hindamisaruanne keskkonnale", SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

7.3. ALTERNATIIVID

KMH protsessis hindas nii kavandatava tegevuse asukohta - TT-i ehitusplatse kui ka tehniliste lahenduste alternatiive - TT-i mudelid. TT-i asukoha alternatiivid hõlmavad elektriijaama erinevaid asukohalahendusi, mida on KMH protsessis hinnatud, jõudes optimaalse lahenduseni, mis tasakaalustab erinevaid loodus- ja keskkonnakaitsehuve.

Võttes arTtse senist kogemust tuuleparkide planeerimisel Lätis, kus on kindlaks tehtud, et tuulepargi asukoha erinevate alternatiivide esialgne määratlemine, hinnates iga alternatiivi ainsa võimaliku lahendusena, ei ole ratsionaalne lahendus. . KMH protsessis võidakse tuvastada asjaolusid, mis nõuavad muudatuste tegemist algselt kavandatud alternatiivis või alternatiivides, mille tulemuseks on tuletislahendused. Kahte või enam alternatiivi kõrvutades võib sageli jõuda järeldusele, et parim lahendus loodus- ja keskkonnakaitse kontekstis ei ole mitte ükski alternatiividest täies mahus, vaid teatud jaamade või lahenduste valik rohkem kui ühe hinnatud alternatiivi hulgast, kombineerides need lõpplahenduses.

"Lode" tuulepargi keskkonnamõju hindamise käigus määratles arendaja jaamade esialgse võimaliku asukoha, mis esitati eelkõige loodusekspertide hindamisele. Eelistati loodusekspertide hinnangut, sest just nende ekspertide hinnang võib varasemale kogemusele tuginedes avaldada elektriijaamade asukoha lahendusele kõige olulisemat mõju, samas kui füüsilised mõjud - müra, virvendus, keskkonnamõjud. risk – ei vähendata põhimõtteliselt mitte jaamade teisaldamise, vaid tehnoloogiliste meetmete rakendamist mõjude leevendamiseks või ennetamiseks. Kuni keskkonnamõju hindamise aruande koostamise ajani on analüüsitud erikaitsealuste elupaikade, elupaikade, kaitsealuste liikide leiukohtade ja muude loodusväärtuste vältimisega seotud üksikute TT-i ja infrastruktuuri paigutuse erinevaid põhivariante.

Hindamisprotsessi alustati suurema hulga TT-idega, nagu on hinnatud ja üksikasjalikult analüüsitud aruande 4. peatükis, jättes juba algstaadiumis kõrvale need TT-id, mille rakendamine on võimatu, tuginedes ekspertide järeldustele oluliste negatiivsete mõjude kohta, mida ei saa leevendada. asjakohaste meetmetega või hüvitatakse.

KMH aruandes hinnatud lahendus ja muud kaalutletud alternatiivid TT paigutamiseks on toodud aruande punktis 3.3. osakonnas.

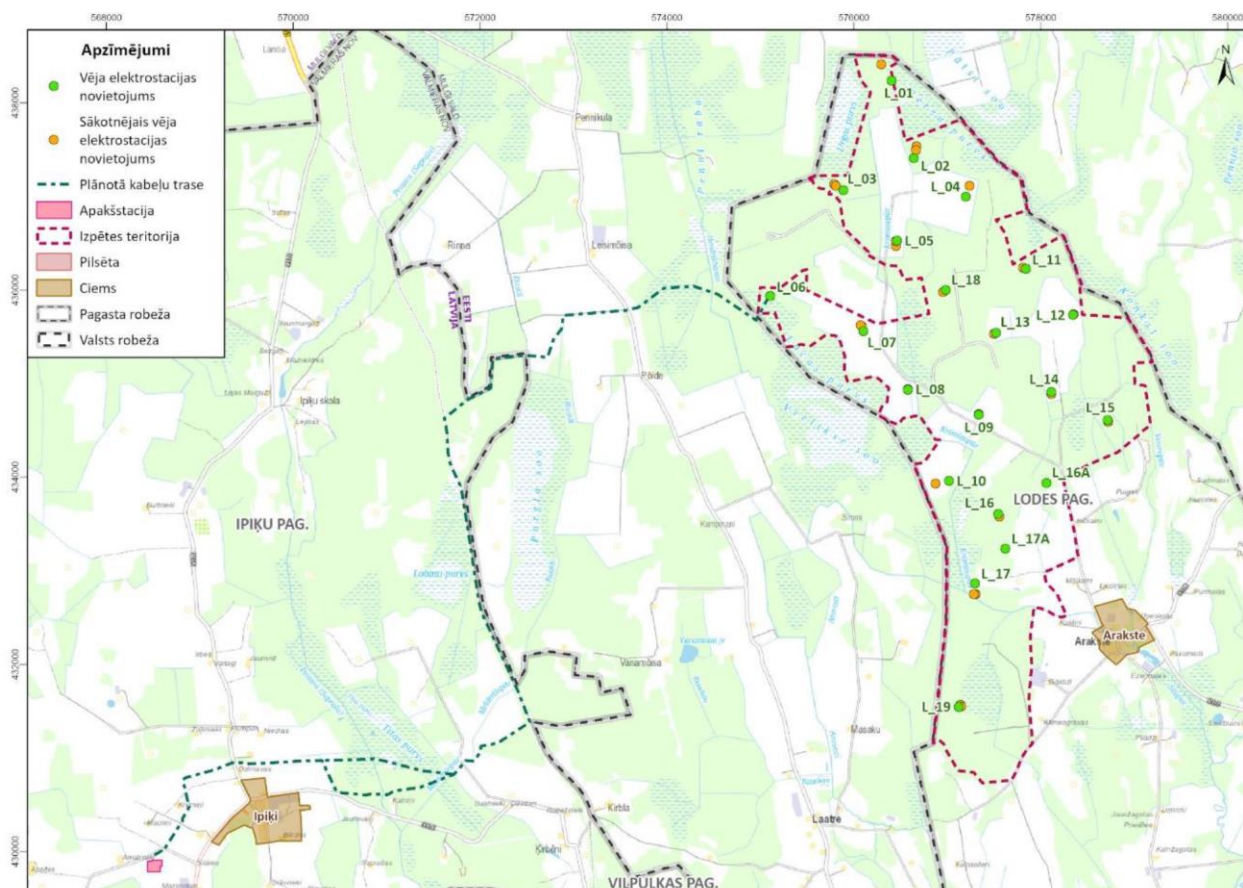
Kuigi ilmselt võimaldas selline lähenemine vältida mitmeid võimalikke konflikte loodusväärtuste säilitamise kontekstis, ei ole ka valitud põhilahendus ideaalne (vt lähemalt nt KMH aruande peatükist "Mõju ornitofaunale"). Valitud põhialternatiiv sisaldab lahendust kuni 19 TTi rajamiseks lokaalplaneeringu alale.

KMH protsessis hinnatud TT asukoha alternatiivid on toodud joonisel 22. Elektriijaamade nr 16 ja nr 16A, nr 17 ja nr 17A puhul on KMH aruandes asukohaalternatiivide hindamisel jäetud alles kaks asukohaalternatiivi, sest alternatiive nr 16A ja nr 17A saab rakendada vaid tingimusel, et elamu "Inčukalni" omanikuga lepatakse kokku hoone lammutamiseks.

KMH aruandes hinnatud tehniliste lahenduste alternatiive on kirjeldatud aruande punktis 3.2. osakonnas. Iga mõjuaspekti raames hinnatakse asukohta ja/või tehnilist lahenduse alternatiivi, esitades KMH aruande vastavas osas vastava teabe, hinnangu ja järeldused.

Tuleb rõhutada, et KMH aruande koostamisel on juba võetud meetmeid võimaliku mõju vältimiseks ja vähendamiseks loodusväärtustele, hinnates VEJ ja taristu esialgset paigutust ning andes planeerijatele teavet tuvastatud loodusväärtuste kohta. , VEJ ja sellega seotud infrastruktuuri võimalikud alternatiivsed asukohad, samuti VEJ paigutamise planeerimise põhiprintsiipide selgitamine, et vältida mõju loodusväärtustele.

Võrreldes esialgse asukohaga on KMH aruandes sisalduv TT pargi konfiguratsioon oluliselt vähendanud uute rajatavate juurdepääsuteede pikkust, TTi asukohad on planeeritud võimalikult kaugele elupaikadest, mis peavad tagama häireteta hüdroloogilise režiimi, arv. kavandatud TT-i on vähendatud jne. olulisi mõjude leevendamise meetmeid.

Joonis 12. KMH protsessis hinnatud kavandatava tegevuse asukohta alternatiivid²⁹

Kohaliku planeeringu väljatöötamise protsessiterritoriumi arengu planeerimise seisukohalt kaaluti kahte alternatiivi:



1. alternatiiv- funktsionaalsed alamsoonid, kuhu on lubatud tuuleelektrijaamade rajamine, määrata ainult maaüksuste osades, kuhu KMH aruande raames kavandatakse tuuleelektrijaamade rajamist.

Planeeringu väljatöötamise raames on hinnatud võimalust määrata funktsionaalsed alamvööndid ainult maaüksuste osadel, kuhu on KMH aruande raames kavandatud tuuleelektrijaamade rajamine. Sellist lähenemist ei rakendatud ja lokaalplaneeringusse ei lisatud, kuna KMH aruandes on kirjas, et tuuleelektrijaamade asukohta on võimalik muuta ehk elektrijaamad on lubatud paikneda mitte ainult märgitud punktides, vaid igal pool elektrijaama piirides. vastav maaüksus. Tuuleelektrijaamade konkreetne asukoht täpsustatakse ehitusprojekti staadiumis, arTTtades ehitusprojekti käigus järgnevaid lisauuringuid.

Sellest alternatiivist loobuti ka seetõttu, et see ei võimalda paindlikult reageerida võimalikele muudatustele ehituse projekteerimisprotsessis, mis võib osutada vajalikuks tuuleressursi kasutamise optimeerimiseks ning negatiivse mõju vähendamiseks ümbritsevale keskkonnale ja elanikele. See tähendab, et funktsionaalsete alamvööndite määramine ainult kindlates maaüksuste osades võib piirata tuulepargi ehitusprojekti eduka elluviimise võimalusi, kui tuuleelektrijaamade asukohta muutmise vajadus selgub ehitusprojekti staadiumis.

²⁹pilt - "Tuulepargi "Lode" rajamise hindamisaruanne keskkonnale", autor - SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2024.a.

Alternatiiv 1 on paindumatu ja sellel puudub võime kohaneda muutuva olukorraga. Tuuleparkide arendusprojektid on aeganõudvad ja dünaamilised, need peavad kohanema muutuvate tingimustega. Seetõttu on paindlikkus asukoha valikul hädavajalik olemasolevate ressursside võimalikult efektiivselt kasutamiseks ja projekti elujõulisuse tagamiseks.

Ehitusprojekti etapis viiakse läbi täpsemad uuringud ja tuuleelektrijaama rajamiseks sobivaima koha määramine. See võimaldab optimeerida elektrijaamade paigutust nii, et negatiivne mõju oleks minimaalne. Veelgi enam, tuuleelektrijaamade asukoha selgitamine ehitusprojekti staadiumis võimaldab valida optimaalsed ehitusobjektid, mis kasutavad maksimaalselt tuuleressursse, et tagada maksimaalne energiatootmine ja vähendada energiakadusid.

Eelnevat arTTse võttes võib järeldada, et lokaalplaneeringu väljatöötamisel tuleks säilitada paindlikkus tuuleelektrijaamade paiknemise osas. See tagab projekti kohanemise muutuvate tingimustega, optimeerib ressursside kasutamist ning vähendab võimalikke negatiivseid mõjusid keskkonnale ja ühiskonnale.



2. alternatiiv- määrata funktsionaalsed alatsoonid "Põllumajandusterritoorium" (L1) ja "Metsaterritoorium" (M1), kus on lubatud tuuleelektrijaamade ja tuuleparkide rajamine, määrata kõikidele maaüksustele, kus on funktsionaalsed võõndid "Põllumajandusterritooriumid" (L) ja "Metsaalad" (M).

2. alternatiiv on paindlik ja kohanemisvõimeline muutuva olukorraga. Ehitusprojekti etapis viiakse läbi täpsemad uuringud ja tuuleelektrijaama rajamiseks sobivaima koha määramine konkreetse maaüksuse piires. Kui prognoositakse mõjusid, mida KMH aruande koostamise käigus ei ole hinnatud, hinnatakse võimalikke mõjusid esialgse keskkonnamõju hindamise osana muutuste ulatuse ja tuuleelektrijaama või sellega seotud inseneriehitiste erineva asukoha osas.

Funktsionaalsete alatsoonide määramine kogu maaüksuse territooriumil, kuhu tuuleelektrijaamu kavandatakse, ja mitte ainult nende teatud osadel, on pragmaatiline ja mõistlik lahendus, mis suurendab projekti elluviimise võimalusi ja efektiivsust.

8. LAHENDUSED VÕIMALIKU KESKKONNAMÕJU VÄHENDAMISEKS

Kohaplaneeringuga on selle territooriumile koostatud muudatused Rūjiena linnaosa kehtivas territoriaalplaneeringus aastateks 2012-2024. Planeeringu väljatöötamisel arTTatakse kohaliku planeeringu väljatöötamise ülesandes toodud nõudeid ja riigi keskkonnainstitutsioonide poolt seatud nõudeid. Kohaplaneeringu väljatöötamine toimub samaaegselt arengukavas ette nähtud tegevuse - tuuleelektripargi "Lode" keskkonnamõju hindamisega, lähtudes nii kohaliku planeeringu väljatöötamisel kui ka käesolevas SKH keskkonnaaruandes. KMH protsessis läbiviidud tuuleelektripargi olulise keskkonnamõju hindamise tulemused.

Tulenevalt asjaolust, et planeerimis- ja KMH protsessid toimusid samaaegselt, saadi Kohaliku planeeringu väljatöötamiseks detailne uurimisinformatsioon kavandatava tegevuse ja mõjualade kõigi keskkonnaaspektide mõjude kohta, lahendused negatiivsete mõjude ennetamiseks. Kohaliku planeeringu lahendused on välja töötatud arTTtades järgmisi põhivaldkonna uuringuid, mille tulemused on kokku võetud KMH aruandes:

- Ümbritsev ja madala sagedusega müra
- Bioloogiline mitmekesisus – taimed ja elupaigad
- Bioloogiline mitmekesisus – ornitofauna
- Kultuuri- ja ajalooäärtused
- Vilkuv efekt
- Bioloogiline mitmekesisus – nahkhiired
- Maastik ja visuaalne mõju
- Õhu kvaliteet

- Kliima
- Jäätmekäitlus
- Sidesüsteemid
- Vibratsioonid
- Geoloogia ja hüdroloogia
- Keskkonnariskid ja hädaolukorrad
- Sotsiaalmajanduslikud aspektid
- Kokkupuude elektromagnetväljadega

Eelnevat arttse võttes on lokaalplaneeringus:

- KMH tulemuste põhjal koostati tuuleelektrijaamade ja nendega seotud insenertehniliste ehitiste planeeritud paigutus selliselt, et minimeerida mõju kaitstavatele loodusväärtustele. KMH protsessis, arTTades Euroopa Liidu tähtsusega elupaikade ja erikaitsealuste liikide maardlate paiknemist, keskkonnamüra ja madalsagedusmüra prognoose, korrigeeriti algselt kavandatud tuuleelektrijaamade ja nendega seotud insenerehitiste asukohta. Asukohti ja konfiguratsioone muudeti, et minimeerida mõju kaitstavatele loodusväärtustele või kodutaludele. Maha jäeti hulk tuuleelektrijaamade ehitusplatse, kus ehitamine mõjutaks negatiivselt või isegi hävitaks loodusväärtusi.
- TKET punkt 11 sisaldab nõuet, et keskkonnariskide vähendamise meetmeid rakendatakse vastavalt Keskkonnajärelevalve Ameti arvamuses keskkonnamõju hindamise aruandele "Tuuleelektripargi "Lode" rajamine Lodel ja Ipiķus) sisalduvatele nõuetele. Valmiera provintsi kihelkonnad" kavandatava tegevuse koha ja ulatuse ning tehnoloogialiikide, samuti mõjude ennetamise, leevendamise ja seire kohta.
- TKET punkt 12 sisaldab nõudeid keskkonnamüra eeskirjade nõuete tagamiseks;
- TKET-i punktid 13 ja 14 sisaldavad nõuet vähendada madalsagedusmüra mõju;
- TKET-i punkt 33 sisaldab nõudeid tsiviilkaitseplaani väljatöötamise vajaduse kohta;
- TKET punktid 32 ja 33 sisaldavad nõudeid keskkonnariskide ja -õnnetuste ennetamiseks;
- TKET punktide 15 kuni 20 sisaldab nõudeid virvenduse mõju leevendamiseks ja rakendatavate meetmete jälgimiseks olemasolevates ja potentsiaalselt tulevikus ehitatavates elamutes ja ühiskondlikes hoonetes, kui need on ehitatud lokaalplaneeringu piirkonda või lähiümbruses. läheduses;
- TKET punkt 30 sisaldab nõudeid maastikule avalduva mõju leevendamiseks;
- TKETi punkt 31 sisaldab nõudeid kultuuri- ja ajaloopärandi kaitsele ja säilitamisele;
- TKET punktid 21 ja 22 seavad nõuded mõju vähendamiseks erikaitsealustele elupaikadele;
- TKET-i punkt 21 seab nõuded, et vähendada mõju kahvatuõielisele pruunivarrele;
- TKETi punkt 24 sisaldab nõudeid potentsiaalselt kaitstavatele puudele avaldatava mõju vähendamiseks:
- TKET-i punkt 26 sisaldab nõudeid nahkhiirte surmaohu vähendamiseks;
- TKET-i punktid 26, 27 ja 28 sisaldavad nõudeid lindude kaitseks;

9. VÕIMALIKUD KOMPENSATSIOONIMEETMED

Vastavalt looduskaitseala seaduse artikli 43 sätetele tuleb kompensatsioonimeetmed määrata juhul, kui planeerimisdokument mõjutab üleeuroopalise tähtsusega kaitstava loodusala (NATURA 2000) ökoloogilisi funktsioone ja tervikkust ning on vastuolus. selle loomise ja kaitsmise eesmärgid.

Kogu lokaalplaneeringu ala asub erikaitseala, Põhja-Vidzeme biosfääri kaitseala neutraalvööndis ja on osa territooriumist, kus tuuleelektrijaamade rajamine on lubatud kõrguspiiranguteta, kuid seal on piirang, et

tuuleelektrijaamu võib paigutada rühmadesse, milles tuuleelektrijaamade arv ei ületa 20, minimeerides olemasolevate tuuleelektrijaamade kõrvutivahekaugust.

Territooriumi maastiku, ökosüsteemide, liikide ja geneetilise mitmekesisuse säilimise tagamiseks ning jätkusuutliku majandusarengu soodustamiseks on biosfääri kaitseala territoorium jagatud funktsionaalseteks tsoonideks (maastikukaitse ja neutraalvöönd). Neutraalvöönd - biosfääri kaitseala välisvöönd, kus kohaliku arengu eeldusena on tagatud jätkusuutlik loodus. See asutati biosfääri kaitseala territooriumil asuvate asulate tasakaalustatud ja jätkusuutliku arengu soodustamiseks. Neutraalne tsoon hõlmab kõiki biosfääri kaitseala territooriumil asuvaid linnu ja külasid.

"Ozolas" avaldatud info kohaselt ei ole kohaliku planeeringu territooriumil teisi erikaitsealuseid loodusalasid, mikroreservaate ja nende puhvrvööndeid, samuti erikaitsealuseid puid.

KMH aruande raames ei leitud mõjusid, mis mõjutaksid üleeuroopalise tähtsusega kaitstava loodusala (NATURA 2000) ökoloogilisi funktsioone ja terviklikkust või oleksid vastuolus selle loomise ja kaitse eesmärkidega, mistõttu Keskkonnaaruande ei näe ette kompenseerivaid meetmeid.

10. PLANEERIMISDOKUMENDI VÕIMALIKU OLULISE PIIRIÜLESE MÕJU HINDAMINE

Tuuleelektrijaamade park "Lode" asub geograafiliselt Valmiera maakonna põhjaosas, Eesti Vabariigi piiril, kohas, kus Läti haldusterritooriumi kontuur moodustab endi. Mõjud keskkonnale Aruandes ja Keskkonnaaruande koostamise raames on Eesti Vabariigi territooriumil välja toodud olulisemad võimalikud piiriüleised mõjud - elamuehitus, kaitstavad loodusväärtused, ornitofauna, maastiku kvaliteet, müra ja hinnatakse virvendusefekte.

10.1.1. Elamuehitus

Eestis ei ole riiklikul tasemel tuuleelektrijaamade ja elamurajoonide vahelise minimaalse kauguse nõudeid kindlaks määratud. Need vahemaad määravad hoopis kohalikud omavalitsused oma ehitusmäärustega. Mulgimaa siduv määrus ei sea piiranguid, näiteks minimaalseid kaugusi elumajadeni.

10.1.2. Loodusväärtused

Infot Eesti erikaitsealade, mikroreservaatide, liikide ja elupaigamaardlate kohta kohaliku planeeringuala läheduses saadi keskkonnamõju hindamise aruande koostamise raames andmebaasist EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem).

Eestis on kavandatava tegevuse läheduses kolm üleeuroopalise tähtsusega kaitsealust biotoopi - metsad ja rohumaad. Lähim on Veelikse soo, mis vastab elupaigale 9080* Staignāi metsad. Osa soost ulatub Läti territooriumile, kus seda kutsutakse Lucase sooks. Veelikse raba ja biotoop 9080* asuvad ligikaudu:

- 700 m lõuna pool TT nr. 6;
- 700 m edelas TT nr. 7;
- 400 m edelas TT nr. 8;
- 800 m lääne pool TT nr. 9;
- 400 m lääne pool TT nr. 10.

Ligikaudu 2,5 km ida pool kavandatavast TT nr. 15 Penuja jõe kaldal asub üleeuroopalise tähtsusega kaitsealune biotoop 6450 Lammiohud.

Eesti territooriumil ei ole lokaalplaneeringu lähedusest leitud erikaitsealuste või haruldaste taimede maardlaid, samuti suuri puid.

Veelikse raba, mis vastab elupaigale 9080* Staignāi metsad, on planeeritavatest tuuleelektrijaamadest ja sellega seotud infrastruktuurist eraldatud põllumaa ribaga. Otsene mõju soole ei ole võimalik, kuna see asub ehitusplatsidest piisavalt kaugel. Samuti ei ole oodata kaudseid mõjusid, näiteks hüdroloogilise

režiimi muutusi, kuna ehitusplatsid on soost eraldatud kuivenduskraavide abil ning soo paikneb reljeefses lohus.

Üleeuroopalise tähtsusega kaitsealune biotoop 6430 Eutroofsed kõrgete igihaljaste puistud, tähistatud Purgla raba, asub kavandatavatest TT-i ehitusobjektidest kaugel ja seda ei mõjuta. Samuti on elupaigad 6450 Lammrohud ning männi- ja männi segametsad ehitusobjektidest piisavalt kaugel, et otsesed või kaudsed mõjud on välistatud.

10.1.3. Ornitofauna

Mõju keskkonnale Aruande koostamise raames teostas ekspertornitoloog väikekotkaid otsides ja külgnevaid metsaalasid inventeerides täiendavalt Eesti Vabariigi territooriumi, mis jääb kavandatavatest tuuleelektrijaamadest ligikaudu 3 km kaugusele.

Eesti poolel on väike-konnakotka kaitseks moodustatud mitmeid kaitsealasid. Kaks neist KLO3001938 ja KLO3002473 asuvad 300 - 850 m kaugusel Läti Vabariigi lokaalplaneeringu territooriumist läänes. Teine territoorium KLO3001586 asub piirist ligikaudu 1,3 km kaugusel, territooriumi põhjaosas.

Eesti Vabariigist leitud väike-konnakotka pesast (ID 680341820) asub TT nr 6 1200 m kaugusel, TT nr 7 - 2145 m, TT nr 3 - 2490 m, TT nr 8 - 2680 m ja TT nr 5 - 2700 m. Eesti Vabariigist leitud väike-konnakotka pesast (ID 1115379091) asub TT nr 1 1850 m kaugusel, TT nr 3 - 2450 m ja TT nr 2 - 2670 m kaugusel.

Uuringu käigus leiti Eesti Vabariigi territooriumilt väike-konnakotka (ID 680341820) kaitsealast üks gekopesa. Kaugus pesast TT-i nr 6-ni on ligikaudu 740 m, TT-i nr 7-ni ligikaudu 1730 m ja TT-i nr 3-ni ligikaudu 1970 m. Planeeritava tuuleelektrijaama pargi piirkonda, eriti selle ääreala, võib kirjeldada kui haigruga asustatud ja pikaajaliselt hästi sobivat, kus ta viibib orienteeruvalt mai teisest dekaadist septembri keskpaigani. Tiirude toitumislennud on valdavalt madalad, kuid öömajad ja territooriumi valve on rootorite kõrgusel, mistõttu tuleks TT ehitada võimalikult kaugele kõikidest teadaolevatest tiire pesadest.

Merikotka lähim teadaolev territoorium asub Eesti Vabariigis, TT nr 1-st ca 8 km põhja pool Karistese järve ääres. Ornitoloogi eksperdi territooriumi uuringu käigus tuvastati merikotka ülelend kahel korral - kevadel ja sügisel. Kokkupõrkeohtu hinnatakse madalaks.

Varblane võib aastaringelt jälgida kõikides jaamades. Üks asustatud pesa leiti Eesti Vabariigis ligikaudu 310 m kaugusel TT nr 10-st.

Ekspert järeldas, et kuigi TT nr 6 hakkab asuma Eesti territooriumil väike-konnakotka pesast 1200 m kaugusel, on kindlaks tehtud, et potentsiaalselt olulisemad jahipidamise (toitumise) elupaigad on just pesade läheduses, mitte keskosas. osa kavandatavast tuulepargist. Üheks teguriks, miks planeeritava pargi keskala ei ole toidutootmise seisukohalt oluline, on suhteliselt väike põllumaa, millel kasvab külvivil, samas kui pikaajalisi rohumaid seal ei leitud. Teiseks takistuseks on umbes 1,5 km laiune metsariba Eesti Vabariigis asuvate kotkapesade ja pargis asuvate põllumaade vahel. Need tegurid aitavad üldiselt kaasa sellele, et väikekotkas eelistab toituda pesa ümbritsevatel laiadel aladel ning planeeritav pargiala ei ole tema jaoks prioriteetne toitumisala, kuigi see on võimalik.

Seetõttu tuleks TT-i väikesest kaugusest pesani põhjustatud eeldatavat olulist negatiivset mõju hinnata ala kui toitumisala ebaolulisuse kontekstis. Järelikult väheneb mõju märkimisväärselt sobivate leevendusmeetmete võtmisega (vt 8. ja 9. peatükk).

10.1.4. Maastikud

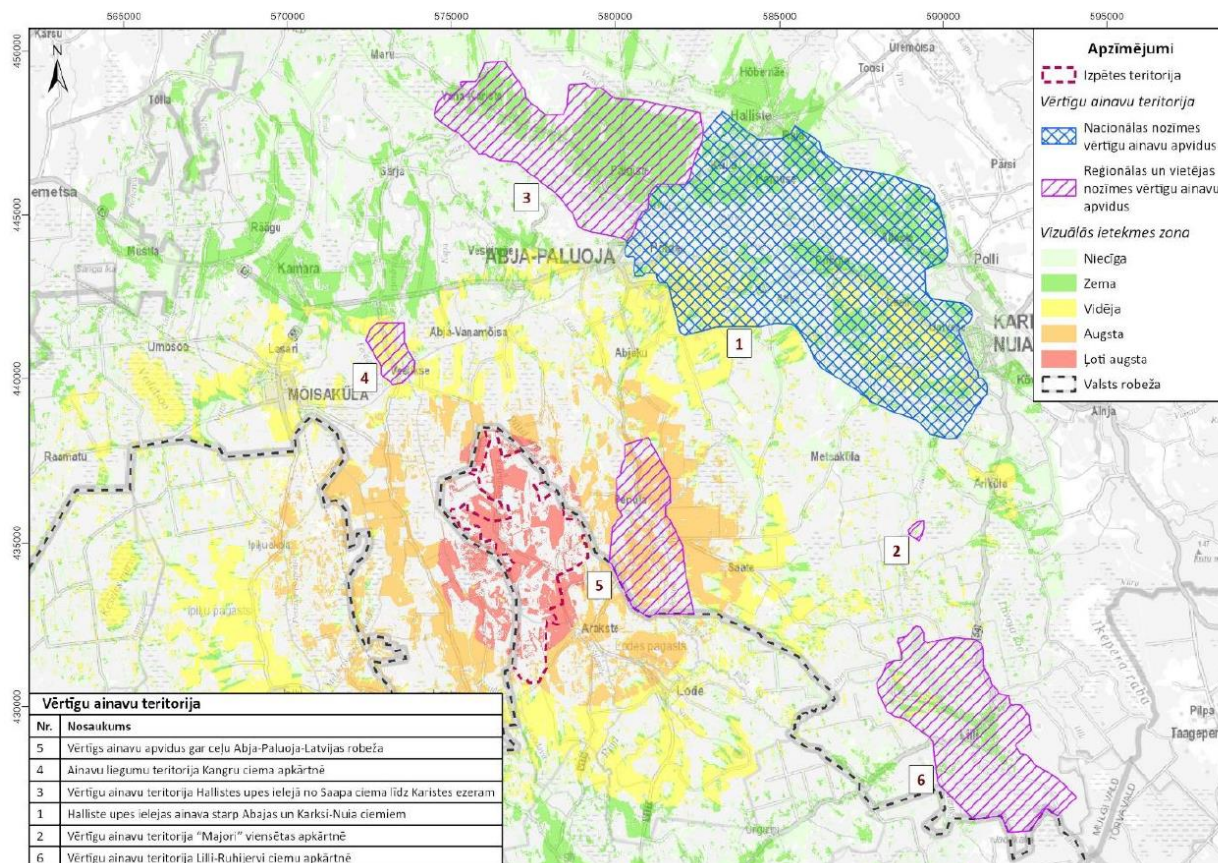
Peatüki koostamisel kasutati infot maastikuarhitekt-ekspert Heiki Kalbergi arvamusest "Tuulepargi "Lode" mõju maastikule Mulgi valla territooriumil (Eesti)", mis koostati keskkonnakaitse valdkonna raames. mõjuhinnang ja on täismahus kättesaadav KMH aruande lisas.

Uuritav ala hõlmab Halliste jõe org suhteliselt tasase ja lainelise põllumajandusmaastikuga, mis piirneb seda orgu Abjast Karksi-Nuuni. Ajalooliselt iseloomustasid seda piirkonda suured põllumajanduslikud alad, kus loodusmaastikku esindas peamiselt Halliste jõe org. Selle oru nõlvad olid valdavalt võsastunud või

kaetud metsaga, kuid lagedaid lamminiite leidis ka Abja pool. Halliste jõeorus ja selle nõlvades on ka vanemaid metsaalasid ja ribasid. Ajalooliselt asus siin palju valdusi, nagu Abja, Pornuse, Pöögla ja Kaubi. Piirkonnas domineerisid hajakodud ja üksikud külad nagu Allaste, Leeli, Univere ja Mäkiiste.

Tänaseks on territooriumil säilinud maalähedus. Põllumajandusmaad on endiselt kasutusel, kuigi väiksemas mahus, ja osa neist on võsastunud. 20. sajandi 60. ja 70. aastatel melioreeriti ulatuslikult põllumajandusalasid, mis kaotasid oma struktuuri ja metsatukad, samuti mõned kodutalud. Hästi säilinud teedevõrk Halliste jõeorust põhja pool, samas kui Karksi-Nuia - Abja maantee õgvendati ja taastati 2000. aastate alguses. Teeservades on endiselt säilinud kuusehekid ja puuderühmad.

Joonis 13. Väärtuslikud maastikud Eesti Vabariiki kavandatava TT pargi ümbruses³⁰



- **Halliste jõeorg Abaja ja Karksi-Nuia küla vahel**, mis on piirkondliku tähtsusega (potentsiaalse riikliku tähtsusega) maastik (pildil märgitud nr 1-ga)

Maastikul on kõrge kultuuri- ja ajalooäärtusega endiste mõisate territooriumid, kus on säilinud mõisahoonete ja osaliselt ka hoonete endi, aga ka kodutalude kontuurid. Esteetiliselt on kõrgelt hinnatud maanteedelt avanevad avarad vaated Halliste jõe orule ja lähiümbrusele. Loodusväärtused koosnevad erinevatest maastikuelementidest, nagu Halliste jõe org lamminiitidega, millest osa on kinnikasvanud, metsamassiivid ja väikesed puud. Piirkonna rekreatiivne väärtus on keskmine, mille annavad peamiselt läbisõidul teedelt avanevad vaated. Ajalooliste mõisate kehv seisukord ei muuda neid aga atraktiivseks puhkevõimaluseks.

Planeeritav tuulepark avaldab Halliste jõeoru põhjaosale vähest mõju või üldse mitte. Olulisi muutusi maastikul on oodata Valga-Uulu maantee nr 3 lõuna pool, kus tuuleelektrijaamad on

³⁰pilt - "Tuulepargi "Lode" rajamise keskkonnamõju hindamise aruanne, SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment

maanteelt hästi nähtavad. Seda mõju ei saa aga hinnata oluliselt negatiivseks, sest maastik on juba muutunud ja seda ei saa hinnata ajalooliselt oluliseks.

- **Kodutalude maastik (Majori talu).** on kohaliku (munitsipaal) tähtsusega maastik, mis asub planeeritavast tuuleelektrijaama alast (joonisel 13 tähistatud nr 2-ga) ca 10 km ida pool. "Majori" kodutalu asub Karksi-Nuiast ca 5-6 km edelas, Saarese soo lääneservas, piirkonna kõrgeimas punktis. Talu on renoveeritud ja selle pindala on umbes 20 ha, mis on traditsioonilisel viisil haritud. Talu on ümbritsetud mitmekesiste, enamasti soostunud metsadega, kus mõnes soodes 20. saj. Turba kaevandamist on tehtud 1950. aastatel.

Selle maastiku kõrge kultuurilise ja ajaloolise väärtuse määrab selle heas seisukorras säilimine, kuna mõned hooned on 200 aastat vanad või rohkem. Saarese soodest kulgeb läbi vana palkidele ehitatud sõjatee. Kõrge esteetilise väärtuse määrab kaunis, hästi hooldatud traditsiooniline talu, mis asub maalilises vahelduva maastikuga looduslal.

Kodutalu identiteediväärtus on keskmine, kuna see on äratuntav ka väljaspool Mulgimaad. Piirkonna rekreatiivne väärtus on keskmine, mille annab peamiselt matkarada ja ökoturismi pakkumine, mis ei ole kuigi ulatuslik. Planeeritava tuuleelektrijaama mõju sellele alale on väike või ebaoluline, kuna kodutalu asub keset metsa, kuhu tuuleelektrijaamu praktiliselt näha ei jää.

- **Kohaliku tähtsusega väärtuslik maastik Halliste jõe orus Saapa (Saapaküla) külast Kariste järveni.** (joonisel 13 tähistatud numbriga 3). Piirkond on tuulepargist umbes 5,5 km põhja ja kirde suunas)

Uuritav ala hõlmab Halliste jõeorgu ning sellest põhja poole jäävaid kodutalusid ja asulaid, nagu Päigiste küla, Saapaküla ja Vana-Kariste külad. Sellel alal asuvad ka Vana-Karistese mõis ja Karistese järvetamm. Ala põhjaosas domineerivad lainelise reljeefiga laiaulatuslikud põllumajandusmaastikud, lõunas aga madalama reljeefiga Halliste jõe org. Karistese järv on valdavalt ümbritsetud metsaga.

Vana-Karistese mõisakompleksist on säilinud vaid üks kõrvalhoone. Mõisa territooriumilt avaneb vaade Vana-Karistese järvele, kuid vaadet rikub mõisa kõrval asuv nõukogude ajal ehitatud kolhoosi ait. Kunagine Liplapi kodumajanduskool (1910-27) asub Uue-Kariste maantee veerel. Kooli territoorium on pargilaadne lehtpuude istandustega.

Territooriumi keskmise kultuuriloolise väärtuse määrab hästi säilinud maaelu struktuur ja korrashoid ning väljakujunenud teedevõrk. Maastik on keskmise esteetilise väärtusega, kuna sealt avanevad avarad vaated, sh Vana-Karistese mõisast kuni järveni. Territooriumi rekreatiivne väärtus on keskmine, mille moodustavad peamiselt puhkevõimalused Karistese järve põhjaosas asuvates külalistemajades.

Planeeritava tuulepargi visuaalne mõju on väike või ebaoluline. Kauni vaatega kohtades hakkavad taamal paistma tuulepargid, kuid nende mõju ei ole domineeriv. Planeeritav tuulepark maastikulisi väärtusi ei mõjuta, kuna need on konkreetsele asukohale omased ega ole seotud ajalooliselt säilinud panoraamvaatega. Vaata visualiseerimisi selgitava artikli 9. lisas.

- **Kangru küla**, mis asub planeeritavast tuulepargist (joonisel 13 tähistatud nr 4) ca 3,3 km loodes

Kangru küla on väärtuslik maastikukaitseala, mis asub Veelikse - Laatre - Läti piiri maantee ääres ja on osa Veelikse külast. Siin on talud koondunud teeservadesse mitmesuguste teeäärsete istandustega ja põllumaad on hoolikalt majandatud. Peamisteks maalilisteks väärtusteks selles piirkonnas on väike veekogu väikese tammiga ja Lätrese raudteejaama hoone, mis on ühtlasi arhitektuurimälestis.

Valga - Uulu maanteelt Läti piiri suunas avanevad looduskaunid vaated, mis koosnevad mitmekesisest maastikust, pikkadest ja avatud vaatealadest, suurtest üksikpuudest, aga ka puude

ja dekoratiivpöösaste puistutest. tee. Erinevas vanuses kodutalud moodustavad maastikul aktsente. Seda vaateala läbib aga ka 330 kV kõrgepingeliin.

Planeeritava tuulepargi visuaalne mõju on madal tänu avaratele maastikuvaadetele. Tuuleelektrijaamad on selgelt nähtavad ja maastikul silmapaistvad, eriti Läti piirile lähemal. Samas on tuuleelektrijaamade vahe enam kui kolm kilomeetrit, seega pole neil domineerivat mõju. Planeeritav tuulepark ei mõjuta väärtuslikke maastikke ning nende väärtus ei vähene.

- **Penuja, Abja - Paluoja - Läti piirimaantee**, mis asub kavandatavast tegevusalast ida pool ca 2 km kaugusel (joonisel 13 tähistatud numbriga 5).

Penuja on väärtuslik maastikuala Abja - Paluoja - Läti piiri maantee ääres. Kuigi see tee pole ametlikult looduskauniks teeks tunnistatud, on eksperdi sõnul teelt avanevad vaated väga väärtuslikud. Nende vaadete hulgas on küla kiriku varemete ja endiste koolimajadega, mitmekesised teeäärsed istutused kodutalude läheduses ning majandatud ja mahajäetud põllumaad. Vastavalt Abjase valla üldplaneeringule (2008) on ala määratud osaliselt väärtuslikuks hoonestusalaks.

Tee maastikul on näha erinevaid talusid: nii väga korrastatud (Kaidiaia, Känsi), vanu kui ka halvasti hooldatud, vastvalminud majapidamisi ja osaliselt lagunenuid hooneid. Need hooned on pärit erinevatest ajastutest. Maanteelt paistavad ka elektriliinid, alajaam ja väikesed päikesepargid.

Tuulepark "Lode" asub maanteest lääne pool, kus maastik on metsasem. Avatud vaated on rohkem tee idaküljel. Penuja küla ümbruses on tuulepargi vaated rohkem ja tuuleelektrijaamad on hästi näha. Lähim tuulepark asub elamurajoonist ca 1,3 km kaugusel.

Penuja külla ja Sate küla lääneossa kavandatava tuulepargi visuaalne mõju on väikese vahemaa tõttu märkimisväärne. Tuulepargi rajamise tulemusena väheneb maastiku loodusesteetiline väärtus. Kuigi teelõik ja Penuja küla ei ole kultuuri- ja ajaloolise väärtusega, sisaldab piirkond erinevate ajastute hoonestust ning on hästi hooldatud ja tulevikupotentsiaaliga maastik. Penuja küla, selle ümbrus ja hoonestus on aja jooksul muutunud ning suure tõenäosusega muudatused jätkuvad ka tulevikus, olenemata tuuleelektripargi "Lode" realiseerimisest. Maastikuarhitektuuri seisukohalt on tuulepargi rajamine lubatav.

Joonis 14. Fotomontaaž vaatest Penuja küla territooriumilt Luigase teel tuulikutele. Tuuleturbiinid on nähtaval ja lähemal domineerivad vaates.



- **Lilli-Ruhijervi (Lilli- Ruhijärve) maastik**, mis asub tuulepargist ca 10 km kagus (joonisel 13 tähistatud numbriga 6).

2015. aasta inventuuri käigus kanti Lilli-Ruhijervi maastik II kategooria maastikukaitsealade nimekirja. Sellesse piirkonda jäävad Lilli ja Peraküla külad, Ruhijärvi ja Teringi maastikuline looduspark. Maastik on künklik ja vahelduv, seda läbib Lilli oja org. Kõrgustel domineerivad nii põllumaa kui ka metsaga kaetud alad, madalamad alad, sealhulgas Ruhijervi ümbrus, on valdavalt metsased.

Tee, mis läbib Lilli (Viljandi – Karksi – Ruhja), on ilmselt väga vana. 13. sajandil kasutasid seda ordurüütlid sõjateena ja 19. sajandil kauba transportimiseks Riia turule. Viimasel hinnangul on ala maaliline väärtus langenud, seda peamiselt tänu vastvalminud teele Lilli külla.

Kavandatava tegevuse visuaalne mõju sellele alale on keskmine kuni väike. Planeeritav tuulepark maastikulisi väärtusi ei mõjuta, kuna need on kohaspetsiifilised ega ole seotud ajalooliselt säilinud panoraamvaatega.

Hinnates kavandatava tegevuse mõju tervikuna, on see eksperdi hinnangul ebaoluline, kuigi ümbritsev maastik vaieldamatult muutub, eriti planeeritavale tuulepargile lähemal asuvates piirkondades.

10.1.5. Müra

Keskkonnamüra näitajad, nende taotlemise korra ja hindamismeetodid määrab EV Ministrite Kabineti 21.12.2016. määrused nr. 71 "Ümbritseva keskkonna müra piirnormid, mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid" (Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mezuri, säremise ja västäts meetodid). Eestis kehtivad sarnaselt Lätiga liiklusest ja tööstusest põhjustatud mürale erinevad müra piirväärtused. Kehtivate keskkonnamüra kohta kehtivate normatiivaktide kohaselt rakendatakse aga järgmist:

- keskkonnamüra piirnormid - olemasolevatele elamupiirkondadele rakendatakse suurimat lubatud mürataset, mille ületamine põhjustab keskkonnale olulist kahju ja selle ületamisel tuleb rakendada asjakohaseid müra vähendamise meetmeid;
- planeeritavatele elamuehitusaladele rakendatakse keskkonnamüra sihtväärtusi - suurim lubatud müratase uusehitistega aladel.

Määruste kohaselt kehtivad keskkonnamüra piirväärtused vastavalt valla territooriumi planeeringus määratud peamistele territooriumi kasutusviisidele, võttes arTTse ka neid territooriume, mis hõlmavad elamuid. Olemasolevat infot hinnates võib järeldada, et kavandatava tegevuse läheduses on maapiirkondadele rajatud kodutalud ning eraldi planeeritud elamualad valla territoriaalplaneeringus puuduvad.

Kavandatava tegevuse läheduses asuvatele elamualadele kohaldatakse vastavalt nimetatud eeskirjadele II kategooria hoonestusaladele kehtivaid tööstuslike allikate müra piirnorme. Sellesse kategooriasse kuuluvad haridusasutused, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeesutused, elamupiirkonnad ja haljasalad. Elamuehitusala pindalad määratakse Eesti Maateenistuse (Maa-Amet) geoportaalil oleva topograafilise teabe järgi.

Keskkonnamõju hindamise raames on koostatud ka keskkonnamüra hajumise kaardid vastavalt Eesti Vabariigi õigusraamistikule.

Keskkonnamüra arvutuste tulemused näitavad, et kavandatud tegevust on võimalik ellu viia nii Läti kui ka Eesti müraregulatsiooni alaste normatiivaktide nõuete kohaselt, kuid eeldatakse, et kõige valjuhäälsimate lubatud jaamade rajamisel, neljas kavandatavale tuulepargile lähimas elamupiirkonnas on müratase kõrgem kui maailmas Terviseorganisatsiooni poolt soovitatud TT-i tekitatava müra piirväärtuste jaoks.

10.1.6. Vilkuv efekt

KMH aruandes hinnatakse ka tuuleelektrijaamade käitamisel tekkiva virvendusefekti võimalikku mõju elamupiirkondadele Lode tuulepargi läheduses asuvas Eesti osas.

Hetkel ei ole Lätil ega Eestil ühtegi normatiivakti, mis määraks virvendusefekti hindamise korra ja piiraks selle mõju lubatud taset. Sarnast olukorda võib täheldada ka teistes Euroopa Liidu riikides, kus virvendusefekti piirväärtused on peamiselt määratud juhendites, mitte normatiivaktides. Seda seetõttu, et virvenduse mõju peetakse häirivaks, kuid selle mõju rahvatervisele ei ole teaduslikult tõestatud. Enamik riike lähtub nende piirväärtuste määramisel Saksamaa juhistest.

Analüüsidest virvendusefekti reguleerimist teistes riikides, on kõige sagedamini kasutatavad ajalised piirväärtused:

- mitte rohkem kui 30 vilkuvat tundi aastas, kasutades halvima stsenaariumi meetodit.
- mitte rohkem kui 10 vilkuvat tundi aastas reaalse stsenaariumi korral (Saksamaal, Belgias ja Rootsis on soovitatav väärtus mitte rohkem kui 8 tundi aastas).
- mõlema stsenaariumi korral mitte rohkem kui 30 minutit päevas.

Keskkonnamõju osana halvima stsenaariumi meetodil (eeldusel, et päike paistab valgel ajal ja on alati risti rootorilabadega, mis pidevalt liiguvad) läbiviidud arvutuste kohaselt halvima stsenaariumi meetodil elamurajoonides. Tuuleelektrijaamade äärtest ligikaudu kuni 1,5-2 km kaugusel võib eeltoodud juhistega kehtestatud piirnorme ületada (30 vilkutamist aastas). Kaugemal kui 1,5–2 km ei saa ette näha virvendusefekti mõju piirväärtuste ületamist.

Planeeringu territooriumi kasutamise ja ehitamise eeskirjad sisaldavad nõudeid virvendusefekti mõju välistamiseks. lähimates elurajoonides (vt ptk 8 ja 9).

11. KESKKONNASEIRE JA PLANEERITAVAD MEETMED PLANEERIMISDOKUMENDI TÄITMISE JÄLGIMISEKS

Territoriaalplaneerimise dokumentide täitmise järelevalve vajadus määratakse MK 23.03.2004.a. määrus nr 157 "Keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviimise kord", mille eesmärk on välja selgitada territooriumi arengu planeerimisdokumendi rakendamise otsene või kaudne mõju keskkonnale, et vastata aega ja ennetada mõne meetme rakendamise negatiivseid tagajärgi ning vajadusel teha territooriumil arenguplaneerimisdokumendis muudatusi.

Keskkonnakaitseseaduse artikkel 1 määratleb, et keskkonnaseire on keskkonnaseisundi, liikide ja elupaikade ning saasteheitmete süsteemne, regulaarne ja sihipärane vaatlus, mõõtmine ja analüüs. Keskkonnaseire eesmärk on saada teavet keskkonnaseisundi kohta.

Planeeringudokumendi täitmise seireks kasutatakse riiklikke statistilisi andmeid, keskkonnaseire käigus saadud teavet, aga ka muud olemasolevat teavet.

Seirearuanne tuleb koostada ja esitada Keskkonnajärelevalve Ametile Keskkonnajärelevalve Ameti arvamuses märgitud tähtajaks. Seirearuanne võtab kokku olemasoleva teabe ning sisaldab vähemalt planeerimisdokumendi elluviimisega seotud keskkonnaseisundi muutuste ja nende suundumuste kirjeldust.

Valmiera piirkonna omavalitsuse ülesannete hulka kuulub planeerimisdokumentides märgitud meetmete elluviimise jälgimine, paranduste tegemine ja uute ülesannete püstitamine vastavalt püstitatud arengueesmärkidele. Kohaliku planeeringu väljatöötamisel täidab neid ülesandeid vald.

ArTTtades, et kohaliku planeeringu pindala on suhteliselt väike ja planeering muudab Rūjiena linnaosa territoriaalplaneeringut, tuleks keskkonnaaruande koostajate arvates koondada planeeringu elluviimise hindamine. koos territoriaalplaneeringu seirearuandega.

Soovitavad indikaatorid tuuleparkide arendamise ja/või lokaalsetes planeeringulahendustes kavandatud tuuliku töö tegeliku mõju monitooringuks ja/või seireks KMH aruanne soovib seiret ja/või vaatlusi teha järgmiste näitajate või nende rühmade kohta.

- 1) nahkhiirte populatsiooni seire (esimesel ja teisel aastal pärast tuuleelektrijaamade töö alustamist);
- 2) kompleksne ornitofauna seire programm. Detailne seireprogramm tuleb välja töötada enne ehitustööde algust, kuid pärast jaamade lõplikku asukohta ja mudeli valikut. Seireprogramm on kooskõlastatud Looduskaitseametiga;
- 3) vahutamisvastaste meetmete jälgimine;
- 4) põhjavee taseme ja kvaliteedi seire;
- 5) meetmed vilkumise efekti negatiivse mõju vähendamiseks ja nende tõhusus;
- 6) muudatused metsaaladel (seoses tuulepargi rajamise ja pargi käitamise ajal metsa uuendamisega), taastatud metsaalad;
- 7) tuulepargi kodanikukaitse kava meetmete rakendamine, rakendatud meetmete tulemused.

Seireprogrammi loomisel on soovitatav konsulteerida ja teha koostööd Riigi Keskkonnateenistusega, Looduskaitseametiga, kaasates selleks atesteeritud eksperte, samuti kasutada Riigi Keskkonnajärelevalve Ameti infomaterjali hindamise (seire) kohta.) planeerimisdokumentide elluviimise mõjust, mis on kättesaadav Keskkonnajärelevalve Ameti kodulehel <http://www.vpvp.gov.lv/lv/strategiskais-ivn/seire>.

KOHTAPLANEERINGU JA KESKKONNAARUANDE VÄLJATÖÖTAJA

METRUM 

METRUM SIA

Gertrude tänav 47-3, Riiu, LV-1011

Tel. 80008100, metrum@metrum.lv

www.metrum.lv