

KESKKONNAAGENTUUR VIRIDIS OÜ  
KESKKONNAKONSULTATSIOONID  
REG. 11368855  
REG: 14.04.2007

TELLIJA:

Lüganuse Vallavalitsus  
Alutaguse Vallavalitsus

TÖÖ NR:

7-21.1/17/2021



TÖÖ NIMETUS:

**AIDU TAASTUVENERGIAPARGI  
DETAILPLANEERINGU KESKKONNAMÕJU  
STRATEEGILINE HINDAMINE**

**KSH ARUANNE**

KESKKONNAEKSPERT: OLAVI HIIEMÄE

KESKKONNAAGENTUUR VIRIDIS OÜ  
TALLINN 10117 TARTU MNT 14  
TEL. +372 527 8 027

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nimetus                                       | Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Versioon                                      | KSH aruande eelnõu, esitamiseks koostöölastamisele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Töö nr                                        | 7-21.1/17/2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Aeg                                           | 15.05.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tellija                                       | Lüganuse Vallavalitsus<br>Alutaguse Vallavalitsus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Detailplaneeringu koostamisest huvitatud isik | SA Ida-Viru Investeeringute Agentuur<br>Registrikood 90003841, Keskväljak 4, Jõhvi linn, 41541, Jõhvi vald, Ida-Viru maakond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| DP koostamisest huvitatud isiku esindaja      | Teet Kuusmik<br>Tel: 5114685<br>E-post: <a href="mailto:info@ivia.ee">info@ivia.ee</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| KSH programmi koostaja                        | Keskkonnaagentuur Viridis OÜ<br>Reg. Nr 11368855<br>Aadress: Tartu mnt 14, 10117 Tallinn<br>Telefon: 527 8 027<br>E-post: <a href="mailto:olavi.hiiemae@gmail.com">olavi.hiiemae@gmail.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| KSH juhtekspert                               | Olavi Hiimäe, MSc keskkonnakorraldus<br>KSH juhteksperti litsents nr KMH0161                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ekspertid                                     | Toodud järgnevalt aruandes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kasutustingimused                             | © Käesolev KSH aruanne on koostatud ja esitatud kasutamiseks tervikuna. Dokumendis ja selle lisades esitatud kaardid, joonised, arvutused on autoriõiguse objekt ning selle kasutamisel tuleb järgida autoriõiguse seaduses sätestatud korda.<br>KSH dokumendi omandamine, trükkimine ja/või levitamine ärilistel eesmärkidel on ilma Keskkonnaagentuur Viridis OÜ kirjaliku nõusolekuta keelatud.<br>KSH aruandes toodud info kasutamine õppe- ja mitteärilistel eesmärkidel on lubatud, kui viidatakse algallikale. Andmete kasutamisel tuleb viidata nende loojale. |

## SISUKORD

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| SISSEJUHATUS.....                                                                                                      | 4  |
| 1. KESKKONNAMÕJUDE STRATEEGILISE HINDAMISE EESMÄRK.....                                                                | 5  |
| 2. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESSI OSAPOOLED.....                                                                    | 8  |
| 3. PLANEERINGUGA KAVANDATAVAD TEGEVUSED.....                                                                           | 10 |
| 4. TEAVE KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE ALTERNATIIVIDE KOHTA. .                                                 | 14 |
| 5. KEHTIVAD PIIRANGUD JA SEOSSED ÕIGUSAKTIDE NING STRATEEGILISTE<br>ARENGUDOKUMENTIDEGA.....                           | 16 |
| 6. OLEMASOLEV OLUKORD.....                                                                                             | 25 |
| 7. TEGEVUSEGA EELDATAVALT KAASNEV KESKKONNAMÕJU.....                                                                   | 30 |
| 7.1. Kavandatava tegevuse iseloomustus.....                                                                            | 30 |
| 7.2. Kavandatava tegevuse asukoht.....                                                                                 | 31 |
| 7.3. Võimaliku mõju iseloomustus.....                                                                                  | 31 |
| 7.3.1. Mõjud looduskeskkonnale.....                                                                                    | 31 |
| 7.3.2. Mõjud sotsiaal-majanduslikule keskkonnale.....                                                                  | 49 |
| 8. VÕIMALIKE KESKKONNAMÕJUDE MAATRIKSHINDAMINE.....                                                                    | 56 |
| 7.1 Maatrikstabelite hindamistulemuste analüüs ja kavandatud tegevustest tingitud<br>mõjutatava keskkonna analüüs..... | 58 |
| 7.2. Alternatiivide koondvõrdlus.....                                                                                  | 60 |
| 9. KESKKONNAMÕJUDE STRATEEGILISE HINDAMISE KOKKUVÕTE JA LEEVENDAVAD<br>MEETMED.....                                    | 62 |
| KASUTATUD MATERJALID.....                                                                                              | 67 |

## LISAD

- LISA 1**     *Aidu taastuenergiapargi KSH algatamine*
- LISA 2**     *Aidu taastuenergiapargi DP eskiisile ja DP KSH aruande eelnõule  
asjaomasteasutuste poolt esitatud parandusettepanekud ja seisukohad*
- LISA 3**     *Seisukohad Aidu taastuenergiapargi DP ja KSH eelnõu avalikul väljapanekul  
esitatud ettepanekute ja arvamuste kohta*
- LISA 4**     *Aidu taastuenergiapargi DP ja KSH aruande avaliku arutelu nimekiri ja  
protokollid*

## SISSEJUHATUS

Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu keskkonnamõjude strateegilise hindamise koostamise vajadus tuleneb Arendaja, SA Ida-Viru Investeeringute Agentuur soovist rajada osaliselt ammendunud Aidu põlevkivikarjääri ning selle korrastamiskava alusel taashaljastatud aladele päikesepaneelidest ja/või mikrotuulikutest koosnev taastuenergiatootmispark.

SA Ida-Viru Investeeringute Agentuur (endise ärinimega SA Ida-Virumaa Tööstusalade Arendus (ajaperioodil 24.05.2010 - 09.02.2022)) on esitanud Lüganuse Vallavalitsusele ja Alutaguse Vallavalitsusele taotlused detailplaneeringu koostamise algatamiseks endisele Aidu põlevkivikarjääri territooriumile päikesepaneelidest ja mikrotuulikutest koosneva taastuenergiatootmispargi rajamiseks. Planeeringulahenduse realiseerumisel moodustuks Aidu karjääri lõunaosas sisuliselt kaks eraldiseisvat energiaparki, millest kaks lahustükki (k.ü.t. 43801:001:0123 ja 43801:001:0165) asuksid Lüganuse ning üks (k.ü.t. 49801:001:2000) Alutaguse valla territooriumil.

Vastavalt esitatud taotlustele algatati Alutaguse Vallavolikogu 29.01.2021 otsusega nr 303 „Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu ja selle keskkonnamõjude strateegilise hindamise algatamine“ ja Lüganuse Vallavolikogu 28.01.2021 otsusega nr 298 „Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu koostamise algatamine ning lähteseisukohtade kinnitamine ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine”.

## 1. KESKKONNAMÕJUDE STRATEEGILISE HINDAMISE EESMÄRK

Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu (edaspidi: DP) keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne (edaspidi: KSH) on koostatud vastavalt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi: KeHJS) ja Planeerimiseaduses (edaspidi: PlanS) esitatud nõuetele, eesmärgiga luua õiguslik alus kavandatava taastuenergiapargi DP KSH protsessi asjakohaseks läbiviimiseks.

KSH on arendustegevust suunava otsustusprotsessi üks osa, mille eesmärgiks on keskkonnakaalutlustega arvestamine strateegiliste dokumentide koostamisel ja kehtestamisel. Keskkonnakaalutlustega arvestamine peab algama võimalikult varajases planeerimisetapis, juba valdkonna peamiste arengusuundade kavandamisel. KSH läbiviimine on vajalik strateegiliste arengudokumentide ja planeeringute puhul, kui on oht, et kavandatud tegevusega võib kaasneda oluline keskkonnamõju.

Vastavalt KeHJS-le on:

**Keskkonnamõju** - kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale.

**Keskkonnamõju peetakse oluliseks**, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

KSH eesmärk on selgitada, kirjeldada ja hinnata SA Ida-Viru Investeeringute Agentuur poolt kavandatud Aidu karjääri energiapargi rajamisega kaasnevatest muutustest tingitud eeldatavat otsest ja kaudset mõju arendatava planeeringupiirkonna lähiala keskkonnale, analüüsida kavandatud tegevusega eeldatavalt kaasnevate negatiivsete mõjude vältimise või leevendamise võimalusi ja teha ettepanek sobivaima lahendusvariandi valikuks.

Lähtuvalt kavandatud tööde mahust ja iseloomust, võib eeldada, et kavandatud tegevuste realiseerumisel võivad kaasneda olulised keskkonnamõjud või pöördumatud mõjud nii sotsiaal-majanduslikule kui ka loodus-ökoloogilisele keskkonnale.

Arvestades kavandatava tegevusega kaasnevaid eeldatavaid mõjusid ning lähtudes Aidu taastuenergiapargi DP ja KSH algatamiseks esitatud ametkondade ning avalikkuse poolt esitatud nõuetest/ettepanekutest viidi läbi avalik KSH protsess, mille lõpptulemusena koostati KSH aruanne.

KSH aruandes selgitati:

Kavandatud planeeringu elluviimisega seotud keskkonnaprobleemid? Millised on võimalikud mõjud, tagajärjed ning mõjude ulatus ümbritsevale keskkonnale seoses kavandatud tegevuste alustamisega?

Kavandatavate tegevuste eeldatavad keskkonnamõjud Aidu taastuenergiapargi lähiümbruskonna ökoloogilisele ja sotsiaalmajanduslikule seisundile.

Kas ja millisel maa-alal ohustavad kavandatavad tegevused piirkonna looduslikult säilitamist väärivate koosluste säästmist ning jätkusuutlikust?

Kavandatava tegevusega võimalikult kaasnevate keskkonnamõju hindamisel arvestati:

- Seadustest, arengukavadest ning eelnevalt koostatud või koostamisel olevatest planeeringutest tulenevate tegevuspiirangutega;
- Kooskõlastamise perioodil laekunud ametkondade ja avalikkuse ettepanekutega;
- Eelkõige järgiti loodust säästvat põhimõtteid ning otsida võimalusi keskkonnale pöördumatute ja kahjulike tagajärgede minimeerimiseks;
- Soovitustes lähtuti põhimõttest leida loodus- ja sotsiaal-majanduslikust seisukohast planeeringule parim võimalik lahendus;
- Piirkonna hilisemal majandamisel arvestati seadustest tulenevate ning loodussäästvatest põhimõtetest lähtuvate piirangutega.

Aidu taastuenergiapargi DP puhul olulise negatiivse keskkonnamõju prognoosimisel lähtusid KSH koostajad järgmistest kriteeriumitest:

1. tegevuse ala ja selle lähiümbruse keskkonnatingimustest;
2. tegevuse iseloomust k.a. selle tehnoloogiline tase, loodusvarade kasutamine, jäätme- ja energiamahukus ning lähipiirkonna teised tegevused;
3. tegevusega kaasnevatest tagajärgedest, nagu vee, pinnase või õhu saastatus, jäätmete, müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn, mõjud kliimale ning visuaalne häiring;
4. tegevusega kaasnevate avariilukordade esinemise võimalikkusest;
5. kavandatava tegevuse eeldatavast mõjust Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale loodusobjektile;
6. eespool nimetatud teguritega kaasneva mõju suurusest, ruumilisest ulatusest, kestusest, sagedusest ja pöörduvusest, toimest, kumulatiivsest ja piiriülesest mõjust ning mõju ilmnemise tõenäosusest.

**Kavandatud tegevuste elluviimisega eeldatavalt ei kaasne piiriülest keskkonnamõju. Valdav enamus võimalikest avalduda võivatest mõjudest on lokaalse iseloomuga.**

KSH on koostatud vastavalt Eesti ja Euroopa Liidu asjakohastele õigusaktidele ja juhistele ning on vastavuses KeHJS seadusele (01.01.2021 RT I, 10.07.2020, 46). KSH koostamisel lähtuti Keskkonnaministeeriumi poolt väljastatud juhendmaterjalidest Pöder, T. „Keskkonnamõju hindamise käsiraamat” (uuendatud 2018) ja Peterson, K., Kutsar, R., Metspalu, P., Vahtrus, S. ja Kalle H. „Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat” 2017 esitatud juhistest.

KSH aruanne on koostatud KSH väljatöötamise kavatsuse alusel ja KSH aruanne on edaspidi DP projektdokumentatsiooni lahutamatu lisa. KSH aruande koostamisel võeti arvesse KeHJS § 40 toodud nõudeid KSH aruandele. KSH menetlus viidi läbi vastavalt PlanS § 2 lg 3 ja KeHJS-e § 33 lg 2<sup>1</sup> kohaselt. Nõuded KSH aruande sisule ja muudele tingimustele tulenevad KeHJS seadusest.

KSH koostamisel lähtuti Eestis ja Euroopa Liidus kehtivate asjakohaste õigusaktide nõuetest. KSH aruande koostamisel järgiti KeHJS § 40 esitatud nõudeid, arvestades muuhulgas strateegilise planeerimisdokumendi eesmärke.

Lisaks võeti arvesse juhteksperdi ja töögrupi keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja üldtunnustatud hindamismetoodikaid.

KSH-s käsitleti DP elluviimisega kaasnevat eeldatavalt otsest ja kaudset mõju looduskeskkonnale, kultuuripärandile, inimese tervisele ja sotsiaalsetele vajadustele. Arvestati, et mõjude ulatus võib olenevalt mõju liigist või selle asukohast või esinemise tõenäosusest olla vägagi erinev. Mõjude hindamise objektiks oli eeskätt otsene DP ala ning selle lähipiirkond e. kontaktvöönd (500 kuni 1000 m arvestatud DP ala välispiirist).

KSH käigus hinnati planeeringu eesmärkide ning nende realiseerimiseks vajalike tegevuste tulemusena tekkivaid võimalikke keskkonnamõjusid. Eelkõige vaadeldi DP-ga kavandatud tegevuste realiseerimisest tekkivat otsest ja kaudset kuid ka kumulatiivset mõju nii inim-, tehis- kui ka looduslikule keskkonnale ning otsiti võimalusi nende eeldatavalt tekkivate mõjude vähendamiseks alternatiivsete lahenduste või KSH avalikus protsessis osalenud spetsialistide poolt esitatud parendusettepanekute kaudu.

KSH läbiviimisel (mõjude prognoosimine ja hindamine, alternatiivsete võimaluste selgitamine, kirjeldamine, hindamine ja võrdlemine) kasutati metoodiliselt mitmeid traditsioonilisi uurimismeetodeid nagu kvantitatiivne võrdlusanalüüs (erinevate loodus-, kultuurilise ja sotsiaal-majandusliku keskkonnategurite matrikshindamine), vastava teemavaldkonna erialaspetsialistide eksperthinnanguid, küsitlusi, vaatlusi jms. DP ja KSH koostamise käigus telliti täiendavalt geodeetiline alusplaan ning eksperthinnangud võimalike mõjude ja jätkuva toimimise võimaluste kohta pädevatelt linnustiku ja hüdroteoloogia ekspertidelt. Arendamisest huvitatud isiku poolt on tellitud piirkonna tuuletingimuste uuring.

Alternatiivide võrdlemisel kasutati erinevate keskkonnaaspektide võrdlevat meetodit (Saaty hindamismetoodikat (Morris, Therivel, et al. "Methods of Environmental Impact Assessment" – Oxford Brookers University, UCL Press 1996), kus hinnati ja võrreldi looduskeskkonna, majanduslikke ning sotsiaalkultuurilisi tegureid ning toodi esile nende omavahelised seosed, kus eeldatavaid mõjusid hinnati vastavalt mõjude suurusele, geograafilisele ulatusele, kestvusele, suunale ning olulisusele. Olulisemaid keskkonnaaspekte analüüsiti nende keskkonnamõjude eeldatava vahetu, kaudse, lühi- ja pikaajalise, positiivse ja negatiivse toime hinnanguna.

Kuna tegemist on territoriaal-ruumilise planeerimisega, siis kasutati KSH protsessi läbiviimisel tuvastatud mõjude analüüsimisel hästi töötavat kaardikihtide meetodit, kus erinevate piirangute (seadustest, teistest planeeringutest, looduskaitsealistest objektidest või kohalikest loodustingimustest) alusel kaardistati kavandatud tegevusteks e. energiapargi ning selle toimiseks vajalike infrastruktuurielementide tarbeks sobivad ja ebasobilikud alad ning määrati võimalikud konflikt- ja puhveralad. Järelejäanud alasid võrreldi vastavalt kavandatava planeeringulahendusega, hinnati nende realiseeritavust ja otstarbekust ning vajadusel tehti kavandatud lahendusedettepanekutele muudatusettepanekud.

## 2. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESSI OSAPOOLED

Isikud ja asutused, keda kavandatav tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi planeeringu tulemuste vastu:

Arendamisest huvitatud isik:

**SA Ida-Viru Investeeringute Agentuur**, mida esindab juhatuse esimees Teet Kuusmik, Tel: 511 4 685, e-post: [info@ivia.ee](mailto:info@ivia.ee)

Otsustaja ja KSH korraldaja:

**Lüganuse Vallavalitsus**, mida esindab vallavanem Marja-Liisa Veiser Tel: 332 1 320  
e-post: [valitsus@lyganuse.ee](mailto:valitsus@lyganuse.ee)

**Alutaguse Vallavalitsus**, mida esindab vallavanem Tauno Vöhmar Tel: 336 6 901  
e-post: [info@alutagusevald.ee](mailto:info@alutagusevald.ee)

Detailplaneeringu koostaja:

**Skepast&Puhkim OÜ**, mida esindab planeeringute spetsialist Ivan Gavrilov  
Tel: 503 1 352, e-post: [ivan.gavrilov@skpk.ee](mailto:ivan.gavrilov@skpk.ee)

Keskkonnamõju hindaja:

**Keskkonnaagentuur Viridis OÜ**, aadress Tartu mnt 14, Tallinn, mida esindab keskkonnaekspert Olavi Hiimäe Tel: 527 8 027, e-post: [olavi.hiimae@gmail.com](mailto:olavi.hiimae@gmail.com)

Töögrupp:

Olavi Hiimäe - KSH juhtekspert (litsents KMH0161) MSc maastikuökoloogia

*KSH juhtekspert, Olavi Hiimäe (MSc maastikuökoloogia ja keskkonnakorraldus), omab sellekohast õigust vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 34 lg 3, tunneb keskkonnamõju hindamise põhimõtteid, protseduuri ja hindamisega seonduvaid õigusakte.*

Tööülesanded ja teemavaldkonnad - KSH protsessi juhtimine, maastik, loomastik-linnustik, inim- ja sotsiaal-majanduslikud mõjud, GIS analüüsid ja maatrikshindamine

Andres Piirsalu – Entec Eesti OÜ, projektijuhtimine

Ivan Gavrilov – planeeringulahenduste visualiseeringud

Piret Kirs – planeeringute spetsialist

Eneli Niinepuu – MSc maastikuarhitektuur, dendroloogiline ja taimestikuline analüüs, looduskaitse taimestik

Margus Pensa - linnustik

Peeter Talviste – hüdroloogia ja geoloogia

Tiit Hunt – MSc zooloogia, loomastik ja elus loodus



Avalikkus ja pädevate asutuste seisukohad:

Huvitatud isikud ja asutused osalevad KSH protsessis avaliku menetluse teel. Väljatöötamise kavatsusega/aruandega seonduvaid ametkondlike toiminguid, nagu seisukohtade küsimist ja KSH VTK/KSH aruande avalikustamist korraldab oma piirkonna vallavalitsus. Väljatöötamise kavatsuse ja KSH aruande tulemustest teavitati ning küsiti seisukohad järgmistelt ametkondadelt:

- Keskkonnaamet
- Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)
- Tarbijakaitse ja Tehnilise Järeelvalve Amet
- Kaitseministeerium
- Maa-amet
- Transpordiamet
- Politsei- ja Piirivalveamet
- Päästeamet
- Rahandusministeerium

Kõik KSH avaliku planeerimisprotsessi perioodil laekunud teavituskirjad ning seisukohad on lisatud KSH aruande lisadesse ja vajadusel täiendati esitatud ettepanekute alusel KSH aruannet.

Teisi planeeringualaga piirnevate kinnistute omanike või planeeringuga otseselt või kaudselt seotud isikud, kellel võib olla põhjendatud huvi kavandatud tegevuste vastu ja kes on maksimaalselt huvitatud kõrge kvaliteediga elukeskkonnast teavitati kohalikes lehtedes, Lüganuse vallaleht ja Alutaguse valla leht, maakonnalehes Põhjarannik, väljaande Ametlikud Teadaanded ja kohaliku omavalitsuse kodulehe kaudu. Väljavõtted teavitamistest ja saadud vastuskirjadest on lisatud KSH aruande lisadesse.

### 3. PLANEERINGUGA KAVANDATUD TEGEVUSED

SA Ida-Viru Investeeringute Agentuuri poolt on tehtud ettepanek algatada Lüganuse vallas (Aidu-Nõmme ja Aidu külas) ja Alutaguse vallas (Võrnu külas) endises ammendunud varudega avatud põlevkivikarjääris asuvale planeeringualale Aidu taastuenergiapargi (tuule- ja päikeseenergia) rajamiseks. Detailplaneeringuga soovitakse moodustada krundid ja määrata asukohad horisontaalsetele mikroelektrituulikule ja/või päikesepaneelidele. Aidu taastuenergiapargist kujuneks terviklik elektritootmise objekt, mis lisaks tuulikutele ja/või päikesepaneelidele koosneb teedest, alajaama(de)st, elektri kaabelliinide koridoridest jne. *Planeeritavas taastuenergiapargis* kavandati algselt asukohad 692-le horisontaalsele mikroelektrituulikule ja/või päikesepaneelidele, mille tulemusena tuleb muuta enam kui 100 ha suuruse metsaala sihtotstarvet ja sellest tulenevalt on kavandatava tegevuse puhul tegemist KeHJS mõistes olulise mõjuga objektiga.

DP koostamise käigus lahendatakse kinnistute optimaalne kasutus taastuenergiarajatiste püstitamiseks sobivate aladena ja mittesobivate aladena, mille alusel viiakse läbi kinnistute jagamine ja sihtotstarvete määramine. Planeeringuga nähakse ette võimalikud täisehitamismahud ja maksimaalsed taastuenergiarajatiste kõrgused. Samuti kommunikatsioonide rajamise koridorid (sh tuulikute ja päikesepaneelide teenindusmaa, elektri kaabelliinide, teede ja teenindavate ehitiste asukohad) märgitud kinnistutel ja vajadusel lähialal.



**Joonis 1** Kavandatava energiapargi asukoht (21.12.2021 Skepast & Puhkim OÜ).

Esialgse planeeringu eskiislahenduse kohaselt oli planeeringualasse arvestatud ka Kohtla metskond 199 kinnistu (kajastus ka Aidu taastuenergiapargi DP KSH VTK-s), mis peale KSH VTK seisukohtade küsimist erinevatelt asutustelt, peamiselt RMK, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ja Keskkonnaameti seisukohtadele tuginedes planeeringualade hulgast eemaldati.

Ida-Viru maakonnaplaneering on kehtestatud Ida-Viru maavanema 28.12.2016 korraldusega nr 1-1/2016/278, seda on täiendatud 08.02.2017 korraldusega nr 1-1/2017/25. Maakonnaplaneeringu seletuskirja kohaselt toimub potentsiaalsete tuulepargi alade väljaarendamine läbi detailsema planeerimise (riigi või kohaliku omavalitsuse eriplaneering, kohaliku omavalitsuse üld-, teema või eriplaneering, detailplaneering) ja keskkonnamõjude strateegilise hindamise. Maakonnaplaneeringu tehnovõrkude joonisele on kantud kõrge tuulepotentsiaaliga alad ning potentsiaalsed tuulepargi alad. Kohtla metskond 199 kinnisasi piirneb maakonnaplaneeringu kohaselt potentsiaalse tuulepargi alaga ning suures osas selle alaga ei kattu.

#### **Aidu taastuenergiapargi DP KSH VTK avalikustamise protsessis toimunud seisukohtade küsimise kokkuvõtted:**

05.11.2021 kirjaga nr 3-1.1/3167-3 esitas RMK Lügänu valla üldplaneeringule tuuleenergeetikat puudutavad ettepanekud, milles töi muuhulgas välja, et RMK on üldisel seisukohal, et esmajärjekorras võiks potentsiaalsete energiaparkide asukohtadena läbi vaadata reformimata riigimaad; taastuenergiaparkide võiks rajada esmajärjekorras mittemetsamaadele, rohumaadele ja metsastamata karjäärialadele; taastuenergiaparkide ei tohiks rajada metsamaadele.

03.12.2021 kirjaga nr 6-1/3-113 edastas Lügänu vald üldplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise eelnõu avaliku väljapaneku tulemused ning koondtabeli avaliku väljapaneku ajal esitatud ettepanekutest ja Lügänu valla seisukohtadest. Ühe seisukohana on vald välja toonud, et taastuenergeetika osas ei määra üldplaneering realiseerimise prioriteete ning vald mõistab, et edukalt metsastatud alasid on otstarbekas käsitleda metsamaana.

Samuti on RMK 11.12.2020 kirjaga nr 3-1.1/3548 esitanud arvamuse Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu KSH eelhinnangu kohta, milles muu hulgas on välja toonud, et maaüksusel kasvavad aastatel 1991, 1996 ja 2001 kaevandamisega rikutud alade rekultiveerimistööde käigus rajatud männimetsad. RMK ei pea õigeks taastuenergiapargi rajamist Kohtla metskond 199 maaüksusele, kuna alal kasvab mets ja nimetatud RMK hallatav maaüksus on vajalik RMK põhiülesannete täitmiseks. Täna ei ole RMK seisukoht võrreldes 11.12.2020 kirjaga nr 3-1.1/3548 esitatud arvamuse osas muutunud ning RMK ei pea endiselt õigeks taastuenergiapargi rajamist Kohtla metskond 199 maaüksusele kuna ala on edukalt metsastatud ja nimetatud RMK hallatav maaüksus on vajalik RMK põhiülesannete täitmiseks.

RMK on seisukohal, et üldjuhul ei lubata juba metsastatud aladel päikeseparkide rajamist. Arvestades aga, et tegemist on endise avamaakaevandamise alaga, kus kasvupinnas on

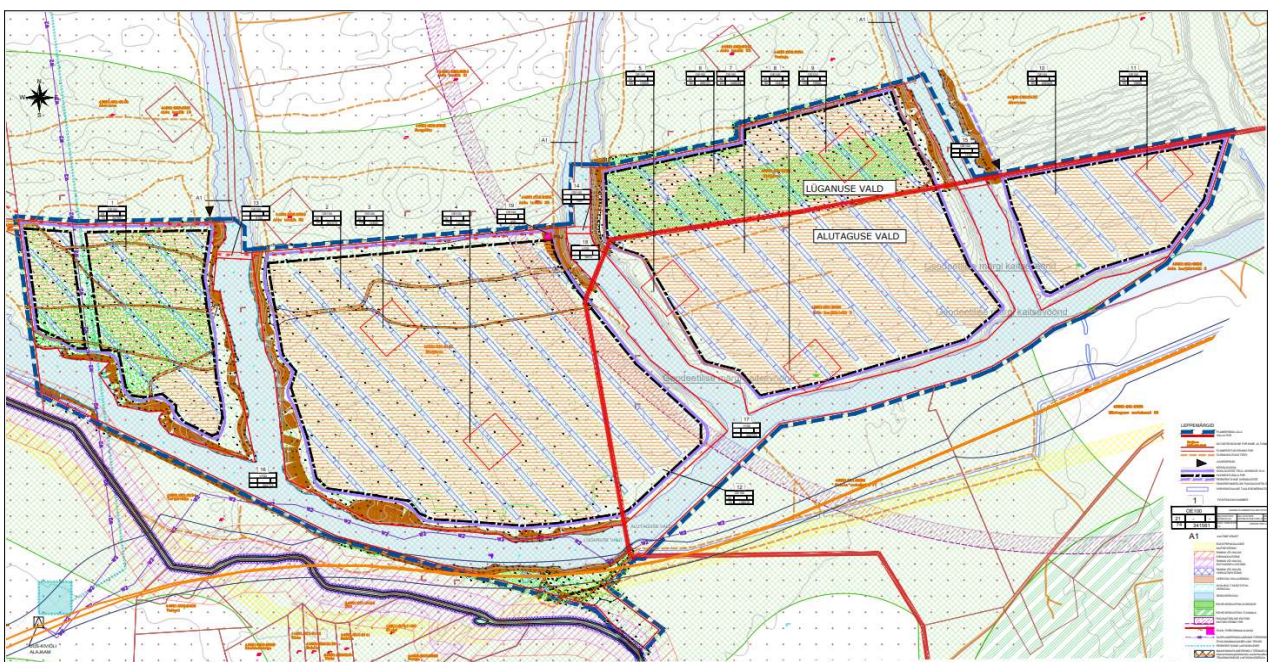


suhteliselt õhuke ja väheviljakas ning sellest tingitud on ka sinna peale istutatud mets võrdlemisi kidura kasvuga, siis on eksperthinnangu koostaja arvamusel, et metsamaa seisukohast on energiapargiks sobilikud alad nii Kivijärve (k.ü.t. 43801:001:0165) kui ka Aidu karjääriväli 2 (k.ü.t. 49801:001:2000) kinnistud.

Ka Keskkonnaministeerium ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium on väljendanud Kohtla metskond 199 kinnisasja osas seisukohta, et planeeringulahenduse väljatöötamisel tuleb arvestada metsa säilitamisega võimalikult maksimaalsel määral ning palunud alternatiivsete lahenduste kaalumisel arvestada Riigimetsa Majandamise Keskuse seisukohaga (11.12.2020 kirjaga nr 3-1.1/3548 ja 17.05.2022 kirjaga nr 1-55/2022/9).

**Tulenevalt Aidu taastuenergiapargi DP KSH VTK avalikustamise protsessis toimunud aruteludele erinevate ametiasutustega otsustati kinnistu Kohtla metskond 199 (k.ü.t. 43801:001:0123) eemaldada edasisest planeerimisprotsessist.**

Vähendatud maa-alaga planeeringu eskiislahenduse (Joonis 2) kohaselt on enamusele planeeringualale kavandatud seada sihtotstarve tootmismaa, kus asuvad loode-kagu suunaliste ridadega tuule- ja/või ida-lääne suunaliste ridadega päikeseenergiapargi alad.



**Joonis 2** Kavandatava energiapargi eskiislahendus (20.02.2023 Skepast & Puhkim OÜ). Kavandatav energiapark on planeeritud rajada kahele maaüksusele, kus Lüganuse valla haldusüksuse territooriumile jäävad kinnistud Kivijärve (k.ü.t. 43801:001:0165) ning Alutaguse valla territooriumile kinnistu Aidu karjääriväli 2 (k.ü.t. 49801:001:2000).

Planeeritavale alale on kavandatud elektrialajaam(ad) - elektrituulikud ja/või päikesepaneelid ning nende ühendusteede ja liinide võimalikud asukohad. Tuulikute ja/või päikesepaneelide arv, täpne asukoht ja tehnilised näitajad selguvad DP protsessi jooksul.

DP ja KSH protsessi jooksul selgitati ka võimalused kavandatava energiapargi ühendamineks üldisesse energiavõrku. KSH koostamise ajal kaaluti järgmisi variante:

- liitumist Püssi 330 kV PAJ-ga;
- juhul kui saavutatakse kokkulepe Aidu tuulepargi rajajaga, siis liidetakse kavandatav energiapark Aidu tuulepargi alajaamaga;
- kui saavutatakse kokkulepe, siis kaalutakse võimalust ühendada energiapark VKG Ojamaa kaevanduse varustamiseks rajatud alajaamaga.

## 4. TEAVE KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE ALTERNATIIVIDE KOHTA

Alternatiivide esitamise eesmärk on leida huvitatud isikutega, avalikkusega ja ametkondadega koostöös kavandatud tegevusele parim võimalik planeeringulahendus. Alternatiivide eesmärgiks on selgitada planeeringualale rajatavate rajatiste võimalik maht ja tehnoloogiline lahendus ning kohalikele keskkonnatingimustele ja keskkonnasäästlike meetmetega arvestav kõige sobilikum planeeringulahendus. Alternatiivide hindamisel esitati KSH-s analüüs täpsema maakasutuse, ehitiste asukohtade ning parima lahenduse valikuks.

**0-ALTERNATIIV** – Ptk 3 kirjeldatud kavandatavad tegevused ei realiseeru, st. energiaparki ei rajata. Maastikul ja looduses jätkub tänaseks väljakujunenud olukord. KSH-s analüüsiti võimalikke looduslike protsesse/muutusi maastikul 25-30 aasta perspektiivis. 0-alternatiiviga kaasnevat keskkonnamõju hinnati kavandatava tegevusega samade kriteeriumide alusel;

**ALTERNATIIV 1** - Planeeritavas taastuenergiapargis kavandatakse asukohad vaid päikesepaneelidele. Keskkonnamõju hindamise objektiks on tüüpiline maapaigaldusega päikeseenergiajaam, mis sisaldab päikesepaneele, 110/20kV alajaama, õhu- või maakaabelliini trasse, vajadusel piirdeaeda ning teenindusteid.

Päikeseelektrijaama rajamise eesmärk on toota taastuvat elektrienergiat, et müüa toodetud elektrienergiat elektrivõrku. Lokaalsete taastuvelektrijaamade rajamine on hoogustunud seoses Euroopa Liidu suunaga taastuenergiale üleminekuga üldiselt ning samuti ebakindluse ja energiakandjate hinnatõusuga turul. Eelpool toodust lähtuvalt on ka tulevikus oodata huvi jätkumist päikeseelektrijaamade rajamise vastu nii elamute juurde kui eraldi tootmisüksustena.

DP-ga määratud kinnistutele kavandatav päikeseelektrijaam on oma asukoha poolest soodne, kuna kinnistud on olnud osa Aidu kunagisest karjäärast, mis tähendab, et sealne pinnas ja loodus tervikuna on tugevalt inimese poolt mõjutatud, ala on defineeritud kui potentsiaalne energiatootmise maa ning liitumiseks elektrivõrguga ei pea rajama pikki ühendusliine.

Päikeseelektrisüsteem kujutab endast võrguühendusega elektritootmise lahendust, kus päikesepaneelidega toodetud elektrienergia suunatakse elektrivõrku. Tüüpiliselt paigutatakse paneelid ridadena, reavahede planeerimisel arvestatakse, et paneelidest ei tekiks varjutust teistele paneelidele. Päikesepaneelid toimivad päikeseikiirguse mõjul ning parima tootlikkuse annab paneelide paigaldamine 35-45 kraadise kaldenurgaga ja paneelide pinnaga lõuna suunas. Eeldusel, et kogu ala kaetakse päikesepaneelidega:

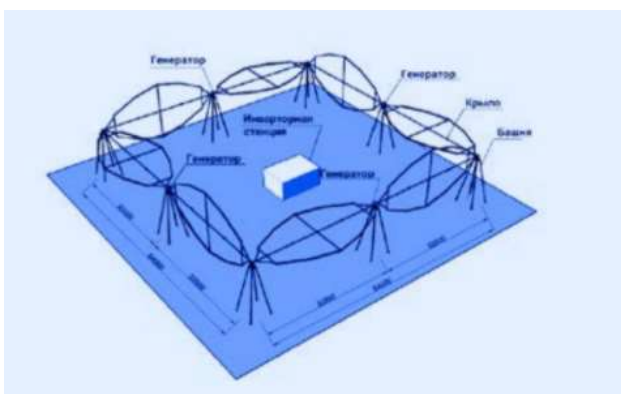
- pargi võimsus kokku - 150 MW
- paneelide arv - 300 000
- paneelide mõõdud 1 x 2 m
- paneelide kõrgus konstruktsioonil 3-4 m
- paigaldamine - aluskonstruktsioonid ankurdatakse pinnasesse
- ridade pikkused vastavalt ehitusõiguse laiusele kuni 1 km, Ridade vahele jäetakse iga 30 m tagant ilmastiku paisumisvahe

- ridade vahed - ühe rea algusest teise rea alguseni 10 m
- paneelid on statsionaarsed, ehk ei ole pöörduvad päikese suunas.

Eestis on kasutusel peamiselt lõuna poole suunatud fikseeritud fotogalvaanilised paneelid, mis paigutatakse maapinna suhtes 35–40° nurga all. Kasutusel on nii ühe- kui kahepoolsete paneelid ning nende elueaks arvestatakse üldiselt 25-35 aastat. Paneelide alumine serv paigutatakse maapinnast 30–80 cm kõrgusele. Paneelide pinda enamasti kuidagi ei hooldata, sest vihmaajad ning lumi hoiavad paneelid piisavalt puhtad. Vajadusel sobib paneele puhastada veega. Lumetõrjet paneelidel samuti ei tehta, sest enamasti libiseb lumi ise maha. Eriti hästi toimib see kahepoolsete paneelide puhul, mille alumine külg hakkab ka lumega kaetuna tänu lumelt peegelduvale hajuskiirgusele elektrit tootma, soojeneb ning võimaldab lumel kergemini paneelidelt maha libiseda (Takkis et.al 2023).

**ALTERNATIIV 2** - Planeeritavas taastuenergiapargis kavandatakse asukohad vaid mikrotuulikutele. Mikrotuulikud paigaldatakse ridadesse KSH koostamise ajal on kavandatud paigaldada rajatavasse energiaparki mikrotuulikuid WTW-01.001 (Joonis 3), millede tehnilised näitajad on:

- Masti kõrgus 12-15 m
- Labade diameeter 12 m
- Väljundvõimsus 55 kWh
- Optimaalne vajalik tuule kiirus 5-20 m/s
- Minimaalne vajalik tuule kiirus 3,5 m/s
- Maksimaalne võimalik turbiin töökiirus on tuule kiirusel 30 m/s
- Tuulegeneraatori täismass 700 kg
- Vastavalt väiketuulikute tootja poolt teostatud müra mõõdistuste tulemustele on Aidu energiaparki kavandatud väiketuulikute müra 35,0 dB



**Joonis 3** Taastuenergiaparki kavandatud mikrotuulikud WTW-01.001

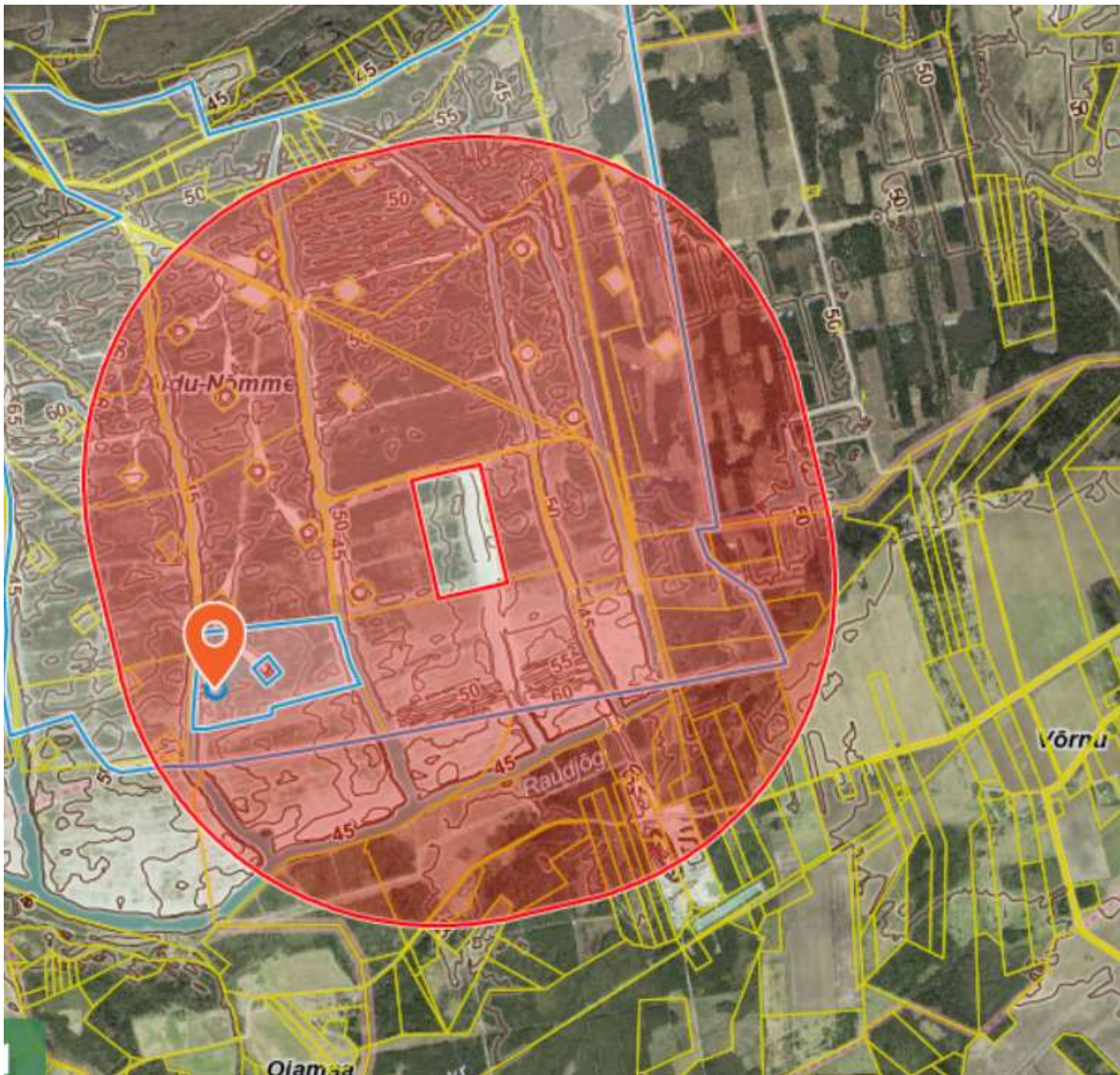
**ALTERNATIIV 3** – Planeeritavas taastuenergiapargis kavandatakse asukohad 692-le horisontaalsele mikroelektrituulikule ja/või päikesepaneelile. Võimalusel paigaldatakse mikrotuulikud vaheldumisi päikesepaneelidega või paigaldatakse neid sobivas suhtes (50/50% või 10/90% või 30/70% jne).



## 5. KEHTIVAD PIIRANGUD JA SEOSD ÕIGUSAKTIDE NING STRATEEGILISTE ARENGUDOKUMENTIDEGA

### Kitsendused ja piiranguvööndid, veekaitsevöönd ja ehituskeeluvöönd

Maa-ameti kitsenduste kaardirakenduse kohaselt paikneb Aidu-Nõmme külas 200 m pikkune otsa- ja külgnõlvadega ala, mida kasutatakse välilasketiiruna - Aidu lasketiir (k.ü.t. 44901:002:0409), mis on registreeritud riigikaitsemaana 95% ja millele on määratud 2 km diameetriga ohutustsoon (Joonis 4). Riigikaitsema objekti ohutustsoon ulatub kinnistuteni Kivijärve (43801:001:0165) ning Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000).



**Joonis 4** Piirangud ja kitsendused kavandatava tuule- ja/või päikesepargi piirkonnas, Allikas: Maa-ameti rakendus, Kitsenduste kaart (punane viirutus – riigikaitsema ehitise (Kaitseministeeriumi valdusesse kuuluv Aidu lasketiir), millele on kehtestatud piirangu- ja ohutusvöönd 2000 m.

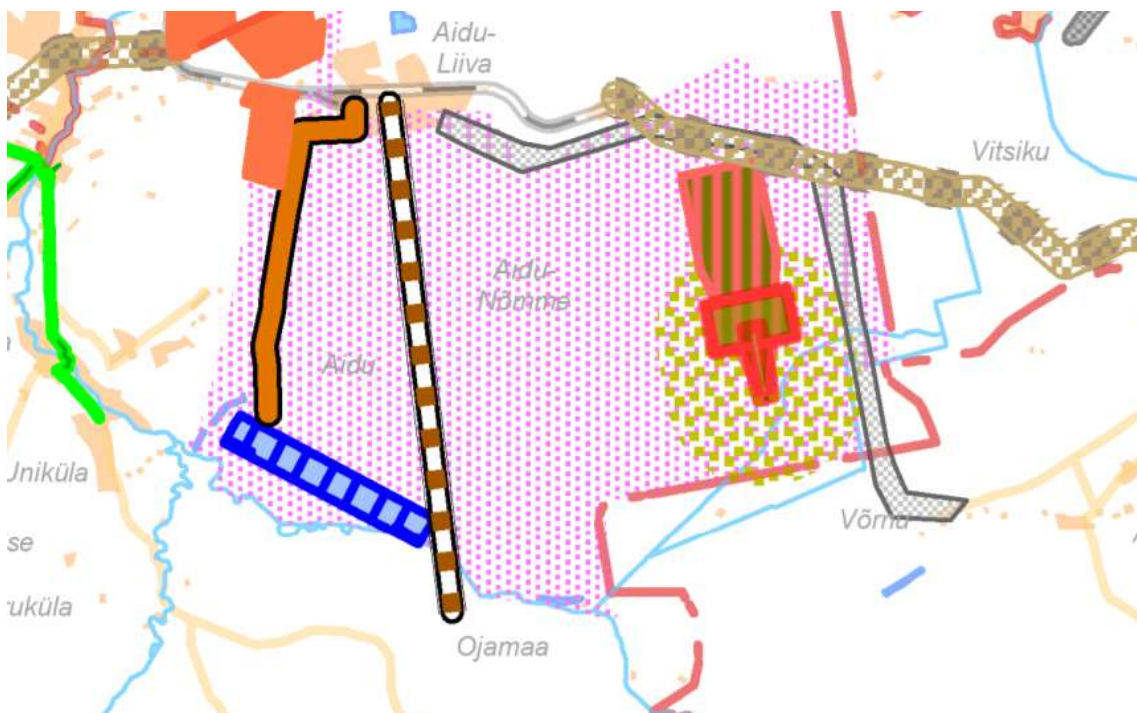


Maa-ameti kitsenduste kaardirakenduse kohaselt on Aidu karjääri lõunapoolsele osale seatud veel Maapõueseadus § 5,14,15 kohased Aidu kaevvälja geoloogilised piirangud. Kuna kaevandamistegevused on Aidu karjääris lõpetatud, siis võib eeldada, et nimetatud piirang ei sea olulisi piiranguid kavandatud energiapargi rajamisele. Piirangu kehtivuse ning selle ulatuse kohta tuleb täpsustada ja küsida seisukoht Keskkonnaministeeriumilt.

Maa-ameti looduskaitse ja Natura kaardirakenduse ning Eesti looduse infosüsteemi looduskaitseregistri EELIS kohaselt antud kinnistutel loodukaitselised piirangud puuduvad.

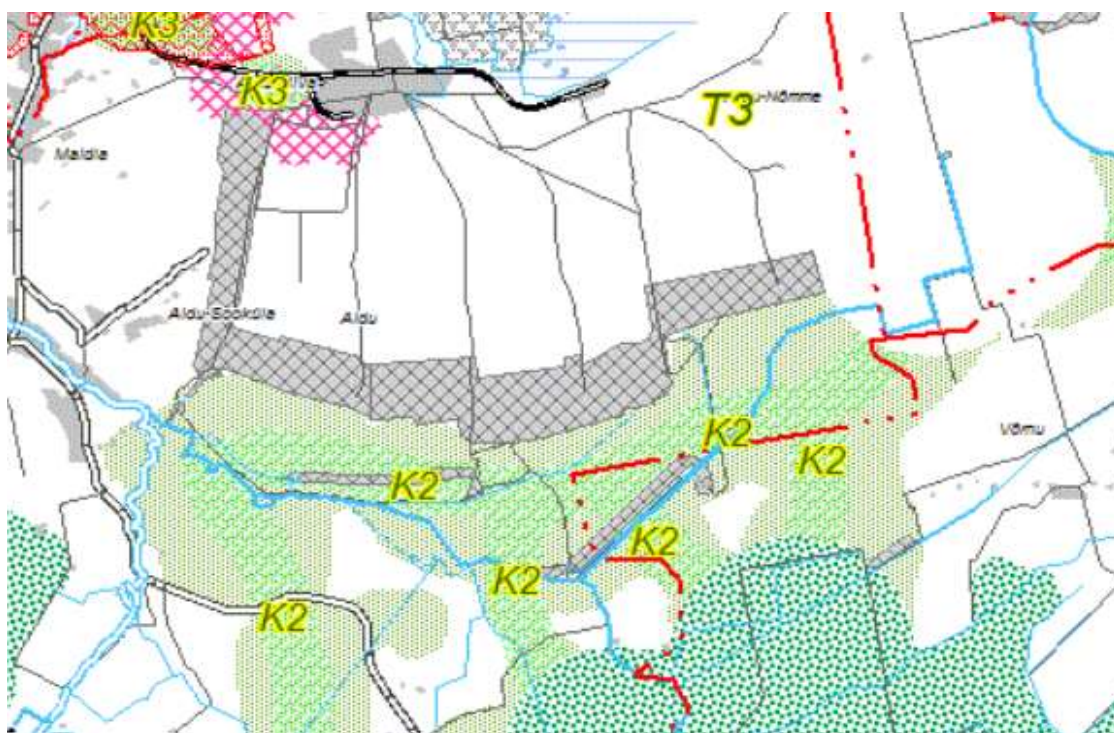
### Seosed asjakohaste strateegiliste arengudokumentidega

Vastavus Ida-Viru maavanema poolt korraldusega nr 1-1/2016/278 28.12.2016 kehtestatud „Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+” strateegilise dokumendile



**Joonis 5** Väljavõte Ida-Viru maakonnaplaneeringu 2030+ Lisa 4 teemaplaneering "Ida-Virumaa tehniline infrastruktuur" planeeritud objektide jooniselt, kus on terve Aidu karjäärialala märgitud potentsiaalseks tuulepargialaks (roosa täpitus).

Väljavõte Ida-Virumaa asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused, mis on vastu võetud 2003 a. Vastavalt rohevõrgustiku kaardile asuksid kinnistud Kivijärve ja Aidu Karjääriväli 2 terves ulatuses piirkondliku tähtsusega rohekoridoris (K2). Tegemist on aegunud kaartiga, sest just selles piirkonnas lõpetati kaevandamine 2012 a ja taasmetsastati 2015 a. Sellest tulenevalt ei saa Ida-Virumaa asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused esitatud rohevõrgustiku kaarti pidada sisuliselt adekvaatseks infoallikaks. Pigem peaks halli ristviirutusega piirkond – tehnogeensed taimkatteta alad ulatuma kuni Ojamaa jõeni.



hall ristviirutus – tehnogeensed taimkatteta alad  
 T3 - kohaliku tähtsusega rohelise võrgustiku tuumala  
 K2 – piirkondliku tähtsusega rohekoridor

**Joonis 6** Väljavõte Ida-Viru maakonnaplaneeringu 2030+ Lisa 5 teemaplaneering "Ida-Virumaa asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused" rohevõrgustiku jooniselt

### Vastavus Maidla valla üldplaneeringule aastani 2015

Valla üldplaneeringu eesmärgiks on välja tuua konkreetseid suunised valla ruumiliseks arenguks, arvestades muutusi valla arengus. 2017 a haldusreformi järgselt läks Maidla vald Lüganuse valla koosseisu. Kuni uue üldplaneeringu kehtestamiseni kehtivad endiste väikevaldade territooriumil kehtestatud ÜP-d.

*Uued tootmis- ja ärimaad moodustavad koos Aidu karjääri seniste tootmismaadega ettevõtluse arenduspiirkonna. Üldplaneeringuga nähakse ette olemasolevate tootmismaade 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 ettevõtetenäähakse 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 tehislik tööstusmaastik areneb väärtuslikuks loodusmaastikuks. Koos*

kaevanduste sulgemisega taastuv põhja- ja pinnavee tase tekitab tulevikus piirkonda uusi veekogusid ning maastiku ilme muutub veelgi (Maidla valla ÜP).

Rohevõrgustik – eri otstarbega või eri taseme samafunktsioonidega võrkude kogum (kaitsealade võrgustik). Kasutustingimused:

- kaitsealadel kehtivad kinnitatud kaitse-eeskirjad ja kaitsekorralduskavad;
- tugialadel ja koridoridel paikneva tulundusmetsa arendamist ei piirata, v.a veekogude kaldalad, vääriselupaigad, kaitsealad ja seadustest tulenevad piirangutega alad;
- vältida tuleb tuumaladele ja koridoridesse olulise ruumilise mõjuga objektide kavandamist;
- kavandatava hoonestuse planeerimisel jälgida, et ei lõigataks läbi rohelisi koridore ja ei seataks ohtu rohelise võrgustiku toimimine;
- puuduva rohelise koridori kompenseerimiseks jätta 110/6 Kv elektrilajaamast läänes asuv metsariba kaitsemetsaks;
- tagada vääriselupaikade ja haruldaste taimekoosluste säilimine.

Väärtuslike maastike maastikuhoolduskavad Aidu karjäärialale puuduvad, kuid ÜP-ga üldkehtestatud kaitse-eesmärgid peavad olema suunatud väärtuslike maastike püsiväärtuste säilimisele.

17.03.2011 Maidla Vallavolikogu otsusega nr 143 on kehtestatud Maidla valla üldplaneeringu teemaplaneering „Olulise ruumilise mõjuga Aidu tuulepargi, seda toetava infrastruktuuri ja rekreatsioonialade ning lasketiiru asukohavalik“. Teemaplaneeringu põhijoonise kohaselt asub Kohtla metskond 199 kinnisasi teemaplaneeringu alal kuid teemaplaneeringuga on kinnisasja maakasutuseks määratud maatulundusmaa ja metsamaa ning tuulikuid planeeritud ei ole.

### **Vastavus koostatavale Lüganuse valla üldplaneeringule**

22.08.2018 Lüganuse Vallavolikogu otsusega nr 99 on algatatud Lüganuse valla üldplaneeringu koostamine ja üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise läbiviimine. Eelnõu avalik väljapanek toimus 07.10.2021 – 05.11.2021. Avalikule väljapanekule esitatud üldplaneeringu kohaselt kattub Kohtla metskond 199 kinnisasi osaliselt läänepool maakonnaplaneeringust üle kantud potentsiaalselt sobiva alaga tuulenergeetika arendamiseks (arendusvõimalused selguvad DP, KSH ja uuringute käigus) ning kinnisasja kesk- ja idaosa üldplaneeringuga määratud potentsiaalse tuulepargi alaga.

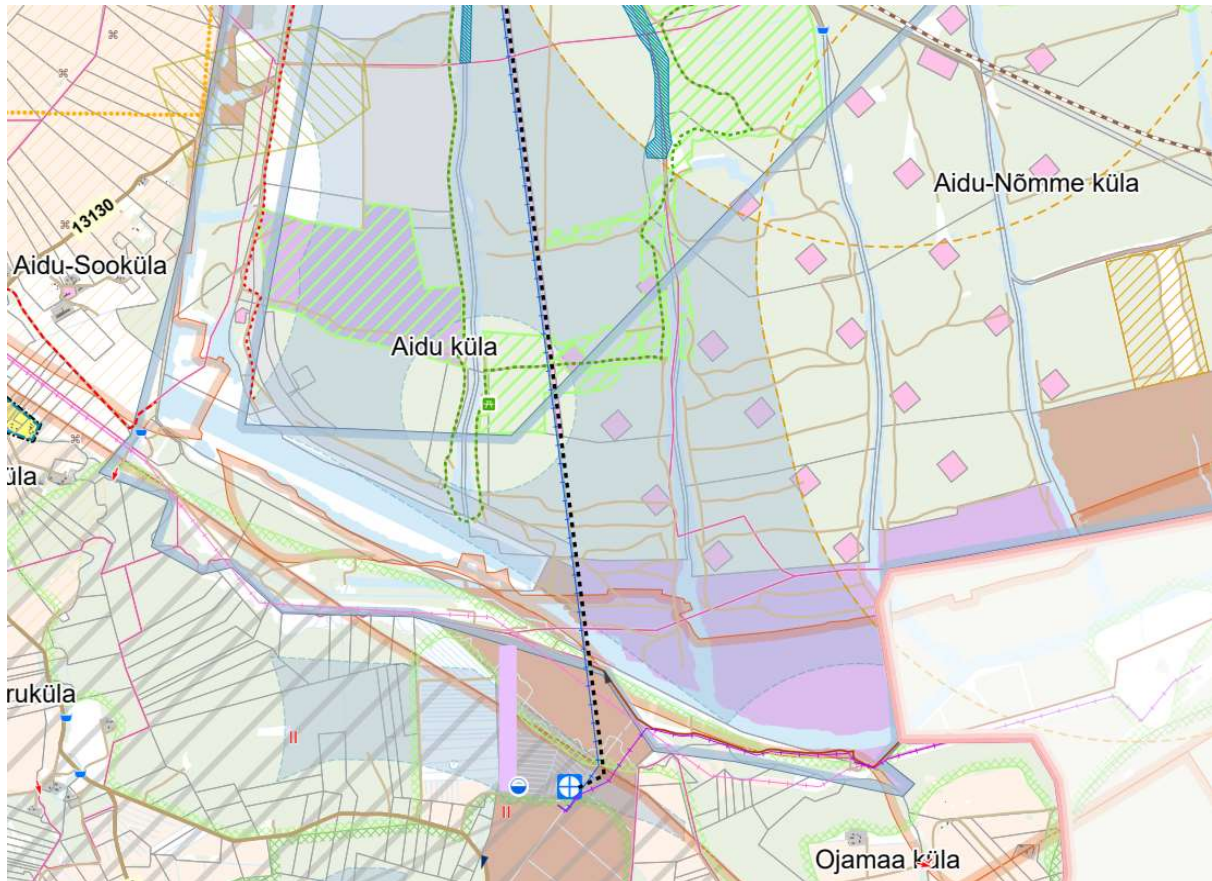
Lüganuse valla üldplaneeringu eelnõu, mis KSH aruande koostamise hetkel on väljatöötamise faasis, seab eesmärgiks pöörata valla majanduse ning tegevussuundade arendamisel tähelepanu erinevate ettevõtlusvaldkondade arenguvõimaluste soodustamisele. Oluliseks peetakse arvestada nii kaevandamiskompleksi, 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 arendamiseks.

ÜP ja ÜP KSH käigus on peetud eriti oluliseks käsitleda just taastuenergeetika arendamise võimalusi vallas. Aidu karjääri puhul on eraldi välja toodud, et selle ala puhul keskendutakse



uute kasutusvaldkondade soodustamisele ja tuuakse esile taastuenergeetika, rekreatsiooni, riigikaitse jt. kasutusvõimalusi.

Avalikustatud Lüganuse valla ÜP eelnõus esitatud info kohaselt on energiapargiks valitud kinnistud Kivijärve (k.ü.t. 43801:001:0165) terves ulatuses Ida-Viru maakonnaplaneeringuga määratud rohevõrgustiku aladelt välja võetud (Joonis 7). Alale on tehtud ettepanek määrata taastuenergeetika ja potentsiaalselt tuuleenergeetika arendamiseks sobiliku maa sihtotstarve.

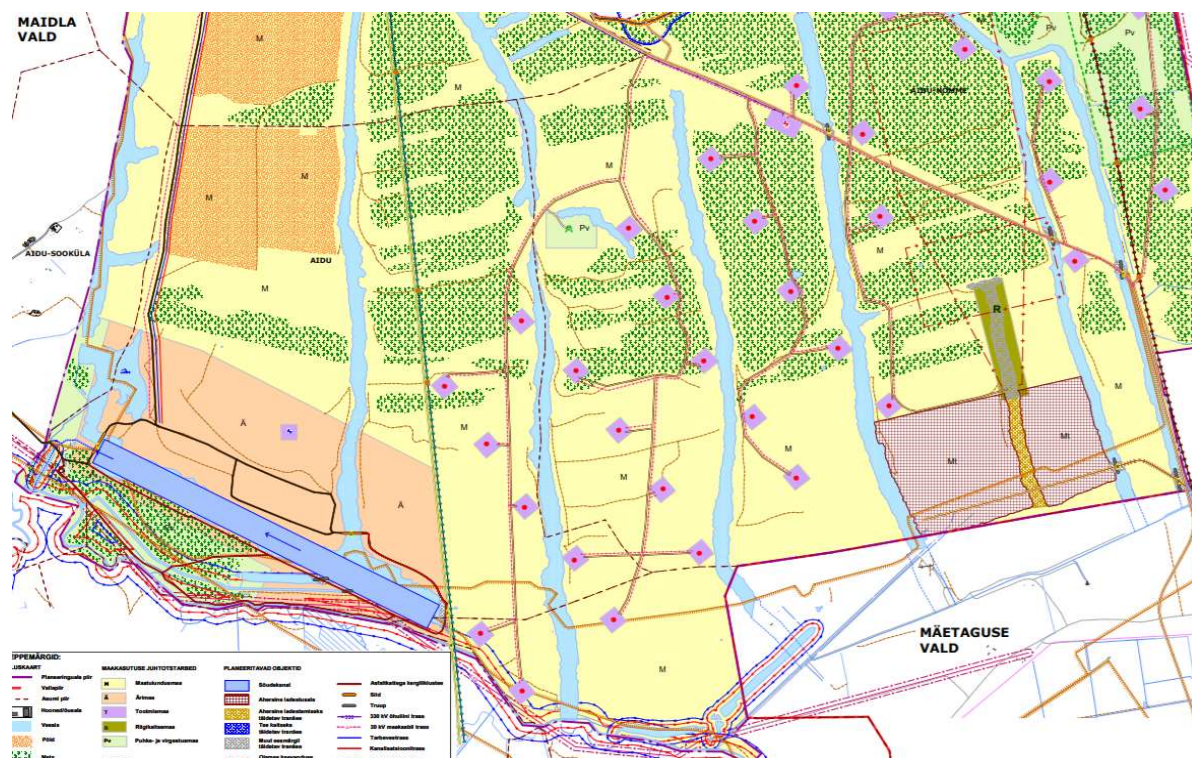


**Joonis 7** Väljavõte Lüganuse valla üldplaneeringust

- |    |                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------|
| TE | - Taastuva energeetika maa-ala                               |
| II | - Potentsiaalselt sobivad alad tuuleenergeetika arendamiseks |

Valla ÜP käsitleb ka RMK Penijõe–Aegviidu–Kauksi matkatee paiknemist Aidu karjääri alal - puudutab eelkõige kinnistut Kohtla metskond 199, sest läheb sellest ida pool paiknevat veekanali äärt mööda kuni sõudekanalini, ületab nende ühenduskohta ja läheb teiselt poolt tagasi Aidu karjääri põhjapoolsesse ossa.

## Olulise ruumilise mõjuga Aidu tuulepargi, seda toetava infrastruktuuri ja rekreatsioonialade ning lasketiiru asukohavaliku teemaplaneering



Enamus planeeritud tuulepargialast on kavandatud maatulundusmaana, kus asub edelakirde suunaliste ridadega tuulepargi ala. Kavandatud tuulepark koosneb 33-st 3 MW võimsusega VVestas V90 tüüpi elektrituulikute (Joonis 8). Teemaplaneeringu kohaselt jääb valdavalt kehtima senine maakasutusotstarve - maatulundusmaa, tuulikute ja alajaama alune maa on kavandatud tootmismaa sihtotstarbega. Alale on püstitatud üks tuulik, mitme püstitamine on jäänud pooleli, algatatud kohtuvaidluste ajaks.

## Ida-Viru maakonnaplaneeringu joonehitise teemaplaneering "Uus-Kiviõli kaevanduse logistikaristu asukohavaliku kavandamine"

Keskkonnaagentuur Viridis OÜ/ Entec Eesti OÜ



kaevandustevaheline lintransportöör) võib teataval määral mõjutama hakata ka energiapargi taristulahendust.

### **Vastavus Eesti kliima- ja energiapoliitika põhialustega**

Energiapargi rajamise vajadus tuleneb Eesti riigi kliima- ja energiapoliitikast. Eesti pikaajaline eesmärk on minna üle vähese süsinikuheitega majandusele, mis tähendab järk-järgult eesmärgipärast majandus- ja energiasüsteemi ümberkujundamist ressursitõhusamaks, tootlikumaks ja keskkonnahoidlikumaks.

Aastaks 2050 on Eesti sihiks kasvuhoonegaaside heidet vähendada ligi 80% võrreldes 1990. aasta tasemega. Eesmärgi saavutamiseks peab taastuvate energiaallikate kasutamise osakaal energiatootmisel suurenema aastaks 2050 ligi kolme neljandikuni. Peamisteks taastuenergia allikateks on sealjuures tuuleenergia, päikeseenergia ja biomass. Eesmärgi täitmiseks peab energia installeeritud võimsus praegusega võrreldes suurenema 5-6 korda.

Lühemas ajaperspektiivis on Eesti seadnud eesmärgiks saavutada aastaks 2030 taastuvelektri osakaal lõpptarbimisest vähemalt 40%. See eeldab 2030. aastaks võrreldes tänasega tuule- ja päikeseenergia tootmismahude 4-kordset kasvu.

### **Eesti säästva arengu riiklik strateegia. Säästev Eesti 21 (2005)**

Säästev Eesti kajastab eesmärgina loodusvarade kasutamist viisil ja mahus, mis kindlustab ökoloogilise tasakaalu. Loodusressursside kasutamine peab toimuma põhimõttel, et taastuvate ressursside kasutus ei ületa nende taastootmisvõimet. Oluline on taastuva energia osakaal kogu tarbitavast energiast.

### **Kliimapoliitika põhialused aastani 2050**

Kliimapoliitika põhialused on visioonidokument, milles seatud põhimõtted ja poliitikasuunad viiakse edaspidi ellu valdkondlike arengukavade uuendamisel. Selgesõnaline poliitikasuundade sõnastamine ja jõustamine motiveerib samas suunas tegutsema ka erasektorit ja ühiskonda laiemalt. Eesti pikaajaline eesmärk on kliimapoliitika põhialuste kohaselt minna üle vähese süsinikuheitega majandusele, mis tähendab järk-järgult eesmärgipärast majandus- ja energiasüsteemi ümberkujundamist ressursitõhusamaks, tootlikumaks ja keskkonnahoidlikumaks.

Aastaks 2050 on Eesti sihiks kasvuhoonegaaside heidet vähendada ligi 80% võrreldes 1990. a tasemega. Selle sihi suunas liikumisel vähendatakse kasvuhoonegaaside heidet 2030. aastaks orienteerivalt 70% ja 2040. aastaks 72% võrreldes 1990. a heitetasemega.

### **Planeeringuga kavandatav tegevus on kooskõlas Eesti kliimapoliitika põhialustega.**

### **Eesti energiamajanduse arengukava 2030+ (ENMAK)**

ENMAK kirjeldab Eesti energiapoliitika eesmärgi aastani 2030, energiamajanduse visiooni aastani 2050, üld- ja ala-eesmärgi ning meetmeid nende saavutamiseks. Arengukava üheks eesmärgiks on soodustada taastuvatest energiaallikatest toodetava energia tootmise ja tarbimise osakaalu Eestis. ENMAK 2030 kohaselt on energiamajanduse kui teisi

majandusharusid ja Eesti elanikke teenindava majandusharu ülesandeks tagada energia tarbijatele soodne hind ja keskkonnanõudeid arvestav energia kättesaadavus.

Elektrimajandus panustab Eesti majanduse konkurentsivõimesse läbi tagatud varustuskindluse, turupõhiste lõpptarbija elektrihindade ja keskkonnahoidlike lahenduste kasutamise.

Euroopa energiapoliitika kujundamisel on oluline turupõhise ning valdavalt Euroopa Liidu kohalikel ja taastuval energიაallikatel põhineva energiaturu arendamine. ENMAK 2030 kohaselt moodustab aastal 2030 taastuenergia osakaal Eesti energia lõpptarbimises 50%. Euroopa Liidu energiapoliitika seisukohalt on oluline liikuda imporditud energia sõltuvuselt Euroopa Liidus leiduvate primaarenergia allikate suurema kasutamise poole.

**Tuule- ja päikesepargi rajamine on ENMAK-i eesmärkidega kooskõlas. Energiapargi rajamine loob soodsad tingimused taastuvatest energiaallikatest elektri tootmise osakaalu suurenemiseks.**

#### Eesti keskkonnanõustamine aastani 2030 (2007)

Dokumendiga seatakse energiamajanduse eesmärgiks toota elektrit mahus, mis rahuldab Eesti tarbimisvajadust ning arendada mitmekesiseid ning erinevatel energიაallikatel põhinevaid väikese keskkonnakoormisega jätkusuutlikke tootmistehnoloogiaid. Välja on toodud ka prognoos, et lähiaastatel muutuvad ümberkaudsete Euroopa Liidu liikmesriikide muutumine senistest (elektri)energia eksportijatest importijateks, seega oleks Eestil otstarbekas jätkata (elektri)energia tootmist nii enda tarbeks kui ka ekspordiks.

#### Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020–2030

Energeetika valdkonna õhusaasteainete heitkogused sõltuvad kütuse põletamisest, energia tootmisest ning elektrienergia ekspordist. 2016. aastal pärines energeetika valdkonnast 99,6% kogu Eesti SO<sub>2</sub> heitkogustest, 49,6% NO<sub>x</sub> heitkogustest, 83,4% alla 2,5 µm läbimõõduga väikeosakeste heitkogustest, 29% mittemetaansete lenduvate orgaaniliste ühendite heitkogustest ja 9% NH<sub>3</sub> heitkogustest. Õhusaasteainete heitkoguste vähendamise stsenaariumi kohaselt tuleb kasutusele võtta rohkem kodumaiseid taastuvaid energიაallikaid. Kliimapolitiika põhialused aastani 2050 Dokumendis on sätestatud, et soodustatakse kodumaiste bio- ning teiste taastuenergiavaruressursside laialdast kasutuselevõttu nii elektri- ja soojusenergia tootmisel kui ka transpordikütustena.

#### Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030

Energiasõltumatuse juhtmõte on sõltumatus energiakandjate impordist, energiatootmisel tuginemine kodumaistele kütustele ja eelkõige taastuval kütustele ning taastuenergiaallikate kasutamine ja energiatootmise portfelli mitmekesistamine. Energia varustuskindluse tagab parimal moel piisavate ja kiirelt reageerivate tootmisvõimsuste olemasolu ja energiatootmise hajutamine.

### Taastuenergia direktiivi 2009/28/EÜ

Vastavalt Taastuenergia direktiiviga seatud eesmärgile pidi aastaks 2020 taastuenergia osakaal energia lõpptarbimises olema 25%. 2023 a alguseks on see Eestis jäänud ca 17% juurde.

### Kehtivad kitsendused

Planeeritaval alal lasuvad järgmised maakasutuspiirangud ja kitsendused:

- Aidu lasketiir (ohutsoon 2000 m) (Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 maaüksused);
- Planeeringuala (Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 maaüksused) asuvad Eesti põlevkivimaardla Aidu kaevevälja maardlaosa (registrikaart nr 3) põlevkivi aktiivse tarbevaru 1. ja 6. plokil, aktiivse reservvaru 4. plokil ning passiivse reservvaru 5. plokil;
- Elektripaigaldise kaitsevöönd, 25 m (Elektriõhuliin 35-110kV) Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 kinnistute lõunaservas);
- Raudjõe kalda piiranguvöönd 50 m (Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 kinnistute lõunaservas)
- Raudjõe kalda ehituskeeluvöönd, 25 m (Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 kinnistute lõunaservas);
- Raudjõe kalda veekaitsevöönd, 10 m (Kivijärve ja Aidu karjääriväli 2 kinnistute lõunaservas)

Täiendavalt, koostatava Aidu taastuenergiapargi DP ala kattub järgnevate kehtestatud või koostamisel olevate planeeringulahendustega, millega Aidu taastuenergiapargi DP koostamisel tuleb arvestada:

1. VKG Kaevandused OÜ on esitanud Lüganuse Vallavalitsusele projekteerimistingimuste taotluse kehtiva detailplaneeringu täpsustamiseks, eesmärgiga rajada Aheraine kinnistule päikesepargi alustarind ja päikeseelektrijaam.
2. Uus-Kiviõli kaevanduse konveieri ja seda teenindava tee rajamiseks Enefit Power ASi kasuks tähtajaga 20.10.2070
3. Planeeringualasse jääva Alutaguse vallas asuvale katastriüksusele 43801:001:0123 on Maa-amet seadnud reaalservituudi Uus-Kiviõli kaevanduseni viiva olemasoleva tee kasutamiseks ja rekonstrueerimiseks Aitotsa kinnisasja (49801:001:0033) kasuks osaühingu VKG Kaevandused kasuks tähtajaga 10.07.2049.

## 6. OLEMASOLEV OLUKORD

### Planeeringuala ja selle looduskeskkonna kirjeldus

Kaevandamistööd Aidu karjääris lõpetati 2012. aastal, seda eelkõige varude ammendumise tõttu. Peale intensiivsemate kaevandamistööde lõpetamist teostas Eesti Energia Kaevandused AS Aidu karjääri sulgemiseks ja ohutuks muutmiseks karjääriala korrastustööd. Korrastustööde käigus tasandati ja metsastati maapind ning rajati Aidu sõudekanali süvis.

Aidu karjääriväli 2 kinnistu (katastritunnus 49801:001:2000) tunnistati korrastatuks 11.11.2022 kirjaga nr 1 3/22/557. Aheraine kinnistu (katastritunnus 44901:002:0408) tunnistati sama dokumendiga tinglikult korrastatuks, et hiljemalt 31.10.2027 istutatakse kinnistule mets. Nimetatud tingimuse võib jätta täitmata, kui hiljemalt 31.10.2027 on kinnisasja kohalik omavalitsus kehtestanud planeeringu või on antud kinnisasja kohaliku omavalitsuse kooskõlastatud projekteerimis-tingimused ala teiseseks kasutamiseks.

Karjääri sulgemisel ja pumpamise lõppemisel täitusid karjääri lõunaosas asuvad väljaveoteed veega ning tekkis omanäoline kunstveekogude ehk kõrvalkanalite süsteem. Kunagise põlevkivikarjääri vanematel (põhja- ja läänepoolsetele) osadel on tänaseks taastatud põllu- ja metsamaaks.

Tänase Aidu karjääriala pinnamoe moodustavad kõrged tehiskünkad ja sügavad sälkorud, mis peale kavandamise lõpetamist on taas metsastunud või metsastatud (1991, 1996 ja 2001 a RMK poolt istutatud männimetsad) ning endised väljaveoteed, mis on täitunud veega. Taastuv loodus on tekitanud kidura alustaimestikuga tundra sarnase ning "fjordide" laadse liigestatud metsaga kaetud maastiku. Planeeritava ala reljeef on karjääri tegevusest tulenevalt väga erinev. Ala läbivad põhja-lõuna suunaliselt kaheksa sügavat kaeveõõsi, mis liituvad lõunaosas kaevandataval alal lääne-kagu ja ida-edela suunalise kaeveõõsiga. Ida-läänesuunaliselt on maapind laineline, mis tuleneb kaevandatud pinnase teisaldamisest. Põhja-lõunasuunalistest kaeveõõsistest on 7 endised juurdepääsutränšeed s.t neid on kasutatud karjääri sissesõitmiseks ning tänaseks on need suuremas osas vee all. Maapinna kõrgused on väga erinevad: 23 m tranšee põhjas ja 67 m ala keskel oleva kõrge künka peal. Tranšeede vahel on maapinna kõrgus valdavalt 45-50m.

### Olemasolev maakasutus

**Tabel 1** Kavandatav energiapark hakkab mõjutama järgmisi maaüksusi:

| Kinnistu nimi        | Katastriüksuse number | Katastriüksuse sihtotstarve                                                                                       | Kommentaariid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lüganuse vald</b> |                       |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kivijärve            | 43801:001:0165        | Maatulundusmaa 70%<br>Veekogude maa 30%<br><br>(Maa sihtotstarvet muudeti 15.12. 2021. a. Varem oli mäetööstusmaa | Pindala 223,08 ha<br>Metsamaa 158,60 ha<br>Muu maa* 64,48 ha<br>Suurem osa maast on kaetud okas- ja lehtpuu segametsa noorendikuga. Puistus domineerivad istutatud mänd ja kask. Puistu vanus on ca 7-10 a. Alustaimestik on liigivaene. Tegemist on riigiomandiga, mille valitsejaks on Keskkonnaministeerium, kellele volitatud |



|                       |                |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                | 100%)                                                                        | asutuseks on Maa-amet. Maakatastriseaduse §181 lg 9 kohaselt on maatulundusmaa põllumajandussaaduste tootmiseks või metsakasvatuseks kasutatav maa ja maa, millel on põllu- või metsamajanduslik potentsiaal.                                                                                                                                  |
| <b>Alutaguse vald</b> |                |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aidu karjääriväli 2   | 49801:001:2000 | Maatulundusmaa 75%<br>Veekogude maa 25%<br><br>Varem oli mäetööstusmaa 100%) | Pindala 115,78 ha<br>Metsamaa 84,71 ha<br>Muu maa* 31,07 ha<br><br>Suurem osa maast on kaetud okas- ja lehtpuu segametsaga. Puistus domineerivad istutatud mänd ja kask. Puistu vanus on ca 5 - 8 a. Alustaimestik on liigivaene. Tegemist on riigimandiga, mille valitsejaks on Keskkonnaministeerium, kelle volitatud asutuseks on Maa-amet. |

### Taimestik

Planeeringuala on endine Aidu pealmaakaevandamise karjääriala, millest enamus on kaevandamistegevuse lõpetamise järgselt korrastatud (tasandatud) ning seejärel metsastatud. Karjääriala metsastamist alustati vastavalt erinevate karjäärialade sulgemisele, alustades karjääri kirdeosast ja seal on segamets juba raieküps. Liikudes karjääriala edela ning lõuna suunas muutub mets nooremaks. Lääneosas on enamus alast korrastatud ning võetud kasutusse põllumajanduslikul, metsa taastootmise või rekreatiivsetel eesmärkidel.

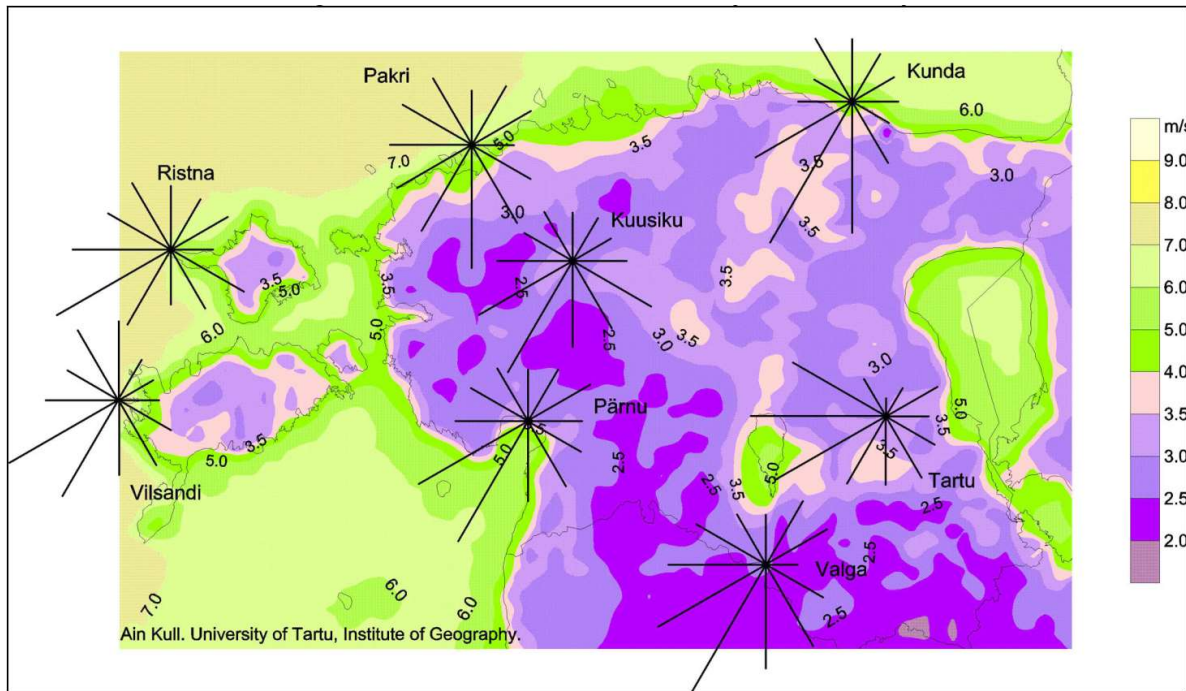
Suurem osa kõnealusest maast on kaetud okas- ja lehtpuu segametsaga. Puistus domineerivad istutatud kask ja mänd. Puistu vanus varieerub vahemikus 5-10 a. ja kõrgus 1,5 m mändidel ja kuni 2,5 m kaskedel. Alustaimestikust, 7-8 aasta jooksul, mil maapinda pole kaevetegevusega häiritud on pinnas muutunud sobilikuks kasvukohaks peamiselt kuivades kasvutingimustes kasvavatele taimedele, nagu kortseleht, harilik võilill, harilik mesikas, põdrakanep ja mitmed kõrreliste liigid.



**Fotod 1 ja 2** Planeeringuala taimestik. Kinnisute pinnas on väga tundlik väliste mõjutajatele ja on sobilikuks kasvukohaks peamiselt kuivades kasvutingimustes kasvavatele taimedele. Taimestik domineerivad istutatud kased ja männid ning rohhtaimed (Foto: O. Hiimäe, august 2021).

## Tuuleolud

Tuuleolud on Eesti tuuleatlase (Kull, 1996) andmetel tuuleenergia tootmiseks sobilikud (Joonis 9), ulatudes 10 m kõrgusel maapinnast aasta keskmisena 4-5 m/s (olenevalt energiapargi metsasusest ja puistu kõrgusest). Energiapargi alale on Kirde-Eestile iseloomulikult valdavalt lõuna- ja edelatuuled, väikseim on ida- ja kirdetuulte korduvus. Keskmise tuule kiirus on seevastu suurim põhjakaartest st. Soome lahelt puhuvatel tuultel. Keskmisest tugevamad on ka lõuna ja edelatuuled.



**Joonis 9** Väljavõte Eesti tuuleatlasest (A. Kull, 1996).

Tuulikute aastasest energiatoodangust suurima osakaalu annavad suure esinemissageduse ja tugevuse tõttu lõuna- ning edelatuuled. Tulenevalt tsüklonaalse tegevuse intensiivsusest on tuule kiirusel selge aastaajaline käik. Suurimad tuule kiirused on iseloomulikud talvekuudele (novembrist veebruarini), kevade poole hakkab tugevate tuulte korduvus vähenema ning suureneb nõrgemate tuulte osakaal. Kogu kevade jätkub tuule kiiruse kahanemine. Suvi on kõige nõrgema tuulega aastaajaks, mil vaid väga harva esineb tugevaid tuuli ja tormituultega päevi. Sügisel hakkab tuule kiirus kiiresti kasvama ning sel aastaajal esineb kõige sagedamini tugevate tuultega ja tormiseid päevi. Kuu keskmine tuule kiirus saavutab Ida-Eestis maksimumi alates detsembrist. Esitatud teadmine soodustab päikese- ja tuuleenergia kombineerimist energiajaamas. Kui energiatootmise bilansis suvekuudel (juuni-september) domineerib energiatootmine päikeseenergiast, siis oktoober-aprill tuuleenergiast. Selline lahendus stabiliseeriks ja kindlustaks energia tootmist ja edastamist elektrivõrku.

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.

Oluline tuulekliimat iseloomustav näitaja on tuulevaiksete päevade arv. Tuulevaikusega päevade esinemise sagedus suureneb piki Soome lahe lõunarannikut läänest idasuunas kasvades 20-lt 65-le päevale. Soome lahe läänepoolses osas erineb tuulevaikusega päevade arv talvel (1-2 päeva kuus) vaid pisut suvest (3 päeva kuus), kuid idapoolses osas on eeskätt briiside esinemise tõttu aastaajalised erinevused suured. Talvel esineb 2-5 tuulevaikusega päeva, suvel aga keskmiselt 7-11 päeva kuu kohta.

Kavandatava tuulikupargi osas on teostatud kohapeal tuule mõõtmisi saamaks täpsemat informatsiooni kui üldised tuuleandmed ning teostatud tuuleressursi ja tuulikupargi energiatoodangu prognoos. Tuulemõõtmise ja analüüsi täpsed andmed esitatakse energiapargi arendamisest huvitatud isiku poolt eraldi dokumendina.

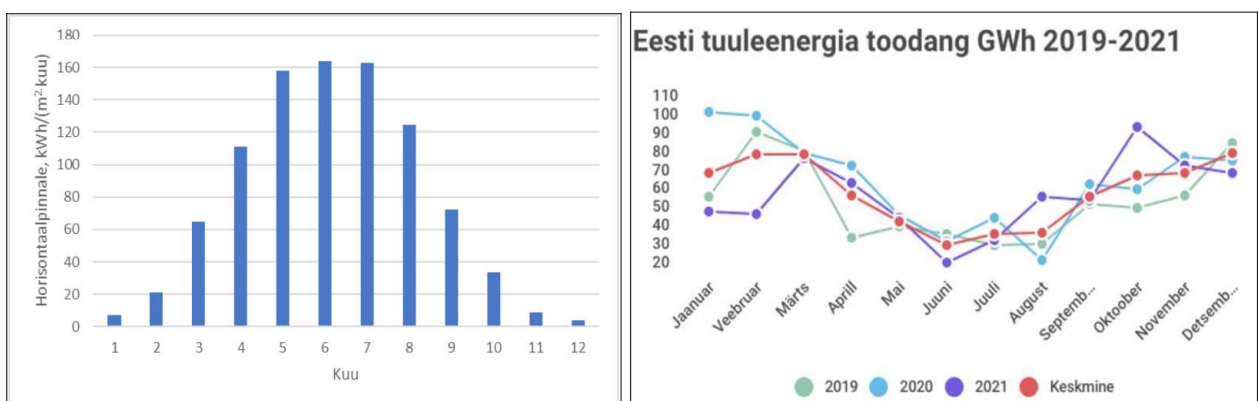
### Ilmaolud

Ida-Virumaal (Tabelis 2 - Narva) on päikesepaistelisi päevi keskmiselt aastas 245 ja päikesepaiste kestus on keskmiselt aastas 1778 tundi. Kõige lühem päev on talvisel pööripäeval 6 tundi ja 2 minutit ning kõige pikem päev kestab suvisel pööripäeval 18 tundi ja 40 minutit (Riigi ilmateenistus, „Eesti kiirkliima teatmik“).

**Tabel 2** Päikesepaistega päevade keskmine arv (Riigi ilmateenistus, „Eesti kiirkliima teatmik“)

|         | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | aasta |
|---------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-------|
| Kuusiku | 9  | 13 | 21  | 24 | 27 | 27 | 29  | 26   | 23 | 19 | 10 | 6   | 234   |
| Narva   | 11 | 15 | 22  | 25 | 29 | 27 | 29  | 28   | 23 | 19 | 10 | 7   | 245   |
| Pärnu   | 12 | 14 | 22  | 25 | 29 | 28 | 30  | 29   | 26 | 22 | 13 | 10  | 260   |
| Tallinn | 10 | 13 | 22  | 25 | 29 | 29 | 30  | 29   | 26 | 21 | 11 | 8   | 253   |

Päikesepaneelide efektiivse tootlikuse tagamiseks on oluline, et neile langeks võimalikult palju ja pikalt päikesekiirgust. Eesti keskmine päikesekiirguse hulk aastas on 1120 kWh/m<sup>2</sup> aastas. Üldiselt on päikesepaneelide tootlikus Eestis efektiivne ja tarbimist rahuldav seitsmel kuul aastas, aprillist septembrini, tuuleenergia puhul aga septembrist aprillini (Joonis 10).

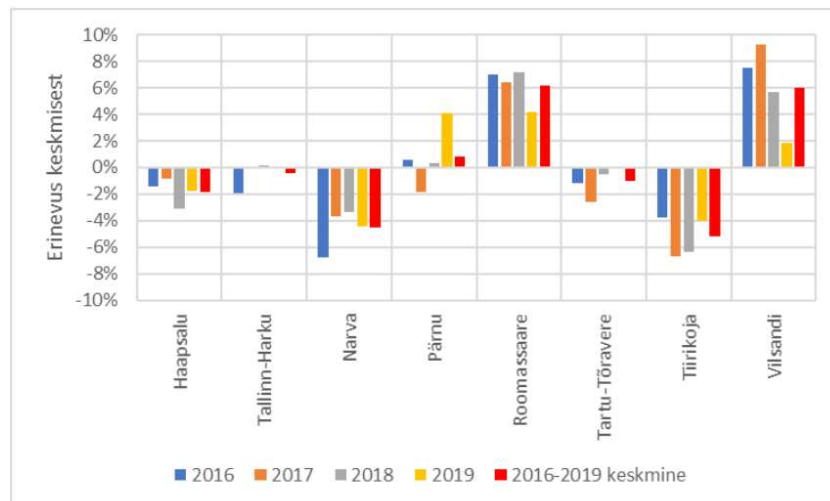


**Joonis 10** Päikeseenergia (Hevac 2020) ja tuuleenergia (Eesti Taastuenergia Assotsiatsioon 2022) efektiivne tootlikus Eestis, kuude lõikes

Pinnale langev päikese kiirgus erineb aastate lõikes. Aastatel 1955 - 2000 on olnud näiteks Tõravere ilmavaatlusjaamas keskmine horisontaalpinnale langenud päikese kiirgus 970 kWh/m<sup>2</sup>, standardhälbega  $\pm 48$  kWh/m<sup>2</sup> ehk erinevus keskmisest on  $\pm 5\%$ . Aastal 2019 oli sama näitaja 1120 kWh/m<sup>2</sup> aastas. Selle põhjal võiks eeldada, et erinevate aastate päikeseenergiajaamade elektritoodang võiks sõltuvalt konkreetse aasta ilmastikuoludest erineda keskmisest kuni  $\pm 5\%$ .

Lisaks aastate kiirguse erinevusele on sama aasta lõikes erinevus Eesti eri piirkondade vahel. Näiteks Narvas ja Triikojal on olnud päikese kiirgust keskmisest ca 5% vähem ning Roomassaares ja Vilsandil ca 6% rohkem. Eesti erinevate paikade vahel võib aastase päikese kiirguse erinevus olla kuni 10-15%.

Eestis mõõdetakse päikese kiirgust kaheksas ilmavaatlusjaamas. (Joonis 11) on toodud nende mõõtejaamade aastase päikese kiirguse erinevused sama aasta kõigis jaamades registreeritud keskmisest kiirgusest (Hevac OÜ „Päikeseelektrijaamade tasuvusarvutuse koostamiseks vajalikud tehnilised ja majanduslikud sisendid” 2020).



**Joonis 11** Eri vaatlusjaamas mõõdetud aastase päikese kiirguse erinevus nende aritmeetilisest keskmisest väärtusest aastatel 2016-2019 (Hevac OÜ, 2020)



## 7. TEGEVUSEGA EELDATAVALT KAASNEV KESKKONNAMÕJU

KSH käigus hinnati kavandatavate tegevuste eesmärkide ning nende realiseerimiseks vajalike tegevuste tulemusena tekkivaid võimalikke keskkonnamõjusid. Eelkõige vaadeldi KSH teostamisel kavandatavate tegevuste e. kavandatava tuule- ja/või päikesepargi realiseerimisest tekkivat otsest, kaudset ja kumulatiivset mõju nii inim- kui ka looduslikule keskkonnale ning otsiti mõjude ilmnemisel võimalusi eeldatavalt tekkida võivate mõjude vähendamiseks alternatiivsete lahenduste või parendusettepanekute esitamise kaudu. KSH-s esitati kavandatavate tegevustega kaasnevate eeldatavate mõjude hinnang erinevate teemade kaupa.

### 7.1. Kavandatava tegevuse iseloomustus

Esitatud eraldi peatükina ptk 2 lk 5

#### Peamiste protsesside kirjeldus, sh suurus, võimsus, sisend ja väljund

Kavandatava energiapargi rajamisega kaasnevad mõjud on valdavalt pöördumatud, kuid piirduvad suures osas lokaalsete mõjudega, kus otsest energiapargi rajamisega seonduvat mõjuareali võib hinnata raadiusega ca 300 - 500 m. Eesmärk peaks olema nimetatud mõjuareali võimalikult väikese ulatuse hoidmine.

Valitud energiapargi asukohad (Kivijärve (k.ü.t. 43801:001:0165) ning Aidu karjääriväli 2 (k.ü.t. 49801:001:2000) kinnistud on energiapargi rajamiseks sobilikud, sest asuvad endistel tugevalt inimese poolt mõjutatud aladel. Praegu on kombeks päikeseparke rajada haritavatele põllumaadele, mis eksperdi hinnangul on oluliselt väärtuslikumad alad kui endine maapealne kaevandamisala, millel on peal mõne aasta vanune istutatud metsakultuur.

#### Teave kavandatava tegevuse elluviimiseks vajalike teiste koostööstuste kohta

Aidu energiapargi rajamine on olulise keskkonnamõjuga tegevus. Energiapargi rajamisega kaasnevate mõjude suuruse, olulisuse ning täpse mõjuala määramiseks on algatatud KSH protsess ulatusliku tootmisala ehitusloa saamiseks.

- Vaatamata asjaolule, et DP-ga kavandatakse mikrotuulikute püstitamist, millede torni kõrgus jääb vahemikku 12-15 m, mis eeldatavalt ei hakka häirima piirkonnas olevate kaitserajatiste tööd, siis sellises mahus tuulikute püstitamiseks tuleb kavandatavad tegevused siiski kooskõlastada Kaitseministeeriumiga ning küsida nende seisukohta kavandatavate tegevuste suhtes. Planeeritud energiapark asub riigikaitse eelhoiatussüsteemide tööalas ning seetõttu on Kaitseministeeriumi poolt tuulikutele lubatud parameetrite järgimine olulise tähtsusega, sest võib hakata mõjutama riigikaitse eelhoiatussüsteemi töövõimet. Kaitseväge eelhoiatussüsteemi toimimise seisukohalt on kriitilise tähtsusega, et riigikaitse eelhoiatussüsteemide töövõime oleks igakülgsest tagatud. KSH aruande koostamisel on arvestatud Kaitseministeeriumi kavatsusega paigutada lähiaastatel piirkonda täiendav radarisüsteem, mis leevendab tuuleparkide ja riigikaitse eelhoiatussüsteemide vahelist konflikti.

- Rohkem kui 100 kW võimsusega PEJ rajamine tuleb kooskõlastada Kaitseministeeriumiga, kuna niisuguse võimsusega PEJ võib vähendada riigikaitseliste rajatiste töövõimet.
- KeHJS) § 6 lg1 p31<sup>1</sup> kohaselt on KSH kohustuslik, kui kavandatakse üle 100 hektari suuruse pindalaga metsamaa raadamist. Kavandatav energiapark on planeeritud rajada kahele maaüksusele, kus Lüganuse valla haldusüksuse territooriumile jääval kinnistul, Kivijärve (k.ü.t. 43801:001:0165) on planeeringuga mõjutatavat metsamaad 158.6 ha ning Alutaguse valla territooriumile jääval Aidu karjääriväli 2 (k.ü.t. 49801:001:2000) kinnistul on metsamaad 84,71 ha. Kogu planeeringuala hõlmaks metsamaa raadamist kokku 243,31 ha suurusel maa-alal. Seega, KeHJS § 6 kohaselt on KSH algatamine kohustuslik vähemalt Lüganuse valla haldusüksuse territooriumile jääva kinnistu suhtes, kus kavandatakse metsamaa raadamist suuremal territooriumil, kui KeHJS juhtarvuga (100 ha) määratud on.

Siinkohas on oluline silmas pidada, et 243,31 ha metsamaad on vastavalt Metsaseadusele määratletud kõlvikulise koosseisu maht, st. metsamaa kõlvikulise koosseisu statistiline näitaja, mitte tegelik looduses reaalselt eksisteeriv metsa (puistu) maht. Reaalselt ei ole võimalik sellises mahus raadamist teostada, kuna reaalselt looduses puid valdaval enamusel maast ei eksiteeri. Raadamistööd on võimalik teostada vaid ca 7-10 a tagasi istutatud männi ja kase noorendikel ning seda hinnanguliselt kinnistul Kivijärve 43801:001:0165 kuni 20 ha suurusel maa-alal. Suures osas on planeeringuala puhul tegemist alaga, kus puud (Fotod 6-7), mida tuleb energiapargi rajamisel maha võtta sisuliselt puuduvad.

## 7.2. Kavandatava tegevuse asukoht

Esitatud eraldi peatükina ptk 2 lk 5

## 7.3. Võimaliku mõju iseloomustus

Tegevusega kaasneva keskkonnamõju lühikirjeldus, arvestades järgmisi faktoreid:

Mõju inimestele, inimese tervisele, loomastikule ja taimestikule, pinnasele, maakasutusele, varale, veekvaliteedile ja hüdroloogiale, õhukvaliteedile, kliimale, müra ja vibratsiooni tasemele, maastikule ja visuaalsele keskkonnale, ajaloolisele ja kultuuripärandile ning nende omavahelistele suhetele (st kaudne mõju).

### 7.3.1. Mõjud looduskeskkonnale

Mõjusid kirjeldati ja hinnati tuginedes kas varasemate uuringute tulemustele või konkreetselt selle DP ja KSH läbiviimiseks koostatud eksperthinnangutele (linnustik ja loomastik, taimestik ja hüdro-geoloogia), mille tulemusena omistati erinevatele kriteeriumitele arvuline väärtus ja lisati see alternatiivide keskkonna- ja sotsiaal-majanduslike tegurite võrdlusmaatriksisse.

### Mõjud pinnasele ja maakasutusele

Enefit Kaevandused AS poolt on 2017. aastal koostatud Aidu karjääri kaevandamise lõpetamise ja kaevandatud maa korrastamise projekt. Projekt tõi välja, et Aidu karjääri territooriumi kattev pinnakate on väga õhuke, kohati isegi puudub, mistõttu on see avatud nii tuule- kui ka vee erosioonile. Levinud on liivsavimullad, mis on kõrge huumusesisaldusega ja toitaineterikkad, kuid samas tugevasti põuakartlikud.

Maastikupildis domineerivad inimese poolt maapinnal ümber paigutatud või maapõuest välja toodud kivimid ja setted ning kunstlikult loodud moodustised (puistangud, kuhjatised jm.), mis on peale kaevandamistegevusega lõpetamist korrastatud metsamaaks. Peale istutatud mets on kidura kasvuga, kuid enamus istutatud puudest on kasvama läinud, mis tähendab, et taimestik on kasvukoha omaks võtnud. Kavandades alale päikese- ja tuuleparki, eeldab see kasvama läinud puude eemaldamist täies mahus, mis omakorda tähendab, et avatakse niigi õhukese pinnasekihiga maastik nii tuule- kui ka vee erosioonile. Tuuleerosiooni poolt üles kergitatud tolmu võib hakata ladestuma paneelidel, mis hakkab mõjutama paneelide tootlikkust või mõjutama ümbruskonna loodust ning elukeskkonda. Seepärast on oluline, et puistepinnasega teostatud tasandustööde aladel säiliks vähemalt teatud madaltaimestiku kiht või pinnase tasandamise käigus eemaldatud taimestik taastatakse võimalikult kiiresti.

Hetkel on maakasutusena enamus territooriumil sätestatud kas maatulundusmaa või veemaa juhtfunktsioon. Energiapargi rajamisel tuleb planeeringuala maade sihtotstarve planeeringuga muuta tootmismaa. Üldjuhul peetakse nii tuulikute kui ka päikesepaneelide kasutuseaks 25-30 aastat, üldjuhul seejärel parki uuendatakse, mis tähendab, et tegemist on pikaajaliste mõjudega.

Vastavalt välja töötamisel olevale õigusaktile (Maaelu ja põllumajandusturu korraldamise seaduse muutmise ning sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu § 35<sup>10</sup> lõige 2) peab linna- või vallavalitsus päikesejaamaga seotud maa kohta määrama tootmismaa sihtotstarbe üksnes selle kasutusajaks. Seega vabastatakse peale päikeseelektrijaama eksploatatsiooniperioodi maa taas kasutatavaks tema algse kasutusfunktsiooni järgi.

### Mõjud hüdroloogilisele keskkonnale

#### Põhjavesi

Hüdrogeoloogiliselt eristatakse piirkonnas kvaternaari, siluri-ordoviitsiumi, ordoviitsium-kambriumi ja kambrium-vendi põhjaveekihi. Ida-Viru maakonnas kasutatakse tsentraalseks veevarustuseks üldjuhul põhjavett, kus põhiline kogus saadakse kambrium-vendi põhjaveekihist (80%) ja kvaternaari põhjaveekihist (15%). Siluri-ordoviitsiumi ja ordoviitsiumikambriumi veekiht annab kuni 5% maakonna joogiveest.

Maapinnalähedane põhjavesi on planeeringuala piirkonnas üldisemalt kaitsmata ning kõrge reostusohhtlikkusega. Maa-ameti geoloogilise baaskaardi 1:50 000 põhjavee kaitstuse teemakaardi andmetel paikneb taastuvenegiapargi ala kaitsmata ja vähesel määral nõrgalt kaitstud põhjaveega alal. Seega on põhjavesi praktiliselt kogu planeeringualal kaitsmata.

### Pinnavesi

Peale karjääriala sulgemistööde lõpetamist on pinnavee looduslik veetase taastunud. Pinnalähedane põhjavesi ja sademevesi on moodustanud endistesse juurdepääsuteede kanalitesse omapäraseid veega täitunud kanalid, millede äravool on suunaga Ojamaa jõkke. Tegemist on järskude nõlvadega ning sügavate sälkorgude laadsete moodustistega. Planeeritud energiapark on kavandatud kaevandamisväljakute kõrgematele platoodele, mistõttu ei kujuta energiapark ohtu piirkonna hüdroloogilistele teguritele ega kohalik väljakujunenud hüdroloogia energiapargile.



**Foto 3** Aidu karjääri kunagised väljaveoteed on täitunud veega (Foto: O. Hiimäe, oktoober 2022)

### Ehitusperiood

Elektrijaama 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. Tööde ajal kasutatav tehnika peab olema töökorras ning vastama kehtivatele normatiividele, seega ei ole KSH koostamise etapis ette näha, et energiapargi rajamine põhjustaks pinnase- ja põhjavee reostust.

### Kasutusperiood

Elektrijaam 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.

Energiapargi kasutusetapis võib potentsiaalselt mõju veekogudele avalduda vaid harvaesinevas avariilukorras (nt purunenud tuulikurootori õlide lekked). Siinkohas tuleb meele pidada, et puistepinnas ei moodusta veekaitse kontekstis olulist kaitsekihti. Võimalike lekete korral, on hea, et veehorisont asub sügaval, reostuse teekond vette on pikk ja toimub aeroobses keskkonnas, mistõttu põhjavee mõjutamise risk on väike.



Energiapargi rajamisel ei ole vajalik veeressursi (sh joogivee) kasutamine, mistõttu olemasolevate veetarbijate olukorda pargi rajamine ei muuda.

**Taastuenergia pargi rajamisel puudub mõju endise Aidu karjääri ala hüdrogeoloogilisele režiimile. Põhjus – ei kavandata sademevee ära juhtimist piirkonnast, ei muudeta voolutingimusi ega piirkonna veebilanssi.**

#### Mõjud pinnasele ja geoloogiale

Kavandatava Aidu taastuenergiapargi alla jääva puistanguala geotehnilise analüüsi käigus hinnati sõltuvalt puistangu paksusest geotehnilise protsesse puistangus ja nende võimalikku mõju energiapargi rajatistele. Ala paikneb Aidu karjääri puistangul, mistõttu oli analüüsi aluseks markšeiderplaanide alusel koostatud Aidu karjääri mäetööde plaan (Eesti Energia Kaevandused AS. Aidu karjääri kaevandamise lõpetamise projekt. Aidu karjääri mäetööde plaan. P-05-11, mõõtkavas 1:10000), karjääri põhja kõrgusmärkide osas ja Maa-ameti geoinfosüsteem maapinna kõrgusmärkidega.

KSH tarbeks prof Peeter Talviste'lt (Eesti volitatud insener (geotehnika), tase 8) tellitud ekspertarvamus käsitles kahte peamist aspekti:

- Protsessid, mis on seotud kaevandatud alaga on piiritletud puistanguga. Puistangu paksus on altpoolt määratletud karjääri põhjaks olnud purustamata lubjakiviga ja selle pinna absoluutkõrgusega. Ülemise piiri ja puistangu paksuse saab piisava täpsusega hinnata Maa-ameti reljeefikaardi andmetel. Puistangu paksus määrab toimuvate protsesside absoluutsuure ja kiiruse ning kui peaks osutuma vajalikuks vaiade kasutamine, siis vaiade pikkuse määramise.
- Puiste tihenemist on võimalik hinnata langetatud kaevanduspiirkondades tehtud vaatluste analoogia põhjal. Puiste ja langetatud aladele moodustunud purustatud kivimimass võiks eelduste kohaselt käituda sarnaselt. Puistes toimuvat ei ole jälgitud, langetatud aladel toimuvaid protsesse ja nende väljendumist maapinna vajumisena on monitooritud aastakümnete vältel.

#### Kõrgusinfo

Kõrgusinfo (karjääri põhja absoluutkõrgus ja maapinna absoluutkõrgus) on olulised hindamaks puiste paksust ja seeläbi puiste tihenemisest tingitud maapinna vajumist ajas analoogia põhjal ning vaiade rajamissügavust, juhul kui vaiad toetada karjääri põhjast sügavamale purustamata lubjakivisse.

Piirkonna kõrgusinfo:

- Karjääri põhi asub absoluutkõrgusel 24...25 m.
- Maapinna kõrgus on 45..55 m.
- Puistangu paksus ~ 20...30 m.

Puistang on moodustunud süsteemitul põlevkivi katnud pinnaste ja kivimite kuhjamisel suurte ekskavaatoritega. Tihendamist ei ole tehtud, pinnas ja kivimurd paigaldati juhuslikult.

### Puistangusse paigutatud materjali geotehnilised omadused

Süsteemitult puistangusse paigutatud materjali omaduste uurimiseks puuduvad mõistlikud lahendused ja meetodid. Puistes on segamini lubjakivi lahmakas mõõtudes > 1000 mm ja enam, muld ja turvas, savised moreenpinnased ja peenike purunenud ja saviks lubjakivi ning mergel. Praktikas kasutatavad uurimismeetodid ei ole arvestatud kirjeldatud segu omaduste uurimiseks. Seepärast on ainsaks võimaluseks prognoosida protsesse puistangus altkaevandatud langatuste analoogia põhjal, mille tulemusena võib järeldada, et :

- Puistangus toimub loomulik tihenemine kiirusega 1...1,5 mm/aastas ja seda aastakümnete vältel;
- Tihenemise kiirus suureneb 2...2,5 mm/aastas, kui alal toimub inimtegevus, sh. maapinna tasandamine ja selleks kasutatava tehnika liikumine, tuulegeneraatorite ja päikesepargi rajamine ja hooldamine jne.
- Tihenemine on territoriaalselt ebaühtlane so. erinevus võib realiseeruda lühikesel (isegi kuni 10 m) distantil;
- Tuulegeneraatorite toimimise aegne koormus maapinnale on dünaamiline. Dünaamilise koormuse mõju puistangu tihenemisele ei ole Eestis uuritud, kuid teoreetiliselt dünaamiline koormus kiirendab kirjeldatud pinnase tihenemise protsesse. Tuleb arvestada, et lisanduda võib purdosa (liiv, peen kivi) varisemine lahmakate vahelistesse tühikutesse ning põhjustada varingute tekkimist, kas sügavuses (mille tagajärjel varingutsoon muutub kohevaks) või ka maapinnal.

Kirjeldatud 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 lahvajumistega rajatise eri osades. Tuulegeneraatorite vundamendid peavad tagama generaatori püsivuse.

Võimalikud meetmed negatiivsete mõjude vähendamiseks ja vajumiste ühtlustamiseks on pinnakihtide ühtlustamine tihendamisega. Samuti võib kaaluda ühtlustavaid pinnasestruktuure pinnakihtides – näiteks tihendatud aherainest rajatud mõne meetri paksuseid aluskihte.

Juurdepääsuteed ja platsid võib rajada killustikkatttega, mis võimaldab nende pinda vajadusel hõlpsasti korrigeerida greideriga

**Kirjeldatud protsessid ei välista ala kasutusele võttu taastuenergiapargina. Tuulegeneraatorite vundamendi lahendus peab nende protsessidega arvestama.**

### Karjääri tranšeede nõlvade püsivus

Karjääri kunagised transporditeed moodustavad sügavad järskude nõlvadega veega täitunud kanalid puistealade vahel. Tranšeede järsud nõlvad on pikaajaliselt ebastabiilsed seal toimuva kivimi murenemise tõttu. Kui kiiresti toimub nõlvade tasandumine ei ole võimalik prognoosida. Kogemuse kohaselt on kindlasti on stabiilsed purdsetetest nõlvad nõlvusega 1:3 ja laugemad.

**Piirata taastuenergiapargi rajatiste rajamine tranšeede servadest kaugemale. Soovitav on määrata piirangutsooni ulatus tranšeede põhja tasemelt, s.o. 3 kordne**

**puistangu paksus ehk ca 60 m tranšeede/platoode servadest puistangu keskosa suunas.**

**Rajatavate juurdepääsuteede, mis on rajatud nõlva lähedale (60 m tsooni), stabiilsust tuleb kontrollida projekteerimise faasis lihkearvutusega, arvestades ehitustehnika poolt rakenduvat koormust teedele.**

#### Järeldused

1. Puistanguala saab kasutada taastuenergiapargi rajamiseks.
2. Arvestada tuleb puistangus toimuvate protsessidega, mille kiirust ja ulatust on käesolevas arvamuses hinnatud altkaevandatud langatuste analoogia põhjal.
3. Protsesside täpsemaks iseloomustamiseks soovitame rajada katseala – 3...5 m kõrguse täite, mõõtmega plaanis 50 x 50 m ja paigaldada sellele vajumiste jälgimiseks reeperid sammuga 10 m. Mõõta vajumisi energiapargi planeerimise ja projekteerimise perioodil.
4. Arvestada tuleb, et ala kasutusele võtmisel puistangus toimuvate protsesside kiirus kasvab.
5. Tuulegeneraatorite vundamendilahendus peab tagama nende stabiilsuse arvestades puistangus toimuvaid vajumise protsesse.
6. Ehituslike meetmetega on võimalik ühtlustada sügavuses toimuvate protsesside mõju rajatistele maapinnal – pinnakihtide tihendamine ja aherainest aluskihtide rajamine.
7. Ala kasutusele võtmisel taastuenergiapargina puudub mõju veerežiimile.
8. Karjäärade tranšeede järsud nõlvad aja jooksul tasanduvad. Soovitame mitte planeerida rajatise lähemale kui 60 m nõlvade jalamist.
9. Nõlvadele või nõlvadega risti või läbi rajatud teede stabiilsus tuleb selles 60 m laiuses tsoonis projekteerimise faasis arvutustega kontrollida.
10. Teede kattena soovitame killustikku, mis võimaldab pinda vajadusel greideriga hõlpsasti tasandada.

#### Mõjud taimestikule

Tuule- ja päikeseparkide mõju taimekooslustele avaldub nii läbi koosluste otsese kao (parkide ehitustegevuse käigus hävineb nii tuulikute ja paneelide ning nende ehitusplatside kui kaasneva taristu ehitusaladel esinevad kooslused), kui koosluste fragmenteerimise, koosluste degradeerumise, koosluste looduslikku funktsioneerimist mõjutavate häiringute ja mitmete teiste mõjutegurite läbi.

Aidu endise põlevkivikarjääri rekultiveeritud osade näol on tegemist lausalise metsaalaga, mis on liigendatud väljaveotranšeede poolt. Tranšeed on täitunud veega ning seetõttu on kujunenud omavahel ühenduses olevate kitsaste veekogude süsteem. Põlevkivikarjäärade metsadele on omane suktsessioonijada olemasolu – metsade vanus kasvab vastavalt kaevandatud ala vanusele. Tulenevalt põlevkivikihtide lasumise geoloogiast ning kaevandamise ajaloost on karjääri vanimad metsad valdavalt karjääri põhjaosas ning noorimad lõunaosas. Kuna tegemist on 90% ulatuses istutatud metsaga, siis on eriti nooremad puistud üheliigilised, kuid puistu puuliikide mitmekesisus aja jooksul siiski kindlasti suureneb. Näiteks erinevad pajuliigid ilmuvad puistu koosseisu üpriski ruttu.

Peamiselt on põlevkivikarjääride puistangutele istutatud mändi ja tuleohutuse tagamiseks kaske. Seetõttu esineb suhteliselt väikesel maastikuskaalal puistute mosaiiksust. Puistangute nõlvad on valdavalt looduslikult uuenenud ning seal esineb suuremat puu- ja põõsaliikide mitmekesisust. Alustaimestiku kujunemist karjääripuistangutel mõjutab nii istutatud puuliik kui ka puude istutustihedus.



**Foto 4** Aidu karjääri puistangutele istutatud metsakultuurid (valdavalt mänd ja kask) on küll juurduvad ja kasvama läinud, kuid suhteliselt kidura aastase juurdekasvuga (Foto: O. Hiimäe, oktoober 2022)

Nooremates, kuni 10 aastastes puistutes on alustaimestik väga mosaiikne ning leidub palju taimestumata alasid. Vanemates puistutes saab üha enam määravamaks puistu tihedus ja domineeriv puuliik. Nii on karjäärikaasikute alustaimestikule omane suurem lopsakus ja tihedus kui karjäärimännikutes. Samas, männikutes on väga oluline puurinde tihedus – tihedamas puistus on alustaimestik kiduram ning maapind on kaetud enamasti sammaldega. Peale puurinde harvendamist muutub karjäärimännikute alustaimestik samuti lopsakamaks.

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.



Enne kaevandamistööde teostamist karjääri lõunapoolsematel aladel olid mõlemad Ojamaa jõe kaldad määratletud piirkondliku tähtsusega rohekoridoridena. Intensiivse kaevandamise ajal jõe põhjakalda rohekoridori funktsioneerimine katkes täielikult. Peale ammendunud karjäärilale metsa istutamist loodi eeldused, et jõe põhjakalda rohekoridori funktsionaalsus teatud aja möödudes taastub. Energiapargi rajamine aga tähendab, et rohekoridori funktsionaalsus saab olema mõnevõrra häiritud – kuna paneelide alune ja tuulegeneraatorite vaheline ala saab olema madalhaljastusega. Kuna pargi käitamine ei tähenda pidevat inimese viibimist piirkonnas, siis võib oletada, et metsloomad leiavad pargiala olema kasutatav migratsioonikoridorina.

Kuna karjääripuistangute pinnas on väga lubjarikkas, siis võib vanema metsaga kaetud alade alustaimestikust leida palju kaitsealuseid käpalisi. Näiteks Narva karjääris on neid keskmiselt 35-45 taime hektari kohta, kusjuures nende esinemissagedus suureneb koos puistu vanusega. Tõenäoliselt kehtib sama ka Aidu karjääri kohta. Kivijärve ja Aidu Karjääriväli 2 alade taimestik on veel võrdlemisi noor ja seelses alustaimestikust kaitsealuseid käpalisi ei leidunud.

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 head seisukorda on võimalik peale energiapargi rajamise lõpetamist kerge taastada.

#### Mõjud loomadele ja lindudele

Planeeringuala **loomastik** sõltub paljuski nii otseselt planeeringuala kui laiema piirkonna looduslikest eeldustest - potentsiaalsete elupaikade olemasolust. Planeeringuala ja laiema rohevõrgustiku analüüsi alusel võib eeldada, et planeeringualal elavad (või külastavad) tüüpilised Eesti metsade, pool-avatud ja avatud maastike loomad.

Käesoleva töö raames teostatud välitöödel fikseeritud loomade liikumis- ja tegevusjäljed (puude koorimised, noorvõrsete ja latvade murdmised, väljaheited jne) näitasid, et DP piirkond on elu- ja toitumispaiaks ning rändekoridoriks sobilik enamikele maismaaimetajatele. Välitööde käigus fikseeriti piirkonnas rohkelt põtrade, metskitsede, metssigade, rebaste, kährikute, hall- ja valgejäneste ning ilvese tegevusjäljed.

DP kohaselt kavandatakse energiaparki püstitada mikrotuulikuid WTW-01.001, millede labad pöörlevad horisontaalselt ja suhteliselt maapinna lähedal, kujutades sellega häiringuid põhjustavad objektid tuulepargi lähedale sattuvatele loomadele. Seepärast võib eeldada, et kui päikesepaneelide ridade vahelist haljasala võivad loomad hakata kasutama ka toitumisalana (näiteks kasutatakse lambaid ja veiseid päikeseparkides paneeliridade vahelise taimestiku kasvu kärpimiseks), siis suhteliselt maapinna lähedal pöörlevad tuulikute labad võivad hakata loomi siiski nii palju häirima, et neid alasid hakatakse loomade poolt vältima.

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. Vähem inimpelglikumad liigid nagu rebased, metskitsed, jänessed jt., tõenäoliselt harjuvad piirkonda rajatud rajatistega ja võtavad peale ehitustööde lõpetamist ala uuesti kasutusele. Seetõttu ei ole planeeringuala kasutusele võtmisel energiapargina tegemist loomade seisukohast olulise elupaiga mõjutamisega. Eriti, kui suudetakse tagada pargi turvalisus ilma piirdeaedade rajamiseta.

Samas, peale ala korrastamist on aja möödudes suurenenud piirkonna taimestikuline liigirikkus ja ala on taas muutumas lindudele ja loomadele sobilikuks elupaigaks.

Oletada võib, et veekanalite äärne looduslik keskkond on elupaigaks ka mõningatele poolveelistele nagu mink, saarmas, konnad või närilised aga ka käsitiivalistele. Ka nende tegevust häiritakse peamiselt ehitustegevuse perioodil. Energiapargi rajamisel olulist negatiivset mõju nendele loomadele siiski ette näha ei ole.

Energiapargi mõju linnustikule avaldub peamiselt läbi elupaikade hävimise või elupaikade kvaliteedi languse häiringute tõttu, läbi kokkupõrkesuremuse, barjääriefekti ning kaudsete mõjude. Tuulikute mõju linnustikule avaldub kõige selgemalt kokkupõrkesuremuse – lendavad linnud võivad pörkuda eelkõige pöörlevate tuuliku labadega (kuid on ka näiteid lindude lendamisest vastu tuuliku masti) ja kaasneva infrastruktuuriga ning saada surma või vigastada. Suhteliselt sagedamini pörkuvad tuulikutega liuglendurid sh toonekurelased ja kurelised ning röövlinnud, kes tihtipeale ei väldi tuuleparke. Varasemad energiaparkidega seotud häiringute uuringud on leidnud, et tundlikemaks (seega ka parke enam vältivateks) linnurühmadeks on peetud luikesid, hanesid, kurgi, kahlajaid ja mõningaid liike värvulistest. Uuringud on kinnitanud ka, et näiteks metsakanalised (metsised) väldivad tuuleparkide alasid. Häiringute tulemusel ei pruugi linnud enam kasutada alal või läheduses olevat elupaika, või kasutavad seda harvemini, mille tulemusel populatsiooni jaoks kasutatava elupaiga pindala väheneb.

Tuuliku- ja päikeseпаркide rajamisega kaasneb otsene linnustiku elupaiga kadu ning häiringutest tulenev elupaiga kvaliteedi langus. Pargi rajamisest tulenev otsene elupaiga kadu on enamasti suhteliselt vähene, kuid lisaks ehitusplatsidele tuleb pargi rajamisel juurde arvestada juurdepääsuteede ja elektriliinide rajamine.

Kokkupõrkeoht seondub teisalt ka barjääriefektiga – vältimaks tuule- või päikeseparki peavad linnud lendama pargist mööda või kõrgemalt üle, mis vähendab teatud elupaikade kasutatavust või suurendab lindude energiakulu, pikema lennutrajektoori tõttu. Barjääriefekt avaldab olulisemat mõju pigem kõrgemate tuulikutega tuulikuparkide puhul või ka juhul kui park on rajatud lindude regulaarsele liikumisteedele (nt rändetele või igapäevasele lennuteele pesitsusala ja toitumisala vahel).

Kavandatava energiapargi maa-alal olevad metsad on 8 kuni 10 aasta vanused. Peapuuliikideks on peale kaevandamistegevuse lõpetamist istutatud mänd ja kask, kaasnevateks liikideks haab, hall lepp, remmelgas ja kuusk. Lisaks piirneb energiapargi maa-ala kolmest küljest veekogudega, mis määravad ära ka sealse linnustiku liigilise koosseisu. Taimkatte iseärasused (peapuuliik, puistu vanus ja tihedus) kajastuvad ka karjäärialade

linnustikus. Kui vanemaid karjääriosi asustavad tüüpilised metsaliigid nagu näiteks mets-lehelind ja väike-kärbsenäpp aga ka metsis (näiteks Narva karjääri 40 aasta vanustes männikutes), siis noorematele karjäärialadele on omasem avamaaliikide esinemine. Oma mõju avaldab ka veekogude olemasolu, mistõttu esineb nii Aidu kui ka Narva karjäärides suhteliselt palju veelinde (sh kahlajad).

**Tabel 3** Loend linnuliikidest, kes võivad energiapargi maa-alal pesitsusajal esineda. Elupaiga kasutuse määramisel on lähtutud nii vastava liigi ökoloogiast kui ka eksperdi poolt Aidu ja Narva põlevkivikarjäärides varasemalt tehtud vaatlustest.

Esinemise tõenäosus on esitatud kahes kategoorias:

- (1) *väga võimalik* – liiki on koostaja poolt varem energiapargi maa-alal pesitsusajal vaadeldud,
- (2) *võimalik* – liiki on kohatud pesitsusajal sarnastes tingimustes mujal põlevkivikarjääripuistangutel (sh Narva karjääris).

| Liik          | Esinemine     | Elupaik                                                | Elupaiga kasutus         |
|---------------|---------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
| Sarvikpütt    | Väga võimalik | Veekogud                                               | Pesitsusala              |
| Piilpart      | Väga võimalik | Veekogud, Kaldavöönd                                   | Pesitsusala              |
| Sinikael-part | Väga võimalik | Veekogud, Kaldavöönd                                   | Pesitsusala              |
| Sõtkas        | Väga võimalik | Veekogud                                               | Toitumis- ja puhkeala    |
| Roo-loorkull  | Väga võimalik | Kaldavöönd, Väheste taimestikuga või taimestikuta alad | Pesitsusala, Toitumisala |
| Hiireviu      | Võimalik      | Väheste taimestikuga või taimestikuta alad             | Toitumisala              |
| Raudkull      | Võimalik      | >30 a vanused puistud                                  | Pesitsusala              |
| Tuuletallaja  | Väga võimalik | Väheste taimestikuga või taimestikuta alad             | Toitumisala              |
| Väikepistik   | Võimalik      | Nooremad hõredamad puistud                             | Pesitsusala              |
| Laanepüü      | Võimalik      | >20 a vanused puistud                                  | Pesitsusala              |
| Teder         | Väga võimalik | Nooremad hõredamad puistud, Erinevad puistud           | Mängupaik, Pesitsusala   |
| Väiketüll     | Väga võimalik | Väheste taimestikuga või taimestikuta alad, Kaldavöönd | Pesitsusala              |
| Liivatüll     | Väga võimalik | Väheste taimestikuga või taimestikuta alad, Kaldavöönd | Pesitsusala              |
| Kiivitaja     | Väga võimalik | Väheste taimestikuga või taimestikuta alad             | Pesitsusala              |
| Metskurvits   | Väga võimalik | Erinevad puistud                                       | Pesitsusala              |
| Heletilder    | Võimalik      | Kaldavöönd                                             | Pesitsusala              |
| Metstilder    | Väga võimalik | Kaldavöönd                                             | Pesitsusala              |
| Mudatilder    | Võimalik      | Kaldavöönd                                             | Pesitsusala              |
| Vihitaja      | Väga võimalik | Kaldavöönd                                             | Pesitsusala              |
| Kalakajakas   | Väga võimalik | Veekogud, Kaldavöönd                                   | Pesitsusala              |
| Hõbekajakas   | Väga võimalik | Veekogud, Kaldavöönd                                   | Pesitsusala              |
| Kodutuvi      | Väga võimalik | Lõunakanali järsk serv                                 | Pesitsusala              |
| Kaelustuvi    | Võimalik      | >30 a vanused puistud                                  | Pesitsusala              |
| Piiritaja     | Väga võimalik | Kogu ala                                               | Toitumisala              |

|                 |               |                                                   |                          |
|-----------------|---------------|---------------------------------------------------|--------------------------|
| Suur-kirjurähn  | Võimalik      | Erinevad puistud                                  | Toitumisala              |
| Nõmmelõoke      | Väga võimalik | Vähese taimeistikuga või taimeistikuta alad       | Pesitsusala              |
| Põldlõoke       | Väga võimalik | Vähese taimeistikuga või taimeistikuta alad       | Pesitsusala              |
| Kaldapääsuke    | Väga võimalik | Lõunakanali järsk serv, Kogu ala                  | Pesitsusala, Toitumisala |
| Suitsupääsuke   | Väga võimalik | Kogu ala                                          | Toitumisala              |
| Räästapääsuke   | Võimalik      | Kogu ala                                          | Toitumisala              |
| Metskiur        | Võimalik      | >20 aasta vanused puistud                         | Pesitsusala              |
| Sookiur         | Väga võimalik | Vähese taimeistikuga või taimeistikuta alad       | Pesitsusala              |
| Linavästrik     | Väga võimalik | Hõredama puurindega taimeistunud alad             | Pesitsusala              |
| Punarind        | Väga võimalik | Erinevad puistud                                  | Pesitsusala              |
| Kadakatäks      | Väga võimalik | Hõredama puurindega taimeistunud alad             | Pesitsusala              |
| Kivitäks        | Väga võimalik | Vähese taimeistikuga või taimeistikuta alad       | Pesitsusala              |
| Musträstas      | Väga võimalik | Erinevad puistud                                  | Pesitsusala              |
| Laulurästas     | Võimalik      | >30 aasta vanused puistud                         | Pesitsusala              |
| Aed-roolind     | Väga võimalik | Nooremad hõredamad puistud                        | Pesitsusala              |
| Käosulane       | Väga võimalik | Erinevad puistud                                  | Pesitsusala              |
| Vööt-põõsalind  | Võimalik      | Nooremad hõredamad puistud                        | Pesitsusala              |
| Pruunselg-põõsa | Väga võimalik | Nooremad hõredamad puistud                        | Pesitsusala              |
| Aed-põõsalind   | Väga võimalik | Nooremad hõredamad puistud                        | Pesitsusala              |
| Väike-lehelind  | Võimalik      | Erinevad puistud                                  | Pesitsusala              |
| Salu-lehelind   | Väga võimalik | Erinevad puistud                                  | Pesitsusala              |
| Põhjatihane     | Väga võimalik | Erinevad puistud                                  | Toitumisala              |
| Rasvatihane     | Väga võimalik | Erinevad puistud                                  | Toitumisala              |
| Punaselg-õgija  | Väga võimalik | Nooremad hõredamad puistud                        | Pesitsusala              |
| Harakas         | Väga võimalik | Nooremad hõredamad puistud                        | Pesitsusala              |
| Hallvares       | Väga võimalik | Kogu ala                                          | Toitumisala              |
| Ronk            | Väga võimalik | Kogu ala                                          | Toitumisala              |
| Metsvint        | Väga võimalik | Erinevad puistud                                  | Pesitsusala              |
| Leevike         | Võimalik      | >30 aasta vanused puistud                         | Pesitsusala              |
| Talvike         | Väga võimalik | Vähese taimeistikuga või taimeistikuta alad       | Pesitsusala              |
| Rootsiitsitaja  | Väga võimalik | Hõredama puurindega taimeistunud alad, Kaldavöönd | Pesitsusala              |

Kavandatava energiapargi võimalik mõju on tõenäoliselt suurim ja negatiivne kõigile puudega/metsadega seotud linnuliikidele, sest energiapargi rajamine eeldab metsa raadamist. Seega kaovad energiapargi rajamise tõttu puudega seotud liikide elupaigad.

Avamaaliikidele ei ole energiapargi rajamise mõju ilmselt nii negatiivne, sest metsa raadamine võiks neile pigem isegi sobida, kuid otseselt taristuobjektide alla jääva maa-ala võrra kahaneb siiski nendegi puhul sobivate pesitsuspaikade kättesaadavus.



Tõenäoliselt üldse ei ole mõjutatud veekogudega seotud liigid, sest energiapargi taristu ei hõlma puistangute nõlvu ja kanalite kaldavööndit, ja maa-alal juhuslikult viibivad liigid (nt ronk, hallvares, suitsu-, räästa- ja kaldapääsuke ning piiritaja).

Energiapargi maa-ala toitumisalana kasutavatele röövlindudele (roo-loorkull, tuuletallaja, raudkull, hiireviu) on mõju pigem negatiivne, sest kahaneb saagijahiks sobiva ala pind (taristuobjektid varjavad saakloomi, kokkupõrkeoht jne).

Eraldi tasub silmas pidada mõju laanepüüle, metsisele ja tedrele, kes mõlemad on Eestis langeva arvukusega liigid. Nende puhul on lisaks elupaikade kadumisele negatiivseks mõjuks ka kokkupõrkeoht taristuobjektidega. Nii näiteks on teistest karjääridest (Narva) teada mitmeid juhtumeid, kus tedred on hukkunud vastu võrkaedu või trosse-kaableid lennates.

Päikesepark, peale selle valmimist otseselt negatiivseid mõjusid loomadele/lindudele ei oma. Nagu näitavad ornitoloogide tähelepanekud, siis on suured avatud rohumaad igati sobilikud elupaigad pisinärilistele ja seetõttu ka toitumisaladeks röövlindudele ja pisikiskjatele.



**Foto 4** Päikesepaneeli varitsuspaigana kasutatav hiireviu. Foto: O. Hiimäe

Endistesse juurdepääsuteede kanalitesse moodustunud veekanalite kaldaäärne põõsa- ja puisturinne pakuvad elu- ja pesapaika tavapärastele põõsalindudele, kes saavad olema häiritud peamiselt ehitustegevuse perioodil. Peale ehitustegevuse lõppu ehitusega seonduvad häiringud kaovad ning algne olukord taastub. Paraku tähendab energiapargi rajamine, et suuremal osal alal teostatakse täielik lageraie ning seega väheneb eelkõige põõsalindudele sobilike elu- ja pesitsuspaikade territoorium. Kuna tuulikute ja paneelide vahelist territooriumit hakatakse regulaarselt hooldama, siis on mõju pikaajaline.

Kui vaadelda Aidu energiapargi asukohta võrdlevalt teiste Eestis asuvate või plaanitavate ja olemasolevate tuuliku- ja päikeseparkidega, siis võib öelda, et linnustiku seisukohalt ei ole pargi asukohavalik halb. Rändlinnud läbivad pigem massiliselt Lääne-Eestit ja sealset saarestikku. Samuti ei ole planeeringuala läheduses Natura 2000 võrgustiku linnualasid (lähim asub üle 10 km kaugusel) ega muid tähtsaid linnualasid (IBA); puuduvad ka muud linnustikule olulisi elupaiku pakuvad biotoobid (nt ulatuslikud märgalad; rannaniidud, mis on kurvitsalistele olulised elu-ja peatuspaigad).

**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 ka**

**kokkupõrgete ning hukkumise risk on olemas. Teostatud linnustiku vaatlused piirkonnas ja maastiku analüüs annavad aga kinnitust, et olulist linnukaitselisest väärtust planeeringualale ega ka selle lähialadele omistada ei saa.**

**Kokkuvõtlikult võib järeldada, et kavandatav energiapark on Aidu karjääri lõunaosa tõenäoliselt asustavate linnuliikide jaoks valdavalt negatiivse mõjuga, sest väheneb sobiva elupaiga pindala. 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. Siiski tasub eraldi kaaluda energiapargi rajamise mõju tetretele ja võimaluse korral kaardistada tetrede kevad-suvist elupaigakasutust Aidu karjääri lõunaosas ning vältida ehitamist tetrede mängupaikades.**

Sarnaselt linnustikuga võivad tuule- ja päikesepargid negatiivselt mõjutada ka nahkhiiri, põhjustades nii suremust (nii otseste kokkupõrgete kui barotrauma tõttu, kusjuures tuuleparkides võib hukkuda isegi enam nahkhiiri kui linde), kui elupaikade kadu või elupaikade kvaliteedilangust.

Varasemad uuringud on näidanud, et teatud juhtudel võivad veekogude lähedusse rajatud, eelkõige pöörlevate osadega tuulikud kujutada ohtu nahkhiirtele. Rändeperioodil koonduvad nahkhiired peamiselt veekogude kallaste äärsetesse puistutesse, mis on tihti nahkhiirte öisteks toitumiskohtadeks. Nahkhiired lendavad peamiselt öösel ja toitumise eesmärgil, mida nad saavad teha 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.

Kõik Eestis elavad nahkhiired (12 liiki) toituvad valdavalt öösel lendavatest putukatest, kelle paiknemine ja arvukus sõltuvad suuresti õhutemperatuurist, pilvisusest, sademetest, tuule tugevusest ja tuule suunast. Tuulikud ja eelkõige nende kandekonstruktsioonid on mõnedel juhtudel peibutiseks putukatele ning seetõttu võivad põhjustada saagijahil nahkhiirte hukkumist. Uuringutes on selgunud, et teatud kohtades ja ajal on putukate kontsentratsioon tuulikute juures väga suur. Tõenäoliselt on see tingitud tuulikute poolt emiteeritavast soojuskiirgusest, mis muudab tuuliku lähedase õhu õhtu- ja öötundidel soojemaks kui mujal ning sellega atraktiivseks öise eluviisiga putukatele.

Käsitiivalistele võivad mõju avaldada kavandatavate tuulegeneraatorite konstruktsioonid ja liikuvad osad, mis antud planeeringus valitud tuulikutüübi puhul asetsevad just sellisel kõrgusel (25 - 30m), kus käsitiivalised ja enamuse lindudest peamiselt toituvad. Vaatamata nahkhiirte suurepärastele kajalokatsioonilistele võimetele võivad eelkõige tuulepargi rajamise järgsed mõjud osutuda käsitiivaliste aga ka lindude suhtes oluliste mõjudega teguriteks.

Kergendavad asjaolud tulenevad nahkhiirte eluviisidest. Nimelt on nahkhiired öise eluviisiga ja ei ole talvisel ajaperioodil aktiivsed lendajad. Samas on tuuletugevus suurem just külmematel aastaaegadel ning päevasel ajal.

Nahkhiirtele, kes toituvad peamiselt putukatest, võivad ka päeval üles soojenenud päikesepaneelid pakkuda võimalusi täiendavateks toitumisvõimalusteks, sest meelitavad öisel ajal päeval akumulieeritud soojust kiirates rohkem putukaid enda kohale. Varasemad uuringud ei ole siiski leidnud, et päikesepaneelidest koosnevate energiaparkidega kaasneksid olulised negatiivsed mõjud käsitiivalistele.

#### Mõjud looduskaitsele objektidele

Enne kaevandamistegevuse algust Aidu karjääriväljal kaitsealuseid taimeliike ja väärtuslikke metsamaid ei esinenud. Maapealse kaevandamistegevuse käigus muudeti maastik ja seal kasvanud looduslik taimestik tehnogeenseks taimevabaks maastikuks. Peale kaevandamistegevuse lõpetamist ala korrastati - maade majandusliku väärtuse tõstmiseks, metsloomade elukeskkonna taastamiseks ja piirkonna ökoloogilise seisundi parandamiseks taastati metsakultuurid, vastavalt suletavate kaevandamisosade järjestusele. Tegemist on inimese poolt erinevatel ajastutel ja seega erinevas kasvufaasis istutatud metsaga.

#### Mõju kaitsealustele loodusobjektidele ja Natura 2000 võrgustikule

Kasutada olnud andmebaaside ja töö käigus kogutud informatsiooni alusel ei asu planeeringualal hoiualasid, püsielupaiku, kaitstavat looduse üksikobjekte ega kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavat loodusobjekte. Maa-ameti looduskaitse ja Natura2000 kaardirakenduse ning EELIS keskkonnaregistri järgi kavandataval projektalal ja selle vahetus läheduses kaitsealuste loomade elupaigad või taimeliikide kasvukohad puuduvad.

KSH töörühma hinnangul on I kaitsekategooria liikide esinemise tõenäosus alal väike. Seega ka tuuliku- ja/või päikesepargi realiseerimise võimalik mõju on ebaoluline. II ja III kaitsekategooria suhteliselt laia levikuga liikide, kelleks on nahkhiired ja linnud, esinemise tõenäosus alal on tõestatud. Võimalike energiapargi rajamisega ning käitamisega seonduvaid mõjusid lindudele ja nahkhiirtele käsitleti põhjalikumalt ptk Linnud ja loomad.

#### Mõjud loodusvarade kasutusele, nende omadused ja taastumisvõime

Loodusvarad on looduskeskkonna osa, mida inimühiskond olemasoluks vajab ja tootmises kasutab ja kõik see, mida ei ole loonud inimene, kuid mida kasutatakse majandustegevuses. Loodusvaraks loetakse elupaiku, liike, kaitstavaid alasid, vett ja pinnast. Energia tootmine on suhteliselt ressursimahukas tegevus, mis üldjuhul nõuavad ka kohalike loodusvarade kasutamist.

Energiapargi rajamine jaotub erinevateks tööetappideks – energiapargi rajamine, mille alla käivad ka vajalike taristuobjektide (juurdepääsuteede) rajamine ning hiljem energiapargi käitamine.

Energiapargi rajamisel ei eemaldata pinnast, vaid ankurdatakse konstruktsioonid maapinda. Sel moel ei oma tegevus olulist ebasoodsat mõju pinnasele ega loodusvaradele, kuna olulist ehitustegevust ei kaasne. Päikeseelektrijaama rajamisega ei kaasne ka pöördumatut mõju maale ja mullastikule, kuna puudub vajadus kattepinnase koorimiseks, maa-ala täitmiseks vms. Seega on võimalik peale päikeseelektrijaama eluea lõppu päikesepaneelid ja nende tugistruktuurid demonteerida ja soovi korral varasem maakasus taastada.

Juurdepääsuteede ehituseks vajaminevad materjalid, loodusvaradest (kruus, killustik, liiv, muld jms) hangitakse üldjuhul riiklikest maardlatest, millede avamise ja kasutamise keskkonnamõju on eelnevalt hinnatud ning seega antud töö piirkonnas sellest lokaalne negatiivne mõju puudub. Arvestades energiapargi rajamisega kaasnevaid 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 – taastuenergia kasutusele võtuga väheneb fossiilsete kütuste kasutamise vajadus elektrienergia tootmiseks, mis läbi väheneb pikas perspektiivis ka kasvuhoonegaaside paiskumine atmosfääri. Seega on energiapargi rajamine eelkõige taastumatute loodusvarade kasutamise ja säilitamise seisukohast positiivsete tagajärgedega.

### Jäätme- ja energiamahukus

Ehitustegevuse käigus tekib ehitusjäätmeid, kuid eelduslikult piirdub jäätmete ke valdavalt elektrijaama seadmete pakendimaterjalidega. Ehitusperioodil tekkivad jäätmed (sh ka ohtlikud jäätmed) sortitakse kohapeal vastavalt materjali liikidele ning utiliseeritakse vastavalt kehtivatele nõuetele. Jäätmed kogutakse eraldi ning antakse üle jäätmeluba, kompleksluba või ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja. Jäätmete nõuetekohasel käitl misel puudub jäätmetekkel oluline keskkonnamõju. Antud projekti puhul pole oodata jäätmeteket mahus, mis võiks ületada piirkonna keskkonnataluvust.

Ehitustööde käigus kasutatakse energiat ehitusmasinate ja ehitusmaterjale transportivate masinate tööks (kütusekulu) jms. Ehitustegevusel kasutatavad masinad kasutavad kütusena fossiilset kütust.

Jäätmeid betoonvundamendi, metallkonstruktsioonide ja plasti näol tekib eeskätt tuulikute ja paneelide demonteerimisel nende eluea lõppemisel, kuid mõlemaid energiatootjaid on lihtne demonteerida ja nende materjal taas- või korduvkasutada. Raskem on likvideerida betoonvundamente, kuid need on suhteliselt väikesed, ega sega oluliselt edasist maakasutust. Samuti on juba rajatud vundamente võimalik kasutada uute rajatiste (üldjuhul uuendatava energiapargi) osana.

### Müra, vibratsioon ja visuaalne mõju

#### Müra

Välisõhu kaitse seadus defineerib müra, kui inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus levivat soovimatut ja kahjulikku heli, mille tekitavad paiksed või liikuvad saasteallikad. Müraks võib lugeda igasugust heli, mis on soovimatu ja mõjub häirivana.

Tööstusettevõtetest lähtuva müra taotlustase elamualadel on öösel 40 dB ja päeval 50 dB. Piirtase on öösel 45 dB ja päeval 60 dB. Tuulikupargist lähtuva müra hindamisel (ja tuulikutele sobiva asukoha määramisel) võetakse uutel planeeritavatel aladel aluseks kõige

rangem nõue ehk öine taotlustase (40 dB elamualadel), mis tagab naaberaladel head akustilised tingimused ööpäevaringselt. Tootmisaladel on öine normtase 45 dB.

Energiapargi ehitustegevuse alustamisega kaasneb ehitusaegne müra, mis on sarnane tavapärase ehitustegevusega (eelkõige transpordivahenditest tulenev) 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 (nt võimaliku pesitsushäiringu teke müra suhtes tundlikele linnuliikidele nagu nt metsis).

Alternatiivide 2 ja 3 puhul, kus lisaks päikesepargi rajamisele kavandatakse osa energiapargist kujundada tuulepargiks, siis lisanduvad energiapargi rajamisel avalduvale transpordimürale võimalik mõju energiapargi käitamise perioodil. Eelkõige tuulikute liikuvate osade e. ümber horisontaaltelje pöörlevatest labadest tekkiv madalsageduslik heli. Kuna KSH koostamise ajal on kavandatud paigaldada rajatavasse energiaparki mikrotuulikuid WTW-01.001, millede masti kõrguseks on vaid 12-15 m ja labade diameeteriks 12 m, siis võib eeldada, et tuulikute poolt tekitatava müra mõjutuse leviala on väike, st. valdavalt lokaalse mõjuareaaliga.

**Tabel 4** Lähimate eluhoonete kaugus võimalikust energiapargist:

| Kinnistu nimi | Asustus     | K.ü.t          | Orienteeruv kaugus (m) | Märkused                                                                                              |
|---------------|-------------|----------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nõmme         | Ojamaa küla | 44901:003:0080 | 570 m                  | Kinnistu jääb kavandatavast energiapargist S poole. Energiapargi ja hoonete vahele jääb metsamassiiv  |
| Neruti        | Ojamaa küla | 44901:003:0720 | 1000 m                 | Kinnistu jääb kavandatavast energiapargist SE poole. Energiapargi ja hoonete vahele jääb metsamassiiv |
| Nurga         | Ojamaa küla | 44901:003:0581 | 525 m                  | Maatulundusmaa 100%. Kinnistul lagunenud hoone vare. Võimalik taastamisvõimalus                       |
| Roosti        | Ojamaa küla | 44901:003:0780 | 1000 m                 | Kinnistu jääb kavandatavast energiapargist S poole. Energiapargi ja hoonete vahele jääb metsamassiiv  |

Vaatamata kaasaegsete mikrotuulikute suhteliselt vaikselt töörežiimile tuleb tuulikud siiski paigutada elamutest mõnevõrra kaugemale. Üldjuhul piisab 250-500 meetrist, vältimaks võimalike häiringute teket inimesele. See tingimus on käesoleva planeeringuga tagatud.

Projekti ellu viies võib esineda müra elektritrafost (trafodest). Kuna tegemist on sisuliselt asustamata piirkonnaga, siis energiapargi käitamise perioodil müra negatiivsed mõjud puuduvad. Mõjud on lokaalsed.

Päikesepaneelid ei ole müratekitajad. Müra kaasneb vaid seadmete, masinate ja mehhanismide kasutusel. Võimalik müra tegur energiapargi rajamisel seostub vaid päikesepargi ehitusega ja eelkõige asustatud alasid läbivate transpordivahendite



(päikesepargi rajamiseks vajalike detaile transportivad transpordiveokid) müraga. Tegemist on perioodilise ja lühiajalise häiringuga, mis avaldub vaid ehitustegevuse perioodil. Vähendamaks tekkiva müra ja vibratsiooniga kaasnevaid võimalikke häiringuid, tuleb ehitustöid teha päevasel ajal.

**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.**

#### Tuulikute lähtuva vibratsiooni hinnang

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

Vibratsiooni vältimiseks ja summutamiseks peab tuuliku alusvundament olema projekteeritud konkreetse tuuliku ja asukoha ehitusgeoloogilisi tingimusi arvestades piisavalt tugev ja sobiva konstruktsiooniga, mis tagaks vibratsioonivaba olukorra vundamendis ja ümbritsevas pinnases. Konkreetne vundamendi lahendus töötatakse välja projekteerimise etapil. Lähtudes eelnevast võib eeldada, et tuuleturbiini poolt tekitatava vibratsiooni mõju ümbruskonnale sisuliselt puudub. Vibratsioon ei teki ega kandu edasi väljapoole tuuliku vundamenti.

**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.**

#### Visuaalne mõju

Päikesepargi kui rajatise (elemendid on statsionaarsed, puuduvad liikuvad või vilkuvad osad) visuaalne mõju võib olla mõnele inimesele märgatav või häiriv. Siiski ei kaasne päikeseelektrijaamaga visuaalseid mõjusid, mis saaksid kaasa tuua olulist ebasoodsat mõju.

Lähimad piirkonna eluhooned asuvad energiapargist ca 570 - 1000 m kaugusel (Tabel 4). Energiapargi ja elamualade vahele jäävad metsamassiivid ning kuna energiaparki on kavandatud paigaldada kas päikesepaneelid, millede kõrgus ei saa olema kõrgem kui 9 m või mikrotuulikud WTW-01.001, millede masti kõrguseks on vaid 12-15 m ja labade diameeteriks 12 m, st. tuulikute kõrgus ei ületa 30 m (täisealise puu kõrgus on 25-30 m), siis võib eeldada, et nii tuulikud kui ka päikesepaneelid ei hakka energiaparki ümbritsevast metsast välja paistma, st. tegemist on lokaalse, päikesepargi välispiiridesse jääva mõjuga.

#### Visuaalne mõju piirkonna külastajate:

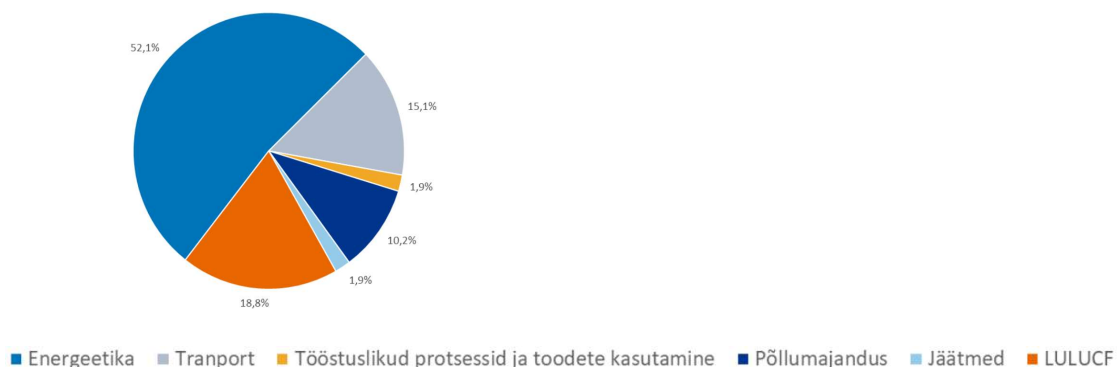
Aidu karjäär ning selle ümbrus on ühtlasi ka aktiivne rekreatsiooni piirkond, kus asuvad mitmed matkateed. Enamus ametlikest RMK matkaradadest jäävad karjääri läänepoolsesse otsa. Küll aga võib eeldada, et kui energiapargi rajamiseks korrastatakse kohalikud

juurdepääsuteed, siis laienevad ka matkajate liikumisteed sellesse piirkonda. Üldjuhul puuduvad matkajatel kalduvused vandalismile, mistõttu ohtu energiapargile ette pole näha. Võimalusel (eelkõige metsloomade liikumise piiramise vältimise eesmärgil) soovitame vältida energiapargi territooriumi ümbritsemist taraga ning lahendada energiapargi turvalisus videovalve lahendustega. Kuna energiapargina kavandatud ala on kolmest suunast (idast, lõunast ja läänest) piiratud sügavate veekanalitega, siis vajadusel (turvakaalutlustel) võib pargi turvatatara rajada pargi territooriumi põhjapoolsesse otsa.

Visuaalse mõju vähendamiseks soovitatakse avatud aladel paneelid ja tuulikud paigutada sellises geomeetrilises vormis, mis oleks inimesele hästi tajutav, näiteks sirgete ridadena ja kindlate vahedega või siis jälgides olemasolevaid maastiku kontuure. Samuti soovitatakse energiakandjad paigutada gruppidesse, mis kujundab energiapargist tervikliku ja hästi tajutava objekti ning vähendab nn „tehnogeenset segadust“. Antud planeeringu lahendus võimaldab seadmete paigutamist ridadesse järgides maastiku kontuure. Kompaktsem paigutus peaks põhjustama ka vähem „tehnogeenset müra“ ja sellega kaasnevat visuaalset häiringut.

### Mõjud kliimale

Eesti on Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuste raamkonventsiooni (UNFCCC) ja Kyoto protokolliga osapool. Nende rahvusvaheliste lepingute kohaselt on Eesti kohustatud rakendama kõiki meetmeid oma siseriiklike inimtekkeliste kasvuhoonegaaside (edaspidi KHG) allikate ja neeldajate osas, eesmärgiga vähendada KHG heitkoguste emissioone. Energeetika, tööstusprotsesside ja toodete kasutamine, põllumajandus ja jäätmete sektor ning maakasutus, maakasutuse muutused ja metsandus on peamised KHG mõjutajad. Seega on antud projektile olemas otsene seos riiklikult vastuvõetud otsuse ja kohustuste vahel vähendada KHG heitkoguseid ning arendada energeetikapoliitikat jätkusuutlike energialahenduste kaasabil.



**Joonis 12** Eesti kasvuhoonegaaside heitkogused 2021 a, vastavalt majandussektorile (LULUCF - põllumajandus, maakasutus, maakasutuse muutus ja metsandus)

Nii tuulikud kui ka päikesepaneelid mõjutavad nii piirkonna mikrokliimaatilisi tingimusi kui ka esineb seos globaalsete kliimamuutustega. Käesoleva projekti eesmärk ongi vähendada energia tootmist fossiilsetest maavaradest ning seeläbi vähendada negatiivsete mõjude mõju kliimaatilistele teguritele. Samuti luua eeldused elektri tootmiseks keskkonna- ja

kliimasõbralikumate ning jätkusuutlike energialahenduste (energia tootmine tuulegeneraatoritega ja päikesepaneelidega) kaasabil.

Kavandatava energiapargi rajamiseks vajaliku taristu rajamine ning metsa raadamine, läbi maakasutuse muutuse ning looduslike alade vähenemise avaldavad mõju riiklikule KHG heitele, kuid nimetatud mõjud on suhteliselt väikesed võrreldes kavandatud energiapargi kasuteguriga – väheneb fossiilsete ja taastumatute maavarade kasutuselevõtu vajadus energia tootmisel.

Antud juhul tuleb silmas pidada, et ehitustegevusel tekkiv heide on võrreldes tavapärase liikluskooormusega väikese mahuga ning seostuv vaid pargi ehitustegevuse perioodiga. Ehitustööde lõppedes ei teki päikeseelektrijaamast õhuheitmeid.

Päikeseelektrijaama kasutusega väheneb fossiilsete kütuste põletamisel tekkiva elektrienergia kasutamise vajadus, mille tagajärjel paiskub energiatootmisest õhku vähem heitgaase ja kasvuhoonegaase. Tegevusega kaasnev mõju õhukvaliteedile on kokkuvõttes positiivne. Taastuvelektrijaamade korral on negatiivne mõju kliimale seotud vaid elektrijaama rajamisega ja seadmete tootmisega. Kuna päikeseenergia osakaalu suurendamine vähendab vajadust fossiilsete kütuste kasutamiseks, siis kaasnevad sellega kliimale positiivsed mõjud.

### 7.3.2. Mõjud sotsiaal-majanduslikule keskkonnale

Energia kättesaadavuse teema on eriti aktuaalseks muutunud seisuga september 2021, kus nii Eestit kui ka laiemalt kogu Euroopat on tabanud totaalne energiaallikate, sh. ka elektrienergia defitsiit, mistõttu on uute taastuenergiavõimsuste installeerimine hädavajalik elektrihindadest tuleneva sotsiaal-majandusliku mõju aga ka riikliku julgeoleku ning sõltumatuse saavutamiseks. Seda nii üksikisiku e. üksiku majapidamise kui ka laiemalt ettevõtluskeskkonna konkurentsivõime säilitamise sisukohast.

#### Kohalike elanike heaolu, tervis ning sotsiaalsed vajadused

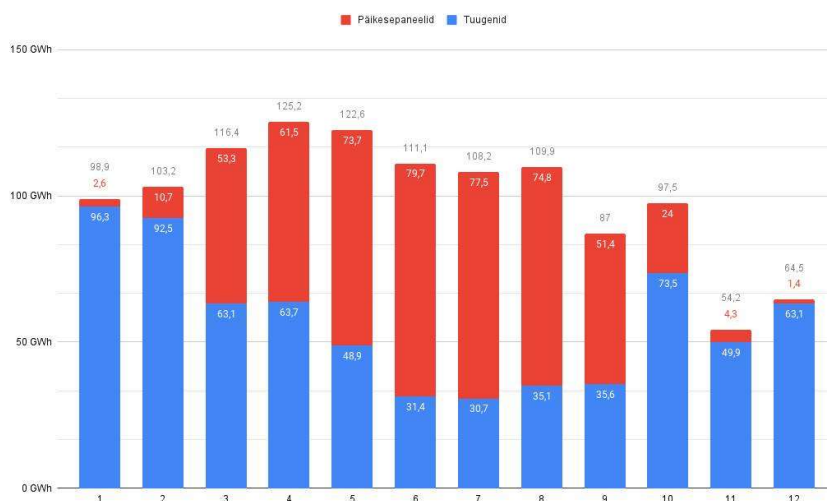
Inimese heaolu ja tervise täpsustamise vajadus tuleneb eelkõige energiapargi rajamise perioodil ehitusautode suureneva liikluse poolt tekitatava müra negatiivset mõju avaldavatest teguritest, mille mõjusid uuritakse eelkõige ettevaatusprintsipist lähtuvalt. Piirkonnas on tegemist suhteliselt hõreda asustustihedusega ning enamus eluhoonetest asuvad juurdepääsuteedest piisavalt kaugel, mistõttu on liiklusest tingitud müra, vibratsiooni, valguse ja heitgaaside negatiivsed mõjutused esialgsel hinnangul valdavalt lokaalse mõjuga. Seetõttu ei saa liiklusvahendite poolt tekitatud müra mõju kohalike inimeste tervisele pidada suure kaaluga mõjuteguriks.

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 teiste kahjustavate toimetega aineid (sh lõhn).

### Piirkonna majanduslik situatsioon (töökohad, investeeringud, ettevõtlus)

2020. aasta esimesel poolaastal esitati Elektrilevi 4318 elektritootja liitumistaotlust, mida on sama suur hulk kui 2019 aastal esitatud avalduste hulk tervikuna, mistõttu võib selgelt väita, et elektrivõrguga liitumise trendi vaadates on tegemist tugeva kasvutrendiga. Valdava enamiku liitumistaotlustest moodustasid taastuvate energiaallikate ehk roheenergia põhinevad tootmised, millest ülekaalukalt kõige suurema osa moodustasid päikeseelektrijaamad.

Kui 2019. aasta lõpu seisuga oli Eesti Elektrilevi võrgus 3000 taastuvenergia tootjat, siis 2020 aasta esimesel poolel on Elektrilevi valmis ehitanud juba 1052 elektritootja liitumispunkti, koguvõimsusega 73,4 MW. Elektrilevi prognooside kohaselt, on 2020 aasta lõpuks Eestis ligikaudu 6100 elektritootjat, summaarse võimsusega kuni 530 MW. Tootmisvõimsus suurusjärgus 530 MW katab ära 2/3 Elektrilevi võrgu suvisest tarbimisvõimsusest.



**Joonis 13** Eleringi poolt avaldatud 2022 statistika kohaselt on Eestis toodetud taastuvenergiat tuulest ja päikesest üle 1,1 TWh, sellest tuule poolt üle 620 GWh ja päikesest üle 510 GWh. Eesti tingimustes on kõige tagasihoidlikumate näitajatega kohaliku taastuvenergia tootmises novembri kuu. (<https://dashboard.elering.ee/et>)

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

### Töökohad

Energia tootmine on üldiselt vähe kohapealset eksploatatsiooniaegset tööjõudu nõudev majandusharu. Siiski pakutakse tegevuse käivitamisel tööd projekteerimis-, planeerimis-,

ehitus-, transpordi-, kaubandusettevõtetele, ehitusmaterjalide tarnijatele, kusjuures tööde mahud on lühiajaliselt võrdlemisi suured ja kasutatakse ka kohalike ettevõtete teenuseid, nt teede ja liinide ehitusel.

Tööjõu kaasamise ja -kulude iseloom sõltub objekti tüübist. Kaks suuremat töövaldkonda on raamide ja paneelide paigaldus ning elektritööd. Suuremate energiaparkide rajamisel teostavad töid enamasti spetsialiseerunud allhankijad.

Energiaseadmete montaaž viiakse läbi eeskätt eriväljaõpet omavate spetsialistide poolt ning võimalusel kaasatakse kohalikku tööjõudu, eelkõige oskustöölise olemasolul. Pargi eksploatatsiooniperioodil vajatakse samuti vähe tööjõudu ning see vajab spetsiaalset väljaõpet. Kohalikku tööjõudu on võimalik kasutada tuulikupargi maa-ala regulaarseks hooldamiseks

#### Võimalikud positiivsed arengud tööhõive seisukohast

- Energiapargi ehitus aga ka hilisemaid hooldustöid saab teha kohalike ettevõtete/töötajate abiga (pinnase ettevalmistustööd, materjalide transport, juurdepääsuteede rajamine, muude kommunikatsioonitrasside rajamine ning hiljem energiapargi ning kommunikatsioonitrasside hooldustööd);
- Kaudsed mõjud ehituse ajal (tarbitakse kohaliku kaubanduse, majutuse, transpordi jne teenuseid);
- Investeeringud infrastruktuuri – parendatakse suuremate juurdepääsuteede kvaliteeti, luuakse eeldused energiamahukate tootmise tulemiseks piirkonda, kus tekivad võimalikud töökohad ka kohalikele elanikele vms.

Kaasaegsed energiapargid on käsitletavad ka kui märgid roheline energia toetamisest ja ökoloogilisest arengusuunast. Majanduslikult tagasihoidlikult arenenud piirkondade jaoks võib energia tootmine anda teatava impulsi üldise majanduskliima parandamiseks ja positiivse kuvandi loomiseks. Juhul kui tuulikute või paneelide eluea lõppedes (ca 20-25 aasta pärast) on vallal/arendajatel maa-ala arendamiseks kasulikumaid ideid, saab suhteliselt väikeste ressurssidega pargi likvideerida ja anda alale muu funktsioon. Enamasti on samadele asukohtadele teostatud asendamist, st. uute tuulikute ja paneelide püstitamine.

#### Liikluse korraldamisest tulenev keskkonnamoormus

Paneelid, tuulikute osad, karkassid, ja muud seadmed jms on vaja transportida objektile, teostada materjalide mahalaadimine veokitelt ja toimetamine monteeritavasse kohta.

Piirkonna mõneti muutuv liikluskorraldus tekitab häiringuid vaid vähesel määral, mis avalduvad peamiselt energiapargi ehitamise perioodil. Seega on kavandatud tegevustega kaasnevad muutused vaadeldavad ajutiste ja lühiajaliste muutustena. Raskeliiklus on aktiivsem ehitusperioodil (materjalide juurdevedu, ehitusmasinad), hiljem, pargi hooldamise perioodil taandub kohalikel teedel toimuv liiklus tavaliseks, mis eeldatavalt ei ole intensiivne, et tekitaks olulist rahuloomatust ümberkaudsetele elanikele. Liiklusest tulenev mõningane keskkonnamoormuse kasv ei kujune olulist mõju omada võivaks probleemiks.



### Mõju infrastruktuurile

Energiapargi rajamise ajal kasutatakse olemasolevaid lokaalse tähtsusega teid, mistõttu võib olemasolevatel teedel esineda ajutiselt suurenevat koormust ja häiringuid liikluskorralduses. Uut teedevõrgustiku rajamist ette ei nähta. Mõju kohalikele teedele on lühiajaline st. energiapargi ehitusaegne ja ei peeta seetõttu oluliseks mõjuks. Pigem muutub teedevõrk paremini juurdepääsetavamaks. Olemasolevate teede kasutamisel korrastatakse need enne tööde tegemist ning samuti hiljem pärast tööde lõppemist. Mõju teedele on positiivne.

Energiajaama võrku ühendamiseks vajalikud liinid üle naaberkinnistute vajavad maaomanikega kokkuleppeid, mille saavutamisel on mõju neutraalne või positiivne.

Võimsusega 500 ja 1000 kW PVJ näol on tegemist elektritootjaga. Vältimaks ebamõistlikke liitumiskulusid tuleb jaamad rajada vastavat elektrivõimsust läbilaskvate elektrivõrkude lähedusse ehk sageli endistele tootmisaladele. Selliste territooriumite väärtus (maksumus) on kõrgem põllumajandusmaast ja omab mitmekülgsemaid kasutusvõimalusi.

Sihtasutus Ida-Viru Investeeringute Agentuur on tellinud OÜ Elektrilevi'lt Võrguühenduse kasutamise tingimused aadressile Kivijärve Aidu-Nõmme küla Lüganuse vald Ida-Viru maakond. OÜ Elektrilevi poolt esitatud tehniliste tingimuste 386165 kohaselt projekteerib ja ehitab Elektrilevi OÜ peale planeeringu kehtestamist, liitumislepingu sõlmimist ja liitumistasu tasumist välja energiapargi toimiseks vajaliku elektrivõrgu järgmistel tingimustel:

1. DP alal näha ette koht Püssi 330/110/20/10 kV alajaamast kahe faasilisele 110 kV liinile ja koht kahele 110/20 kV piirkonna alajaamale. Alajaama asukoht näha ette võimalikult koormuskeskme lähedusse, planeeritava tee äärde, selle teenindamiseks peab jääma ööpäevaringne vaba juurdepääs.
2. Elektrilevi OÜ tehnorajatiste maakasutusõigus tagada servituudi alana, alajaamadele eraldi katastriüksusi mitte moodustada. Ainult piirkonnaalajaamale on vajalik moodustada kinnistud.
3. Planeeritavatele trassidele näha ette maakaablite koridor.
4. Elektriakaablite planeerimine piki sõiduteed ei ole lubatud. Samuti ei ole lubatud planeerida teisi kommunikatsioone elektriakaablite kaitsetsoonidesse.

### Mõjud kohalike elanike varale

Mõjutused kohalike elanike varale on suhteliselt lokaalse mõjuga. Endisel karjäärialal puuduvad kohalike elanike varad, mida kavandatava tegevusega võidakse mõjutada. Lähimad eluhooned jäävad enam kui 500 m kaugusele. Pigem võib eeldada, et uue tegevusvaldkonna ning täiendavate töökohtade lisandumisega valda paraneb nii mõnegi kohaliku elaniku majanduslik olukord ning selle kaudu ka mõju tema varale.

### Piirkonna maa ja kinnisvara väärtuse muutus

Kavandatud mikrotuulikud ega ka päikesepark ei mõjuta ümbruskonna maa ja kinnisvara väärtust, sest DP alad asuvad olemasolevatest elamualadest piisavalt kaugel. Pigem võib prognoosida, et uue tegevusvaldkonna lisandumisega suureneb selle ettevõtluspiirkonna arengupotentsiaal, mis omakorda pigem tõstab maa hinda.

### Mõjud kultuuripärandile

Planeeringualal muinsuskaitselised või kultuuriväärtuse puuduvad.

### Mõju iseloom (st otsene, kaudne, teisene, kumulatiivne, lühiajaline, keskmise pikkusega ja pikaajaline, pidev ja ajutine, positiivne ja negatiivne)

Peamised tegevused:

Metsa raadamine – sellises mahus metsa raadamine on ilmselgelt otsese negatiivse mõjuga tegevus looduskeskonna suhtes, kuna väheneb vallas/piirkonnas oleva metsamaa pindala, väheneb loodusala maastikuline mosaiiksus ning osaliselt väheneb rohekoridori funktsionaalsus. Tegemist on pikaajaliste mõjudega, mis kestavad nii kaua, kuni ala kasutusotsarve on energiapark.

Siinkohas on oluline meeles pidada, et ligi 250 ha metsamaad on kõlvikulise koosseisu maht, e. metsamaa statistiline näitaja. Reaalselt ei ole võimalik selles mahus raadamist teostada, kuna reaalselt looduses puid valdaval enamusel maast ei eksiteeri. Raadamistööd on võimalik teostada vaid suhteliselt hõredalt kasvama läinud, ca 10 a tagasi istutatud männi ja kase noorendikele ning seda hinnanguliselt kinnistul 43801:001:0165 kuni 20 ha suurusel maa-alal. Suures osas on planeeringuala puhul tegemist puisteväljaga, kus puud, mida maha võtta puuduvad.

Peale energiapargi tegevuse lõpetamist on võimalik ala suhteliselt lihtsate vahenditega võtta taaskasutusele metsamaana ning see uuesti metsastada, st. taastada esialgne olukord.

Juurdepääsuteede rajamine ja korrastamine – olemasolevad teed on valdavalt tagasihoidlikus korras ja kohati raskesti läbitavad klibu- või pinnasteed. Koostöös Aidu veepargi ning Aidu tuuleenergia arendajatega muudetakse teede seisukord oluliselt paremaks. Tegemist on positiivsete ja pikaajaliste mõjudega sotsiaal-majanduslikust seisukohast.

Energiapargi rajamine juba raadatud maastikule ei oma olulist negatiivset mõju. Küll aga on energiapargi käitamisel sotsiaal-majanduslikust seisukohast tegemist positiivsete ja pikaajaliste mõjudega, mis kumuleeruvad kogu valla sotsiaal-majandusliku ning üldise arenguvõime paranemises. Samuti suureneb energia tootmine taastuenergiatootmisega ning sellega väheneb vajadus võtta kasutusele fossiilseid energiaressursse ja avada uusi karjääre. Paraneb piirkonna aga ka kogu Eesti taastuenergiabilanss ning väheneb CO<sub>2</sub> ühendite emissioon keskkonda.

Energiaparki kavandatakse püstitada mikortuulikuid WTW-01.001, millede labad pöörlevad horisontaalselt ja suhteliselt maapinna lähedal, kujutades sellega häiringuid põhjustava objekti tuulepargi lähedale sattuvatele loomadele, mille tulemusena hakkavad loomad just tuulepargiks kujundatud alasid vältima. Seda eriti juhul, kui energiapargi tootmisalad on kavas ümbritseda turvaaiaga. Mõjud on negatiivse iseloomuga ja pikaajalised, kuid hästi lokaalsed. Ümbruskonnas on piisavalt avatud ja metsastatud alasid, et piirkonna loomadele jätkuks nii toitumis- kui ka migratsioonialasid.

Samuti puudub vajadus veekanalite ja nende järsunõlvaliste kallaste või puisteplatode servaalade tarastamiseks.

Eraldiseisvates energiaparkides, kus puudub alaliselt kohal viibiv isik, on vaja tagada pidev ohutus ja turvalisus. Ilma aiaga piiramata ei ole võimalik tagada kõrvaliste isikute ohutus ning kaitse vandalismi ja varguste vastu. Üldjuhul on piirdeaia olemasolu nii valveteenuse, kindlustuse kui ka finantseerijate nõue. Täiendavad valvesüsteemid tagavad vara kaitse ja varajase reageerimise ulukitele, tulekahjudele, tormikahjudele jne. Valvesüsteemi olemasolu on ka kindlustuspakkujate tingimus. Kasutust leiavad erinevaid videovalve-, liikumis-, termo- jne andurite süsteemid,

Kavandatava pargi puhul – kuna energiapark on kolmest küljest piiratud veekoguga, siis eelkõige loomastiku liikumise tagamise seisukohast oleks otstarbekas kogu territooriumit mitte tarastada ja kanalite nõlvad ning puisteplatode servaalad võiks jätta loodusliku taimestikuga loomadele sobilikeks liikumiskoridorideks. Samas ei sea KSH seda tingimust kohustuslikuks tingimuseks vaid antud küsimus tuleb lahendada energiapargi edasise planeerimise käigus koostöös valveteenust, kindlustust pakkuvate ettevõtete tingimustega ja finantseerijatega.

#### Kavandatava tegevuse mõjuala ulatus (geograafiline kaugus, mõjude ulatus)

Arvestades kavandatava tegevuse iseloomu ja selle mahtu, ei kaasne sellega (riigi)piiriülest keskkonnamõju. Enamus tegevusega kaasnevatest keskkonnamõjudest jäävad projektiala piiridesse ning on oma olemuselt lühiajalised, taandudes ehitustegevuse lõppedes. Mõjuala ulatus on kavandatava tegevuse alast mõnevõrra suurem müra ja maastikuilme osas. Võimalike mõjude ulatus ei tohiks hinnanguliselt ulatuda kaugemale kui 500 m.

Mõju maastikuilmele – kavandatud energiapargi asukoht ei ole nähtav naaberkinnistutelt. Enamus asustatud kinnistutest jääb energiapargist kaugemale kui 500 m, päikesepaneelide max kõrgus on 12 m ja tuulikute max kõrgus on 30 m (ei ületa täiskasvanud puude kõrgust). Mõju maastikuilmele on vähene.

Küll aga mõjutatakse tugevalt positiivsete mõjudega piirkonna majanduskeskkonda ja üldist majanduslikku atraktiivsust. Eeldada võib, et valla ettevõtluskeskkonna maine, tööhõivega seotud näitajad ja kinnisvara väärtused tõusevad oluliselt. Taastuenergia kasutusele võtuga väheneb fossiilsete kütuste kasutamise vajadus elektrienergia tootmiseks, mis läbi väheneb pikas perspektiivis ka kasvuhoonegaaside paiskumine atmosfääri.

#### Mõju suurus, keerukus ja mõju tõenäosus

Enamus eelpool kirjeldatud mõjudest ei ole suured ega keerukad, on lühiajalise iseloomuga ning vähenevad oluliselt peale energiapargi rajamiseks vajalike ehitustööde lõpetamist. KSH aruande eelnevates peatükkides põhjalikumalt käsitletud lühiajaliste mõjude esinemise tõenäosusega tuleb arvestada, kuid need vähenevad oluliselt peale energiapargi rajamiseks vajalike ehitustööde lõpetamist.

### Mõju kestvus, sagedus ja pöördumus

Lühiajaliste mõjude kestvus on suuresti seotud ehitustegevusega ja need vähenevad oluliselt peale ehitustööde lõpetamist. Orienteeruvalt kulub energiapargi täielikult väljaehitamiseks 1,5 - 2 aastat. Mõjud ei ole üldjuhul sagedased.

Metsamaa muutmisest tootmismaks tekitatavad mõjud on sisuliselt pöördumatud. Looduslikuks jäävate alade mõjud on valdavalt positiivset laadi ja kergesti pöörduvad või leevendatavad.

Pikaajaliste mõjude hindamisel võeti arvesse, et energiapark rajatakse vastavalt kavandatule ning prognoositi ja hinnati mõjusid, mis võivad kaasneda energiaparki rajatud objektide käitamisest. Pikaajaliste mõjude prognoosimisel arvestati energiapargi elueaks ca 30 aastat.

### Tegevusega kaasnev kumulatiivne ja piiriülene mõju

Kumulatiivne mõju on üksikute tegevuste ja mõjuliikide koostoimes avalduv/tekkiv mõju (mis ei pruugi olla erinevate mõjude „aritmeetiline summa”). Osaliselt on kumulatiivsust arvestatud eespool peatükkides käsitletud iga teema juures integreeritult tavapärase keskkonnamõjude hindamise loogilise osana.

Kumulatiivsete mõjude all võib vaadelda ka valla ärikeskkonna mõjutamist antud piirkonnas, mis eeldatavalt paraneb e. toob kaasa positiivseid mõjusid.

Kõik energiapargi rajamisega tekitatavad mõjud on eeldatavalt lokaalse iseloomuga ega põhjusta piiriüleste mõjude tekkimist. Samuti ei ole seoses kavandatud tegevuste ja teiste lähiala planeeringute või projektide elluviimisega ette näha oluliste negatiivsete mõjude kumuleerumist. Seda muidugi juhul, kui kõiki lähipiirkonda kavandatud ettevõtmisi (nt. tööstusliku tuulepargi, lasketiiru, sõudekanali vms.) ei hakata realiseerima ning ehitama täpselt ühel ja samal ajaperioodil, mis on väga ebatõenäoline. Ühtlasi asuvad erinevad arendusprojektid üksteisest geograafiliselt piisavalt kaugel, et hakata koosmõjus üksteist või kohalike elanike elukeskkonda negatiivselt häirima ja mõjutama.

**Kokkuvõttes, energiapargi rajamisega ei kaasne negatiivseid mõjusid inimeste tervisele või heaolule. Tegevus vastab erinevatele strateegistes dokumentides toodud arengusuundadele suurendada taastuenergeetika allikatest toodetava elektrienergia osakaalu.**

8. VÕIMALIKE KESKKONNAMÕJUDE MAATRIKSHINDAMINE

**Maatriks 1** Mõju olulisuse määratlemine Saaty paarishindamise meetodil, hindamisel kasutatavate looduskeskkonna ja sotsiaalmajanduslike komponentide mõjude omavahelisel võrdlemisel

|                        | Õhk | Muld | Vesi | Taim | Loom | LK  | Müra | Jäätmed | Visuaal | In. tervis ja<br>heaolu | Otsene<br>tööhõive | Kaudne<br>tööhõive | Majanduslik<br>väärtus |      |
|------------------------|-----|------|------|------|------|-----|------|---------|---------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------|
| Õhu kvaliteet          | x   | 2/1  | 2/2  | 2/2  | 1/3  | 2/2 | 2/2  | 2/1     | 1/1     | 2/3                     | 2/2                | 2/3                | 2/3                    |      |
| Mullastik ja geoloogia | 1/2 | x    | 1/1  | 1/2  | 1/3  | 1/2 | 1/2  | 1/1     | 1/2     | 1/3                     | 1/3                | 1/3                | 1/3                    |      |
| Hüdroloogia            | 2/2 | 1/1  | x    | 2/2  | 1/3  | 2/2 | 2/2  | 2/1     | 1/1     | 1/3                     | 2/3                | 2/3                | 2/3                    |      |
| Taimestik              | 2/2 | 2/1  | 2/2  | x    | 2/3  | 2/2 | 2/2  | 2/1     | 2/2     | 2/3                     | 2/3                | 2/3                | 2/3                    |      |
| Linnustik ja loomastik | 3/1 | 3/1  | 3/1  | 3/2  | x    | 3/2 | 3/1  | 3/1     | 3/2     | 2/3                     | 2/3                | 2/2                | 2/3                    |      |
| Looduskaitse           | 2/2 | 2/1  | 2/2  | 2/2  | 2/3  | x   | 2/1  | 2/1     | 2/2     | 2/3                     | 2/2                | 2/2                | 2/3                    |      |
| Müra ja vibratsioon    | 2/2 | 2/1  | 1/2  | 2/2  | 1/3  | 1/2 | x    | 2/1     | 2/2     | 2/3                     | 1/3                | 2/3                | 2/3                    |      |
| Jäätmed                | 1/2 | 1/1  | 2/2  | 1/2  | 1/3  | 1/2 | 1/2  | x       | 1/2     | 1/3                     | 1/3                | 1/3                | 1/3                    |      |
| Visuaalne mõju         | 1/1 | 2/1  | 1/1  | 2/2  | 2/3  | 2/2 | 2/2  | 2/1     | X       | 1/3                     | 1/3                | 1/3                | 1/3                    |      |
| In. tervis ja heaolul  | 3/2 | 3/1  | 3/1  | 3/2  | 3/2  | 3/2 | 3/2  | 3/1     | 3/1     | x                       | 3/2                | 3/2                | 3/3                    |      |
| Tööhõive (otsene)      | 2/2 | 3/1  | 3/2  | 3/2  | 3/2  | 2/2 | 3/1  | 3/1     | 3/1     | 2/3                     | x                  | 2/2                | 2/3                    |      |
| Tööhõive (kaudne)      | 3/2 | 3/1  | 3/2  | 3/2  | 2/2  | 2/2 | 3/2  | 3/1     | 3/1     | 2/3                     | 2/2                | X                  | 2/3                    |      |
| Majanduslik väärtus    | 3/2 | 3/1  | 3/2  | 3/2  | 3/2  | 3/2 | 3/2  | 3/1     | 3/1     | 3/3                     | 3/2                | 3/2                | x                      |      |
|                        | 22  | 12   | 20   | 24   | 32   | 24  | 21   | 12      | 18      | 36                      | 31                 | 31                 | 36                     | 320  |
|                        | 7   | 4    | 6    | 8    | 10   | 8   | 7    | 4       | 5       | 11                      | 10                 | 10                 | 11                     | 100% |



**Maatriks 2** Alternatiivide ning nende looduskeskkonna ja sotsiaal-majanduslike komponentide võrdlus arvestades potentsiaalselt tekkida võivate mõju suurustega, mõju iseloomuga, mõju kestvuse ning võrreldud mõju olulisusega.

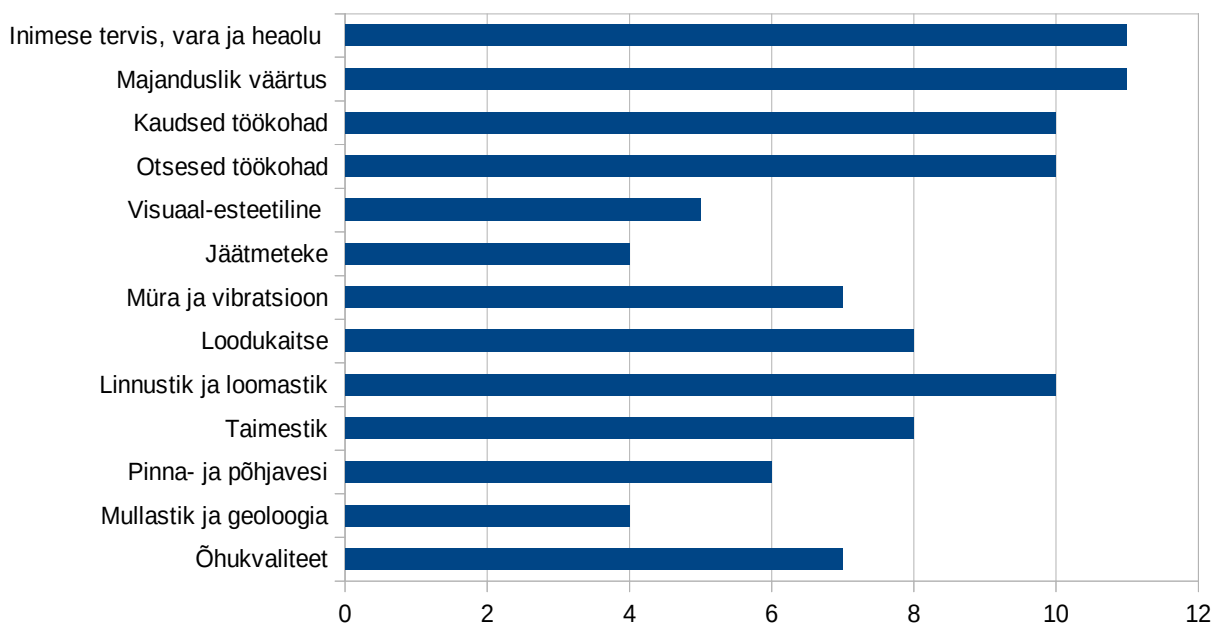
Kõiki mõjusid kirjeldati ja hinnati tuginedes kas varasemate uuringute tulemustele või konkreetselt selle planeeringu ja KSH läbiviimiseks koostatud eksperthinnangutele. Kogutud ja süstematiseeritud andmete põhjal viidi läbi maatrikshindamine: omistati hindamismaatriksis erinevatele kriteeriumitele arvuline väärtus ja lisati need alternatiivide keskkonna- ja sotsiaal-majanduslike tegurite võrdlusmaatriksisse. KSH metoodikat on käsitletud eespool (peatükis 7.3.1.) ja alternatiive (peatükis 4).

Hindamisel kasutati hindekskaalat -3 ... 0 ... +3, kus hinnetega -3 kuni -1 väljendatakse tugevat kuni kerget negatiivset mõju, 0 – mõjutegur puudub ning hinnetega +1 kuni +3 väljendatakse kerget kuni tugevat positiivset mõju.

|                                |                                                                                          | 0-ALT        |              | ALT 1        |              | Alt 2        |              | ALT 3        |              | Mõjude olulisus | 0-ALT        |              | ALT 1        |              | Alt 2        |              | ALT 3        |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                | Mõjutust põhjustavad tegevused/tegurid                                                   | Lühi-ajaline | Pika-ajaline | Lühi-ajaline | Pika-ajaline | Lühi-ajaline | Pika-ajaline | Lühi-ajaline | Pika-ajaline |                 | Lühi-ajaline | Pika-ajaline | Lühi-ajaline | Pika-ajaline | Lühi-ajaline | Pika-ajaline | Lühi-ajaline | Pika-ajaline |
| Õhukvaliteet                   | Ehitusest ja liiklusest tingitud õhusaaste. Kliimamuutused                               | -1           | -1           | -1           | +1           | -1           | +1           | -1           | +2           | 7               | -7           | -7           | -7           | +7           | -7           | +7           | -7           | +14          |
| Mullastik ja geoloogia         | Pinnase mõjutamine ehitustegevuse käigus. Mullaomaduste mõjutamine.                      | 0            | 0            | -1           | 0            | -1           | 0            | -1           | 0            | 4               | 0            | 0            | -4           | 0            | -4           | 0            | -4           | 0            |
| Pinna- ja põhjavesi            | Põhja- ja pinnavee kvaliteedi mõjutamine. Ehitustöödega kaasnevad mõjud.                 | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 6               | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Taimestik                      | Taimekoosluste mõjutamine. Taimestiku kvaliteet ja väärtus. Haljastus ja puistu.         | 0            | +1           | -2           | 0            | -2           | 0            | -2           | 0            | 8               | 0            | +8           | -16          | 0            | -16          | 0            | -16          | 0            |
| Linnustik ja loomastik         | Loomade/lindude elukeskkonna ning käitumisharjumuste mõjutamine.                         | 0            | +1           | -3           | -1           | -3           | -1           | -3           | -1           | 10              | 0            | +10          | -30          | -10          | -30          | -10          | -30          | -10          |
| Loodukaitse                    | Looduskaitsealused objektid, elupaigad, alad. Rohevõrgustiku sidusus ja jätkusuutlikkus. | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 8               | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Müra ja vibratsioon            | Liiklusest ning suurenevast ehitustegevusest tingitud müra. Energiapargi müra.           | 0            | 0            | -1           | 0            | -1           | -1           | -1           | -1           | 7               | 0            | 0            | -7           | 0            | -7           | -7           | -7           | -7           |
| Jäätmeteke                     | Olemasolev olukord. Olme- ja ehitusprahi tekkimine ja käitlemine                         | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 4               | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Visuaal-esteetiline            | Maastikulise miljööväärtuse muutus. DP tegevuste sobitumine keskkonda                    | 0            | +1           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 5               | 0            | +5           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Loodus-keskkond                |                                                                                          |              |              |              |              |              |              |              |              |                 | -7           | +16          | -64          | -3           | -64          | -10          | -64          | -3           |
|                                |                                                                                          |              |              |              |              |              |              |              |              |                 |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Otsesed töökohad               | Ehitustegevusel kohaliku tööjõu kasut. Uusettevõtete lisandumise võimalus                | 0            | 0            | +2           | +1           | +2           | +1           | +2           | +1           | 10              | 0            | 0            | +20          | +10          | +20          | +10          | +20          | +10          |
| Kaudsed töökohad               | Mitmete kohalike teenuste kasutamisega tulenev mõju kohalikule ettevõtlusele             | 0            | 0            | +2           | +1           | +2           | +1           | +2           | +1           | 10              | 0            | 0            | +20          | +10          | +20          | +10          | +20          | +10          |
| Majanduslik väärtus            | Maa ja kinnisvara väärtuse muutus. Piirkonna atraktiivsus                                | 0            | -1           | 0            | +1           | 0            | +1           | 0            | +2           | 11              | 0            | -11          | 0            | +11          | 0            | +11          | 0            | +22          |
| Inimese tervis, vara ja heaolu | Rahulolu ja muutused inimeste elukorralduses. Mõjud tervisele või varale                 | 0            | 0            | 0            | +1           | 0            | +1           | 0            | +1           | 11              | 0            | 0            | 0            | +11          | 0            | +11          | 0            | +11          |
| Sotsiaal-maj. keskkond         |                                                                                          |              |              |              |              |              |              |              |              |                 | 0            | -11          | +40          | +42          | +40          | +42          | 40           | +53          |
|                                |                                                                                          |              |              |              |              |              |              |              |              |                 |              |              |              |              |              |              |              |              |
| KOKKU                          |                                                                                          |              |              |              |              |              |              |              |              |                 | -7           | +5           | -24          | +39          | -24          | +32          | -24          | +50          |

## 8.1 Maatrikstabelite hindamistulemuste analüüs ja kavandatud tegevustest tingitud mõjutatava keskkonna analüüs

Maatriksis 1 määratleti „mõju olulisuse” näitaja vastavalt Saaty paaritivõrdluse meetodile, kus hindamiseks kasutati looduskeskkonna ja sotsiaal-majanduslike komponentide omavahelist võrdlemise meetodit. Vastavalt saadud hinnangule osutusid antud projekti puhul kõige olulisemateks keskkonnateguriteks paikkonna muutmisega kaasnevad mõjutused sotsiaal-majanduslike keskkonnakomponentide kvaliteedis, otsesed ja kaudsed mõjutused linnustikule ja loomastikule ning müra ja õhusaastega seotud mõjutused. Majandusteguritest peeti olulisimateks teguriteks inimese heaolu ja tervist, arendustegevusega seotud otsesed ning kaudsed töökohad ja piirkonna majandusliku väärtuse kasvule mõjuvad tegurid (Maatriks 1 ja Joonis 14).

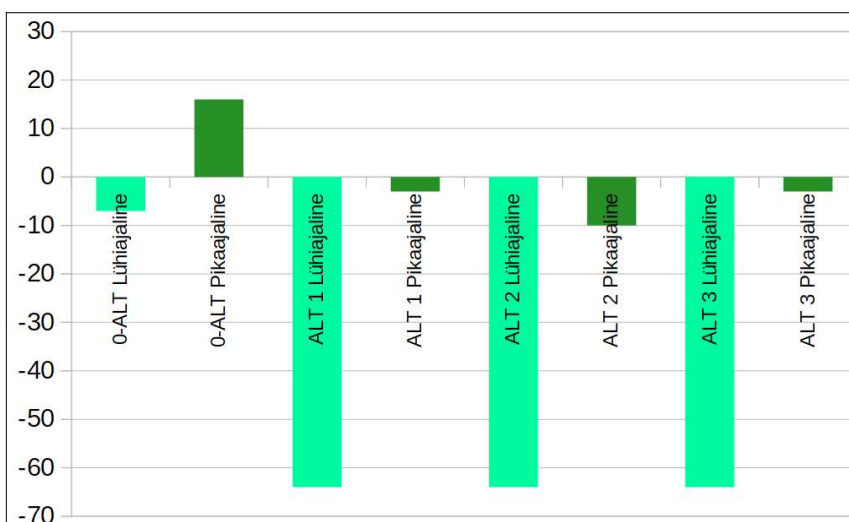


**Joonis 14** Keskkonna- ning sotsiaal-majanduslike tegurite mõjude osakaal/olulisus

Mõjude hindamismaatriksis 2 hinnati erinevate alternatiivsete tegevuste mõju loodus- ja sotsiaal-majanduslikele keskkonnakomponentidele lühi- ja pikaajalises perspektiivis. Mõjude lühiajaline perspektiiv on võrdsustatud ehitusperioodiga st. ca 1,5 - 2 a ja mõjude pikaajaline perspektiiv on võrdsustatud energiapargi kasutusperioodiga st. ca 25 - 30 a, alates energiapargi valmimisest, kuni selle käitamise lõpuni.

Analüüsist järeldub, et kõige enam mõjutatakse antud piirkonna nii looduskeskkonda kui ka sotsiaal-majanduslikku keskkonda arendus- ja ehitustegevuse alustamisega lühiajalises perspektiivis, e. kõige intensiivsema ehitustegevuse perioodil. Hilisemal perioodil, kui energiapark on püstitatud ja ümbruskonna taastamistööd teostatud, on hindamisel käsitletud loodust mõjutavate tegurite mõjuulatus ümbritsevale looduskeskkonnale tunduvalt väiksemate väärtustega (Joonis 15). Arvestades tänapäeva ehitamise tehnilisi võimalusi ja kiirust, siis võib eeldada, et enamus ehitamisaegsetest mõjudest kestavad mitte rohkem kui üks kuni kaks aastat.

Enim negatiivselt mõjutatud looduskomponentideks võib kujuneda taimestik ja loomastik ning piirkonna visuaalne muutus, mis on peamiselt tingitud olemasoleva taimestiku eemaldamise vajadusest. Mõjud põhja- ja pinnavee režiimile võivad kaasneda eelkõige taristuobjektide rajamiseks vajalike tööde teostamise perioodil ja eelkõige pinnalähedase põhjavee mõjutamise kaudu. Seetõttu on hüdro-geoloog Peeter Talviste teinud ka ettepaneku mitte kavandata energiapargiga seonduvad tegevusi puistangu servale lähemale kui 60 m.



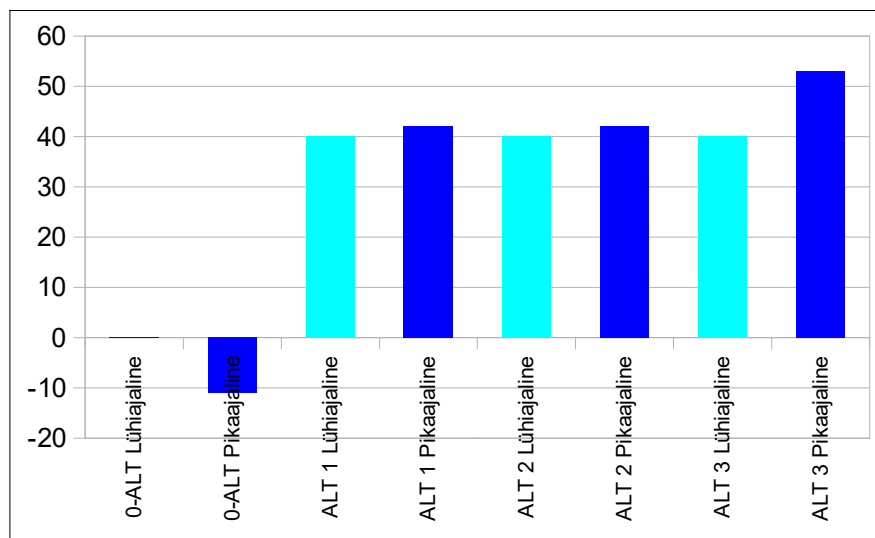
**Joonis 15** Aidu taastuenergiapargi DP KSH-ga kavandatavate alternatiividega kaasnevate looduskeskkonna mõjude võrdlus

Kavandatud tegevusi kitsalt vaid looduskeskkonna tegureid hinnates on loomulik, et igasugune ehitustegevuse alustamine looduslikus keskkonnas toob endaga kaasa selle ala looduse mõjutamise ja negatiivseid mõjutusi loodusele. Alternatiivide omavahelisel võrdlemisel kõige väiksemad mõjud olid loomulikult 0-Alternatiivil, mis aga ei tähendanud seda, et seal negatiivsed mõjud puudusid. Teistest alternatiividest hinnati väikseimate mõjudega alternatiivideks ALT 1 ja ALT 3. ALT 2-ga kaasnevad mõnevõrra suuremad negatiivsed mõjutused eelkõige tuulepargi mürast ja vibratsioonist tingitud häiringute tõttu.

Samas on kõik eelpool loetletud looduskomponendid need, millede puhul eksperdid on esitanud leevendusmeetmeid ja püüdnud sellega nende tegurite mõju oluliselt vähendada (vt. Leevendusmeetmete ja soovitude peatükk). Arendaja oskuslikul toimetamisel ja heaperemehelikul suhtumisel on antud komponentide puhul kerge loetletud tegurite negatiivset mõju leevendada ning pikemas perspektiivis muuta positiivseks.

Oluliselt positiivsemalt mõjutatakse arendustegevuse alustamisega ning energiapargi rajamisega piirkonna sotsiaal-majanduslikku keskkonda (Joonis 16). Eriti mõjutatakse majandus-keskkonna tulemusi tööhõive teguri e. ehitustöödel töid teostavate ehitustööliste näol, mille tulemusena parandatakse tööde teostamise ajaks piirkondlikku tööhõive probleemi. Pikemas perspektiivis muutub „otseste töökohtade” teguri mõju mõne võrra väiksemaks. Vastupidine tendents toimub aga „kaudsete töökohtade” ning „piirkonna majanduslik areng” puhul, kus projektis kavandatud tegevuste realiseerumisel toimub positiivsete mõjude pidev kasvav trend. Energiapargi rajamine võib elavdada kogu lokaalset

piirkondlikku majanduslikku tegevust ning sellega mõjutada positiivselt kogu piirkonna sotsiaal-majanduslikku elukeskkonda.



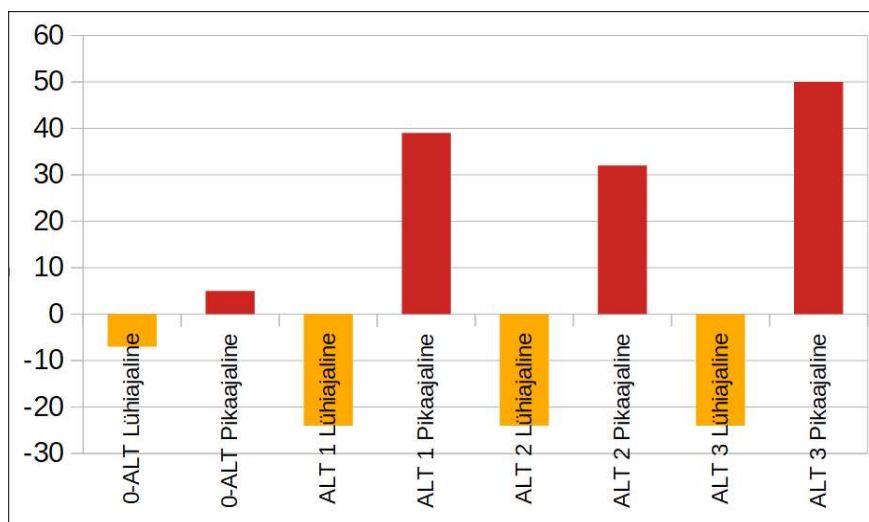
**Joonis 16** Aidu taastuenergiapargi DP KSH-ga kavandatavate alternatiividega kaasnevate sotsiaal ja majandusliku keskkonnamõjude võrdlus

Kavandatud tegevusi vaid sotsiaal-majandusliku keskkonna tegureid silmas pidades selgus hindamistest, et 0-Alternatiivil mõjud praktiliselt puuduvad ja võivad pikas hindamisperioodis isegi negatiivselt mõjuda. ALT 3 eelis ALT 1 ja ALT 2 ees seisnes energiapargis toodetud ja üldisesse elektrivõrku edastatud energia saamise stabiilsuses (päikeseenergiat edastatakse valdalavt suveperioodil ja tuuleenergiat talvisel perioodil) ning seeläbi majandusliku mõjutuse poolest. Muus osas on ALT 1, ALT 2 ja ALT 3 võrdsete mõjudega.

Hindamismaatriksis arvesse võetud tegurite positiivne mõju võimendub veelgi, kui jätkuva projektlahenduste arendamisel arvestatakse KSH aruandes soovitatud täiendavate parandusettepanekutega.

## 8.2. Alternatiivide koondvõrdlus

Alternatiive omavahelisel koondvõrdlemisel järeldub, et lühiajalises perspektiivis ja kitsalt ainult looduskeskkonna mõjusid arvesse võttes on kõige väiksemate mõjudega mõistagi 0-Alternatiiv, ehk siis alternatiiv, kus Arendaja energiapargi rajamiseks tegevusluba ei saa ja arendustegevust ei tule (Joonis 17). Kahe kuni kolme aasta e. lühiajalises perspektiivis toimuvad enamuste loodus- kui ka sotsiaalmajanduslike keskkonnakomponentide juures vaid kerged arengud, mistõttu on Maatriksis 2 mitmeid mõjusid hinnatud -1-ga.



**Joonis 17** Aidu taastuenergiapargi DP KSH-ga kavandatavate alternatiividega kaasnevate keskkonnamõjude koondvõrdlus

Hindamismaatriksites 1 ja 2 toodud hinnangutest ja võimalike keskkonnamõjude koondanalüüsist saab järeldada, et DP-ga kavandatud energiapargi rajamiseks vajalike tegevustega kaasneb nii negatiivse ja kui ka positiivse mõjuga aspekte, kuid üldjoontes ei ole tegemist oluliste negatiivsete ja piirkonna loodus- ning sotsiaal-majanduslikule teguritele märkimisväärset kahju tekitavate mõjudega. Arendusalana on tegu alaga, kus puuduvad olulised looduslikud kooslused.

Samuti kaasneb mõõdukas mõju kohalikule liikluskooormusele ja sellest tulenevalt ka õhukvaliteedile ja müratasemetele, kuid kõik need ilmingud jäävad võrreldes piirkonna üldise liikluskooormuse kasvuga väheolulisele tasemele. Sotsiaal-majanduslikust aspektist ja eriti pikemas ajalis perspektiivis võib taastuenergiapargi rajamist pidada oluliste positiivsete mõjudega arenguks.

**KSH hindamistulemustest lähtuvalt võib detailplaneeringuga kavandatavate tegevuste elluviimist pidada aktsepteeritavaks, millega ei halvendata naaberlade elutingimusi. Hindamistulemustele tuginedes osutusid parimateks võimalikeks alternatiivideks Alternatiiv 3. Alternatiivi ALT 3 eelis alternatiivide ALT 1 ja ALT 2 ees on energia tootmise mitmekesisus ja sellest tulenevalt ka võrku edastamise stabiilsus. Kui energiatootmise bilansis domineerib energiatootmine suvekuudel (juuni-september) päikeseenergiast, siis oktoobrist aprillini tuuleenergiast. Selline kombineeritud energiatootmise lahendus stabiliseeriks ja kindlustaks energia tootmist ja edastamist elektrivõrku sisuliselt kogu aasta ulatuses.**



## 9. KESKKONNAMÕJUDE STRATEEGILISE HINDAMISE KOKKUVÕTE JA LEEVENDAVID MEETMED

Aidu taastuenergiapargi DP KSH koostamise vajadus tuleneb Arendaja, SA Ida-Viru Investeeringute Agentuur soovist rajada osaliselt ammendunud avamaa Aidu põlevkivikarjääri ning selle korrastamiskava alusel taashaljastatud aladele päikesepaneelidest ja/või mikrotuulikuteest koosnev taastuenergia tootmispark.

SA Ida-Viru Investeeringute Agentuur esitas Lüganuse Vallavalitsusele ja Alutaguse Vallavalitsusele taotlused DP koostamise algatamiseks endisele Aidu põlevkivikarjääri territooriumile päikesepaneelidest ja mikrotuulikuteest koosneva taastuenergia tootmispargi rajamiseks. Planeeringulahenduse realiseerumisel moodustuks Aidu karjääri lõunaosas energiapark, millest (k.ü.t. 43801:001:0165) asuks Lüganuse ning (k.ü.t. 49801:001:2000) Alutaguse valla territooriumil.

Alutaguse Vallavolikogu algatas 29.01.2021 otsusega nr 303 „Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu ja selle keskkonnamõjude strateegilise hindamise algatamine“ ja Lüganuse Vallavolikogu 28.01.2021 otsusega nr 298 „Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu koostamise algatamine ning lähteseisukohtade kinnitamine ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine”.

Aidu taastuenergiapargi DP KSH aruanne on koostatud vastavalt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse ja Planeerimiseaduses esitatud nõuetele, eesmärgiga luua õiguslik alus kavandatava taastuenergiapargi DP-ga kavandatud tegevuste rakendamiseks.

KSH protsessi läbiviimisel ja KSH aruande koostamisel, mõjude prognoosimisel ja hindamisel, alternatiivsete võimaluste selgitamisel ja võrdlemisel kasutati metoodiliselt mitmeid traditsioonilisi uurimismeetodeid nagu kvantitatiivne võrdlusanalüüs ning lähtuti vastava teemavaldkonna erialaspetsialistide eksperthinnangutest, küsitlustest ja piirkonnas teostatud välivaatlustest. Nii KSH VTK kui ka KSH aruande tulemustest teavitati ning küsiti seisukohad ametkondadelt, nagu Keskkonnaamet (KKAm), Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK), Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (TTJA), Kaitseministeerium, Maa-amet, Lennuamet, Politsei- ja Piirivalveamet, Rahandusministeerium, Majandusministeerium jne. Planeeringuga otseselt või kaudselt seotud isikuid teavitati kohalikes lehtedes, Lüganuse vallaleht ja Alutaguse valla leht, maakonnalehes Põhjarannik, väljaande Ametlikud Teadaanded ja kohaliku omavalitsuse kodulehe kaudu. Kõik KSH avaliku planeerimisprotsessi perioodil laekunud teavituskirjad ning esitatud seisukohad on lisatud KSH aruande lisadesse ja vajadusel täiendati esitatud ettepanekute alusel KSH aruannet.

KSH protsessi läbiviimise tulemusena jõuti järeldusele (taastuenergiapargi rajamisel ja hooldamisel rakendatavad leevendavad meetmed on esitatud rohelistes kirjetena):

- Planeeringuga kavandatavad tegevused on kooskõlas KSH aruande koostamisel analüüsitud EV seadustega, kõrgemal seisvate arengudokumentidega, teiste planeeringutega ning Eesti riigi poolt kohustuseks võetud kliimapoliitika põhialustega.
- Uuritud piirkonna kliimaatilised tingimused soodustavad päikese- ja tuuleenergia tootmise kombineerimist energijaamas. 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. Energijaamaga seotud maale määratakse tootmismaa sihtotstarve üksnes selle kasutusajaks. Peale energijaama eksploatatsiooniperioodi kas energiapark uuendatakse või vabastatakse maa rajatistest ning antakse taas kasutatavaks tema algse kasutusfunktsiooni järgi.
- Kavandatava energiapargi rajamisega kaasnevad mõjud on valdavalt pöördumatud (eelkõige istutatud puude likvideerimise tõttu), kuid piirduvad suures osas lokaalsete mõjudega, kus otsest energiapargi rajamisega seonduvat mõjuareaali võib hinnata raadiusega ca 300 - 500 m.
- Päikese- ja tuulepargi kavandamine eeldab peale kaevandamistegevuse lõppu istutatud ja kasvama läinud puude eemaldamist täies mahus. Sellega avatakse niigi õhukese pinnasekihiga maastik nii tuule- kui ka vee erosioonile. Tuuleerosiooni poolt üles kergitatud tolmu võib hakata ladestuma paneelidel, mis hakkab mõjutama paneelide tootlikkust või mõjutama ümbruskonna loodust ning elukeskkonda. Seepärast on oluline, et puistepinnasega teostatud tasandustööde aladel säiliks vähemalt teatud madaltaimestiku kiht või pinnase tasandamise käigus eemaldatud taimestik taastatakse võimalikult kiiresti.
- PEJ-d ja TEJ-d toimivad edukalt kui tolmeldajate elupaigad ja toidulaud - tolmeldajatele on vaja püsivaid (st kündmata ja uuendamata) ning looduslike liikide poolt liigirohkeid ja õiterohkeid elupaikasid. Õiterohkete niidutaimede külvamine võimaldab tänase, suhteliselt ükslusele ja liigivaesele karjäärimaastikule rajatud 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 mitmekesiseid (liigirohkeid) seemnesegusid. Seemnete toomiseks alale on võimalik seemneid koguda mõnelt lähedalasuvalt heas seisus niidult või osta sobivaid kodumaiseid ning vastavatesse mullatingimustesse sobivaid liigirikkaid seemnesegusid. Eestis pakub nii niitudelt seemnete kogumise teenust kui ka kohalikku päritolu kodumaiste liikide seemnetest koostatud liigirikkaid seemnesegusid OÜ Nordic Botanical. Liigirikas seemnesegu koosneb 25-30 liigist. Sobivate külvatavate kultuurliikide segusse võiksid kuuluda punane aruhein, harilik aruhein, põldtimut, aasnumikas, 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).
- Planeeritud energiapark on kavandatud kaevandamisväljakute kõrgematele puisteplatodele, mistõttu ei kujuta energiapark ohtu piirkonna hüdroloogilistele teguritele ega kohalik väljakujunenud hüdroloogia energiapargile.
- 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. Energiapargi kasutusetapis võib potentsiaalselt mõju veekogudele avalduda vaid harvaesinevas avariiolukorras.
- Piirkonna kõrgusinfo kohaselt on karjääri puistangu paksus ~ 20...30 m. Puistang on moodustunud süsteemil põlevkivi katnud pinnaste ja kivimite kuhjamil suurte ekskavaatoritega. Tihendamist ei ole tehtud, pinnas ja kivimurd paigaldati juhuslikult. Puistangus toimub loomulik pinnase tihenemine kiirusega ca 1...1,5 mm/aastas ja tihenemine on territoriaalselt ebaühtlane.
- Pinnase loomulik tihenemine väljendub 25-30 aasta perspektiivis vajumisega hinnanguliselt 5 kuni 8 cm, mis on tsiviilehituses standarditega lubatud. Energiapargi projektlahtendused peavad kindlasti arvestama puisteala maapinna vajumisega ning võimalike lahvajumisega rajatise eri osades. Tuulegeneraatorite vundamendid peavad tagama generaatori püsivuse.
- Piirata taastuenergiapargi rajatiste rajamine tranšeede servadest kaugemale. Soovitav on määrata piirangutsooni ulatus tranšeede põhja tasemelt, ca 3 kordne puistangu paksus ehk ca 60 m tranšeede/platode servadest puistangu keskosa suunas.
- Jättes platode servadest ca 60 m laiuse riba puhveralaks ja säilitades sealse taimestiku on see piisav ulukite jaoks lokaalsete liikumiskoridoride moodustumiseks. Sellisel juhul võib energiapargi territoorium ümbritseda ka taraga.

- Rajatavate juurdepääsuteede, mis on rajatud nõlva lähedale (60 m tsooni), stabiilsust tuleb kontrollida projekteerimise faasis lihearvutusega, arvestades ehitustehnika poolt rakenduvat koormust teedele.
- Maa-ameti GIS looduskaitse ja Natura kaardirakenduse ning Eesti looduse infosüsteemi looduskaitseregistri EELIS kohaselt antud kinnistutel loodukaitselised piirangud puuduvad.
- Kõigis energijaama rajamise etappides, k.a eeltööde tegemine, rajamine, hoolduskäigud ja lammutamine tuleb vältida tundlikke perioode looduses, nagu pesitsusaeg (1. aprill kuni 30 juuli).
- Tuule- ja päikeseparkide mõju taimekooslustele avaldub nii läbi koosluste otsese kao (hävinevad praegu alal esinevad kooslused), kui koosluste fragmenteerimise, koosluste degradeerumise, koosluste looduslikku funktsioneerimist mõjutavate häiringute ja mitmete teiste mõjutegurite läbi. 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.
- 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.
- Järgides hüdro-geoloogi poolt tehtud ettepanekut, mitte kavandata energiapargiga seonduvaid tegevusi puistangu servale lähemale kui 60 m, v.a. energiapargile juurdepääsuteed (kui seda võimaldavad koormusuuringute tulemused), siis kujunevad nendest 60 m laiusest aladest ümber energiapargi n-ö puhvertsoonid, mida saavad metsloomad kasutada migratsioonikoridoridena. Sellisel juhul või osutada võimalikuks ka vajadusel energiapargi territooriumi piiramine turvataradega.

Aedu ehitatakse EJ-de ümber eelkõige inimese eemal hoidmiseks ning mõnikord ka kindlustusfirmade tingimuste täitmiseks. Enamikele loomadele on kasulikum, kui EJ-de ümber aedu ei rajata, kuna need halvendavad nende võimalusi maastikus liikuda.

- Kõige lihtsamad elustikusõbralikud aiad on sellised, mille puhul on aed maapinnast 20 - 30 cm kõrgemale tõstetud või 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 põõsaribad.

- Kavandatava energiapargi territooriumil toimusid aastakümnete jooksul 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 vähene. 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.
- Energiapargi territooriumit tuleb hooldada ja majandada sobivalt maaspesitsevatele lindudele – **niita hiljem ning mitte pesitsusajal (aprill-juuli)!**
- 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.
- Arvestades energiapargi rajamisega kaasnevat võimalike ehitusmahte ning asjaolu, et suurem osa vajalikest maavaradest asuvad seal samas karjäärilal 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 – taastuenergia kasutusele võtuga väheneb fossiilsete kütuste kasutamise vajadus elektrienergia tootmiseks, mis läbi väheneb pikas perspektiivis ka kasvuhoonegaaside paiskumine atmosfääri. Seega on energiapargi rajamine eelkõige taastumatute loodusvarade kasutamise ja säilitamise seisukohast positiivsete tagajärgedega.



- Tänapäevased mikrotuulikud on suhteliselt vaikse töörežiimiga (vastavalt väiketuulikute tootja poolt teostatud müra mõõdistuste tulemustele on Aidu energiaparki kavandatud väiketuulikute müra 35,0 dB), kuid siiski tuleb tuulikud paigutada elamutest ca 500 m kaugusele (EMÜ spetsialistide ja Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni soovitude kohaselt ei ole soovitatav väiketuulikuid (masti kõrgus < 30 m) paigaldada eluhoonetele lähemale kui 200 m), vältimaks võimalike häiringute teket inimesele. See tingimus on käesoleva planeeringuga tagatud. Kuna tegemist on sisuliselt asustamata piirkonnaga, siis energiapargi käitamise perioodil müra negatiivsed mõjud puuduvad. Mõjud on lokaalsed.
- 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 päevasel ajal.
- 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).
- 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 pakett maksude vms näol. Seega, võib täiendava taastuenergiapargi rajamine piirkonna majandusele avaldada positiivset mõju, aktiveerida ettevõtlust piirkonnas ja tuua piirkonda uusi investeeringuid.

Kliimakriisi kõrval seisab inimkond silmitsi ka elurikkuse kriisiga, mistõttu on vajalik võtta elurikkuse hoidmist ja taastamist arvesse kõigis tegevusvaldkondades. Taastuenergiajaamad, mis aitavad leevendada kliimakriisi läbi taastuenergia tootmise, võivad ühtlasi panustada ka looduskaitse, kui neid planeerida ning hooldada elurikkust silmas pidades. Hästi teostatud asukohavaliku ning hoolikalt valitud töömeetoditega on võimalik hoiduda suuremate negatiivsetest keskkonnamõjudest energiajaamade rajamisel ja hooldamisel. Oluline on seejuures järgida nende jaamade rajamise head tava, vältida jaamade rajamist heas seisus või kaitstavatesse elupaikadesse ja väärtuslikesse maastikesse, rakendada sobivaid leevendusmeetmeid ning hooldada jaamasid neid elurikkust silmas pidades. Päikeseenergiajaamu on eelkõige soovitatava rajada kohtadesse, kus selleks ei kulu eraldi maad või kus kooslused on juba varasemalt degradeerunud. Sellistes kooslustes on ökoloogilise taastamise põhimõtteid kasutades võimalik koosluste seisundit parandada ning luua elupaiku erinevatele liikidele.

**KSH hindamisprotsessi tulemusena jõuti järeldusele, et Aidu karjääri varasemalt degradeeritud ja tugevate inim mõjutustega karjäärialal on igati sobilik kavandatava taastuenergiapargi rajamiseks ning parima võimaliku tehnoloogilise lahendusena oleks Alternatiiv 3 – taastuenergiapargi rajamine päikesepaneelidest ja mikrotuulikute koosseisuga koostootmisjaamana.**

## Kasutatud materjalid

1. Hevac OÜ „Päikeseelektrijaamade tasuvusarvutuse koostamiseks vajalikud tehnilised ja majanduslikud sisendid” Tallinn 2020  
([https://www.konkurentsiamet.ee/sites/default/files/hevac\\_ekspertanalyyis\\_pvj\\_sisendi\\_d.pdf](https://www.konkurentsiamet.ee/sites/default/files/hevac_ekspertanalyyis_pvj_sisendi_d.pdf))
2. A. Kull „Eesti tuuleatlas”, 1996
3. Riigi ilmateenistus, „Eesti kiirguskliima teatmik“ 2022
4. Takkis, K. & Helm, A. 2023. Päikeseenergiajaamade mõjust olulisematele elupaikadele, ökosüsteemidele ja peamistele liigirühmadele ning Eestisse sobivad leevendusmeetmed. Ülevaade. Valminud Keskkonnaameti tellimusel.
5. Elering LIVE. Tarbimine ja tootmine (<https://dashboard.elering.ee/et>)
6. Keskkonnaministeerium „Kasvuhoonegaaside heide Eestis 2000-2021”  
<https://envir.ee/kliima/kasvuhoonegaasid>
7. Anier M. „Eesti tingimustele sobivaimad väiketuulikud” EMÜ Tehnika ja tehnoloogia Instituut 2016

## KSH protsessi jooksul koostatud täiendavad uuringud

1. IPT Projektijuhtimine OÜ Töö nr.23-02-1803 „Aidu puistanguala geotehniline hinnang. Geoinsener Peeter Talviste ekspertarvamus”, 2023
2. Margus Pensa „Aidu karjääri lõunaosa alade linnustik ja kavandatava energiapargi võimalik mõju sellele. Ekspert hinnang”, 2022

# LISAD

**LISA 1** Aidu taastuvenergiapargi KSH algatamine**ALUTAGUSE VALLAVOLIKOGU****OTSUS**

Lisaku

28. jaanuar 2021 nr 303

**Aidu taastuvenergiapargi detailplaneeringu ja selle keskkonnamõjude strateegilise hindamise algatamine**

Sihtasutus Ida-Virumaa Tööstusala Arendus (registrikood 90003841) on esitanud Alutaguse Vallavalitsusele taotluse detailplaneeringu algatamiseks Alutaguse vallas Võrnu külas asuval Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000) kinnistul. Detailplaneeringu eesmärk on tuule- ja päikeseenergiapargi rajamiseks tingimuste määramine. Planeeritavale alale kavandatakse elektrialajaam, mikrotuulikud ja päikesepaneelid ning neid teenindavate ehitiste, ühenduste ja elektrikaabelliinide võimalikud asukohad. Tuulikute ja/või päikesepaneelide arv, täpne asukoht ja tehnilised näitajad selguvad detailplaneeringu koostamise käigus. Detailplaneeringu algatamise taotlus esitati samal ajal ka Lüganuse Vallavalitsusele, et algatada planeering Aidu-Nõmme külas Kivijärve kinnistul ja Aidu külas Kohtla metskond 199 kinnistul. Alutaguse valla territooriumil asuv Aidu karjääriväli 2 kinnistu piirneb Lüganuse valla Kivijärve kinnistuga.

Planeeritav maa-ala hõlmab Alutaguse vallas Võrnu külas asuvat Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000, mäetööstusmaa 100%, pindala 115,76 ha) kinnistut. Ülejäänud planeeritav ala hõlmab Lüganuse valla haldusterritooriumil asuvat Aidu-Nõmme küla Kivijärve (43801:001:0165) kinnistut ning Aidu küla Kohtla metskond 199 (43801:001:0123) kinnistut. Tegemist on riigimandis olevate maaüksustega, mille riigivara valitseja on Keskkonnaministeerium ning volitatud asutus Maa-amet.

Planeeritava maa-ala piir on toodud käesoleva otsuse lisas 1. Planeeritava maa-ala suurus Alutaguse valla territooriumil on ca 116 ha. Koos Lüganuse valla territooriumil planeeritava maa-alaga on planeeringuala suurus ca 515 ha.

Planeeritav maa-ala asub Aidu karjääri territooriumi lõunapoolses osas. Ala läbivad põhja-lõuna suunaliselt veega täitunud tranšeed, mis liituvad lõunaosas kaevandatud alal lääne-ida suunalise veega täitunud tranšeeaga. Ligipääs territooriumile toimub mööda olemasolevaid valdavalt kruusa- ja aherainepinnaseid teid.

Detailplaneeringu koostamise eesmärk on kombineeritud taastuvenergiapargi (tuule- ja päikeseenergia) rajamine. Planeeritavas roheenergiapargis kavandatakse asukohad 692-le elektrituulikule ja/või päikesepaneelidele. Kolme kinnistu peale kokku kavandatav taastuvenergiapark on võimsusega vähemalt 40 MW. Detailplaneeringu koostamise käigus selgitatakse välja võimalused kavandatava energiapargi ühendamiseks üldisesse energiavõrku.

Detailplaneeringuga määratakse tuulikute ja päikesepaneelide võimalikud asukohad, elektrialajaama, kaabelliinide, ühenduste soovitatavad asukohad, ehituskruuntide maksimaalsuurused ja maakasutussihtotstarbed, täpsustatakse servituutide seadmise vajadus,



selgitatakse täiendavad ehituslikud tingimused tuulikute, päikesepaneelide ja kommunikatsioonide rajamiseks.

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

Vabariigi Valitsuse 01.10.2015 määruse nr 102 „Olulise ruumilise mõjuga ehitiste nimekirja“ kohaselt ei ole tegemist olulise ruumilise mõjuga ehitisega, sest elektrituulikute kõrgus on alla 30 meetri.

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 päikeseparkide 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 riigikaitseliku ehitise töövõimet.

Vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi *KeHJS*) § 33 lõike 1 punktile 3 tuleb keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi *KSH*) algatada kui detailplaneeringuga kavandatakse KeHJS § 6 lõikes 1 nimetatud tegevust. KeHJS § 6 lõike 1 punkt 31<sup>1</sup> sätestab, et olulise keskkonnamõjuga tegevus on üle 100 hektari suuruse pindalaga metsamaa raadamine. Tulenevalt KeHJS § 6 lõike 2 punktist 3 ning määruse „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 2 punktist 2 tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang rohkem kui viie tuulikuga tuuleelektrijaama, mille koguvõimsus on üle 7,5 megavati, rajamisel maismaale ning kaaluda keskkonnamõjude hindamise koostamist.

OÜ Entec Eesti koostöös Keskkonnaagentuur Viridis OÜ-ga on koostanud Aidu karjääri kavandatud taastuenergiapargi keskkonnamõju strateegilise eelhindamise (töö nr 1266/20, 26.09.2020), eesmärgiga välja selgitada kavandatava roheenergiapargi esmase eskiislahenduse elluviimisega kaasnev võimalik keskkonnamõju ja selle ulatus. Töö käigus hinnati võimalikke mõjusid keskkonnale ning vajadusel nähti ette keskkonnameetmed ebasoodsa mõju minimeerimiseks ja/või vältimiseks.

Detailplaneeringuga kavandatav tegevus hõlmab Lüganuse valla territooriumil üle 100 ha metsamaa raadamist, mis vastavalt KeHJS § 6 lõike 1 punktile 31<sup>1</sup> on olulise keskkonnamõjuga tegevus. Alutaguse valla territooriumile jääval Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000) kinnistul on metsamaad 91,48 ha, mis jääb alla olulise keskkonnamõjuga metsamaa raadamise piiri.

Detailplaneeringu algatamise eelnõu koos KSH vajalikkuse eelhindanguga esitati seisukoha küsimiseks Keskkonnaametile, Keskkonnaministeeriumile, Kaitseministeeriumile ja Maa-ametile. Keskkonnaamet andis arvamuse 10.11.2020 kirjaga nr 6 5/20/18218 4 ning oli seisukohal, et planeeritavale tegevusele on vajalik algatada KSH, kuna tegevus vastab KeHJS § 6 lõike 1 punktile 31<sup>1</sup> ning soovitas teha ühise KSH kõigi detailplaneeringu alade kohta nii Lüganuse vallas kui ka Alutaguse vallas. Kaitseministeerium andis seisukoha 27.11.2020 kirjaga nr 12-1/20/3589, et Kaitseministeeriumi hinnangul on Aidu taastuenergiapark ellu



viidav osaliselt ning tuulenergeetika lahendust ei ole võimalik rajada kuni Kirde-Eesti osaliselt tuuleenergeetikale avavate kompensatsioonimeetmete tööle hakkamiseni, mis toimub eeldatavalt 2024. aastal, sest kavandatavad elektrituulikud avaldaksid negatiivset mõju riigikaitsele raadiosüsteemidele. Keskkonnaministeerium edastas 29.11.2020 kirjaga nr 7-15/20/4794-4 seisukoha, et Lügane valla territooriumil peaks koos detailplaneeringu koostamise algatamisega algatama ka KSH ja nõustus KSH eelhindangus esitatud järeldusega, et KSH algatamisel on soovitatav see läbi viia kõikidele planeeringualadele ning juba ettevaatusprintsipi arvesse võttes peame oluliseks KSH algatada nii Lügane kui Alutaguse valla detailplaneeringutega kavandatavatel aladel. Riigimetsa Majandamise Keskus edastas 11.12.2020 kirjaga nr 3-1.1/3548 arvamuse ning oli seisukohal, planeeringu tegemisel on vaja algatada ka planeeringu keskkonnamõju hindamine. Maa-amet soovitas 22.12.2020 kirjaga nr 6 3/20/15858 5 lähtuda RMK arvamusest ning algatada KSH kogu planeeringuala ulatuses.

Lähtudes asjaolust, et Aidu taastuenergiapargi arendamist kavandatakse ühtsena Alutaguse valla ja Lügane valla territooriumil, tuleb keskkonnamõju hinnata tegevusele tervikuna. Tulenevalt planeerimiseaduse § 124 lõikest 5 detailplaneeringu koostamisel, kui planeering on aluseks KeHJS § 6 lõike 1 kohasele tegevusele, on kohustuslik keskkonnamõju strateegiline hindamine. Lähtudes planeerimiseaduse § 124 lõikest 7 kui detailplaneeringu koostamisel on nõutav keskkonnamõju strateegiline hindamine, lähtutakse detailplaneeringu menetlemisel üldplaneeringu menetlemisele ettenähtud nõuetest.

Võimalike uuringute tegemise vajadus selgub detailplaneeringu koostamise käigus. Detailplaneeringu koostamisest huvitatud isik on sihtasutus Ida-Virumaa Tööstusala Arendus, korraldaja on Alutaguse Vallavalitsus.

Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse § 6 lõike 1, planeerimiseaduse § 77 lõike 1, § 124 lõike 7 ning keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõike 1 punkti 31<sup>1</sup>, § 33 lõike 1 punkti 1, § 35 lõigete 1 ja 5 alusel ning huvitatud isiku ja Alutaguse Vallavalitsuse vahel sõlmitud koostöölepingust detailplaneeringu ja KSH finantseerimise osas

Alutaguse Vallavolikogu

#### **o t s u s t a b:**

1. Algatada Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu koostamine Alutaguse vallas Võrnu külas Aidu karjääriväli 2 (49801:001:2000) maaüksusel eesmärgiga rajada Aidu karjääri territooriumi lõunapoolsele alale taastuenergiapark (tuule- ja päikeseenergia).
2. Kinnitada planeeringuala piir vastavalt lisale 1 (ühel lehel). Planeeringuala suurus on ca 116 ha. Võimalike uuringute läbiviimise vajadus selgub detailplaneeringu koostamise käigus.
3. Algatada Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu koostamise keskkonnamõju strateegiline hindamine. Detailplaneeringuga kavandatav tegevus tervikuna hõlmab KeHJS § 6 lg 1 p 31<sup>1</sup> nimetatud tegevust (üle 100 hektari suuruse pindalaga metsamaa raadamine), mille tõttu on keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine kohustuslik.
4. Detailplaneeringu koostamise algataja ja kehtestaja on Alutaguse Vallavolikogu (Tartu mnt 56, Iisaku alevik).

5. Detailplaneeringu koostamise ja KSH algatamise otsusega on võimalik tutvuda Alutaguse Vallavalitsuses tööajal (Tartu mnt 56, Iisaku alevik) ja valla veebilehel [www.alutagusevald.ee](http://www.alutagusevald.ee)
6. Otsuse peale võib esitada Alutaguse Vallavolikogule vaide haldusmenetluse seaduses sätestatud korras 30 päeva jooksul arvates otsusest teadasaamise päevast või päevast, millal oleks pidanud otsusest teada saama või esitada kaebus Tartu Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul arvates otsuse teatavakstegemisest.
7. Otsus jõustub teatavakstegemisest.

*/allkirjastatud digitaalselt/*

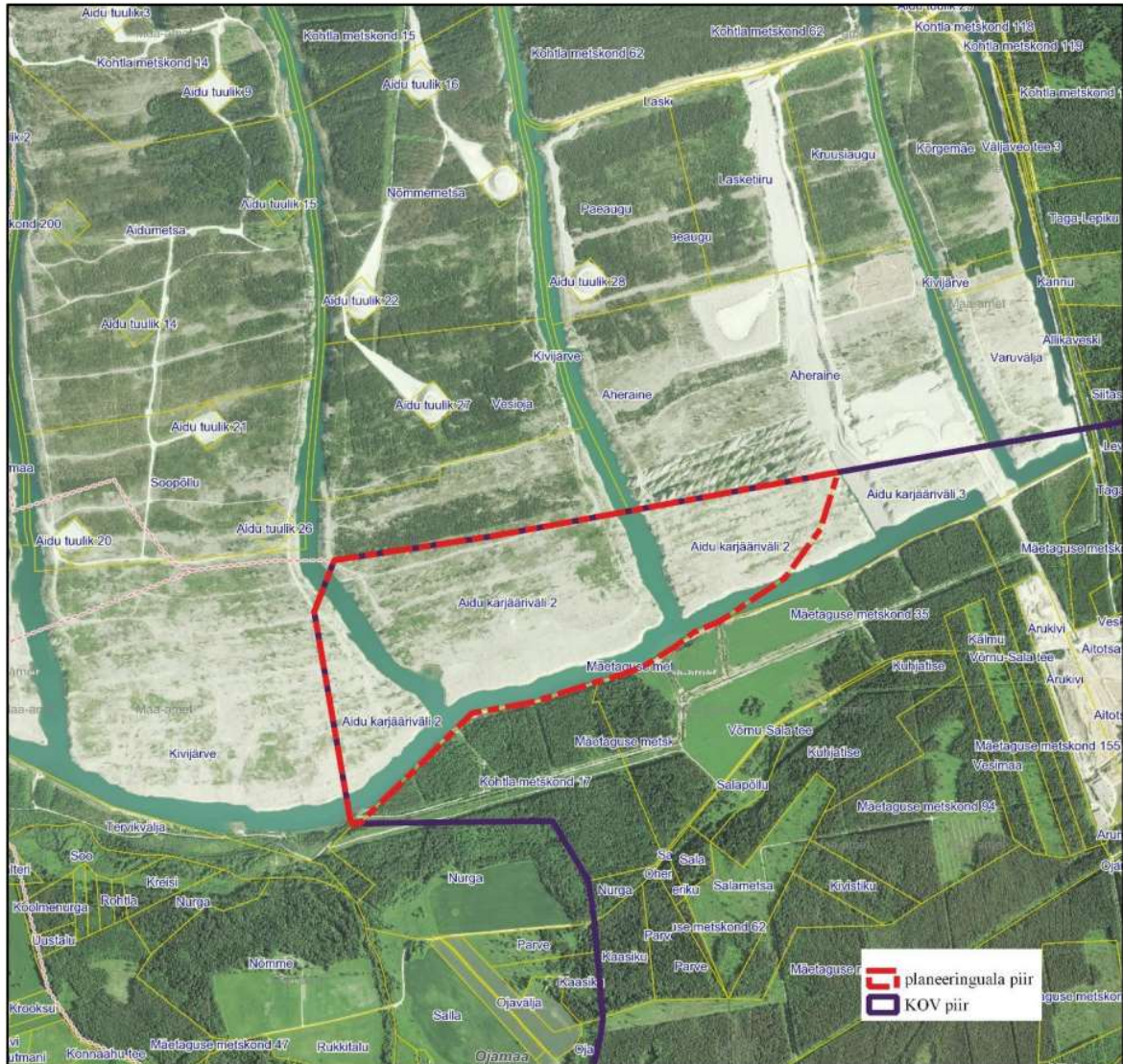
Raivo Raap  
Volikogu esimees



## Lisa 1

Alutaguse Vallavolikogu 28.01.2021. a  
otsuse nr 303 juurde

### Planeeringuala skeem



Planeeringuala suurus on ca 116 ha.

Ortofoto: Maa-amet



## LÜGANUSE VALLAVOLIKOGU OTSUS

Kiviõli

28. jaanuar 2021 nr 298

### **Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu koostamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine**

Sihtasutus Ida-Virumaa Tööstusala Arendus (registrikood 90003841) esitas 01.06.2020 Lüganuse Vallavalitsusele taotluse (Lisa 1) Lüganuse vallas Aidu-Nõmme külas Kivijärve kinnistule (katastriüksuse nr 43801:001:0165, sihtotstarve mäetööstusmaa 100%, pindala 223,08 ha, Lisa 2) ja Aidu külas Kohtla metskond 199 kinnistule (43801:001:0123, maatulundusmaa 100%, 68,22 ha, Lisa 3) detailplaneeringu algatamiseks, mille eesmärk on tuule- ja päikeseeenergiapargi rajamiseks tingimuste määramine. Planeeritavale alale kavandatakse elektrialajaam, mikrotuulikud ja päikesepaneelid ning neid teenindavate ehitiste, ühenduste ja elektriikaabelliinide võimalikud asukohad. Tuulikute ja/või päikesepaneelide arv, täpne asukoht ja tehnilised näitajad selguvad detailplaneeringu protsessi jooksul. Detailplaneeringu algatamise taotlus esitati samal ajal ka Alutaguse Vallavalitsusele, et algatada planeering Aidu karjääriväli 2 kinnistul (49801:001:2000), mis külgneb Kivijärve kinnistuga. Kinnistute omanik on Eesti Vabariik, valitseja Keskkonnaministeerium, volitatud asutus Kivijärve puhul Maa-amet ja Kohtla metskond 199 puhul Riigimetsa Majandamise Keskus. Lüganuse valla territooriumil asuv Kivijärve kinnistu piirneb Alutaguse valla Aidu karjääriväli 2 kinnistuga.

Tegemist on ammendatud põlevkivikarjääriga, mida liigendavad kunagiste väljaveoteede süvenditesse kujunenud kanalid. Kohtla metskond 199 kinnistule on istutatud valdavalt männi ja kase istikuid, mille vanus ulatub 10-15 aastani. Kuna puistu on küllaltki tihe ja hooldus- või harvendusraiet ei ole teostatud, on alustaimestik suhteliselt hõre ja liigivaene. Kivijärve kinnistul domineerivad samuti istutatud mänd ja kask, mille vanusevahemik on 5-10 aastat ning kõrgus mändidel 1,5 m ja kaskedel kuni 2,5 m. Alustaimestik on kesine, sobiv kuivades kasvutingimustes kasvavatele taimedele. Kogu karjäärialal on kaevandamise ajast olemas väiksemad pinnasteed, seega on juurdepääs kinnistutele olemas mitmest suunast. Kinnistutel ei ole ühtegi hoonet ega muud objekti, kommunikatsioonid puuduvad. Maakasutusele kitsendusi põhjustavatest teguritest on planeeringualal Aidu lasketiiru kaitsetsoon (Kivijärve kinnistul) ja Aidu kaevevälja geoloogilised piirangud. Kultuurimälestisi, pärandkultuuri- ega looduskaitse all olevaid objekte ei ole.

Eesmärk on rajada osaliselt ammendunud avamaa Aidu põlevkivikarjääri ning selle rekultiveerimiskava alusel taashaljastatud aladele päikesepaneelidest ja mikrotuulikuteest koosnev taastuenergia tootmispark, millest kujuneks terviklik elektritootmise objekt, mis lisaks tuulikutele ja/või päikesepaneelidele koosneb teedest, alajama(de)st jms. Kavandatakse asukohad 692-le elektrituulikule ja/või päikesepaneelidele. Kolme kinnistu peale kokku kavandatakse vähemalt 40 MW võimsusega taastuenergiaparki. Detailplaneeringu koostamise käigus selgitatakse välja võimalused kavandatava energiapargi ühendamiseks üldisesse energiavõrku. Lahendatakse kinnistute optimaalne kasutus taastuenergiarajatiste püstitamiseks sobivate ja mittesobivate aladena, mille alusel viiakse läbi kinnistute jagamine ja sihtotstarvete määramine. Nähakse ette võimalikud täisehitismahud ja taastuenergiarajatiste maksimaalsed kõrgused, kommunikatsioonide rajamise koridorid (sh tuulikute ja päikesepaneelide teenindusmaa, elektriikaabelliinide, teede



ja teenindavate ehitiste asukohad) planeeringualustel kinnistutel ja vajadusel lähialal. Kavas on ka juurdepääsuteede seisukorra parendamine.

Detailplaneeringuga kaasneb maakasutuse sihtotstarbe täielik muutmine mäetööstusmaast ja maatulundusmaast tootmiskaas, mis tingib üldplaneeringu põhilahenduse muutmise vajaduse planeerimisseaduse (PlanS) § 142 lõike 1 punkti 1 alusel. PlanS § 142 lõike 2 alusel kohaldatakse sellisel juhul detailplaneeringu koostamisele üldplaneeringu koostamisele ettenähtud menetlust ning koostööle ja kaasamisele detailplaneeringu koostamisele ettenähtud nõudeid.

Tulenevalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6 lõike 2 punktist 3 ja § 33 lõike 2 punktist 3, selle seaduse alusel kehtestatud määrase „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 2 punktist 2 ning planeerimisseaduse § 142 lõikest 6 tellis planeeringu algatamise taotleja keskkonnamõju strateegilise eelhindamise, mille koostasid Entec Eesti OÜ koostöös Keskkonnaagentuur Viridis OÜ-ga (töö nr 1266/20, 26.09.2020, Lisa 4).

KeHJS § 6 lõike 1 punkti 31<sup>1</sup> kohaselt on keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) läbi viimine kohustuslik, kui kavandatakse üle 100 hektari suuruse pindalaga metsamaa raadamist. Kivijärve kinnistul on metsamaa pindala 158,6 ha, seega tuleb planeeringuga Kivijärve kinnistule kavandatud tegevusi pidada olulise keskkonnamõjuga tegevuseks ning paralleelselt detailplaneeringuga algatada KSH protsess. KSH algatamise või algatamata jätmise osas kaalutletud otsuse tegemiseks konsulteeris Lügänu Vallavalitsus ja Sihtasutus Ida-Virumaa Tööstusala Arendus Keskkonnaministeeriumiga, Keskkonnaametiga, Riigimetsa Majandamise Keskusega ja Maa-ametiga.

Oktoobris 2020 koostatud Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu koostamise algatamine ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamata jätmise eelnõu koos keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindanguga esitati seisukoha küsimiseks Keskkonnaametile, Keskkonnaministeeriumile, Kaitseministeeriumile, Riigimetsa Majandamise Keskusele ja Maa-ametile.

Kuigi KeHJS § 6 lõike 2 punkti 10 alusel ei ole KSH algatamine eelhindangu koostaja hinnangul vajalik, kuna suurem osa rajatavatest juurdepääsuteedest rajatakse kaevandusalale (rikutud pinnasega alale), kus realselt metsa ei kasva, on nii Keskkonnaameti, Keskkonnaministeeriumi kui Riigimetsa Majandamise Keskuse ja Maa-ameti seisukohalt vajalik KSH täies mahus algatamine järgmistel põhjustel:

- metsamaaks peetakse metsaseaduse § 3 lg 2 p 1 kohaselt maad, mis on metsamaa kõlvikuna kantud maakatastrisse. Detailplaneeringutega kavandatakse taastuenergiapargi rajamist kolmele kinnistule, millest kaks asuvad Lügänu ja üks Alutaguse vallas. Maa-ameti maakatastris on 1. jaanuari 2020. aasta seisuga registreeritud kõlvikutest Kivijärve maaüksusel (43801:001:0165) 158,69 ha metsamaad, Aidu karjääriväli 2 maaüksusel (49801:001:2000) 91,48 ha metsamaad ning Kohtla metskond 199 maaüksusel (43801:001:0123) 67,62 ha metsamaad. Seega on KeHJS § 6 lg 1 p 311 kohaselt kohustuslik koos detailplaneeringuga KSH algatada vähemalt Lügänu valla territooriumil, sest taastuenergiapargi rajamiseks toimub raadamine üle 100 ha pindalaga metsamaal.

- Riigimetsa Majandamise Keskus on oma 11.12.2020 kirjaga nr 3-1.1/3548 selgitanud huvi detailplaneeringute koostamisse kaasamiseks ning on seisukohal KSH algatada. Sama seisukohta jagab ka Maa-amet oma 22.12.2020 kirjas nr 6-3/20/15858-5.

- Keskkonnaamet on oma 10.11.2020 kirjas nr 6-5/20/18218-3 esitanud järgmise



seisukoha: KSH tuleb alkatada vastavalt KeHJS § 33 lg 1 p 3, mis sätestab, et keskkonnamõju strateegiline hindamine tuleb alkatada, kui strateegiline planeerimisdokument on detailplaneering, mille alusel kavandatakse KeHJS § 6 lõikes 1 nimetatud tegevust ning KeHJS § 6 lg 1 p 3<sup>1</sup>, mis sätestab, et olulise keskkonnamõjuga tegevus on üle 100 hektari suuruse pindalaga metsamaa raadamine ning planeerimisseaduse § 124 lg-le 5, mis sätestab, et detailplaneeringu koostamisel, kui planeering on aluseks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõike 1 kohasele tegevusele, on kohustuslik keskkonnamõju strateegiline hindamine. Seega on antud juhul KSH kohustuslik.

Arvestades eeltoodud asjaoludega ja aluseks võttes kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse § 6 lõike 1, § 22 lõike 2, planeerimisseaduse § 124 lõikest 5, § 128 lõike 1, § 131 lõike 2, § 142 lõike 1 punkti 1, lähtudes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 35 lõikest 1, asjaomaste asutuste seisukohtadest ning Sihtasutus Ida-Virumaa Tööstusala Arendus detailplaneeringu koostamise algatamise taotlusest, Lüganuse Vallavolikogu

otsustab:

1. Alkatada Lüganuse vallas Aidu-Nõmme külas Kivijärve kinnistule ja Aidu külas Kohtla metskond 199 kinnistule detailplaneeringu koostamine kokku 291,30 ha pindalaga alale, eesmärgiga rajada Aidu karjääri territooriumi lõunapoolsele alale taastuenergiapark (tuule- ja päikeseenergia).
2. Kinnitada planeeringuala piir ja pindala vastavalt otsuse lisaks olevale joonistele (Lisad 2 ja 3).
3. Alkatada detailplaneeringu koostamisel keskkonnamõju strateegiline hindamine.
4. Detailplaneeringu koostamise algataja ja kehtestaja on Lüganuse Vallavolikogu, koostamise korraldaja Lüganuse Vallavalitsus.
5. Volitada vallavanem sõlmima detailplaneeringu koostamisest huvitatud isikuga leping planeeringu koostamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamisega kaasnevate kulude tasumiseks.
6. Volitada vallavanem sõlmima detailplaneeringu koostamisest huvitatud isikuga haldusleping tehnoarajatiste ja -liitumiste väljaehitamiseks ning nende tegevustega kaasnevate kulude tasumiseks.
7. Detailplaneeringu koostamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamise otsusega saab tutvuda Lüganuse Vallavalitsuses aadressil Keskpuiestee 20, Kiviõli linn, Lüganuse vald tööpäevadel kell 9:00 kuni 15:00 ja valla veebilehel [www.lyganuse.ee](http://www.lyganuse.ee).
8. Lüganuse Vallavalitsusel teatada detailplaneeringu koostamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamisest ajalehes Põhjarannik, Lüganuse valla lehes, väljaandes Ametlikud Teadaanded ja Lüganuse valla veebilehel [www.lyganuse.ee](http://www.lyganuse.ee) ning teavitada asjaomaseid asutusi ja isikuid.
9. Otsus jõustub teatavakstegemisest.
10. Käesoleva otsuse peale võib esitada Lüganuse Vallavolikogule vaide haldusmenetluse seaduses sätestatud korras 30 päeva jooksul arvates korraldusest teadasaamise päevast või

esitada kaebuse Tartu Halduskohtule, Jõhvi kohtumajas Kooli 2a, 41532 Jõhvi, halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul arvates korralduse jõustumisest.

Lisa 1. Planeeringu algatamise taotlus

Lisa 2. Eskiislahendus 43801:001:0165

Lisa 3. Eskiislahendus 43801:001:0123

Lisa 4. Keskkonnamõju strateegiline eelhindang



Risto Lindeberg  
vallavolikogu esimees

**LISA 2** Aidu taastuenergiapargi DP eskiisile ja DP KSH aruande eelnõule asjaomaste asutuste poolt esitatud parandusettepanekud ja seisukohad



KESKKONNAAMET

Lüganuse Vallavalitsus  
valitsus@lyganuse.ee

Teie 03.03.2023 nr 7-6/42-1

Meie 20.04.2023 nr 6-5/23/4379-3

**Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu  
eskiisi ja selle keskkonnamõtjude strateegilise  
hindamise aruande eelnõu avalik väljapanek**

Teavitaste Keskkonnaameti Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu (DP) eskiisi ja keskkonnamõtjude strateegilise hindamise (KSH) aruande eelnõu avaliku väljapaneku ning avaliku arutelu toimumisest.

DP koostamise eesmärk on kombineeritud taastuenergiapargi (tuule- ja päikeseenergia) rajamine. DP-ga määratakse tuulikute ja päikesepaneelide võimalikud asukohad, elektrialajaama, kaabelliinide, ühenduste soovitavad asukohad, ehituskruntide maksimaalsuurused ja maakasutussihetstarbed, täpsustatakse servituutide seadmise vajadus, selgitatakse täiendavad ehituslikud tingimused tuulikute, päikesepaneelide ja kommunikatsioonide rajamiseks. Samuti selgitatakse DP käigus välja võimalused kavandatava energiapargi ühendamiseks üldisesse energiavõrku. Planeeringuala asub osaliselt Alutaguse valla ja osaliselt Lüganuse valla territooriumil ning hõlmab Võrnu külas asuvat Aidu karjääriväli 2 kinnistut<sup>1</sup> ja Aidu-Nõmme külas asuvat Kivijärve kinnistut<sup>2</sup>. Planeeringuala kogupindala on ca 312 ha.

Keskkonnaamet on tutvunud avalikule väljapanekule esitatud DP materjalide ja selle KSH-ga ning märgime alljärgnevat:

1. Taastuenergiapargi rajamisega katkestatakse antud ala kaevandamisjärgne arenemine looduslikkuse suunas. KSH-s on esitatud, et tolumise vältimiseks tuleb säilitada madaltaimestik või eemaldatud taimestik taastada. KSH aruanne võiks anda täpsemaid soovitusi, kuidas taastuenergeetika pargi eksisteerimise tingimustel oleks võimalik ala looduslikkuse suunas arenemist toetada ning millised meetmed (nt liikide, liigirühmade või tehnoloogiate valikute osas) rakendada tuuleerosiooni ja tolumise mõjude leevendamiseks.
2. Juhime tähelepanu, et Keskkonnaameti tellimisel on Tartu Ülikooli ökoloogid koostanud ülevaate päikeseelektrijaamade mõju kohta loodusväärtustele, milles on ka antud erinevaid soovitusi loodusväärtuste soodustamiseks päikesevõimurites<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Katastritunnus 49801:001:2000; registriosa nr 4714650

<sup>2</sup> Katastritunnus 43801:001:0165; registriosa nr 2194108

<sup>3</sup> Takkis, K., Helm, A. (2023). [Päikeseenergiajaamade mõju olulisematele elupaikadele, ökosüsteemidele ja peamistele liigirühmadele ning Eestisse sobivad leevendusmeetmed. Ülevaade.](#)

Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee / www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658



3. DP seletuskirja ptk-s 4.10 on esitatud: „*Leevendava meetmena ei tohiks taastuenergiaparki loomade liikumise võimaldamiseks piirdealaga piirata ...*“. Palume planeeringus antud tingimust sätestada konkreetsemalt kindlas kõneviisis – kas ala tohib tarastada või ei tohi?
4. Endiselt on mõned mõisted ebatäpsed ning seega palume üle vaadata varasemalt Keskkonnaameti 19.05.2022 kirjas nr 6-5/22/7547-3 esitatud ettepanekud DP KSH väljatöötamise kavatsuse kohta.  
  
Näiteks mõiste „karjäär“ ei vaja täpsustust „avamaa karjäär“ ja seega jätta ära sõna „avamaa“ (KSH lk 4). „Kaevandusega rikutud ala“ parandada „kaevandamisega rikutud ala“ (KSH lk 11). „Maapealsest kaevandusest“ muuta „karjäärist“ (KSH lk 14). Kui räägitakse Aidu karjääri põhjast (nt abs. kõrgused), siis kasutada „karjääri põhi“ ning mitte „kaevanduse põhi“ (KSH lk 34). „Kaevandustegevuse“ asemel „kaevandamistegevuse“ (KSH lk 39 ja lk 63). Tegemist ei ole kaevandusalaga, vaid karjäärialaga (KSH lk 52).
5. Aidu karjääriväli 2 kinnistu tunnistati korrastatuks 11.11.2022 kirjaga nr 1-3/22/557. Aheraine kinnistu tunnistati sama dokumendiga tinglikult korrastatuks, et hiljemalt 31.10.2027 istutatakse kinnistule mets. Nimetatud tingimuse võib jätta täitmata, kui hiljemalt 31.10.2027 on kinnisasja kohalik omavalitsus kehtestanud planeeringu või on antud kinnisasja kohaliku omavalitsuse kooskõlastatud projekteerimistingimused ala teiseks kasutamiseks.
6. Palume KSH aruandes esitada üheselt mõistetavalt ka eraldi peatükina ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks kavandatud meetmeid ning nende meetmete eeldatava tõhususe hinnangut (keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus § 40 lg 4 p 8). KSH aruandes lk 59 kolmandas lõigus on viidatud leevendusmeetmete ja soovitude ptk-le, kuid mida ei ole esitatud KSH aruandes.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Helen Manguse  
juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Teadmiseks: Alutaguse Vallavalitsus [info@alutagusevald.ee](mailto:info@alutagusevald.ee)

Anna-Maria Tael 5351 3920 (keskkonnakorraldus)  
[anna-maria.tael@keskkonnaamet.ee](mailto:anna-maria.tael@keskkonnaamet.ee)

Kaidi Karro 533 29439 (maapõu)  
[kaidi.karro@keskkonnaamet.ee](mailto:kaidi.karro@keskkonnaamet.ee)

Märt Oövel 5306 8315 (looduskasutus)  
[mart.oovel@keskkonnaamet.ee](mailto:mart.oovel@keskkonnaamet.ee)



**RAHANDUSMINISTEERIUM**

Lüganuse Vallavalitsus  
valitsus@lyganuse.ee

Teie 19.05.2023 nr 6-1/7-41  
Meie 26.06.2023 nr 15-3/3625-2

**Aidu taastuenergiapargi  
detailplaneering**

Lüganuse Vallavalitsus esitas 19.05.2023 kirjaga nr 6-1/7-41 Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu ja keskkonnamõjude strateegilise hindamise eelnõu Rahandusministeeriumile arvamuse avaldamiseks ja täiendavate asutuste ja isikute määramiseks, kellega tuleb detailplaneeringu koostamise käigus teha koostööd või keda kaasata detailplaneeringu koostamisse.

Aidu taastuenergiapargi detailplaneering (edaspidi detailplaneering) ja selle keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi KSH) algatati Lüganuse Vallavolikogu 28.01.2021 otsusega nr 298. Samaaegselt algatati planeering piirneval alal Alutaguse vallas.

Planeeritav ala hõlmab Lüganuse valla Aidu-Nõmme külas Kivijärve kinnistut (pindala 223,08 ha) ja Alutaguse valla Võrnu külas Aidu karjääriväli 2 kinnistut (pindala 115,78 ha). Detailplaneeringu koostamise eesmärgiks on välja selgitada võimalused kombineeritud taastuenergiapargi (tuule- ja päikeseenergia) rajamiseks. Detailplaneeringuga määratakse tuulikute ja päikesepaneelide võimalikud asukohad, elektrialajaama, kaabelliinide, ühendusteede soovitatavad asukohad, ehituskruntide maksimaalsuurused ja maakasutussihtotstarbed, täpsustatakse servituutide seadmise vajadus, selgitatakse täiendavad ehituslikud tingimused tuulikute, päikesepaneelide ja kommunikatsioonide rajamiseks. Lisaks selgitatakse detailplaneeringu käigus välja võimalused kavandatava energiapargi ühendamiseks üldisesse energiavõrku.

Tutvunud esitatud planeeringumaterjalidega märgime järgmist.

1. Detailplaneeringu seletuskirja peatükis 5 „Tehnovõrgud“ on toodud, et objekti kasutusprofiilist lähtuvalt on planeeritud ainult elektrivõrguga liitumised ja vastavad tehnorajatised. 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 (trassikoridorid pannakse paika põhilahenduses) ja koht 110/20 kV piirkonnaalajaamale. Alajaama asukoht on planeeritud koormuskeskme lähedusse, planeeritava tee äärde. Alajaama teenindamiseks peab jääma ööpäevaringne vaba juurdepääs. Elektriliitumise kajastamiseks on koostatud skeem „Elektriühenduse skeem“.

Detailplaneeringu materjalidest jääb ebaselgeks, kuidas tagatakse elektriliitumine Püssi alajaamaga, kuivõrd kavandatav elektriliin jääb planeeritavast alast välja. Lisaks on selgusetu,

Suur-Ameerika 1 / 10122 Tallinn / 611 3558 / info@rahandusministeerium.ee / www.rahandusministeerium.ee  
registrikood 70000272



mida tähendab seletuskirja peatükis 5 sulgudes toodu: „Trassikoridorid pannakse paika põhilahenduses“.

Juhime tähelepanu, et detailplaneeringu eesmärgiks on taastuenergia tootmispargi rajamine, seega on planeeringu elluviimiseks vältimatult vajalik lahendada ka elektriühendusega seotud küsimused. Planeerimisseaduse (edaspidi PlanS) § 128 lõike 2 punkti 2 kohaselt ei alkatata detailplaneeringut eelkõige juhul, kui on ilmne, et algatatava planeeringu elluviimine tulevikus ei ole võimalik. Kohalik omavalitsus peab tagama, et detailplaneeringu lahendus oleks elluviidav oma territooriumil (PlanS § 3 lõige 5, § 4 lg 1 p 6).

PlanS § 6 kohaselt on planeeringulahendus planeeringuala kohta koostatav terviklik ruumilahendus, mis elluviimisel võimaldab planeeringuga kavandatud maa ja ehitiste sihtotstarbelist kasutamist planeeringuga määratud maakasutus- ja ehitustingimustest kinnipidamisel. Planeeringu elluviimine on tegevus, mille eesmärgiks on planeeringus sätestatu realiseerimine ning planeeringulistest nõuetest kinnipidamise tagamine, mis on eelkõige avaliku võimu asutuse ülesanne. Seetõttu palume kohalikul omavalitsusel põhjalikult detailplaneeringus käsitleda elektriliitumise võimalusi.

Märgime, et juhul, kui kohalik omavalitsus on otsustanud tulevikus elektriliini väljaehitamiseks väljastada projekteerimistingimused, soovime tähelepanu juhtida ehitusseadustiku § 26 lõike 3 punktile 3, mille kohaselt tuleb projekteerimistingimuste andmisel arvestada üldplaneeringus määratud tingimusi. Tehnovõrkude ja -rajatiste üldise asukoha ja nendest tekkivate kitsenduste määramine on üldplaneeringu ülesanne (PlanS § 75 lõige 1 punkt 3). Hetkel alal kehtiva Maidla valla üldplaneeringu ja ka Aidu tuulepargi teemaplaneeringuga detailplaneeringu elektriühenduse skeemilt nähtav 110 kV liini ettenähtud ei ole, ega selleks ei ole määratud ka tingimusi. Seega, kui kohalik omavalitsus otsustab lahendada elektriliitumise projekteerimistingimuste alusel, tuleks kavandatava 110 kV elektriliini üldine asukoht ja sellest tulenevad kitsendused näha ette koostatavas Lüganuse valla üldplaneeringus.

Kui kohalik omavalitsus otsustab elektriühenduse lahendada käesoleva detailplaneeringuga, tuleks planeeringuala laiendada ning haarata planeeritavasse alasse ka elektriliitumise koridor. Lisaks tuleb teha ettepanek alal kehtiva Maidla valla üldplaneeringu muutmiseks tehnoarajalise asukoha osas.

Eeltoodust tulenevalt palume kohalikul omavalitsusel detailplaneeringut täiendada, et selguks kas ja kuidas on elektriliitumine ette nähtud. Seda kas siis käesoleva detailplaneeringuga või projekteerimistingimuste alusel peale koostatava Lüganuse valla üldplaneeringu kehtestamist.

2. PlanS § 3 lõike 2 kohaselt koosneb planeering planeerimise tulemusena valminud seletuskirjast ja joonistest, mis täiendavad üksteist ja moodustavad ühtse terviku. Detailplaneeringu joonistel on kujutatud väikesed krundid pos 3, 4, 5, 8 ja 9, kuid planeeringumaterjalidest ei selgu, miks nimetatud krundid moodustatakse ning mida sinna kavandatakse. Palume planeeringu seletuskirja selles osas täiendada.

3. Planeeritava ala Lüganuse valla territooriumile jääval osal kehtib hetkel Maidla valla üldplaneering aastani 2015. Seletuskirja peatükis 3.2.1. „Maidla valla üldplaneering aastani 2015“ on kirjeldatud, et üldplaneeringuga nähakse ette olemasolevate tootmismaade säilimine ning nendel tegevust ei piirata. Vastavalt Maidla valla üldplaneeringule 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 tehiskultuurimaastik areneb väärtuslikuks loodusmaastikuks. Väärtuslike maastike maastikuhoolduskavad Aidu karjäärialale puuduvad, kuid üldplaneeringuga kehtestatud kaitse-eesmärgid peavad olema suunatud väärtuslike maastike püsiväärtuste säilimisele.

Detailplaneeringu seletuskirjast jääb ebaselgeks, kas detailplaneering on kooskõlas hetkel kehtiva Maidla valla üldplaneeringuga või mitte. Palume detailplaneeringu seletuskirja vastavat peatükki täiendada.

Juhime tähelepanu, et PlanS § 142 lõike 1 kohaselt võib detailplaneering põhjendatud vajaduse korral sisaldada kehtestatud üldplaneeringu põhilahenduste muutmise ettepanekut. Sama paragrahvi lõike 7 sätestab, et kui detailplaneering sisaldab kehtestatud üldplaneeringu põhilahenduse muutmise ettepanekut, kuulub detailplaneeringu koosseisu üldplaneeringu teksti ja jooniste vastava osa muudatuste ettepanek. Palume planeeringumaterjalide hulka lisada väljavõtted kehtivast Maidla valla ja koostatavast Lügänuuse valla üldplaneeringust ning Maidla valla üldplaneeringu muudatusettepanek.

4. Detailplaneeringu seletuskirja peatükis 3.2.2. „Lügänuuse valla koostatav üldplaneering“ on toodud, et detailplaneeringuga muudetakse üldplaneeringuga määratud mätööstusmaa ja maatulundusmaa sihtotsarve tootmismaaks, mis läheb vastuollu koostatava Lügänuuse üldplaneeringu eskiislahendusega. Selleks, et ei tekiks maakasutuslikku konflikt, tuleb kaaluda koostatavas üldplaneeringus kavandatava taastuvenegiapargiga hõlmatud maatüksustele tootmismaa sihtotsarve määramist ja näha antud ala ette taastuvenegia tootmispargi rajamiseks sobilikuks maa-alaks. Märgive, et koostatava Lügänuuse valla üldplaneeringu hetkel kättesaadava versiooni kohaselt asub planeeritav ala taastuvenegietika maa-alal. Palume vastuolu kõrvaldada ning detailplaneeringu seletuskirja korrigeerida.

Koostatava Lügänuuse valla üldplaneeringu kohaselt asub planeeritav ala osaliselt potentsiaalselt sobival alal tuulenergeetika arendamiseks, kuid planeeritava ala lõunapoolne osa mitte. Palume kaaluda kohalikul omavalitsusel tuuleenergeetika ala üldplaneeringus laiendada, et kogu detailplaneeringuga kavandatav ala oleks hõlmatud.

Juhime tähelepanu, et kohalik omavalitsus peab vältima vastuolulist tegutsemist ning kuna Lügänuuse Vallavalitsus koostab samaaegselt kahte planeeringulahendust, peavad need planeeringulahendused olema kehtestamise hetkeks omavahel kooskõlas.

5. KSH aruande eelnõu peatükis 9 on toodud, et tänased mikrotuulikud on suhteliselt vaikse töörežiimiga. Rahandusministeeriumile esitatud materjalidest ei selgu faktilised tõendid (näiteks tuuliku tootja andmed), millele tuginedes on KSH koostanud ekspert sellise järelduseni jõudnud. Palume KSH eelhinnangut selles osas täiendada.

6. Kuna esitatud materjalide hulgast puuduvad paljud detailplaneeringu menetlust, sh kaasamist, käsitlevad dokumendid, siis ei saa Rahandusministeerium hetkel kontrollida detailplaneeringu menetluse õiguspärasust.

Detailplaneeringu heakskiitmiseks esitamisel palume esitada kõik detailplaneeringu menetlust puudutavad dokumendid, sh ametlikud teadaanded ja ajalehe teated ning kirjalikud teated asutustele ja puudutatud isikutele viisil, millest oleks arusaadav, kellele on teade saadetud.

7. PlanS § 142 lõike 4 alusel ja lähtudes Vabariigi Valitsuse 17.12.2015 määruses nr 133 „Planeeringute koostamisel koostöö tegemise kord ja planeeringute koostöölastamise alused“ ei pea Rahandusministeerium vajalikuks määrata lisaks täiendavalt asutusi, kellega Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu koostamisel tuleb teha koostööd ja detailplaneering koostöölastada.

Palun kohalikul omavalitsusel tagada, et kõik PlanS § 127 lõigetes 2 ja 3 nimetatud isikud oleksid kaasatud detailplaneeringu koostamisse.

Lugupidamisega

*(allkirjastatud digitaalselt)*

Kaia Sarnet

regionaalvaldkonna asekancler

Helen Madison 5802 3901

Helen.Madison@fin.ee





KESKKONNAMINISTEERIUM

Alutaguse Vallavalitsus  
Lüganuse Vallavalitsus

Teie 18.05.2023 nr 7-6/107-1  
19.05.2023 nr 6-1/7-41

Meie 13.06.2023 nr 7-15/23/934-4

Ettepanekud Aidu taastuenergiapargi  
detailplaneeringu ja KSH aruande eelnõu  
kooskõlastamise ja arvamuse avaldamise kohta

Alutaguse Vallavalitsus ja Lüganuse Vallavalitsus esitasid Keskkonnaministeeriumile planeerimisseaduse § 85 ja § 133 alusel Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu (DP) eskiisi ja keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) aruande eelnõu kooskõlastamiseks ja arvamuse andmiseks.

Keskkonnaministeerium on 05.03.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/198 volitanud Maa-ametit esindama ministeeriumit ja kooskõlastama detailplaneeringuid planeerimisseaduses sätestatud korras, kui planeeritav maa-ala asub maareformi seaduse § 31 lõike 2 tähenduses jätkuvalt riigi omandis oleval maal või Keskkonnaministeeriumi valitsemisel oleval maaüksusel, mille valitseja volitatud asutus on Maa-amet.

Kuivõrd Keskkonnaministeerium on kõnealuse detailplaneeringu ja selle KSH menetlusse olnud ka varem kaasatud, siis järgnevalt on esitatud ministeeriumi ettepanekud, millega palume arvestada.

Juhime tähelepanu, et KSH-s on käsitletud taastuenergiapargi mõju kliimamuutustele ja tehtud sinna juurde kasvuhoonegaaside (KHG) heite arvutused, aga käsitlemata on jäänud kliimamuutuse mõju kavandatavale tegevusele. Näiteks, kas kavandatud tegevust mõjutab tormidest ja tugevatest tuultest tulenev risk, külma- ja kuumalainete riski jms kliimamuutusest tulenevate riskide kaardistamine ja vajadusel riski maandavate meetmete planeerimine. Riiklikul tasandil käsitleb kliimamuutuste temaatikat "Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030".

Detailplaneeringuala kattub Kivijärve kinnistu lõunaosas ning väiksemal pindalal ka Aidu karjääriväli 2 kinnistu lõunaosas Ida-Virumaa maakonnaplaneeringu joonehitise teemaplaneeringuga "Uus-Kiviõli kaevanduse logistikataristu asukohavaliku kavandamine". Teeme ettepaneku KSH aruannet täpsustada ja esitada korrektselt lk 21 viide nimetatud planeeringule (riigihalduse ministri 12.10.2022 käskkirjaga nr 186 kehtestatud Ida-Viru maakonnaplaneeringu joonehitise teemaplaneering "Uus-Kiviõli kaevanduse logistikataristu asukohavaliku kavandamine" (<https://planeeringud.ee/plank-web/#/planning/detail/47100042>). Seejuures täpsustada, kuidas arvestatakse taastuenergia arendusel nimetatud teemaplaneeringus kavandatud trassiga.

KSH väljatöötamise kavatsuse on toodud, et KSH analüüsitakse müra ja vibratsiooni võimalikkuse

Paldiski mnt 96/ Tallinn 13522/ 626 2802/ keskkonnaministeerium@envir.ee/ www.envir.ee/  
Registrikood 70001231



ja võimalike mõjude ulatust. KSH aruandes on käsitlemata päikesepargi korral kasutatavate tehnoseadmete müra mõju, seega ei saa ka järeldada, et müra ei põhjusta häiringuid.

Keskkonnamõjude maatrikshindamisel (KSH aruande ptk 8) on hinnatud mõju õhukvaliteedile oluliseks samas aruandes puudub õhukvaliteedi hindamise osa. Välisõhu kvaliteediks peetakse välisõhu puhtust - seda, kuivõrd madal on saasteainete sisaldus õhus.

Tehnilise märkusena juhime tähelepanu, et müra normtasemed on piirväärtus ja sihtväärtus ning palume aruandes kasutada õigeid termineid. KSH aruandes lk 46 on toodud, et *Segaaladel (maatulundusmaa) on öine taotlustase 45 dB*. Täpsustame, et sellist normtasest ei ole kehtestatud ja müra normtasemete määrukses puudub segaala kategooria.

Palume täiendada lk 25 Aidu karjääriväli 2 kinnistu korrastatuks tunnistamise osas (*võib jätta istutamata metsa, kui on kehtestatud planeering*) ja lisades viide Keskkonnaameti kirjale "...tunnistati korrastatuks 11.11.2022 kirjaga nr 1 3/22/557".

KSH aruande lk 10 joonis 1 pealdis viitab eskiisprojekt lahendusele, kuid joonisel on peamiselt kinnistud, mida detailplaneering puudutab, seega teeme ettepaneku täpsustada joonis 1 pealkirja.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kaupo Heinma

Asekantsler

Kristy Käärid, 626 0742, kristy.kaarid@envir.ee  
Marite Kungla, 605 2407, marite.kungla@envir.ee  
Helena Gailan, 626 2868, helen.a.gailan@envir.ee  
Reet Pruul, 626 0731, reet.pruul@envir.ee



MAJANDUS- JA  
KOMMUNIKATSIOONI-  
MINISTEERIUM

Marja-Liisa Veiser  
Lüganuse Vallavalitsus  
valitsus@lyganuse.ee  
Keskpuiestee 20  
Lüganuse vald, 43199, Kiviõli, Ida-  
Viru maakond

Teie 03.03.2023 nr 6-1/7-35

Meie 24.04.2023 nr 1.10-17/2023/1316-2

**Arvamuse avaldamine Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu eskiisi ja keskkonnamõtjude strateegilise hindamise aruande eelnõu kohta nende avalikustamise ajal**

Austatud Marja-Liisa Veiser

Teavitame Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu eskiisi ja keskkonnamõtjude strateegilise hindamise (KSH) aruande eelnõu avalikustamisest ning võimalusest avaldada arvamust.

MKM on 18.07.2022 kirjaga nr 1.10-17/2022/4070-2 esitanud ettepanekud Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu keskkonnamõtjude strateegilise hindamise väljatöötamise kavatsusele (KSH VTK). Alternatiivsete tegevuste osas ei ole selgelt aru saada, missugused on erinevatel alternatiividel tuuliku võimsus või päikesepaneeli võimsus, pargi koguvõimsus, hübriidpargi puhul arvulised näitajad, millest selguks, kui suure osa moodustavad pargis tuulikud ja palju päikesepaneele. Kirjas märkisime, et nii abstraktselt kirjeldatud näitajatele tuginedes ei ole võimalik mõjusid hinnata.

Tunnustame, et esitatud detailplaneeringu eskiisi KSH aruande alternatiivide osas on tehtud täpsustusi, kuid alternatiivsete tegevuste 2 ja 3 puhul on andmed jätkuvalt ebapiisavad. MKM palub KSH aruannet täiendada päikesepaneelide ja tuulikute arvulist koosseisu ning välja tuua nende võimsused jms andmed. Mõtjude hindamisel palume selgelt kirjeldada, kas erinevate alternatiivide puhul on mõjud erinevad ja millises mahu ning põhjendada. Peatükis 7 „Võimalike keskkonnamõtjude maatrikshindamine“ ei sisaldu põhjendusi ja piisavat analüüsi, miks maatriksites alternatiividele on antud just sellised mõju hinnangud. Samuti on jätkuvalt detailplaneeringuala kirjeldus vastuoluline, mis väljendub ala kirjelduses mõnes kohas metsana, teises kohas on ala kirjeldatud korrastamata alana (näiteks lk 34 "Puistang on moodustunud süsteemilul põlevkivi katnud pinnaste ja kivimite kuhjamilis suurte ekskavaatoritega. Tihendamist ei ole tehtud, pinnas ja kivimurd paigaldati juhuslikult").

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Ahti Kuningas  
kantsler

Suur-Ameerika 1 / 10122 Tallinn / 625 6342 / info@mkm.ee / www.mkm.ee  
Registrikood 70003158



TRANSPORDIAMET

Alutaguse Vallavalitsus  
info@alutagusevald.ee

Teie 03.03.2023 kiri nr 7-6/42-1

Lüganuse Vallavalitsus  
valitsus@lyganuse.ee

Teie 03.03.2023kiri nr 6-1/7-35 3

Meie 03.04.2023 nr 7.2-1/23/5076-2

**Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu  
eskiisi ja keskkonnamõjude strateegilise  
hindamise aruande eelnõu avalikustamisest**

Olete teavitanud meid Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu eskiisi ja keskkonnamõjude strateegilise hindamise aruande eelnõu avalikustamisest. Planeering algatati Lüganuse Vallavolikogu 28.01.2021 korraldusega nr 298. Samaaegselt algatati planeering piirneval alal ka Alutaguse vallas, Alutaguse Vallavolikogu 28.01.2021 otsusega nr 303.

Detailplaneeringu koostamise eesmärk on Lüganuse vallas Aidu-Nõmme külas Kivijärve kinnistul (katastritunnus 43801:001:0165) ja Alutaguse vallas Võrnu külas Aidu karjääriväli 2 kinnistul (katastritunnus 49801:001:2000) kombineeritud taastuenergiapargi (tuule- ja päikeseenergia) rajamine.

Võttes aluseks ehitusseadustiku (EhS) ja planeerimisseaduse (PlanS) ning majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „[Tee projekteerimise normid](#)“ (edaspidi normid) esitame seisukohad planeeringu täiendamiseks järgnevalt.

1. Planeeritava ala juurdepääs on riigitee nr 13217 Maidla - Kohtla-Nõmme - Kohtla km 5,225 ristumiskohalt. Määrata planeeringuala liikluskorralduse põhimõtted vastavalt PlanS § 126 lg 1 punktile 7.  
Me pindasime 2021 aasta sügisel riigitee ja rajasime km 5,225 ristumiskohaga külgneval 130 m pikkusel lõigul pörkepiirde riigitee eraldamiseks paralleelsest juurdepääsuteest. Pörkepiire on rajatud, et vältida pöörded teravate nurkade alt ning suurel kiirusel. Planeeringus on sobilik hinnata arenduse ja ehitusega kaasnevat liiklussageduse kasvu ja liikluskooresseisu. Analüüsida lisanduva liikluse mõju riigitee ristumiskoha läbilaskevõimele. Kavandada ristmiku katte rajamine planeeringualalt lähtuva liikluskooormuse vastuvõtmiseks  
Arvestada, et planeering on ehitusprojekti koostamise alus. Riigitee ruumivajaduse hindamiseks, ohutu liikluslahenduse planeerimiseks ja asjatundlikkuse põhimõttele vastava projektilahenduse võimaldamiseks (vastavalt EhS § 10) soovitame kaasata planeeringu koostamisse teedeinsener kui eriteadmistega isik (PlanS § 4 lg 6).

Valge 4 / 11413 Tallinn / 620 1200 / info@transpordiamet.ee / www.transpordiamet.ee  
Registrikood 70001490



2. Planeeringu koosseisus kavandavad riigiteega ristuvad tehnovõrgud (sh Püssi alajaamani projekteeritud elektrikaabel) tuleb rajada kinnisel meetodil. Lähtuda Transpordiameti juhendis „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisele“ toodud põhimõtetest.
3. Planeeringu seletavas osas märkida, et 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.
4. Planeeringu elluviimise kavas määrata ehitusjärjekorrad. 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.
5. Transpordiamet ei võta PlanS § 131 lg 1 kohaselt endale kohustusi planeeringuga seotud rajatiste väljaehitamiseks.

Oleme valmis tegema koostööd planeeringu koostajaga, täpsustamaks ning täiendamaks käesoleva kirjaga esitatud seisukohti.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Lisad:

1. 2021\_0052\_DP\_eksiis\_Aidu\_SK\_
2. 2021\_0052\_Aidu\_eksiis\_03\_PÕHIJONIS

Kristi Kuuse

58603278, Kristi.Kuuse@transpordiamet.ee





TERVISEAMET

Alutaguse Vallavalitsus  
info@alutagusevald.ee

Lüganuse Vallavalitsus  
valitsus@lyganuse.ee

Teie 03.03.2023

Teie 03.03.2023 nr 6-1/7-35

Meie 31.03.2023 nr 9.3-4/23/1542-2

**Arvamus Aidu taastuenergiapargi  
detailplaneeringu ja keskkonnamõju  
strateegilise hindamise aruande eelnõu  
kohta**

Teavitaste Terviseametit (edaspidi amet) Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi KSH) aruande eelnõu avalikust väljapanekust.

Detailplaneering ja KSH algatati Alutaguse Vallavolikogu 28.01.2021 otsusega nr 303 ja Lüganuse Vallavolikogu 28.01.2021 otsusega nr 298. Detailplaneeringu eesmärgiks on kavandada tingimused kombineeritud taastuenergiapargi (tuule- ja päikeseeenergiapargi) rajamiseks, sh määrata selleks vajalikud sihtotstarbed ja servituudivajadused, lahendada planeeritava ala liikluskorraldus, haljastus ja tehnovõrgud. Lisaks selgitatakse välja võimalused kavandatava energiapargi ühendamiseks üldisesse energiavõrku. Detailplaneeringuga moodustatakse 12 taastuenergiapargi krunti, 4 tehnorajatiste krunti ja 3 veekogude maa krunti. Taastuenergiapargi kruntidele on kavandatud päikesepaneelid ja horisontaalsed väiketuulegeneraatorid.

Planeeringuala pindalaga ligikaudu 312,21 ha hõlmab Alutaguse vallas Võmu külas Aidu karjääriväli 2 kinnistut (katastritunnus 49801:001:2000, maatulundusmaa 75%, veekogudemaa 25%, pindala 115,78 ha) ja Lüganuse vallas Aidu-Nõmme külas Kivijärve kinnistut (katastritunnus 43801:001:0165, maatulundusmaa 70%, veekogudemaa 30%, pindala 223,08 ha). Planeeringuala paikneb endise põlevkivikarjääri territooriumil, alal puudub hoonestus ja muud rajatised. Alale lähim elamu asub 525 m kaugusel.

Detailplaneerinule koostatud KSH eesmärgiks oli selgitada, kirjeldada ja hinnata Aidu karjääri taastuenergiapargi rajamisega kaasnevatest muutustest tingitud eeldatavat otsest ja kaudset mõju arendatava planeeringupiirkonna lähiala keskkonnale, analüüsida kavandatud tegevusega eeldatavalt kaasnevate negatiivsete mõjude vältimise või leevendamise võimalusi ja teha ettepanek sobivaima lahendusvariandi valikuks.

Detailplaneeringu koostamisel on võetud arvesse KSH aruande eelnõus esitatud soovitusi ja tingimusi negatiivsete keskkonnamõjude vältimiseks ja leevendamiseks. KSH aruande eelnõu kohaselt on liiklusest, ehitustegevusest ja käitamisest tingitud müra, vibratsiooni, valguse ja heitgaaside negatiivsed mõjutused esialgsel hinnangul valdavalt lokaalse mõjuga, kuna tegemist on suhteliselt hõreda asustustihedusega ning enamus eluhoonetest asuvad juurdepääsuteedest piisavalt kaugel. Kavandatava tegevusega ei ole ette näha ebasoodsaid mõjusid seoses soojuse,

Paldiski mnt 81, 10614 Tallinn  
Paju 2, 50603 Tartu  
Akadeemia 2, 80011 Pärnu  
Kalevi 10, 30322 Kohtla-Järve

telefon +372 794 3500  
e-post: info@terviseamet.ee  
www.terviseamet.ee

registrikood 70008799  
KMKN EE101339803  
EE891010220034796011  
viitenumber 2800048574

kiirguse ja lõhna tekkega. Kavandatava tegevuse kasutusajal ei emiteerita õhku saasteaineid ega muid ohtlikke, toksilisi või teiste kahjustavate toimetega aineid (sh lõhn), samuti ei ole ette näha, et energiapargi rajamine avaldaks olulist mõju pinna- ja põhjaveele.

**Amet on tutvunud Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu ja KSH aruande eelnõu materjalidega ning märgib järgmist:**

- 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 normtaset.
- 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.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marje Muusikus  
osakonnajuhataja  
Ida regionaalosakond

Liisu Tamm 554 8431  
liisu.tamm@terviseamet.ee



Lüganuse Vallavalitsus  
Keskpuiestee 20, Kiviõli linn,  
43199, Lüganuse vald

05.04.2023

#### AIDU TAASTUENERGIAPARGI DETAILPLANEERING

Seoses Aidu taastuenergiapargi planeerimisega ja selle detailplaneeringu eskiisi ja keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõu avalikustamisega soovin teada anda, et meie ettevõtte TMV Green OÜ on koos maaomanikuga planeerimas antud ala naaberkinnistutele suurte tuulikutega tuulikuparki ning palume sellega detailplaneeringus ning mõjudes arvestada, et ei tekiks hilisemaid takistusi tuulikupargi rajamiseks.

Meie lähimad kinnistud on 44901:002:0283, 44901:002:0266, 44901:002:0230.

Lugupidamisega

Indrek Aps  
Tootmisjuht  
TMV Green OÜ

/allkirjastatud digitaalselt/

TMV Green OÜ  
Keevise tn 10  
11415 Tallinn, Harjumaa  
ESTONIA

VAT number: EE16162236  
Reg. number: 16162236

[www.tmvpower.ee](http://www.tmvpower.ee)

### LISA 3 SEISUKOHAD AIDU TAASTUENERGIAPARGI DP JA KSH EELNÕUAVALIKUL VÄLJAPANEKUL ESITATUD ETTEPANEKUTE JA ARVAMUSTE KOHTA

Avaliku väljapaneku toimumise aeg: 20.03-20.04.2023 Alutaguse Vallavalitsuses (Tartu mnt 56, Iisaku alevik) ja valla veebilehel <http://www.alutagusevald.ee/avalikud-valjapanekud>.

| Arvamuse esitaja ja kuupäev                            | Arvamuse/ettepaneku sisu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Seisukoht esitatud arvamuse/ettepaneku osas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Keskkonnaamet</b><br>20.04.2023<br>nr 6-5/23/4379-3 | Keskkonnaamet on tutvunud avalikule väljapanekule esitatud DP materjalide ja selle KSH-ga ning märgime alljärgnevat:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                        | 1. Taastuenergiapargi rajamisega katkestatakse antud ala kaevandamisjärgne arenemine looduslikkuse suunas. KSH-s on esitatud, et tolumise vältimiseks tuleb säilitada madalaimestik või eemaldatud taimestik taastada. KSH aruanne võiks anda täpsemaid soovitusi, kuidas taastuenergeetika pargi eksisteerimise tingimustel oleks võimalik ala looduslikkuse suunas arenemist toetada ning millised meetmeid (nt liikide, liigirühmade või tehnoloogiate valikute osas) rakendada tuuleerosiooni ja tolumise mõjude leevendamiseks. | <b>Võetud arvesse.</b> Täiendada KSH aruannet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                        | 2. Juhime tähelepanu, et Keskkonnaameti tellimisel on Tartu Ülikooli ökoloogid koostanud ülevaate päikese elektri jaamade mõju kohta loodusväärtustele, milles on ka antud erinevaid soovitusi loodusväärtuste soodustamiseks päikese parkides <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Võetud arvesse.</b> Täiendada KSH aruannet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                        | 3. DP seletuskirja ptk-s 4.10 on esitatud: „Leevendava meetmena ei tohiks taastuenergiaparki loomade liikumise võimaldamiseks piirdeaiaga piirata ...“. Palume planeeringus antud tingimust sätestada konkreetsemalt kindlas kõneviisis kas ala tohib tarastada või ei tohi?                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Võetud arvesse.</b> Piirete rajamise võimalus sõnastada konkreetsemalt.<br>KSH sisaldab ekspertide soovitusi - kuna taastuenergiapargi ala on kolmest küljest piiratud veega täitunud kanalitega, siis puudub vajadus pargi territooriumi piiramiseks taraga. Vandalismi või muu turvariski vähendamiseks võib turvataraga piiritleda pargiala põhjapoolne maismaaga ühenduses olev külg – kanali servast kanali servani.<br>Detailplaneeringu seletuskirjas ja KSH-s piirete rajamist mitte keelata. Loomade liikumise võimaldamiseks kasutada leevendavaid meetmeid - paigaldada piirded 50 m kaugusele kanali servast. Kaaluda võimalust kasutada suuremate avadega piiret või tõsta see maapinnast kõrgemale, et mitte takistada väikeulukite liikumist. |
|                                                        | 4. Endiselt on mõned mõisted ebatäpsed ning seega palume üle vaadata varasemalt Keskkonnaameti 19.05.2022 kirjas nr 6-5/22/7547-3 esitatud ettepanekud DP KSH väljatöötamise kavatsuse kohta.<br>Näiteks mõiste „karjäär“ ei vaja täpsustust „avamaa karjäär“ ja seega jätta ära sõna                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Võetud arvesse.</b> Korrigeerida sõnastust.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | <p>„avamaa“ (KSH lk 4). „Kaevandusega rikutud ala“ parandada „kaevandamisega rikutud ala“ (KSH lk 11). „Maapealsest kaevandusest“ muuta „karjäärast“ (KSH lk 14). Kui räägitakse Aidu karjääri põhjast (nt abs. kõrgused), siis kasutada „karjääri põhi“ ning mitte „kaevanduse põhi“ (KSH lk 34). „Kaevandustegevuse“ asemel „kaevandamistegevuse“ (KSH lk 39 ja lk 63). Tegemist ei ole kaevandusalaga, vaid karjäärialaga (KSH lk 52).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                        | <p>5. Aidu karjääriväli 2 kinnistu tunnistati korrastatuks 11.11.2022 kirjaga nr 1 3/22/557. Aheraine kinnistu tunnistati sama dokumendiga tinglikult korrastatuks, et hiljemalt 31.10.2027 istutatakse kinnistule mets. Nimetatud tingimuse võib jätta täitmata, kui hiljemalt 31.10.2027 on kinnisasja kohalik omavalitsus kehtestanud planeeringu või on antud kinnisasja kohaliku omavalitsuse kooskõlastatud projekteerimis-tingimused ala teiseks kasutamiseks</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Võetud arvesse.</b> Täiendada KSH aruannet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                        | <p>6. Palume KSH aruandes esitada üheselt mõistetavalt ka eraldi peatükina ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks kavandatud meetmeid ning nende meetmete eeldatava tõhususe hinnangut keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus § 40 lg 4 p 8). KSH aruandes lk 59 kolmandas lõigus on viidatud leevendusmeetmete ja soovitude ptk-le, kuid mida ei ole esitatud KSH aruandes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Võetud arvesse.</b> Täiendada KSH aruannet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium</b><br/>24.04.2023<br/>nr 1.10-17/2023/<br/>1316-2</p> | <p>1. KSH aruannet täiendada päikesepaneelide ja tuulikute arvulist koosseisu ning välja tuua nende võimsused jms andmed.<br/>2. Mõjude hindamisel palume selgelt kirjeldada, kas erinevate alternatiivide puhul on mõjud erinevad ja millises mahu ning põhjendada.<br/>3. Peatükis 7 „Võimalike keskkonnamõjude maatrikshindamine“ ei sisaldu põhjendusi ja piisavat analüüsi, miks maatriksites alternatiividele on antud just sellised mõju hinnangud.<br/>4. DP-ala kirjeldus vastuoluline, mis väljendub ala kirjelduses mõnes kohas metsana, teises kohas on ala kirjeldatud korrastamata alana (näiteks lk 34 "Puistang on moodustunud süsteemil põlevkivi katnud pinnaste ja kivimite kuhjamisel suurte ekskavaatoritega. Tihendamist ei ole tehtud, pinnas ja kivimurd paigaldati juhuslikult."</p> | <p>1. Tulenevalt päikesepaneelide ja tuulegeneraatorite kiirest tehnoloogilistest arengutest on DP ja KSH koostamise ajal raske esitada rajatavate seadmete tehnoloogilisi arvnäitajaid. Käesoleva DP eesmärgiks on taastuvenegiapargiks sobiliku maa-ala määratlemine.<br/>2. Päikesepaneelide ja tuulegeneraatorite käitamise mõjud on erinevad. KSH aruandes on selgelt väljendatud, et lk 47 „Päikesepaneelid ei ole müratekitajad“ vibratsiooni-allikad jne.<br/>Täiendasime ptk 8 täiendavate selgitustega.<br/>3. Võimalike keskkonnamõjude maatrikshindamisel on arvesse võetud erinevate eriala ekspertide poolt esitatud seisukohti ja hinnanguid ning esitatud need seisukohad kus hindamisel kasutati hinde skaalat -3 ... 0 ... +3, kus hinnetega -3 kuni -1 väljendati tugevat kuni kerget negatiivset mõju, 0 – mõjutegur puudub ning hinnetega +1 kuni +3 väljendati kerget kuni tugevat positiivset mõju.<br/>4. Keskkonnaamet on Aidu karjääriväli 2 kinnistu tunnistanud korrastatuks 11.11.2022 kirjaga nr 1 3/22/557.<br/>Aheraine kinnistu tunnistati sama</p> |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>dokumendiga tinglikult korrastatuks, et hiljemalt 31.10.2027 istutatakse kinnistule mets. Kui hiljemalt 31.10.2027 on kohalik omavalitsus kinnisasjale kehtestanud planeeringu või on antud kinnisasja kohaliku omavalitsuse kooskõlastatud projekteerimistingimused ala teiseks kasutamiseks, siis võib metsastamise tingimuse jätta täitmata.</p> <p>Metsana kirjeldati ala, kui planeeringualade koosseisu kuulus ka kinnistu Kohtla metskond 199. Tulenevalt RMK, MKM ja Maa-Ameti soovitude eemaldati kinnistu Kohtla metskond 199 peale KSH VTK-le esitatud ettepanekuid hilisematest planeerimisaladest.</p> |
| <b>Transpordiamet</b><br>03.04.2023<br>nr 7.2-1/23/5076-2 | 1. Planeeritava ala juurdepääs on riigitee nr 13217 Maidla - Kohtla-Nõmme - Kohtla km 5,225 ristumiskohalt. Määrata planeeringuala liikluskorralduse põhimõtted vastavalt PlanS § 126 lg 1 punktile 7.<br>Me pindasime 2021 aasta sügisel riigitee ja rajasime km 5,225 ristumiskohaga külgneval 130 m pikkusel lõigul pörkepiirde riigitee eraldamiseks paralleelsest juurdepääsuteest. Pörkepiire on rajatud, et välistada pöörded teravate nurkade alt ning suurel kiirusel. Planeeringus on sobilik hinnata arenduse ja ehitusega kaasnevat liiklussageduse kasvu ja liikluskooresseisu. Analüüsida lisanduva liikluse mõju riigitee ristumiskoha läbilaskevõimele. Kavandada ristmiku katte rajamine planeeringualalt lähtuva liikluskooormuse vastuvõtmiseks<br>Arvestada, et planeering on ehitusprojekti koostamise alus. Riigitee ruumivajaduse hindamiseks, ohutu liikluslahenduse planeerimiseks ja asjatundlikkuse põhimõttele vastava projektlahenduse võimaldamiseks (vastavalt EhS § 10) soovitate kaasata planeeringu koostamisse teedeinsener kui eriteadmistega isik (PlanS § 4 lg 6). | <b>Võetud osaliselt arvesse.</b> Täiendada detailplaneeringu seletuskirja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                           | 2. Planeeringu koosseisus kavandavad riigiteega ristuvad tehnovõrgud (sh Püssi alajaamani projekteeritud elektrikaabel) tuleb rajada kinnisel meetodil. Lähtuda Transpordiameti juhendis „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“ toodud põhimõtetest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Võetud arvesse.</b> Lisada tingimus detailplaneeringu seletuskirja,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                           | 3. Planeeringu seletavas osas märkida, et 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Võetud arvesse.</b> Lisada tingimus detailplaneeringu seletuskirja,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                           | 4. Planeeringu elluviimise kavas määrata ehitusjärjekorrad. Arendusega seotud teed                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Võetud arvesse.</b> Lisada tingimus detailplaneeringu seletuskirja,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                      | 5. Transpordiamet ei võta PlanS § 131 lg 1 kohaselt endale kohustusi planeeringuga seotud rajatiste väljaehitamiseks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Võetud arvesse.</b> Lisada tingimus detailplaneeringu seletuskirja,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Terviseamet</b><br>31.03.2023 nr 9.3-4/23/1542-2                  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Võetud arvesse.</b> Lisada täiendada detailplaneeringu seletuskirja ja KSH aruannet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                      | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Võetud arvesse.</b> Lisada täiendada detailplaneeringu seletuskirja ja KSH aruannet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>TMV Green OÜ</b>                                                  | Teatatakse, et ettevõtte TMV Green OÜ on planeerimas antud ala naaberkinnistutele suurte tuulikutega tuulikuparki ning palume sellega detailplaneeringus ning mõjudes arvestada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tegemist on alles kavandatavate tegevustega. Puudub algatamisotsus.<br>Kuna ettevõtte TMV Green OÜ poolt on kavandamisel tegevused, mis on samuti seotud energiatootmisega, siis eeldatavalt huvide konflikti ei teki. Pigem nähakse KSH koostajate poolt võimalusi koostööks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Keskkonna-<br/>ministeerium</b><br>13.06.2023<br>nr 7-15/23/934-4 | <p>1. Kas kavandatud tegevust mõjutab tormidest ja tugevatest tuultest tulenev risk, külma- ja kuumalainete riski jms.</p> <p>2. Esitada korrektselt lk 21 viide teemaplaneeringuga “Uus-Kiviõli kaevanduse logistikataristu asukohavaliku kavandamine” planeeringule. Täpsustada, kuidas arvestatakse taastuenergia arendusel nimetatud teemaplaneeringus kavandatud trassiga.</p> <p>3. KSH aruandes on käsitlemata päikesepargi korral kasutatavate tehnoseadmete müra mõju, seega ei saa ka järeldada, et müra ei põhjusta häiringuid.</p> <p>4. KSH aruandes puudub õhukvaliteedi hindamise osa.</p> <p>5. Täiendada lk 25 Aidu karjääriväli 2 kinnistu korrastatuks tunnistamise osas (võib jätta istutamata metsa, kui on kehtestatud planeering) ja lisades viide Keskkonnaameti kirjale "...tunnistati korrastatuks 11.11.2022 kirjaga nr 1 3/22/557".</p> <p>6. KSH aruande lk 10 joonis 1 pealdis viitab eskiisprojekti lahendusele, kuid joonisel on peamiselt kinnistud, mida detailplaneering puudutab, seega teeme ettepaneku täpsustada joonis 1 pealkirja.</p> | <p>1. KSH aruandes on selgelt sõnastatud, et nii paneelid kui ka tuulikud tuleb ankurdada selliselt, et oleks välistatud nende purunemise risk. See tuleneb juba arendaja poolsest huvist kindlustada oma investeering igasuguste riskide vastu sh. ka tormidest ja tugevatest tuultest tulenev risk, külma- ja kuumalainete risk jne. KSH aruanne lk 47 - "Vibratsiooni vältimiseks ja summutamiseks peab tuuliku alusvundament olema projekteeritud konkreetse tuuliku ja asukoha ehitus-geoloogilisi tingimusi arvestades piisavalt tugev ja sobiva konstruktsiooniga, mis tagaks vibratsioonivaba olukorra vundamendis ja ümbritsevas pinnases. Konkreetne vundamendi lahendus töötatakse välja projekteerimise etapil."</p> <p>Ei kirjandusest ega ka varasematest kogemustest ei ole teada, et paneelidel või ka tuulikutel esineks kuuma- ja külmalainetuste riski.</p> <p>2. Korrigeeritud.</p> <p>3. KSH aruandes lk 46 esitatud - "Projekti ellu viies võib esineda müra elektritrafost (trafodest). Kuna tegemist on sisuliselt asustamata piirkonnaga, siis energiapargi käitamise perioodil müra negatiivsed mõjud puuduvad. Mõjud on lokaalsed".</p> <p>Lisaks on toodud lähimate hoonete kaugused, millest selgub, et lähimad hooned jäävad 700+</p> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>m kaugusele. Linnalistes asulates on alajaamad ehitatud 15-20 m kaugusele elumajadest (nt. Lõokese tn alajaam Tallinnas), mistõttu on alust arvata, et hajaasustuses 700 ja enam meetrit on piisav vahemaa, et välistada negatiivne müra mõju avaldumise tõenäosus.</p> <p>4. Mikrotuulikute või päikesepaneelidega, ei kaasne saasteainete sisalduse suurenemist välisõhus. Hinded hindamismatriksis näitavad ilmekalt, et kerge negatiivne mõju välisõhule võib esineda vaid energiapargi ehituse perioodil ja on seotud ehitusmasinate liikumisega – transpordist tulenev tolmu. Energiapargi käitamise perioodil (pikaajalised mõjud) on mõjusid hinnatud „+” märgiga ja silmas on peetud, et tänu taastuenergiapargile vähenevad vajadused energia tootmiseks põlevkivist jne. Ning sellest tulenevalt parenevad ka õhukvaliteedi näitajad piirkonnas.</p> <p>5. Täiendatud</p> <p>6. Korrigeeritud</p> |
| <p><b>Rahandus-</b><br/><b>ministeerium</b><br/>26.06.2023<br/>nr 15-3/3625-2</p> | <p>5. KSH aruande eelnõu peatükis 9 on toodud, et tänased mikrotuulikud on suhteliselt vaikse töörežiimiga. Rahandusministeeriumile esitatud materjalidest ei selgu faktilised tõendid (näiteks tuuliku tootja andmed), millele tuginedes on KSH koostanud ekspert sellise järelduseni jõudnud.</p> | <p>Parandusettepanekud 1-4 ja 6-7 on esitatud DP seletuskirjale.</p> <p>5. Täiendasime KSH aruannet ptk 9 kirjega – „Vastavalt väiketuulikute tootja poolt teostatud müra mõõdistuste tulemustele on Aidu energiaparki kavandatud väiketuulikute müra 35,0 dB”.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



**LISA 4 AIDU TAASTUENERGIAPARGI DP JA KSH ARUANDE AVALIKU  
ARUTELU NIMEKIRI JA PROTOKOLLID LÜGANUSE VALD, ALUTAGUSE VALD**

**Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu eskiisi ja  
keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõu  
avalik arutelu**

Kiviõli Kunstide Kool 04.05.2023

Algus kell 15.00

(Vabaduse pst 6, Kiviõli linn)

**Osalejate nimekiri:**

|     | OSALEJA NIMI   | KONTAKTANDMED<br>(telefon, e-post, organisatsioon)               |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Olavi Hiiemäe  | Keskkonnaagentuur Viridis OÜ<br>5278027                          |
| 2.  | Piret Kirs     | Skeppart & Puhkim OÜ<br>piret.kirs@hpk.ee                        |
| 3.  | ÜLO TUUR       | 5130148<br>ylo.tuur@gmail.com                                    |
| 4.  | Juri Kurganov  | Sunsa OÜ juri.kurganov@sunsa.ee<br>5124286                       |
| 5.  | Kaie Metsaots  | Lüganuse Vallavalitsus<br>kaie.metsaots@lyganuse.ee              |
| 6.  | Neli Rogenbaum | IVIA, neli@ivia.ee 53020109                                      |
| 7.  | DENISS KIMMO   | Sunsa OÜ deniss.kimmo@sunsa.ee<br>56262253                       |
| 8.  | HELVÉ PETTÄI   | Lüganuse Vallavalitsus<br>helve.petta@lyganuse.ee                |
| 9.  | Gerly Pällo    | Lüganuse Vallavalitsus<br>gerly.pallo@lyganuse.ee                |
| 10. | Tert Kuusik    | SA Ida-Viru maakonnajuhataja<br>Agentuur 5144685, info@ida-vm.ee |
| 11. | Aler Süd       | aler.sud@rmt.ee<br>RMIC, 506-1698                                |
| 12. |                |                                                                  |
| 13. |                |                                                                  |
| 14. |                |                                                                  |
| 15. |                |                                                                  |

Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu eskiisi ja selle keskkonnamõjude strateegilise hindamise aruande eelnõu avaliku arutelu protokoll

4. mai 2023 kell 15.00 kuni kell 16.10 Kiviõli Kunstide Kool, Kiviõli linn

Osalejad:

Lüganuse Vallavalitsus: abivallavanem Helve Pettai, maaspetsialist Gerly Pällo, planeeringu kontaktisik Kaie Metsaots

Planeeringu koostaja: Skepast ja Puhkim OÜ, Piret Kirs

Keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) läbiviija: KA Viridis OÜ, Olavi Hiiemäe

Planeeringust huvitatud isik: SA Ida-Virumaa Investeeringute Agentuur, Teet Kuusmik ja Nele Rogenbaum

Välised isikud: nimekiri eraldi dokumendis

15:00 kuni 15:40 – KSH läbiviija teeb ettekande KSH töökäigust, sisust ja alternatiividest.

15:40 – planeeringu koostaja kommentaar, et planeeringu KSH aruande eelnõu on planeeringu eskiisi koostamisel arvesse võetud ja sisse viidud.

15:40 – järgnevad osalejate küsimused ja vastused

Helve Pettai: Kuidas me selle lühidalt kokku võtaksime? Parim valik oleks päikesepaneelid kombineeritult horisontaaltuulikutega?

KSH läbiviija: Jah. Selgitus kolmanda alternatiivi paremuse kohta.

Väline osaleja: Kas saaksite uuesti näidata asukohaplaani?

KSH läbiviija: näitab plaani ja selgitab uuesti planeeringusse hõlmatud kinnistute paiknemist.

Väline osaleja: Miks planeeritakse madalaid tuulikuid ja mitte kõrgeid?

KSH läbiviija: See on olnud arendaja valik.

Planeeringust huvitatud isik: Lisaks käesoleva detailplaneeringuga kavandatavatele horisontaaltuulikutele ja päikesepaneelidele säilivad valla üldplaneeringu teemaplaneeringuga määratletud kõrgete tuulikute positsioonid, kuhu saab need kõrgemad tuulegeneraatorid hiljem paigaldada.

Väline osaleja: Küsimus müra ja vibratsiooni mõju täpsustamiseks – aga mööda veekogu on ju müra ulatus eriti hea, kuna avatud (vee)maastik.

KSH läbiviija: Müra ja vibratsiooni käsitletakse KSH protsessis traditsioonilest koos. Pargi ümber asuv metsamaastik aitab summutada müra, veestik selles osas efekti tõesti ei oma, aga omab vibratsiooni vähendamise võimet. Seejuures nii müra kui ka vibratsioon on käesoleva arenduse puhul mõõdukad. Lisaks puudub ümbritsevatel aladel elanikkond, keda mõjutada.

Väline osaleja: küsimus kanalitest ülepääsude või täitmise kohta.

KSH läbiviija: Kumbagi ei kavandata, kuna puudub vajadus.

Väline osaleja: küsimus muude tegevuste kohta, mis Aidu karjääri alal olemas ja arenemas.

KSH läbiviija: Lähedalt läheb matkarada, aga selle trajektoori taastuenergiapark ei mõjuta. Sõnajalgade tuulikute paigaldamisele mõju ei ole.

Helve Pettai: Kuidas tolmuaga hakkama saadakse, mille horisontaaltuulikud võivad üles tuulutada ja mis seejärel päikesepaneelidele võib langeda? Kas paneele tuleb puhastama hakata?

KSH läbiviija: Jah, see võib oma panuse tööhõivesse anda küll.

Väline osaleja: palutakse täpsustada paneelide ja tuulikute paiknemise kaugust 60 m kanalitest – kas see jääb läbitavaks ja kas seal säilitatakse taimestik?

KSH läbiviija: Jah, seal taimestikku ei eemaldata. Seal ei kasvagi praegu midagi.

Helve Pettai: Aga nad seal veel hakkavad kasvama. See siis tähendab, et selleks ajaks, kui selle 60 m peal võimalik tekkiv taimestik (sh puud) juba kõrgemaks kasvab, hakkab ka paneelide kasutusaeg läbi saama.

Väline osaleja: Kui palju paneele sinna tulla võib?

Planeeringust huvitatud isik: Kuna tehnoloogiad on selles vallas väga kiiresti arenemas ja planeeringu kehtestamiseni läheb veel mõnevõrra aega ja sealt edasi ka teostamiseni (sh projekteerimine, load), ei ole mõistlik praeguses faasis seda täpselt fikseerida. Sõltub, millised arengud on selleks ajaks toimunud.

Väline osaleja: Selliste tuulikute kogemust Eestis veel ei ole?

KSH läbiviija: Jah, võib nii öelda küll. On üksikud horisontaaltuulikute paigaldamise näited, nt Kadrinas. Käesoleval juhul selles mõttes tõesti tegemist pilootprojektiga, kuna kavandatav maht suurem ja kasutatakse Eesti oma toodangut (Kohtla-Järve tootja) ja paigaldust, mis läbi antakse panus ka regiooni tööhõivesse.

Rohkem küsimusi ei tule.

Järgneb arutelu omavalitsuse, huvitatud isiku, KSH läbiviija ja planeeringu koostaja vahel, kas planeeringu ja KSH-ga oleks reaalne jõuda juuni lõpu vallavolikogu istungile.





ALUTAGUSE  
VALLAVALITSUS

**Alutaguse valla Võrnu küla Aidu taastuenergiapargi detailplaneeringu ja KSH eelnõu avaliku väljapaneku tulemuste avaliku arutelu protokoll**

**PROTOKOLL**

Toimumisaeg: 04.05.2023 kell 11:00

Toimumiskoht: Alutaguse Vallavalitsus (Pargi tn 25, Mäetaguse alevik)

*Osavõtjad: registreeritud eraldi lehel.*

*Detailplaneeringu ja KSH eelnõu avalik väljapanek toimus 20.03.2023 - 20.04.2023 Alutaguse Vallavalitsuse Mäetaguse teenuskeskuses ja valla veebilehel. Samal ajal toimus avalikustamine ka Lüganuse vallas.*

*Väliseid osalejaid arutelul ei olnud ning arutelu toimus KSH konsultandi, planeeri ja arendajate ja valla esindaja vahel.*

Olavi Hiimäe (Keskkonnaagentuur Viridis OÜ, KSH ekspert): Teeb ülevaate ja ettekande KSH koostamisest, alternatiividest ja olulisematest tulemustest.

1. **Rajatise tehniliste näitajate ja võimsuse siduvus ehitusloa andmisel** - kehtiv detailplaneering on ehitusprojekti koostamise ja ehitusloa andmisel aluseks ja kui näiteks võimsus on detailplaneeringu konkreetselt määratud, tuleb sellest lähtuda. Ettepanek on pigem jätta planeeringusse paindlikkus. Tehnoloogia areneb kiiresti ja võib juhtuda, et ehitusloa andmisel on planeeringuga määratud tingimused juba vananenud.  
Kokkulepe: Lisada detailplaneeringusse ja KSH aruandesse, et projekteerimise staadiumis on võimalik nii paneelide/tuulikute arvu, paigutust ja võimsust täpsustada.
2. **Piirete rajamine** – KSH eksperdi soovitus on, et kui taastuenergiapargi ala on kolmest küljest piiratud veega täitunud kanalitega, siis puudub vajadus pargi territooriumi piiramiseks taraga. Vandalismi või muu turvariski vähendamiseks võib turvataraga piiritleda pargiala põhjapoolne maismaaga ühenduses olev külg – kanali servast kanali servani. Arendajate soov on vajadusel piirete rajamise võimalus planeeringusse jätta. Loomade liikumise võimaldamiseks on võimalik kasutada leevendavaid meetmeid - paigaldada piirded 50 m kaugusele kanali servast. Piirdeid saab tõsta ja nt maapinnast kõrgemale või kasutada suuremaid avasid, et võimaldada väikeulukite liikumist.  
Kokkulepe: Detailplaneeringu seletuskirjas ja KSH-s piirete rajamist mitte keelata – lisada leevendavad meetmed.
3. **Edasine ajakava** – Vallavalitsus võtab seisukohad avalikul väljapanekul esitatud ettepanekute osas ning KSH konsultant ning planeeri viivad KSH aruandesse ja detailplaneeringusse sisse vajalikud muudatused. Seejärel on võimalik esitada planeeringu põhilahendus ning KSH aruanne kooskõlastamise ja arvamuse avaldamise ringile.

Arutelu lõpp kell 11.45

Protokollis:

geoinfospetsialist Liina Talistu





ALUTAGUSE  
VALLAVALITSUS

**Alutaguse valla Võrnu küla Aidu taastuvenegiapargi detailplaneeringu  
ja KSH eelnõu avaliku väljapaneku tulemuste avaliku arutelu osavõtjate registreerimisleht**

Toimumisaeg: 04.05.2023 kell 11:00

Toimumiskoht: Alutaguse Vallavalitsus (Pargi tn 5, Mäetaguse alevik)

| Jrk nr | Nimi           | Elukoht/ametikoht, kontakttelefon, e-posti aadress             | Allkiri |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------|---------|
| 1.     | Juri Kurganov  | Sunsa OÜ / Projekti juht +3765124886<br>juri.kurganov@sunsa.ee |         |
| 2.     | Deniss Kumm    | Sunsa OÜ juhatuse liige<br>56262253 deniss.kumm@sunsa.ee       |         |
| 3.     | Olavi Hildemäe | Keskonnaagentuur Viridis OÜ<br>5272027                         |         |
| 4.     | Piret Kirs     | Skulpt & Puhkum OÜ / planeerija<br>piret.kirs@skpt.ee          |         |
| 5.     | Tat Kaurmõk    | SA Ida-Viru Investeeringute Agentuur<br>5144685 info@irva.ee   |         |
| 6.     | Lina Talistu   | Alutaguse VU lina.talistu@alutagusevald.ee                     |         |
| 7.     | Nelli Rogen    | IVIA SA, 551044 neli@irva.ee                                   |         |