

Töö number	2021_0052
Huvitatud isik	Sihtasutus Ida-Viru Investeeringute Agentuur (endise nimega Sihtasutus Ida-Virumaa Tööstusalade Arendus) 90003840 Keskväljak 4 Jõhvi linn
Planeerija ja konsultant	Skepast&Puhkim OÜ Laki põik 2, 12919 Tallinn Telefon: +372 664 5808 info@skpk.ee, registrikood: 11255795 www.skpk.ee
Korraldaja	Lüganuse Vallavalitsus valitsus@lyganuse.ee Alutaguse Vallavalitsus info@alutagusevald.ee
Staadium	DP
Kuupäev	28.06.2023

Aidu taastuenergiapargi detailplaneering



Foto päritolu: AIDU KARJÄÄRI KAVANDATUD TAASTUENERGIAPARGI KESKKONNAMÕJU STRATEEGILINE EELHINDAMINE, ENTEC EESTI OÜ, 2020

I SELETUSKIRI

SISUKORD

1.	DETAILPLANEERINGU KOOSTAMISE EESMÄRK JA ALUSED	5
1.1.	Planeeringu eesmärk	5
1.2.	Planeeringu koostamise alused	5
1.3.	Teostatud uuringud	6
2.	OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	7
2.1.	Kontaktvöönd	8
3.	VASTAVUS STRATEEGILISTELE PLANEERIMISDOKUMENTIDELE.....	9
3.1.	Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+	9
3.2.	Üldplaneeringud.....	10
3.2.1.	Maidla valla üldplaneering aastani 2015	10
3.2.2.	Lüganuse valla koostatav üldplaneering	11
3.2.3.	Alutaguse valla üldplaneering	11
3.2.4.	Maidla valla üldplaneeringu muutmise ettepanek.....	12
4.	PLANEERINGULAHENDUS.....	14
4.1.	Üldlahendus	14
4.2.	Kehtivad kitsendused	14
4.3.	Krundijaotus ja ehitusõigus.....	15
4.4.	Elementidele ja nende paigutamisele esitatavad nõuded.....	17
4.5.	Hoonestusalade moodustamine.....	18
4.6.	Teed, liiklus ja parkimine.....	18
4.7.	Haljastus ja heakord.....	19
4.8.	Jäätmemajandus	19
4.9.	Tuleohutusnõuded	19
4.10.	Keskkonnakaitse abinõud	19
4.11.	Servituutide seadmise vajadus.....	20
4.12.	Kuritegevuse riske vähendavad meetmed	20
5.	TEHNOVÕRGUD	21
6.	KOKKUVÕTE KSH ARUANDEST	22
6.1.	Mõju põhja ja pinnaveele.....	22
6.2.	Mõju taimeestikule.....	23
6.3.	Mõju loomadele ja lindudele	23
6.4.	Müra, vibratsioon ja valgus.....	24
6.5.	Sotsiaal-majanduslik mõju	25
6.6.	Mõju maavardele.....	25
7.	DETAILPLANEERINGU RAKENDAMINE	26
7.1.	Nõuded projekteerimiseks	26

II JOONISED

- DP-01 Situatsiooniskeem
- DP-02 Kontaktvöönd
- DP-03 Tugiplaani
- DP-04 Põhijoonis
- DP-05 Tehnovõrkude koondplaani

DP-5.1 Võimaliku elektriühenduse skeem
DP-06 Krundid

III LISAD

1. Tehnilised tingimused
2. KSH programmi eelnõu
3. Geodeetiline alusplaan

IV MENETLUSDOKUMENDID

V KOOSKÕLASTUSED JA ARVAMUSED

Sissejuhatus

Käesolev detailplaneering hõlmab Lüganuse (Aidu-Nõmme küla) ja Alutaguse vallas (Võrnu küla) paiknevaid maaüksusi. Detailplaneeringu koostamise eesmärk on kavandada tingimused Aidu taastuenergiapargi (tuule- ja päikeseenergiapargi) rajamiseks, sh määrata selleks vajalikud sihtotstarbed ja servituudivajadused, lahendada planeeritava ala liikluskorraldus, haljastus ja tehnovõrgud. Detailplaneeringu vajadus tuleneb Arendaja, Sihtasutus Ida-Viru Investeeringute Agentuuri (endise nimega Sihtasutus Ida-Virumaa Tööstusalade Arendus) soovist rajada osaliselt ammendunud avamaa Aidu põlevkivikarjääri ning selle rekultiveerimiskava alusel taashaljastatud aladele päikesepaneelidest ja mikrotuulikuteest koosnev taastuenergia tootmispark.

Detailplaneering ja KSH algatati Alutaguse Vallavolikogu 28.01.2021 otsusega nr 303 ja Lüganuse Vallavolikogu 28.01.2021 otsusega nr 298.

Planeeringuala vastavalt algatamise otsustele hõlmab Lüganuse vallas kahte kinnistut - Kohtla metskond 199 (k.ü.t 43801:001:0123) ning Kivijärve (k.ü.t 43801:001:0165) kinnistud. Koostöös RMKga, kes on Keskkonnaministeeriumi poolt volitatud asutuseks Kohtla metskond 199 kinnistu osas, on täpsustatud planeeringuala võimalikku kasutust nimetatud maaüksusel. RMK ei pea õigeks taastuenergiapargi rajamist Kohtla metskond 199 maaüksusele, kuna ala on edukalt metsastatud ning maaüksus on vajalik RMK põhiülesannete täitmiseks, mistõttu on eskiisi koostamise käigus Kohtla metskond 199 kinnistu planeeringualast välja arvatud.

Tulenevalt eeltoodust tehakse ettepanek planeeringuala vähendamiseks Lüganuse vallas asuva Kohtla metskond 199 maaüksuse osas.

1. Detailplaneeringu koostamise eesmärk ja alused

1.1. Planeeringu eesmärk

Käesolev detailplaneering on koostatud Alutaguse (Võrnu küla) ja Lüganuse valla (Aidu-Nõmme küla) territooriumile.

Kavandatav taastuenergia tootmispark on planeeritud rajada kahele maaüksusele, kus Lüganuse valla haldusüksuse territooriumile jääb kinnistu:

- Kivijärve (k.ü.t. 43801:001:0165, maatulundusmaa 70%, veekogudemaa 30%, pindala 223,08 ha);

ning Alutaguse valla territooriumile kinnistu:

- Aidu karjääriväli 2 (k.ü.t. 49801:001:2000, maatulundusmaa 75%, veekogudemaa 25%, pindala 115,78 ha)

Detailplaneeringu koostamise eesmärk on kombineeritud taastuenergiapargi (tuule- ja päikeseenergia) rajamine. Detailplaneeringuga määratakse tuulikute ja päikesepaneelide võimalikud asukohad, elektrialajaama, kaabelliinide, ühenduste soovitavad asukohad, ehituskruntide maksimaalsuurused ja maakasutussihotstarbed, täpsustatakse servituutide seadmise vajadus, selgitatakse täiendavad ehituslikud tingimused tuulikute, päikesepaneelide ja kommunikatsioonide rajamiseks. Lisaks selgitatakse detailplaneeringu käigus välja võimalused kavandatava energiapargi ühendamiseks üldisesse energiavõrku.

Mõlemad planeeringualaga hõlmatud kinnistud on riigimandis, mille riigivara valitseja on Maa-amet.

Planeeringuala suurus on ligikaudu 312,21 ha.

1.2. Planeeringu koostamise alused

Detailplaneeringu algatamise ja koostamise alused:

- Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu koostamise algatamine ning lähteseisukohtade kinnitamine ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine, Alutaguse Vallavolikogu 28.01.2021 otsus nr 303 ja Lüganuse Vallavolikogu 28.01.2021 otsus nr 298.

Varem koostatud arvestamisele kuuluvad planeeringud ja dokumendid:

- Ida- Viru maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Uus-Kiviõli kaevanduse logistikataristu asukohavaliku kavandamine“, kehtestatud 12.10.2022 Riigihalduse ministri käskkirjaga nr 186.
- Alutaguse Vallavolikogu 29.10.2020 otsusega nr 285 kehtestatud Alutaguse üldplaneering;
- Lüganuse Vallavolikogu 22.08.2020 otsusega nr 99 algatatud üldplaneering (koostamisel);
- Trassikoridor Võrnu 110KV õhuliini rajamine.
- Planeeringuala tegelik ning tehnovõrkude valdajaga kooskõlastatud topogeodeetiline alusplaan;
- Metoodiline juhend „Soovitused detailplaneeringute koostamiseks“, koostatud Keskkonnaministeeriumi Planeeringute osakonna tellimusel, koostaja Arhitektuurbüroo Siim&Põllumaa OÜ, 2003;
- Riigihalduse ministri 17.10.2019 määrus nr 50 „Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded“;
- Aidu Veeprodikese ala detailplaneering, kehtestatud Lüganuse Vallavolikogu 27.02.2014 otsusega nr 48;

- Uus-Kiviõli kaevanduse kaevis lintkonveieri ja teenindustee, kaevis veokonveieri ja abikallakšahti ja väljapumbatava vee settebasseini maa-ala detailplaneering, kehtestatud Lüganuse Vallavolikogu 30.10.2014 otsusega nr 97.

1.3. Teostatud uuringud

- Geodeetiline mõõdistus (Hades Geodeesia, töö nr 3258, juuli 2021)

Täiendavate uuringute vajadus selgitatakse välja koostöös keskkonnamõju strateegilise hindamisega (KSH).

2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Planeeringuala asub Lügänu vallas Aidu-Nõmme külas ning Alutaguse vallas Võrnu külas.

Planeeritav maa-ala asub Aidu karjääri territooriumi lõunapoolses osas. Planeeringuala paikneb endise põlevkivikarjääri territooriumil, mida liigendavad kunagiste väljaveoteede süvenditesse kujunenud kanalid. Pärast kaevandamise ammendamist on planeeringualale istutatud kase ja männi istikud (10-15 aastat tagasi). Kogu karjäärialal on kaevandamise ajast olemas väiksemad pinnaseteed, millega on kinnistutele tagatud juurdepääs mitmest suunast, valdavalt kruusa – ja aherainepinnase teed. Planeeringualal puudub hoonestus ja muud rajatised ning olemasolevad kommunikatsioonid.

Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 maaüksused paiknevad suures ulatuses Eesti põlevkivimaardla Aidu kaevevälja maardlaosa (registrikaart nr 3) põlevkivi aktiivse tarbevaru 1. ja 6. plokil, aktiivse reservvaru 4. plokil ning passiivse reservvaru 5. plokil.

Planeeringuala jääb osaliselt riigikaitselise objekti Aidu lasketiiru ohutsooni, mis asub Aidu karjääriväli 2 maaüksusest ca 1 km kaugusel Lasketiiru (44901:002:0409) maaüksusel. Lasketiiru ohutsoon on 2000 m.

Looduskaitsealuseid objekte, kultuurimälestisi ja pärandkultuuriobjekte planeeringualale ei jää.



Kaldaerofoto olemasolevas olukorrast planeeringualal (Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 maaüksused). Allikas: Maa-ameti fotoladu

2.1. Kontaktvöönd

Planeeringuala asub osaliselt Alutaguse valla ja osaliselt Lüganuse valla territooriumil ning hõlmab Võrnu külas asuvat Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000) kinnistut ja Aidu-Nõmme külas asuvat Kivijärve (43801:001:0165) kinnistut. Planeeringuala ja selle lähiümbrus on hajaasustatud. Suurem asula – Kohtal-Nõmme jääb alast kirdesuunas, linnulennult ca 6 km kaugusele.

Kehtivate katastriandmete järgi on planeeringuala ümbritsevad alad osaliselt riigiomandis ning osaliselt eraomandis olevad maatulundusmaad, mäetööstusmaa ja tootmismaa sihtotstarbega, kus kõlvikulise koosseisu moodustab suures osas metsamaa.

Planeeritava ala lähedusse jääb Ojamaa jõgi, Aidu karjäär ning Uus-Kiviõli karjääri viiv konveieri koridor.

Planeeringuala lähiümbrusesse jäävad mitmed kehtestatud planeeringud, kus Lüganuse valla osas kattub planeeritav ala osaliselt juba kehtestatud Aidu Veespordikeskuse ala detailplaneeringu alaga (kehtestatud 27.02.2014). Nimetatud detailplaneeringu koostamise eesmärgiks on maa-ala kruntideks jaotamine, sihtotstarbe ja ehitusõiguse määramine Aidu Veespordikeskuse ehitiste rajamiseks, tehnovõrkude ja –rajatiste asukoha ning haljastuse ja liikluskorralduse põhimõtete määramine. Planeeringuga on kavandatud kokku 20 krunti, kus veespordikeskuse alale jäävatele kruntidele on määratud uued kasutuse sihtotstarbed ning ülejäänud alles jäävatest osadest moodustatud krundid säilitavad oma endise sihtotstarbe. Käesolev planeering muudab Aidu Veespordikeskuse detailplaneeringut planeeringuga kavandatud POS 18 osas, kus kavandatud krundi osas on sihtotstarbena määratud karjääri maa ehk mäetööstusmaa.

Lisaks piirneb käesolev planeeringuala Lüganuse vallas veel vahetult Aheraine ladestusala ja Kaitseliidu lasketiiru (kehtestatud 23.08.2012) detailplaneeringuga ning Uus-Kiviõli kaevanduse (kehtestatud 30.10.2014) detailplaneeringuga. Aheraine ladestusala ja Kaitseliidu lasketiiru detailplaneeringu eesmärk on kruntide moodustamine ladestusala ning lasketiiru ehitiste rajamiseks. Uus - Kiviõli kaevanduse detailplaneeringu eesmärgiks on maa-ala kruntideks jagamine, krundi ehitusõiguse määramine kaevis lintkonveieri ja teenindustee rajamiseks, kaevis veokonveieri, abikallakšahti, väljapumbatava vee settebasseini ning tehnorajatiste asukoha määramine. Planeeringute asukohad on kajastatud kontaktvööndi joonisel – joonis DP-02.

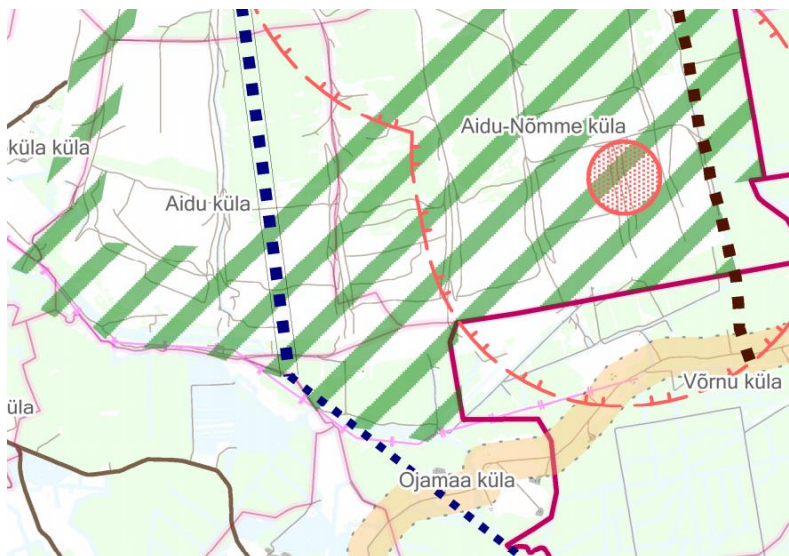
Alutaguse valla osas lähiaümbruses kehtestatud või koostatavad detailplaneeringud puuduvad.

3. Vastavus strateegilistele planeerimisdokumentidele

3.1. Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+

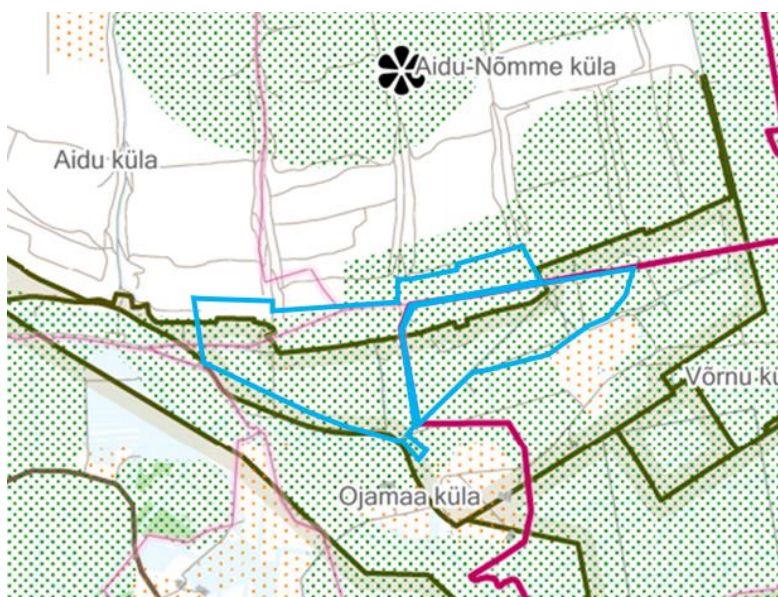
Maakonnaplaneering on määranud tuuleenergia toomise piirkonnana (potentsiaalse tuulepargi alana) Lüganuse vallas ammendatud põlevkivikarjääri ala sh Kivijärve maaüksuse. **Kehtivat maakonnaplaneeringut on täpsustatud Alutaguse valla üldplaneeringuga, kus laiendatud on maakonnaplaneeringus toodud Aidu potentsiaalset tuulepargi ala Alutaguse valda.**

Maakonnaplaneeringuga kavandatud potentsiaalsete tuulepargi alade väljaarendamine toimub läbi detailsema planeerimise (riigi või kohaliku omavalitsuse eriplaneering, kohaliku omavalitsuse üld-, teema või eriplaneering, detailplaneering) ja keskkonnamõjude strateegilise hindamise. Planeerimisprotsessi käigus tuleb teha koostööd Kaitseministeeriumiga, et tagada riigikaitseliste funktsioonide toimimine.



Väljavõte Ida-Viru maakonnaplaneeringust potentsiaalsetest tuulepargi aladest (roheline viirutus)

Kivijärve ning Aidu karjääriväli 2 kinnistud paikuvad terves ulatuses Ida-Viru Maakonnaplaneeringuga määratud rohevõrgustiku aladel.



Rohevõrgustiku alad Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 maaüksustel (maaüksused – sinine; roheline võrgustik – roheline) (Väljavõte Ida-Viru maakonnaplaneeringust, roheline)

3.2. Üldplaneeringud

Käsitleva planeeringualaga on seotud kaks valda- Lüganuse vald ja Alutaguse vald.

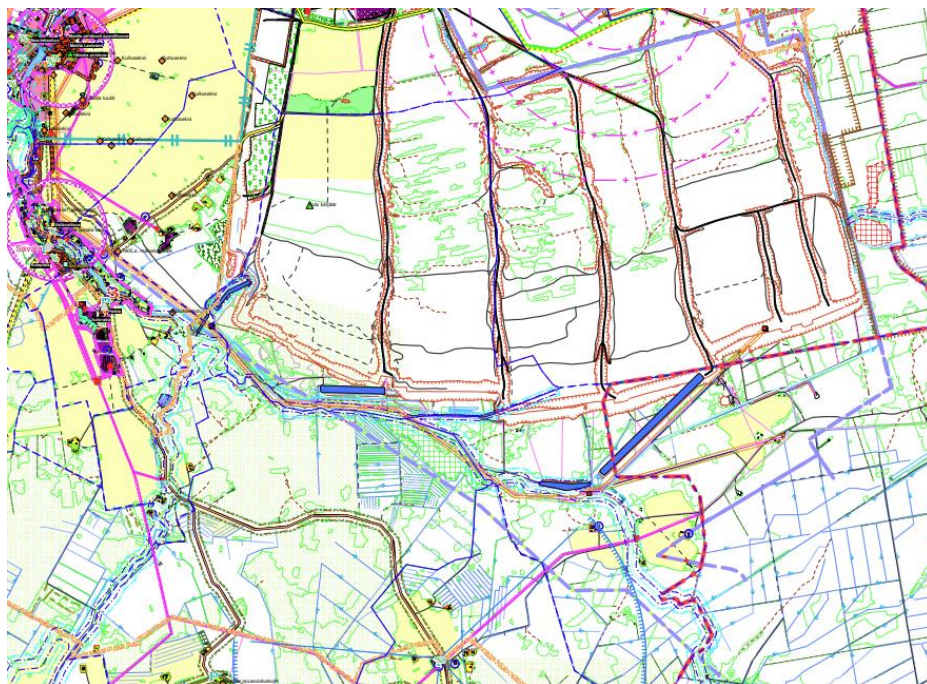
2013. aastal ühines Maidla vald Püssi linna ja Lüganuse vallaga, moodustades uue omavalitsuse Lüganuse vald. 2017. aasta haldusreformi käigus liideti Lüganuse vallaga ka Kiviõli linn ja Sonda vald. Praeguse Lüganuse valla territooriumile jääval planeeringualal kehtib hetkel Maidla valla üldplaneering aastani 2015. Algatatud on uus Lüganuse valla üldplaneering. Kuni uue Lüganuse valla üldplaneeringu kehtestamiseni kehtivad endiste väikevaldade territooriumil kehtestatud üldplaneeringud.

Alutaguse vallas kehtib 2020 a. kehtestatud Alutaguse valla üldplaneering.

3.2.1. Maidla valla üldplaneering aastani 2015

Üldplaneeringuga nähakse ette olemasolevate tootmiskaade säilimine ning nendel tegevust ei piirata. Üldplaneeringuga arvestatakse Aidu karjääri tegevuse lõppemisel tootmise jätkumisega olemasolevas rikastusvabrikus Ojamaa kaevandusest väljatava mäemassi baasil. Olemasolevatel tootmisaladele loodavate uute ettevõtetenä hakse eelkõige väikese- ja keskmise suurusega ettevõtteid, milliste tegevusega ei kaasne olulist keskkonnamõju.

Vastavalt Maidla valla ÜP-le on vallas kolm väärtuslike maastike hulka arvatud ala, neist üks, „Osa Kohtla-Nõmme väärtuslikust maastikust (registri nr 32) hõlmab Maidla valla idaosa, 144,5 ha, Aidu karjääri rekultiveeritud alasid. Tegemist on unikaalse, alles kujunemisjärgus oleva piirkonnaga, kus tehnilik tööstusmaastik areneb väärtuslikuks loodusmaastikuks. Väärtuslike maastike maastikuhoolduskavad Aidu karjäärialale puuduvad, kuid ÜP-ga kehtestatud kaitse-eesmärgid peavad olema suunatud väärtuslike maastike püsiväärtuste säilimisele.



Väljavõte Maidla valla üldplaneeringu üldkaardist

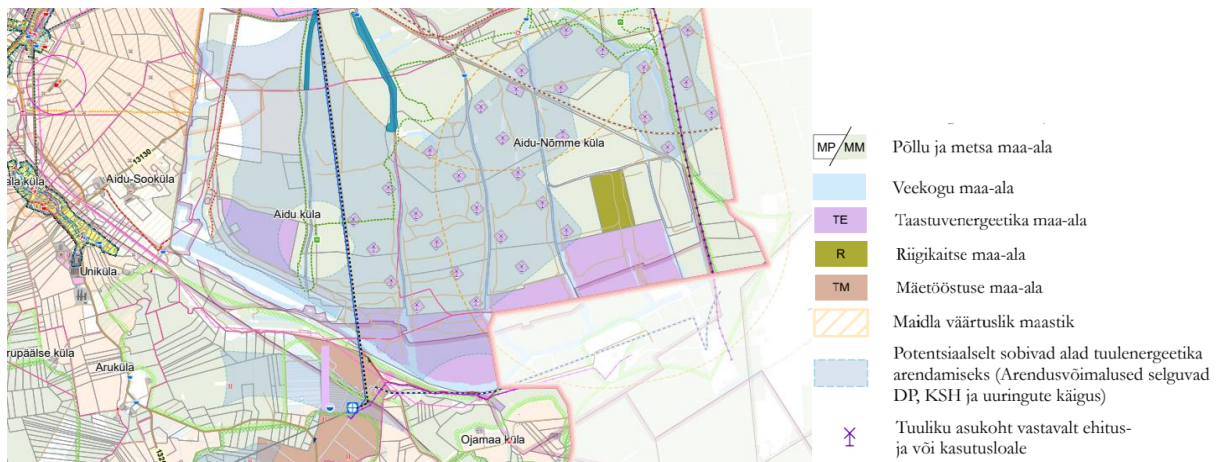
Käesolev detailplaneering muudab Maidla üldplaneeringut tehes ettepaneku ala juhtotstarbe seadmiseks tootmiskaaks.

3.2.2. Lüganeuse valla koostatav üldplaneering

Detailplaneeringuga muudetakse üldplaneeringuga määratud mäetööstusmaa ja maatulundusmaa sihtotarve tootmismaaiks, mis on kooskõlas koostatava Lüganeuse üldplaneeringu lahendusega. Lüganeuse koostatava üldplaneeringuga on kavandatava taastuenergiapargiga hõlmatud maaüksustele maakasutusena ette nähtud taastuenergeetika maa-ala.

Lüganeuse valla koostamisel oleva ÜP järgi paiknevad energiapargiks valitud Kivijärve ning Aidu karjääriväli 2 kinnistud terves ulatuses Ida-Viru Maakonnaplaneeringuga määratud rohevõrgustiku aladel.

Teiselt poolt aga seab koostatav üldplaneering eesmärgiks pöörata valla majanduse ning tegevussuundade arendamisel tähelepanu erinevate ettevõtlusvaldkondade arenguvõimaluste soodustamisele. Oluliseks peetakse arvestada nii kaevandamiskompleksi, taastuenergeetika, turismisektori kui ka äri- ja tööstusparkide vajadustega, et luua tingimused erinevate valdkondade arenguks ja koostoimimiseks. ÜP koostamise käigus toimunud ettevõtjate ümarlaua tulemuste põhjal on vallas täiendav huvi taastuenergeetika – tuuleparkide ja päikeseenergeetika alade – arendamise osas.



Väljavõte koostatava Lüganeuse valla üldplaneeringu kaardist

Detailplaneeringu lahendus on kooskõlas Lüganeuse valla koostatava üldplaneeringuga.

3.2.3. Alutaguse valla üldplaneering

Vastavalt Alutaguse valla üldplaneeringule (kehtestatud Alutaguse Vallavolikogu 29.10.2020 otsusega nr 285) on Aidu karjääri lõunaserva ettenähtud ainuke Alutaguse valda kavandatud potentsiaalne tuulepargi ala. Antud alale on võimalik tuulikuid püstitada peale uue kaitseväge radari tööle hakkamist (radar peaks valmima 2024. aastal). Alutaguse valla planeeritud tuulepargi alale on võimalik püstitada tuulikuid absoluutkõrgusega kuni 200 m (Kaitseministeeriumi loal on lubatud ka kõrgemate tuulikute rajamine ilma, et see oleks üldplaneeringuga vastuolus). Vastavalt kehtivale üldplaneeringule on tuulepargi alale lubatud kombineeritud taastuenergiapargi (nt tuuleenergia ja päikeseenergia) rajamine, kuid teise taastuenergia liigi kasutamine ei tohi piirata tuulikute püstitamist. Vastavalt üldplaneeringule sobivad päikesepeakide rajamiseks eelkõige kasutusest välja langenud tootmisalad, tööstusalad ja karjäärid. Päikeseelektrijaamad (sh kõik elektri tootmiseks kasutatavad päikesepaneelid) peavad vastama õigusaktidega kehtestatud elektromagnetilise ühilduvuse nõuetele ja asjakohastele standarditele, sest nõuetele mittevastavad päikeseelektrijaamad (sh kõik elektri tootmiseks kasutatavad päikesepaneelid) võivad vähendada riigikaitse ehitise töövõimet



Väljavõte
Alutaguse valla
üldplaneeringust
potentsiaalsest
tuulepargi alast
(sinine viirutus)

Alutaguse üldplaneeringuga määratud potentsiaalne tuuleenergiaala kattub Ida-Virumaa rohevõrgustikuga, mis on määratud maakonnaplaneeringuga. Üldplaneeringuga on Alutaguse valla territooriumil oleva rohevõrgustiku piire ja kasutustingimusi täpsustatud. Tingimustes on toodud, et tuuleenergia arendamisel tuleb arvestada, et tuulegeneraatorite rajamine rohelise võrgustiku alale ei tohi kahjustada rohelise võrgustiku toimimist ja sidusust.

Detailplaneeringu lahendus on kooskõlas Alutaguse valla üldplaneeringuga.

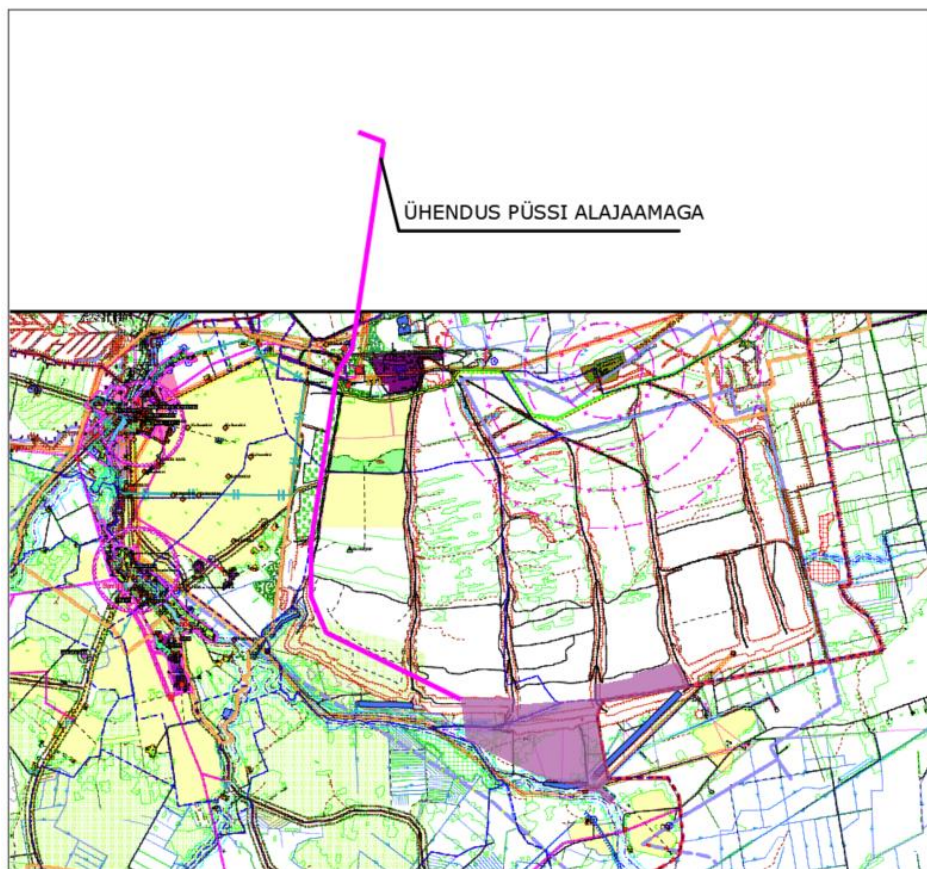
3.2.4. Maidla valla üldplaneeringu muutmise ettepanek

Käesoleva detailplaneeringuga kavandatakse endise Aidu põlevkivikarjääri ning selle rekultiveerimiskava alusel taashaljastatud aladele päikesepaneelidest ja väiketuulikutest koosnevat taastuvenergia tootmisparki. Sellest tulenevalt tehakse ettepanek kehtiva Maidla valla üldplaneeringu põhilahenduse muutmiseks, määrates alale juhtotstarve tootmismaa taastuvenegiapargi rajamiseks.

Käsitletava piirkonna puhul on tegemist inimtekkelise tehismaastikuga, kus taastuvenegiapargi rajamine ei vähenda piirkonna väärtust. Ala kattub osaliselt juba ka Ida Viru maakonnaplaneeringus määratud tuuleenergia potentsiaaliga aladega mistõttu alale tootmismaa kavandamine sobib piirkonna maakasutusega ning ei ole vastuolus avalike huvidega. Kavandatav tegevus järgib juba koostatava Lügane üldplaneeringu kokkulepitud ruumilisi arengu põhimõtteid ning toimib loogilise jätkuna vallaüleselt Alutaguse vallas.

Lisaks maakasutusele tehakse ettepanek lisada üldplaneeringu kaardile joonobjektina perspektiivne 110kV liini üldine asukoht.

MAIDLA ÜLDPLANEERINGU MUUDATUSE ETTEPANEK



- Ettepanek tootmismaa määramiseks
- Perspektiivne 110kv

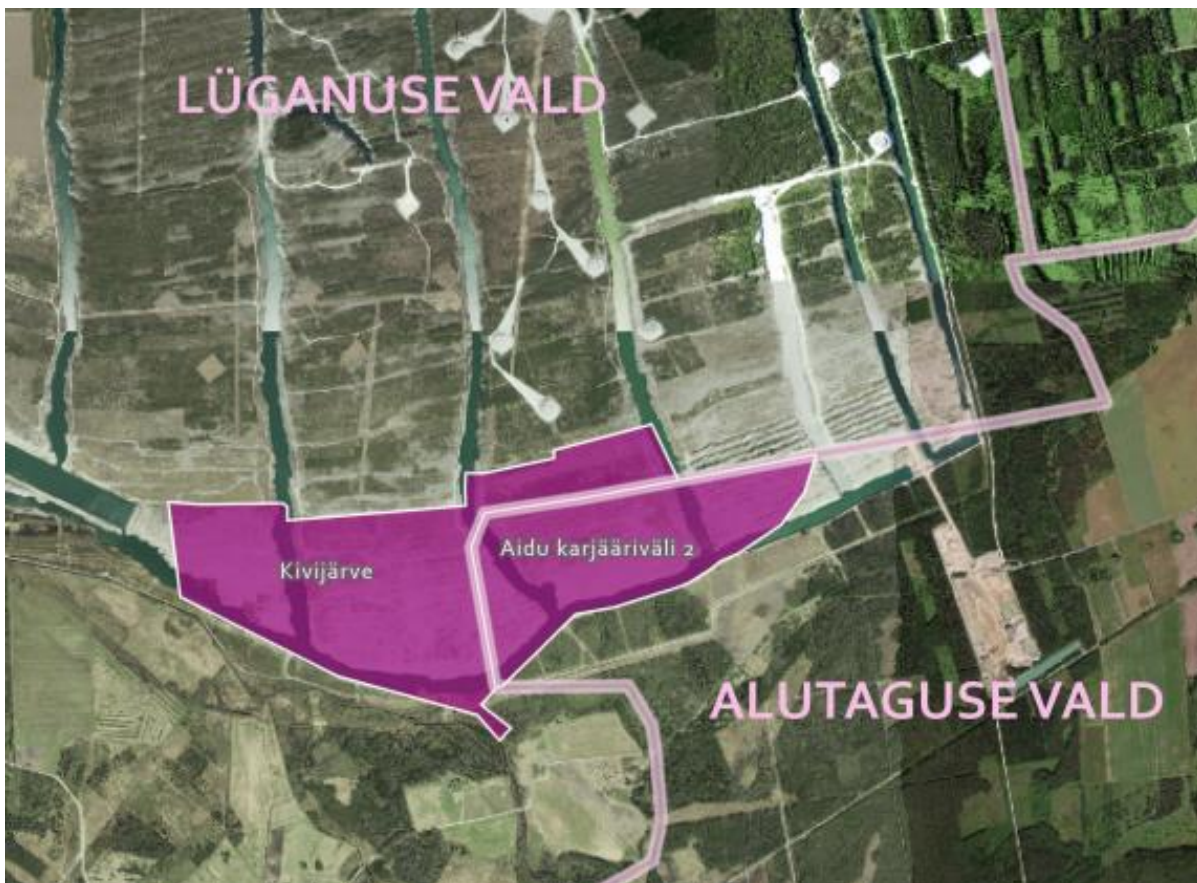
4. PLANEERINGULAHENDUS

4.1. Üldlahendus

Planeeringuga kavandatakse osaliselt ammendunud avamaa Aidu põlevkivikarjääri ning selle rekultiveerimiskava alusel taashaljastatud aladele päikesepaneelidest ja väiketuulikutest koosnev taastuenergia tootmispark. Detailplaneeringuga moodustatakse krundid ja määratakse asukohad horisontaalsetele väikeelektrituulikule ja/või päikesepaneelidele.

Planeeringulahendusega moodustub Aidu karjääri lõuna osas energiapargi, millest üks lahustükk (Kivijärve maaüksus, 43801:001:0165) paikneb Lüganuse ning üks (Aidu karjääriväli 2, 49801:001:2000) Alutaguse valla territooriumil.

Planeeringuga määratakse kommunikatsioonide koridorid (sh tuulikute ja päikesepaneelide teenindusmaa, elektrikaabelliinide, teede ja teenindavate ehitiste asukohad).



Planeeritavad maaüksused

4.2. Kehtivad kitsendused

Planeeritaval alal lasuvad järgmised maakasutuspiirangud ja kitsendused:

- Aidu lasketiir (ohutsoon 2000 m) (Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 maaüksused);
- Aidu kaeveväli (aktiivne põlevkivi maardla) (Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 maaüksused);
- Elektripaigaldise kaitsevöönd, 25 m (Elektriõhuliin 35-110kV) Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 kinnistute lõunaservas);

- Ojamaa jõe kalda piiranguvöönd 100m (Kivijärve kinnistu kagu ja edelanurgas);
- Ojamaa jõe kalda ehituskeeluvöönd 50m (Kivijärve kinnistu kagunurgas).

4.3. Krundijaotus ja ehitusõigus

Detailplaneeringuga moodustatakse:

- 12 taastuvenergiapargi krunti (elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa)
- 4 tehnorajatise krunt (taastuvenergiapargi ühendustrassid, piirkonnaalajaamad) (elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa)
- 3 veekogude maa krunti (tehisveekogude maa sihtotstarve)

Planeeringualasse osaliselt kaasatud katastriüksus Kivijärve 43801:001:0165 jagatakse suuremas osas ülaltoodud kruntideks. Planeeringualast põhja jäävad katastriüksuse kitsad ribaosad, mida käsitletakse käesolevas planeeringus ajutiste kruntidena (A1), kuuluvad perspektiivselt liitmisele naaberkatastriüksustega, mis on riigi omandis.

Taastuvenergiapargi kruntidele on kavandatud päikesepaneelid ja horisontaalsed väiketuulegeneraatorid. Kavandatud 12-st elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa krundist moodustuvad 6 krunti (pos 3, 4, 5, 8, 9 ja 11) 15405 m² - 15600 m² suuruste ruudukujuliste kruntidena, mis asuvad hajutatult suuremate elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa kruntide sees. Sellega on jäetud võimalus perspektiivis kavandada neile eraldiseisvalt üksikuid suuri tuuleturbiine.

Energiapargi ühendustrassidele (üle kanalite) moodustatakse eraldi tootmismaa krunt, et tagada tuulikute ja päikesepaneelide ühendusliinidele asukohad.

Planeeringus on lähtutud, et madalaid horisontaalseid tuulikuid on ca 350 ja päikesepaneele ca 210 tuhat. Kogu taastuvenergiapargi installeeritud võimsusena on arvestatud ca 150 MW. Tehnoloogia arenemisega võivad kavandatavad arvud muutuda. Sellest tulenevalt **täpsustatakse projekteerimise staadiumis nii paneelide/tuulikute arvu, paigutust ja võimsust.**

Energiapargi vahelistele kanalitele moodustatakse eraldi veekogude maa sihtotsarbega krundid.

Tabel 1. Kruntide moodustamise ettepanek

Pos nr	Krundi plan suurus, m ²	Moodustatakse krundist	Liidetavad lahutavad osad	Maa sihtotstarve vast. DP liigile*	Maa sihtotstarve vast. katastriüksuse liigile*
1	341581	Kivijärve (43801:001:0165)	-341581	OE100	T100
2	881070	Kivijärve (43801:001:0165)	-881070	OE100	T100
3	15600	Kivijärve (43801:001:0165)	-15600	OE100	T100
4	15600	Kivijärve (43801:001:0165)	-15600	OE100	T100
5	15600	Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000)	-15600	OE100	T100
6	295121	Kivijärve (43801:001:0165)	-295121	OE100	T100
7	548538	Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000)	-548538	OE100	T100

8	15405	Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000)	-15405	OE100	T100
9	15600	Kivijärve (43801:001:0165)	-15600	OE100	T100
10	226529	Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000)	-226529	OE100	T100
11	15600	Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000)	-15600	OE100	T100
12	138216	Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000)	-138216	OE100	T100
13	2150	Kivijärve (43801:001:0165)	-2150	OE100	T100
14	1551	Kivijärve (43801:001:0165)	-1450	OE100	T100
15	1793	Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000)	-1793	OE100	T100
16	303712	Kivijärve (43801:001:0165)	-303712	VT100	V100
17	242728	Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000)	-242728	VT100	V100
18	9973	Kivijärve (43801:001:0165)	-9973	VT100	V100
19	400	Kivijärve (43801:001:0165)	-400	OE100	T100

*OE – elektrienergia tootmise ja jaotamise ehitise maa; VT – tehiseveekogu; T – tootmismaa; V- Veekogude maa

Tabel 2. Kruuntide ehitusõigus

Pos nr	Kruundi plan suurus, m ²	Maa sihtotstarve vast. DP liigile:	Hoonete ja rajatiste maks. kõrgus, m	Maks. hoonealune pind, m ²	Maks. hoonete arv kruundil	Maks. täisehituse %
1	341581	OE100	30* ¹	-	-	74* ²
2	881070	OE100	30	-	-	90
3	15600	OE100	30	-	-	100
4	15600	OE100	30	-	-	100
5	15600	OE100	30	-	-	65
6	295121	OE100	30	-	-	85
7	548538	OE100	30	-	-	85
8	15405	OE100	30	-	-	90
9	15600	OE100	30	-	-	100
10	226529	OE100	30	-	-	80
11	15600	OE100	30	-	-	90
12	138216	OE100	30	-	-	70
13	2150	OE100	-	-	-	-
14	1551	OE100	-	-	-	-

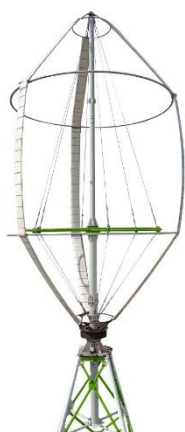
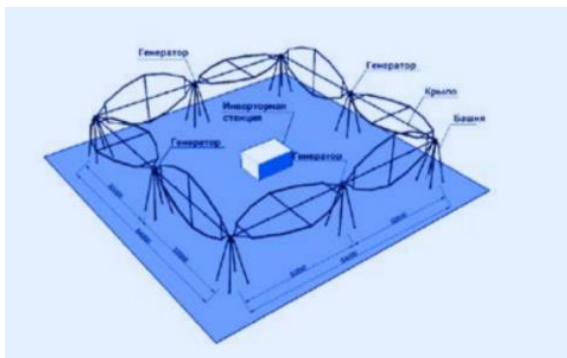
15	1793	OE100	-	-	-	-
16	303712	V100	-	-	-	-
17	242728	V100	-	-	-	-
18	9973	V100	-	-	-	-
19 ^{*3}	400	OE100	-	-	-	-

*Märkused:

1. Kõrguspiirang kehtib väiketuulikute rajamisel.
2. Täisehitusprotsent tähistab, kui suur osa krundist võib olla hõivatud taastuvenergia tootmise rajatistega ja võrdub hoonestusala osakaaluga krundi pindalast. Hoonestusalas sees on nõutav elementide paigutuse põhimõtete järgimine (vt 4.4). Täisehitusprotsent võib olla maksimaalselt 90%, kuid erand on tehtud täielikult hoonestusaladesse jäävatele kruntidele positsiooniga 3, 4, 9.
3. Krundile võib püstitada ainult piirkonnaalajaama koos teenindavate rajatistega.

4.4. Elementidele ja nende paigutamisele esitatavad nõuded

Kogu energiapargi ulatuses on võimalik paigaldada väiketuulikud vaheldumisi päikesepaneelidega või paigaldada neid sobivad suhtes (50/50% või 10/90% või 30/70% jne - sõltub tuulemõõtmise tulemustest). Detailplaneeringu joonistel esitatud paigaldusskeem on põhimõtteline ja ei ole juriidiliselt siduv. Kogu energiapargi territooriumil kõikidel kruntidel katastriüksuse sihtotstarbega T võib püstitada vajalikud alajaamad ja muud tehnorajatised.



Иллюстративне skeem ja fotod. Roheenergiaparki kavandatud erinevad väiketuulikud

Päikesepaneelid paigaldatakse ridadesse grupeerituna ida-lääne suunalistele telgedele. Ridade pikkused vastavalt ehitusõiguse laiusele kuni 1 km. Ridade vahele jäetakse iga 30 m tagant ilmastiku paisumisvahe. Ridade samm – min 10 m. Päikeseelektrijaamad (sh kõik elektri tootmiseks kasutatavad päikesepaneelid) peavad vastama õigusaktidega kehtestatud elektromagnetilise ühilduvuse nõuetele ja asjakohastele standarditele, sest nõuetele mittevastavad päikeseelektrijaamad (sh kõik elektri tootmiseks kasutatavad päikesepaneelid) võivad vähendada riigikaitselise ehitise töövõimet.

Väiketuulikud paigaldatakse ridadesse orienteeruvalt loode-kagu suunaliselt, mida täpsustatakse vastavalt prevaleeruvale tuulesuunale. Tuulikute ridade samm – min 100 m. Tuulikute rea teljest peab olema tagatud vaba ruum 15 m mõlemas suunas. Tuulikute ridade vahele on lubatud rajada päikesepaneelide gruppe, teid, tehnoajatisi jms.

Puistanguala saab kasutada taastuenergiapargi rajamiseks. -arvestada tuleb aga, et ala kasutusele võtmisel puistangus toimuvate protsesside kiirus kasvab. Pinnase loomulik tihenemine väljendub 25-30 aasta perspektiivis vajumisega hinnanguliselt 5 kuni 8 cm, mis on tsiviilehituses standarditega lubatud. Energiapargi projektlahendused peavad kindlasti arvestama nende vajumistega ning võimalike lahkuvajumistega rajatise eri osades. Tuulegeneraatorite vundamendid peavad tagama generaatori püsivuse. Ehituslike meetmetega on võimalik ühtlustada sügavuses toimuvate protsesside mõju rajatistele maapinnal – pinnakihtide tihendamine ja aherainest aluskihtide rajamine.

4.5. Hoonestusalade moodustamine

Hoonestusalad on moodustatud alapõhiselt, mitte krundipõhiselt – st mitmes kohas kehtib üks kompleksne hoonestusala üle mitme krundi. Põhijoonisel näidatud hoonestusalade piiridesse jäävatel kruntidel ei ole vajalik krundi kaupa eraldi hoonestusalad määrata. See tähendab, et rajatised võib püstitada krundipiiride üleselt.

KSH raames on koostatud geoloogiline uuring, milles on välja toodud, et **soovitav** on planeerida rajatised vähemalt 60 m kaugusele nõlvade jalamist, kuna karjäärade tranšeede järsud nõlvad aja jooksul tasanduvad seal toimuva kivimi murenemise tõttu. Nõlvadele või nõlvadega risti või läbi rajatud rajatiste stabiilsus tuleb selles 60 m lauses tsoonis projekteerimise faasis arvutustega kontrollida.

4.6. Teed, liiklus ja parkimine

Juurdepäas planeeritavale alale toimub riigitee nr 13217 Maidla - Kohtla-Nõmme - Kohtla km 5,225 ristumiskohalt.

Sõidukite (sh teenindava transpordi) juurdepäas planeeritavale alale on kavandatud hooldusteede kaudu, mida planeeritakse kõikide päikese- ja tuulepargi kruntide välisperimeetrile, arvestades võimalusel olemasolevate teedega ja kallaste reljeefiga.

Tee peab olema piisava kandevõimega, laiusega vähemalt 6,5 m ning soovituslikult killustikkattega, mis võimaldab pinda vajadusel greideriga hõlpsasti tasandada. Tuulikute püstitamisel kasutatakse 15 t teljekoormusega suuri veokeid ning veose pikkuse tingib konkreetne valitud tuulikutüüp. Teede pöörderaadiused ehitatakse sellise arvestusega, et oleks tagatud tuuliku osasid transportivate veokite ja montaažikraanade ohutud pöörded. Nõlvadele või nõlvadega risti või läbi rajatud teede stabiilsust tuleb karjäärade tranšeede nõlvade jalamist 60 m lauses tsoonis projekteerimise faasis arvutustega kontrollida. Tee ehitamiseks tuleb koostada projekt.

Elektrituulikute püstitamine toimub ehituskrundile rajatavalt ehitusplatsilt.

Aidu karjääriväli 2 maaüksuse idaosas paikneva pargi ala juurdepääs tuleb tagada lähimast olemasolevast teest Aheraine maaüksusel, selleks on põhijoonisel näidatud perspektiivne ühendustee, mis väljub planeeringualast.

Arendusalaga seotud ehitusprojektid, mille koosseisus kavandatakse tegevusi riigitee kaitsevööndis, tuleb esitada Transpordiametile nõusoleku saamiseks. Tehnovõrkude kavandamiseks riigitee alusele maale ja ristumiskoha ümberehitamiseks tuleb taotleda EhS § 99 lg 3 alusel Transpordiametilt nõuded projekti koostamiseks. Transpordiamet ei võta PlanS § 131 lg 1 kohaselt endale kohustusi planeeringuga seotud rajatiste väljaehitamiseks.

4.7. Haljastus ja heakord

Kogu endise Aidu karjääri territooriumil on rekultiveerimise käigus istutatud männi ja kase istikuid, nende vanus planeeringuala kinnistutel on 5...15 aastat. Puistu on tihe ja hooldus- või harvendusraiet ei ole teostatud. Alustaimestik on hõre ja liigivaene. Olemasolev haljastus kuulub eeldatavasti likvideerimisele hoonestusalade piires. Puude eemaldamisega tekib oht tuuleerosiooni tekkeks, mille mõjul üleskergitatud tolm võib hakata ladestuma paneelidel ning mõjutada seeläbi paneelide tootlikkust ning ümbruskonna loodust. Sellest tulenevalt on oluline on tagada teatud madaltaimestiku olemasolu.

4.8. Jäätmemajandus

Jäätmeid vundamendi, metalli ja plasti näol tekib eeskätt energiapargi elementide demonteerimisel nende eluea lõppemisel, kuid nii tuulikute kui päikesepaneelide näol on tegemist moodulkonstruktsioonidega, mida on lihtne demonteerida ja nende materjal on taas- või korduvkasutatav (sealjuures on paljude materjalide hind piisavalt kõrge ületades demonteerimise kulud).

Asjakohaste meetmete rakendamisel ei ole jäätmetekkel olulist mõju keskkonnale.

4.9. Tuleohutusnõuded

Vastavalt võrgueeskirjale¹ on elektrituulik tuule kineetilist energiat elektrienergiaks muundav tootmiseseade.

Elektrituulikutele ja päikesepaneelidele kui tootmiseseadmetele ei määrata tulepüsivusklassi. Tuulik on üldjuhul varustatud sisemiste tulekustutusvahendite ja tulesignalisatsiooni süsteemiga. Väiketuulikute ja päikesepaneelide tuleohutus tuleb tagada vastavalt tootja juhiste. Täpsed lahendused antakse ehitusprojekti.

4.10. Keskkonnakaitse abinõud

Kavandatav energiapark paikneb metsastatud maaüksustel, mis toob kaasa vajaduse metsamaa raadamiseks. Kivijärve kinnistul on metsamaad 158,6 ha. Alutaguse valla territooriumile jääval Aidu karjääriväli 2 kinnistul on metsamaad 91,48ha. Kogu planeeringualal tuleb metsamaa raadamist ette näha kokku ca 250 ha suurusel maa-alal. Puude eemaldamisega tekib oht tuuleersoniooni oht, mille mõjul üleskergitatud tolm võib hakata ladestuma paneelidel ja mõjutada seeläbi paneelide tootlikkust ning ümbruskonna loodust. Seepärast on väga oluline, et puistepinnasega teostatud tasandustööde aladel säiliks vähemalt teatud madaltaimestiku kiht.

¹ Vabariigi Valitsuse 26.06.2003.a määrus nr 184

Lüganuse valla koostamisel oleva ÜP järgi paiknevad energiapargiks valitud Kivijärve ning Aidu karjääriväli 2 kinnistud terves ulatuses Ida-Viru Maakonnaplaneeringuga määratud rohevõrgustiku aladel. Rohevõrgustik ulatub ka Alutaguse valda jäävale kavandatavale energiapargi alale. Energiapargi rajamine killustab rohevõrgustiku toimivust. Leevendava meetmena tuleb alal säilitada teatav roheline/madalhaljastus. Kuna taastuenergiapargi ala on kolmest küljest piiratud veega täitunud kanalitega, puudub otsene vajadus pargi territooriumi piiramiseks taraga. Vandalismi või muu turvariski vähendamiseks võib turvataraga piiritleda pargiala põhjapoolne maismaaga ühenduses olev külg – kanali servast kanali servani. Loomade liikumise võimaldamiseks paigaldada piirid vähemalt 50 m kaugusele kanali servast. Kaaluda võimalust kasutada suuremate avadega piiret, mis võimaldab sealt läbi liikumise väikeulukitele või tõsta see maapinnast kõrgemale. Selliselt säilitab planeeritava roheenergiapargi ala teatavate piirangutega rohekoridoridele omase ja vajaliku funktsionaalsuse.

Planeeritud energiapark on kavandatud kaevandusväljakute kõrgematele platoodele, mistõttu ei kujuta energiapark ohtu piirkonna hüdroloogilistele teguritele ega kohalik väljakujunenud hüdroloogia energiapargile.

Maa-ameti looduskaitse ja Natura2000 kaardirakenduse ning EELIS keskkonnaregistri järgi kavandataval projektal ega selle vahetus läheduses kaitsealuste loomade elupaigad või taimeliikide kasvukohad puuduvad.

Liiklusest tingitud müra, vibratsiooni, valguse ja heitgaaside negatiivsed mõjutused on suhteliselt lokaalse mõjuga, mistõttu ei saa liiklusvahendite poolt tekitatud müra mõju kohalike inimeste tervisele pidada suure kaaluga mõjuteguriks.

Ehitustegevusega kaasnevad müratasemed ei tohi planeeritava ala lähedusse jäävatel elamualadel ajavahemikus kell 21.00-07.00 ületada keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud normtasest.

Ehitus- ja kasutusaegsed vibratsioonitasemed peavad vastama sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtustele.

4.11. Servituutide seadmise vajadus

Detailplaneeringuga on tehtud ettepanekud krundi kasutamist kitsendavate servituutide seadmiseks. Servituudi vajadusega alad on vaja seada tehnovõrkude paigaldamise, kasutamise ja hooldamise ning juurdepääsude tagamiseks.

Servituudi seadmise vajadusega alad täpsustuvad tehnovõrkude ja teede asukohtade selgumisel ehitusprojekti staadiumis.

4.12. Kuritegevuse riske vähendavad meetmed

Elektrituulikute projektide koostamisel pöörata tähelepanu kuritegevuse riskide minimeerimisele kavandataval alal juhindudes EVS 809-1:2002 „Kuritegevuse ennetamine. Linnaplaneerimine ja arhitektuur. Osa 1: Linnaplaneerimine“ soovitustest.

- Tagada maa-ala korrashoid;
- Projekteerimisel lahendada kinnistu valgustus;
- kasutada vastupidavaid ja kvaliteetseid materjale;
- Elektrituulikud võib varustada kaugjälgitava turvasignalisatsiooniga.

5. TEHNOVÕRGUD

Tehnovõrkude lahendus on põhimõtteline ning kajastub tehnovõrkude koondplaanil. Tehnovõrkude lahendus täpsustatakse ehitusprojektiga.

Objekti kasutusprofiilist lähtuvalt on planeeringualale planeeritud ainult elektrivõrguga liitumised ja vastavad tehnorajatised.

Lüganuse valla koostatava üldplaneeringuga on antud tingimused taastuenergiaparkide põhivõrguga ühendamiseks.

Detailplaneeringuala elektrivõrgu lahenduste aluseks on Elektrilevi OÜ tehnilised tingimused nr 386165. Tingimuste kohaselt nähakse ette koht Püssi 330/110/20/10 kV alajaamast kahe ahelisele 110 kV liinile ja koht 110/20 kV piirkonnaalajaamale. Alajaama asukoht on planeeritud koormuskeskme lähedusse, planeeritava tee äärde. Alajaama teenindamiseks peab jääma ööpäevaringne vaba juurdepääs.

Elektrilevi OÜ tehnorajatiste maakasutusõigus tagatakse servituudialana. Eraldi katastriüksus moodustatakse ainult piirkonnaalajaamale.

6. KOKKUVÕTE KSH ARUANDEST

KSH hindamisprotsessi tulemusena jõuti järeldusele, et Aidu karjääri varasemalt degradeeritud ja tugevate inimõjutustega endine maapealse kaevanduse karjääriala on igati sobilik kavandatava taastuenergiapargi rajamiseks ning parima võimaliku tehnoloogilise lahendusena oleks Alternatiiv 3 – taastuenergiapargi rajamine päikesepaneelidest ja mikrotuulikuteest koosneva koostootmisjaamana.

Kavandatava energiapargi rajamisega kaasnevad mõjud on valdavalt pöördumatud, kuid piirduvad suures osas lokaalsete mõjudega, kus otsest energiapargi rajamisega seonduvat mõjuareaali võib hinnata raadiusega ca 300 - 500 m.

Valitud energiapargi asukohad, Kivijärve (k.ü.t. 43801:001:0165) ning Aidu karjääriväli 2 (k.ü.t. 49801:001:2000) kinnistud asuvad juba endistel tugevalt inimese poolt mõjutatud aladel.

Uuritud piirkonna kliimaatilised tingimused soodustavad päikese- ja tuuleenergia tootmise kombineerimist energiajaamas. Kirde-Eesti tuulekliimale on iseloomulik mõõduka keskmise tuule kiiruse juures (aasta keskmine tuule kiirus 4.5-5 m/s) väga suur tuulte korduvus kiirusklassides 3-6 m/s ning suhteliselt väike nõrkade (1-3 m/s) ja tugevate tuulte (> 8 m/s) korduvus. Ida-Virumaal on päikesepaistelisi päevi keskmiselt aastas 245 ja päikesepaiste kestus on keskmiselt aastas 1778 tundi. Kui energiatootmise bilansis domineerib energiatootmine suvekuudel (juuni-september) päikeseenergiast, siis oktoober-aprillini tuuleenergiast. Selline kombineeritud energiatootmise lahendus stabiliseeriks ja kindlustaks energia tootmist ja edastamist elektrivõrku.

Kindlasti on energiapargi arendamiseks endine maapealne kaevandamisala oluliselt sobilikum ala kui haritavad põllumaad, mis ekspertrühma hinnangul on oluliselt väärtuslikumad alad. Energiajaamaga seotud maale määratakse tootmismaa sihtotstarve üksnes selle kasutusajaks. Peale energiajaama eksploatatsiooniperioodi kas energiapark uuendatakse või vabastatakse maa rajatistest ning antakse taas kasutatavaks tema algse kasutusfunktsiooni järgi.

Vaatamata kohaliku taimestiku ja puistumahu vähenemisele võib energiapargi rajamise mõjusid taimestikule pidada valdavalt lokaalseteks ja projekti üldist sotsiaal-majanduslikku ning ka keskkonnakaitselist (taastuenergia tootmisallikatega toodetud energiamahu suurenemisega väheneb fossiilsete kütuste kasutamise ja põlevkivi kaevandamise vajadus) kasutegurit silmas pidades väheolulisteks mõjudeks, millede seisukorda on võimalik peale energiapargi rajamise või toimimise lõpetamist kerge taastada.

6.1. Mõju põhja ja pinnaveele

Maapinnalähedane põhjavesi on planeeringuala piirkonnas üldisemalt kaitsmata ning kõrge reostusohklikkusega, seda peamiselt õhukese pinnasekihi tõttu.

Planeeritud energiapark on kavandatud kaevandamisväljakute kõrgematele platoodele, mistõttu ei kujuta energiapark ohtu piirkonna hüdroloogilistele teguritele ega kohalik väljakujunenud hüdroloogia energiapargile.

Taastuenergia pargi rajamisel puudub mõju endise Aidu karjääri ala hüdrogeoloogilisele režiimile, kuna planeeringuga kavandatud tegevusega ei planeerita sademevee ära juhtimist piirkonnast, ei muudeta voolutingimusi ega piirkonna veebilanssi.

Ehitusaegne mõju: Elektriijaama ehitamisel kasutatakse seadmeid ja masinaid, mille puhul on võimalikud lekked pinnasesse ning heitmed õhku. Pargi rajamisega saab potentsiaalselt esineda ehitusetapis mõju veekogudele vaid juhul, kui ehitustegevust kavandatakse veekogudele või nende kaldaaladele. Tegemist on vähe tõenäolise ning lühiajalise mõjuga, mis taandub ehitustegevuse lõppemisel.

Kasutusperiood: Elektri jaam koosneb päikesepaneelidest ja/või mikrotuulikutest, mille kasutuseks ei ole vajalikud lisaenergiaressursid. Tegevuse eksploatatsiooniga ei kaasne heitmeid vette ega pinnasesse, mistõttu ei ole selle kasutusajal ette näha negatiivset mõju pinnaveele ja põhjaveele.

6.2. Mõju taimestikule

Kuna tegemist on valdavalt klibuse või peenpuiste ja settepinnase segust moodustatud maastikuga, siis on tegemist tugevalt välistele mõjutustele tundlike aladega, mis puudutab eeskätt taimestiku likvideerimist. Nii päikesepaneelide kui ka väiketuulikute paigaldamine eeldab kogu planeeringualal istutatud puistu likvideerimist, sest kasvavad puud hakkaksid varjutama paneelidele langevat valgust või suunama tuult või mõjutama selle kiirust. Metsa ja selle alustaimestiku likvideerimine aga avab niigi õhukese pinnasekihi nii tuule- kui ka vee erosioonile. Tuuleerosiooni poolt üles kergitatud tolm hakkab ladestuma paneelidel, mis võib hakata mõjutama paneelide tootlikkust. Seepärast on väga oluline, et puistepinnasega teostatud tasandustööde aladel (Kivijärve ja Aidu Karjääriväli 2) säiliks vähemalt teatud madaltaimestiku kiht või see taastataks võimalikult kiiresti.

Meetmed:

- Tolmeldajatele on vaja püsivaid (st kündmata ja uuendamata) ning looduslike liikide poolest liigirohkeid ja õiterohkeid elupaikasid. Õiterohkete niidutaimede külvamine võimaldab tänase, suhteliselt üksluisel ja liigivaesel kaevandusmaastikule rajatud päikeseenergiajaamades (PEJ)-s suurendada elurikkuse netosuurenemist, võrreldes degradeerunud ökosüsteemi liigirikkuse algse seisuga. Elurikkuse suurendamine (õiterohkete ökosüsteemide loomine aitab suurendada maastiku atraktiivsust) koos PEJ rajamisega võiks olla üks põhimõtteid, mida PEJ-de planeerimisel silmas pidada. PEJ-de mõju hindamisel ökosüsteemidele ning leevendusmeetmete vajalikkusele on eelkõige oluline lähtuda põhimõttest, et lõpptulemuseks oleks elurikkuse kasv ning tänase koosluse seisundi parandamine.
- Taimestiku taastamisel/rajamisel tuleb külvata kodumaist päritolu looduslike liikide mitmekesisel (liigirohkeid) seemnesegusid. Seemnete toomiseks alale on võimalik seemneid koguda mõnelt lähedalasuvast heas seisus niidult või osta sobivaid kodumaiseid ning vastavatesse mullatingimustesse sobivaid liigirikkaid seemnesegusid. Liigirikas seemnesegu koosneb 25-30 liigist. Sobivate külvatavate kultuurliikide segusse võiksid kuuluda punane aruhein, harilik aruhein, põldtimut, aasnurmikas, valge ristik, roosa ristik, aasristik, sigur, nõiahammas jne. Tähtis on, et kasutatavate taimede kasv jääks alla 70 cm, et vältida paneelide varjutamist (Takkis et al. 2023).
- Energiapargi hooldamine - niita eelistatult üks või kaks korda aastas, ainult vastavalt vajadusele, et vältida paneelide varjutamist. Harvem niitmine on kasulik nii elurikkusele kui ka aitab tootjatele kulusid kokku hoida. Täielikult niitmata jätmine aga tekitab lisaks paneelide varjutamisele ka paksu kulukihi, mis hakkab kahandama taimestiku liigirikkust ning soosib üksikute kõrgemakasvuliste liikide vohamist. Kulukiht võib eriti kuivadel aastatel tõsta ka tuleohtu (Takkis et al. 2023).

6.3. Mõju loomadele ja lindudele

Kavandatav energiapargi asukoht paikneb endise intensiivse maapealse kaevandamise karjääris, kus aastakümnete jooksul toimusid olulised inimese poolt tekitatud häiringud loomadele. Suuremat osa imetajaid päikese- ja tuulikupargi töö tõenäoliselt ei häiri. Teadaolevalt ei peleta töötavad tuulikud metsloomi, mistõttu võib eeldada, et tõenäoliselt harjuvad loomad piirkonda rajatud rajatistega ja võtavad peale ehitustööde lõpetamist ala uuesti kasutusele. Seetõttu ei ole planeeringuala kasutusele võtmisel energiapargina tegemist loomade seisukohast olulise elupaiga mõjutamisega.

Tuuliku- ja päikeseparkide rajamisega kaasneb otsene linnustiku elupaiga kadu ning häiringutest tulenev elupaiga kvaliteedi langus. Pargi rajamisest tulenev otsene elupaiga kadu on enamasti suhteliselt vähe. Kavandatava tegevuse mõningast negatiivset mõju kohalikule linnustikule välistada ei saa. Vähesel määral esineb lindude elupaikade kahjustamine ja kadu, paljud linnuliigid ilmselt väldivad pesitsemist ja toitumist tuulikute vahetus läheduses ning reaalselt eksisteerib ka kokkupõrgete ning hukkumise risk. Teostatud linnustiku vaatlused piirkonnas ja maastiku analüüs annavad aga kinnitust, et olulist linnukaitselisest väärtust planeeringualale ega ka selle lähialadele omistada ei saa. Samas ei kahjusta energiapargi rajamine energiapargi maa-alal tõenäoliselt pesitsevate liikide seisundit ei Eesti ega ka regionaalsel tasemel, sest selle mõju ulatus on suhteliselt väike.

Teatud juhtudel võivad veekogude lähedusse rajatud tuulikud kujutada ohtu nahkhiirtele. Rändeperioodil koonduvad nahkhiired peamiselt veekogude kallaste äärsetesse puistutesse, kuid lendavad peamiselt öösel ja toitumise eesmärgil, mida nad saavad teha vaid siis, kui öö on piisavalt soe ja tuul pole väga tugev. Seetõttu tugeva tuule tingimustes, mil tuulikute tööaktiivsus on suurem ja nahkhiirtele kõige ohtlikum on nahkhiirte lennuaktiivsus tõenäoliselt madal.

I kaitsekategooria liikide esinemise tõenäosus alal on väike. II ja III kaitsekategooria liikidest on esindatud suhteliselt laia levikuga liigid, kelleks on nahkhiired ja linnud, esinemise tõenäosus alal on tõestatud, kuid eksperdi hinnangul on tuuliku- ja/või päikesepargi realiseerimise võimalik mõju ebaoluline ning valdavalt ehitusaegne

Energiapargi rajamine tähendab, et rohekoridori funktsionaalsus saab mõnevõrra häiritud eelkõige pargi ehitusperioodil. Kuna pargi käitamine ei tähenda pidevat inimese viibimist piirkonnas, siis võib oletada, et metsloomad leiavad pargiala olema kasutatav migratsioonikoridorina.

Meetmed:

- Jättes platoode servadest vähemalt 50 m laiuse riba puhveralaks ning säilitades sealse taimestikku on see piisav ulukite jaoks lokaalsete liikumiskoridoride moodustumiseks (metsloomade migratsioonikoridorid). Sellisel juhul võib energiapargi territoorium ümbritseda ka taraga.
- Tarastamisel arvestada elustikusõbralkemate lahendustega. Näiteks, et aed on maapinnast 20 - 30 cm kõrgemale tõstetud või paigaldatakse aiad, kus alumised võrgusilma avad on suuremad, nii et väiksemad ja keskmise suurusega loomad sealt läbi pääsevad. Seejuures on vaja tagada, et tarade all ja üleval servas ei oleks teravaid orasid, mille vastu loomad end vigastada võivad (Takkis et al. 2023).
- Piirdeaia asemel kaaluda võimalust rajada (energiapargi põhjapoolsesse serva) inimese jaoks raskesti läbitavad pöösasribad.
- Energiapargi territooriumit tuleb hooldada ja majandada sobivalt maaspesitsevatele lindudele – niita hiljem ning mitte pesitsusajal (aprill-juuli)!
- Kõigis energiajaama rajamise etappides, k.a eeltööde tegemine, rajamine, hoolduskäigud ja lammutamine tuleb vältida tundlikke perioode looduses, nagu pesitsusaeg.

6.4. Müra, vibratsioon ja valgus

Energiapargi ehitustegevuse alustamisega kaasneb ehitusaegne müra, mis on sarnane tavapärase ehitustegevusega kaasneva müraga. Ehitusaegse olulise mürahäiringu põhjustamine inimestele on ebatõenäoline, sest seoses tööstusmüra normtasemetega ei ole võimalik müra tekitavaid seadmeid kavandada elamute otsesesse lähedusse. Ehitusaegne müra on seega oluline eeskätt elustiku suhtes.

Päikesepaneelid ei ole müratekitajad. Võimalik müra tegur kaasneb vaid seadmete, masinate ja mehhanismide kasutusel energiapargi rajamisel. Tegemist on perioodilise ja lühiajalise häiringuga. Vähendamaks tekkiva müra ja vibratsiooniga kaasnevaid võimalikke häiringuid, tuleb ehitustöid teha päeval ajal.

Mikrotuulikue töötamisega võib kaasneda teatud määral vibratsiooni teket pöörlevates labades ning kandudes sealt edasi tuuliku kandekonstruktsiooni. Väike tuulikute vibratsiooni teke on eeldatavalt minimaalne kuna tagamaks tuulikute vastupidavus peab tuuliku alusstruktuur olema vibratsiooni võimalikult vähe tekkida laskev, seda summutav ja edasikandumist vältiv.

- Tänased mikrotuulikud on suhteliselt vaikse töörežiimiga, kuid siiski tuleb tuulikud paigutada elamutest ca 500 m kaugusele, vältimaks võimalike häiringute teket inimesele..

Kavandatava tegevusega ei ole ette näha ebasoodsaid mõjusid seoses valguse, soojuste, kiirguse ja lõhna tekkega. Kavandatava tegevuse kasutusajal ei emiteerita õhku saasteaineid ega muid ohtlikke, toksilisi või teisi inimese tervist, heaolu ning vara kahjustavate toimetega aineid (sh lõhn).

6.5. Sotsiaal-majanduslik mõju

Piirkonnas on tegemist suhteliselt hõreda asustustihedusega ning enamus eluhoonetest asuvad juurdepääsuteedest piisavalt kaugel, mistõttu on liiklusest tingitud müra, vibratsiooni, valguse ja heitgaaside negatiivsed mõjutused esialgsel hinnangul valdavalt lokaalse mõjuga.

Energiapargi rajamisega seotud sotsiaal-majanduslikud mõjud on valdavalt kaudsed. Energiaparkide rajamine ja eksploatatsioon võib mõjutada positiivselt piirkondlikku tööhõivet, maakasutust, kinnisvaraturgu, rekreatsioonivõimalusi ja üldist majanduskliimat. Viimastel aastatel on koostöös kohalike omavalitsustega välja töötatud otseste tulude pakettid maksude vms näol. Seega, võib täiendava taastuvenegiapargi rajamine piirkonna majandusele avaldada positiivset mõju, aktiveerida ettevõtlust piirkonnas ja tuua piirkonda uusi investeeringuid.

6.6. Mõju maavaradele

Arvestades energiapargi rajamisega kaasnevat võimalike ehitusmahte ning asjaolu, et suurem osa vajalikest maavaradest asuvad seal samas karjäärialal või selle vahetus läheduses, siis on alust arvata, et kavandatav tegevus ei põhjusta maavaravarude kättesaadavuse olulist vähenemist.

Energiapargi käitamine e. energia tootmine taastuvatest energiaressurssidest nagu tuul ja päike loob eeldused, et vastavalt energiapargi võimsusele tuleb vähem kaevandada taastumatut loodusvara, põlevkivi. Tegevusega kaasub pigem laiem positiivne keskkonnamõju – taastuvenegia kasutusele võtuga väheneb fossiilsete kütuste kasutamise vajadus elektrienergia tootmiseks, mis läbi väheneb pikas perspektiivis ka kasvuhoonegaaside paikumine atmosfääri. Seega on energiapargi rajamine eelkõige taastumatute loodusvarade kasutamise ja säilitamise seisukohast positiivsete tagajärgedega.

7. DETAILPLANEERINGU RAKENDAMINE

Kehtestatud detailplaneering on aluseks ehitusprojekti koostamisel.

Planeeringualale koostatavad ehitusprojektid peavad olema koostatud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele projekteerimismuudule ja heale projekteerimistavale.

Ehitatakse välja toetav taristu , misjärel taastuenergiapargi elemendid.

Käesoleva teemaplaneeringu elluviimiseks vajalikud tegevused on:

- juurdepääsuteede projekteerimine ja ehitamine;
- projekteerimistingimuste taotlemine ning nõuetekohaste projektide koostamine tuulikute, alajaamade ja teiste tehnovõrkude ehitamiseks;
- servituutide seadmise vajadus tehnovõrkudele;

7.1. Nõuded projekteerimiseks

- Planeeringu koosseisus kavandatavad riigiteega ristuvad tehnovõrgud (sh Püssi alajaamani projekteeritud elektrikaabel) tuleb rajada kinnisel meetodil. Lähtuda Transpordiameti juhendis „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“ toodud põhimõtetest.
- Kõik arendusalaga seotud ehitusprojektid, mille koosseisus kavandatakse tegevusi riigitee kaitsevööndis, tuleb esitada Transpordiametile nõusoleku saamiseks. Tehnovõrkude kavandamiseks riigitee alusele maale ja ristumiskoha ümberehitamiseks tuleb taotleda EHS § 99 lg 3 alusel Transpordiametilt nõuded projekti koostamiseks.
- Arendusega seotud teed tuleb rajada ning nähtavust piiravad takistused (istandik, puu, põõsas või liiklusele ohtlik rajatis) kõrvaldada (alus EHS § 72 lg 2) enne planeeringualale mistahes rajatise ehitusloa väljastamist.
- Ehitustegevusega kaasnevad müratasemed ei tohi planeeritava ala lähedusse jäävatel elamualadel ajavahemikus kell 21.00-07.00 ületada keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud normtasest.
- Ehitus- ja kasutusaegsed vibratsioonitasemed peavad vastama sotsiaalministri 17.05.2002 määramises nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtustele.