

Töö nr 26005443 | 19.06.2026

Saku vallas Kirdalu külas Aksli kinnistule kavandatava hübriidpargi rajamise

Keskkonnamõju eelhindang

Tartu 2026

Kristiina Tiits | keskkonnakorralduse spetsialist
Ingrid Vinn | keskkonnaekspert (litsents: KMH0168)



HENDRIKSON **DGE**

www.dge.ee

Sisukord

SISSEJUHATUS	3
1. KAVANDATAVA TEGEVUSE LÜHIKIRJELDUS.....	4
2. KAVANDATAVA TEGEVUSE SEOSD ASJAKOHASTE STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA.....	6
2.1. Harju maakonnaplaneering 2030+	6
2.2. Saku valla üldplaneering	6
2.3. Harju maakonnaplaneering “Rail Baltic raudtee trassi koridori asukoha määramine”	7
2.4. Lähiala detailplaneeringud	8
2.4.1. Kirdalu küla Jaago maaüksuse DP	8
2.4.2. Tagamaa maaüksuse DP	8
3. MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS JA KAVANDATAVA TEGEVUSEGA EELDATAVALT KAASNEV MÕJU	9
3.1. Asukoht ja maakasutus	9
3.2. Kaitstavad loodusobjektid, sh Natura 2000 võrgustik	9
3.3. Geoloogia, pinnas, põhja- ja pinnavesi.....	14
3.4. Kultuuriväärtused	16
3.5. Müra, välisõhu kvaliteet, vibratsioon.....	17
3.6. Visuaalne mõju	21
3.7. Sotsiaalmajanduslik olukord	21
3.8. Jäätmekäitlus.....	22
3.9. Avariilukorrad	22
3.10. Kumulatiivsed mõjud.....	22
4. KOKKUVÕTE	23

Sissejuhatus

Käesolev keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang on koostatud Saku vallas Kirdalu külas Aksli kinnistule kavandatava hübriidpargi (päikesepark + energiasalvestussüsteem (BESS)) rajamisega kaasnevate võimalike keskkonnamõjude väljaselgitamiseks ning keskkonnamõju hindamise algatamise või mittealgatamise vajaduse hindamiseks.

Töö käigus hinnatakse võimalikke mõjusid keskkonnale ning vajadusel nähakse ette leevendavad meetmed ebasoodsa keskkonnamõju minimeerimiseks ja/või vältimiseks.

Käesolev KMH eelhindang on koostatud vastavuses keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusega (edaspidi ka KeHJS; vastu võetud 22.02.2005, viimase redaktsiooni jõustumise kuupäev 18.03.2026).

Keskkonnamõju on keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse¹ (edaspidi ka KeHJS) § 2¹ kohaselt kavandatava tegevusega või strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale. Vastavalt KeHJS-e § 2² peetakse keskkonnamõju oluliseks, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Kavandatavad tööd ei kuulu KeHJS § 6 lõikes 1 nimetatud tegevuste hulka, mille puhul tuleks algatada KMH. Kavandatavad tööd kuuluvad KeHJS § 6 lõike 2 p 22 (muu tegevus, mis võib kaasa tuua olulise keskkonnamõju) ning määruse 224 § 15 p 8 nimetatud tegevuse (selline tegevus, mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik, kuid mis võib üksi või koostoimes muu tegevusega eeldatavalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti) hulka. Lähtuvalt eeltoodust peab otsustaja andma eelhindangu selle kohta, kas tegevusel on oluline keskkonnamõju vastavalt KeHJS § 6 lõige 2, st KMH vajadus sõltub eelhindangu tulemusest.

Käesolevat eelhindangut on otsustajal võimalik kasutada tugimaterjalina keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkuse hindamisel. Eelhindangu aruande koostamisel on lähtutud keskkonnaministri 16.08.2017 määruse nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“ (edaspidi ka määrus 31) nõuetest.

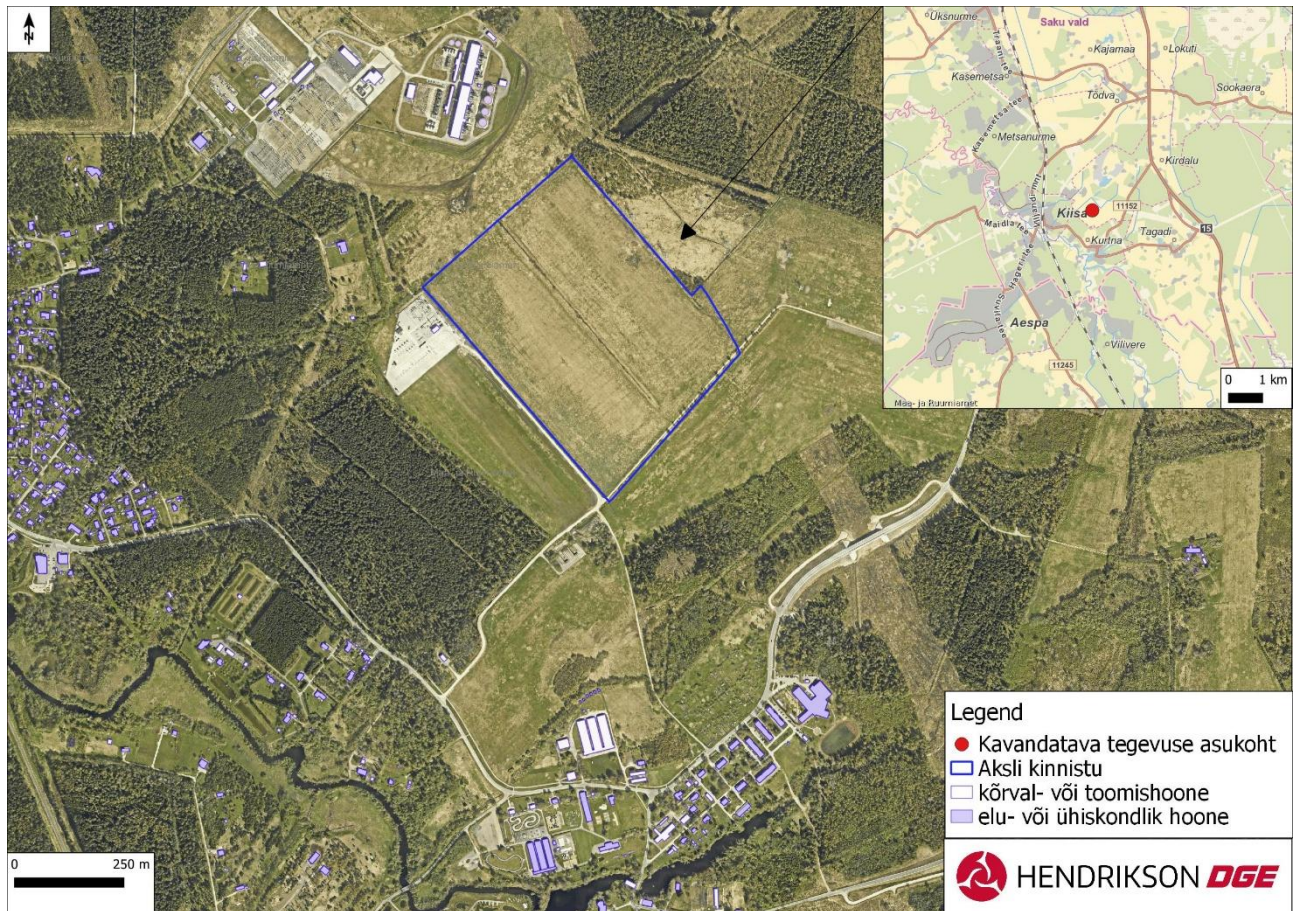
Käesolev töö on koostatud OÜ Hendrikson & Ko poolt keskkonnaekspert Ingrid Vinn juhtimisel.

¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/118032026011>

1. Kavandatava tegevuse lühikirjeldus

Kavandatav tegevus paikneb Harju maakonnas Saku vallas Kirdalu külas. Hübriidparki soovitakse rajada Aksli kinnistule (kt 71901:001:0954). Katastriüksuse pindala on 284 265 m².

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on kinnistule rajada hübriidpark, mis koosneb päikeseelektrijaamast ning akusalvestussüsteemist (edaspidi ka BESS²). Päikeseelektrijaamad on süsteemid, mis muudavad päikesekiirguse elektrienergiaks. Akusalvestussüsteemid on tehnoloogiad, mis salvestavad elektrienergiat akudesse, et seda hiljem kasutada. Need on võtmetähtsusega taastuvenergia (tuul, päike) integreerimisel, parandades elektrivõrgu stabiilsust, vähendades fossiilkütuste kasutamist ja võimaldades energiat tipptundidel tarbida.



Joonis 1-1 Kavandatava tegevuse asukoht. Aluskaart: Maa ja -Ruumiamet 2026

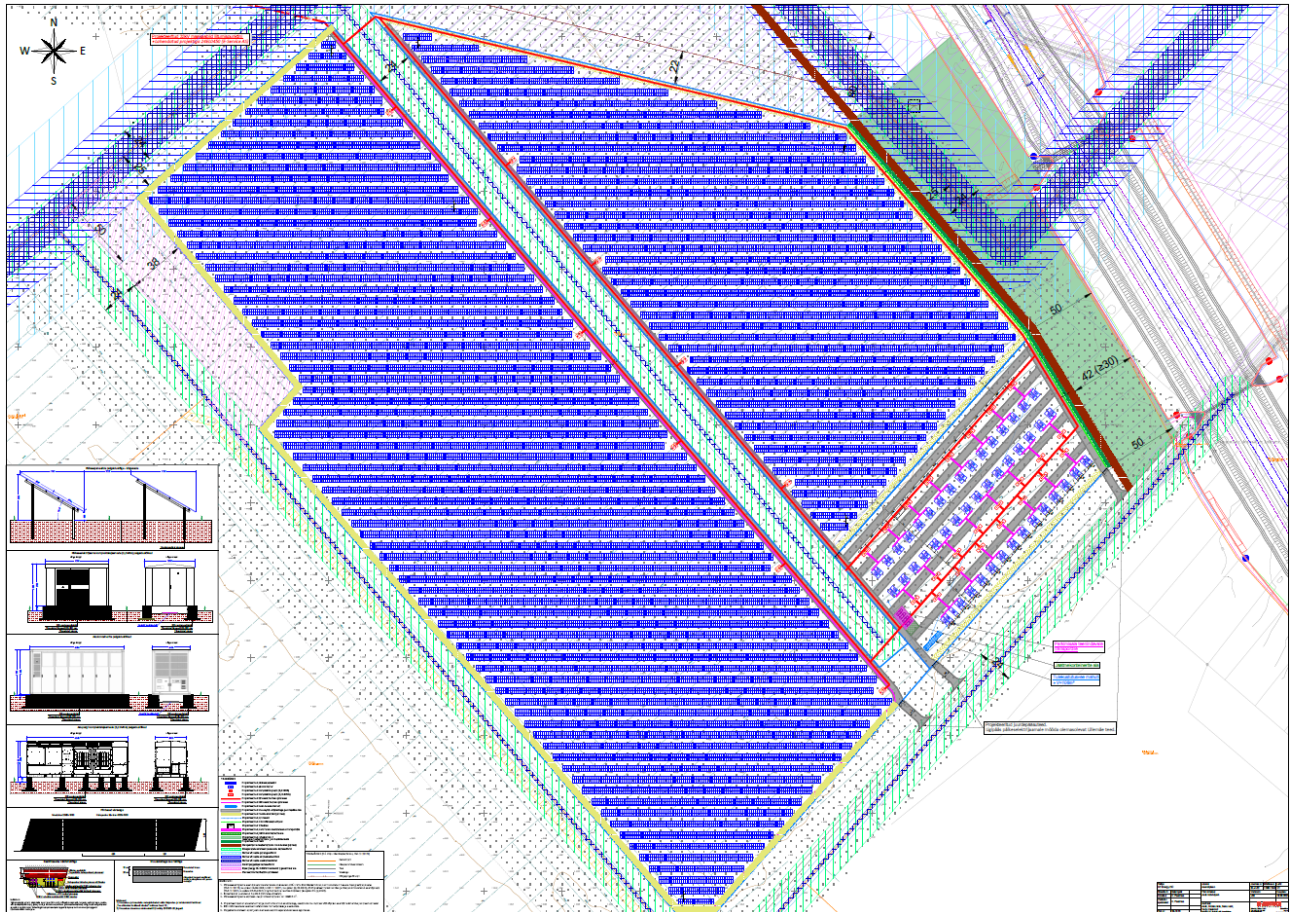
Katastriüksuse sihtotstarve on maatulundusmaa, mille maakasutus jaguneb haritava maa ja muu maa vahel: haritavat maad on 273 470 m² ning muud maad 10 795 m².

Aksli kinnistule on väljastatud päikeseelektrijaama ehitusluba juulis 2025. Päikeseelektrijaama ehitusalune pind on 191 611 m².

BESS süsteem koosneb peamiselt järgmistest põhikomponentidest: akuelemendid (energia salvestamine), akuhaldussüsteem (akude jõudluse jälgimine ja kontrollimine), toitemuundussüsteem (alalisvoolu muundamine vahelduvvooluks) ning jahutussüsteemid (ülekuumenemise ärahoidmine).

Kavandatava hübriidpargi (päikeseelektrijaam PV + energiasalvestussüsteem BESS) asendiplaan on kujutatud joonisel 1-2.

² BESS - Battery Energy Storage System



Joonis 1-2 Kavandatava hübriidpargi (päikeseelektrijaam + energiasalvestussüsteem) asendiplaan

2. Kavandatava tegevuse seosed asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega

Alljärgnevalt tuuakse ülevaade planeeringuga seotud asjakohastest planeerimisdokumentidest, milleks on:

- Harju maakonnaplaneering 2030+;
- Saku valla üldplaneering;
- lähiala detailplaneeringud.

2.1. Harju maakonnaplaneering 2030+

Harju maakonnaplaneeringu 2030+³ kohaselt on taastuvate energiaallikate osakaalu suurendamine Eesti riikliku energia-majanduse oluline eesmärk. Taastuvenergia on energiaressurss, mida saab kasutada järjepidevalt (päikese-, tuule, maasoojuse- või lainete energia) või mis taastub erinevate ökosüsteemide ringluse käigus (biomassi energia – puit (hake, pelletid, halud, energiavõsa), põhk jms) ilma, et selle kogus inimtegevuse mõjul kahaneks määral, mis ohustab kohalikke ökosüsteeme.

Taastuvenergia suuremamahulise kasutuselevõtu oluliseks eelduseks on tootmise ebaühtlust kompenseerivate elektritootmisvõimsuste rajamine.

Harju maakonnaplaneeringu 2030+ kohaselt ei jää kavandatav tegevus väärtuslikule maastikule ja põllumajandusmaale ega ka rohelise võrgustiku alale.

Kavandatav tegevus ei ole kehtiva Harju maakonnaplaneeringu suuniste ja põhimõtetega vastuolus.

2.2. Saku valla üldplaneering

Saku Vallavolikogu kehtestas 20. aprillil 2023 otsusega nr 24 Saku valla uue üldplaneeringu, millega pannakse paika valla territooriumi arengupõhimõtted, ehitustingimused, teede ja tänavate asukohad. See sisaldab kogu valla maakasutuse plaani, millele on märgitud erinevate maa-alade kasutusotstarbed.

Saku valla üldplaneeringu kohaselt jääb kavandatava tegevuse alale Rail Baltic raudtee trassi koridor, mille laius on 350 m. Üldplaneeringus on toodud, et seoses Rail Baltic raudtee rajamisega kavandatakse kõrgepingeliini koridor Kirdalu ja Tõdva külas Rail Baltic raudtee trassist lääne poole, paralleelselt raudteega.

Saku valla üldplaneeringu kaardile on kantud ka Aksli kinnistut läbiv perspektiivne kõrgepingeliin, mis tänaseks on ehituses (Paide – Kiisa 220-330kV kõrgepingeliin).

Saku valla üldplaneeringu kohaselt ei paikne Aksli kinnistu väärtuslikul maastikul ega väärtuslikul põllumajandusmaal.

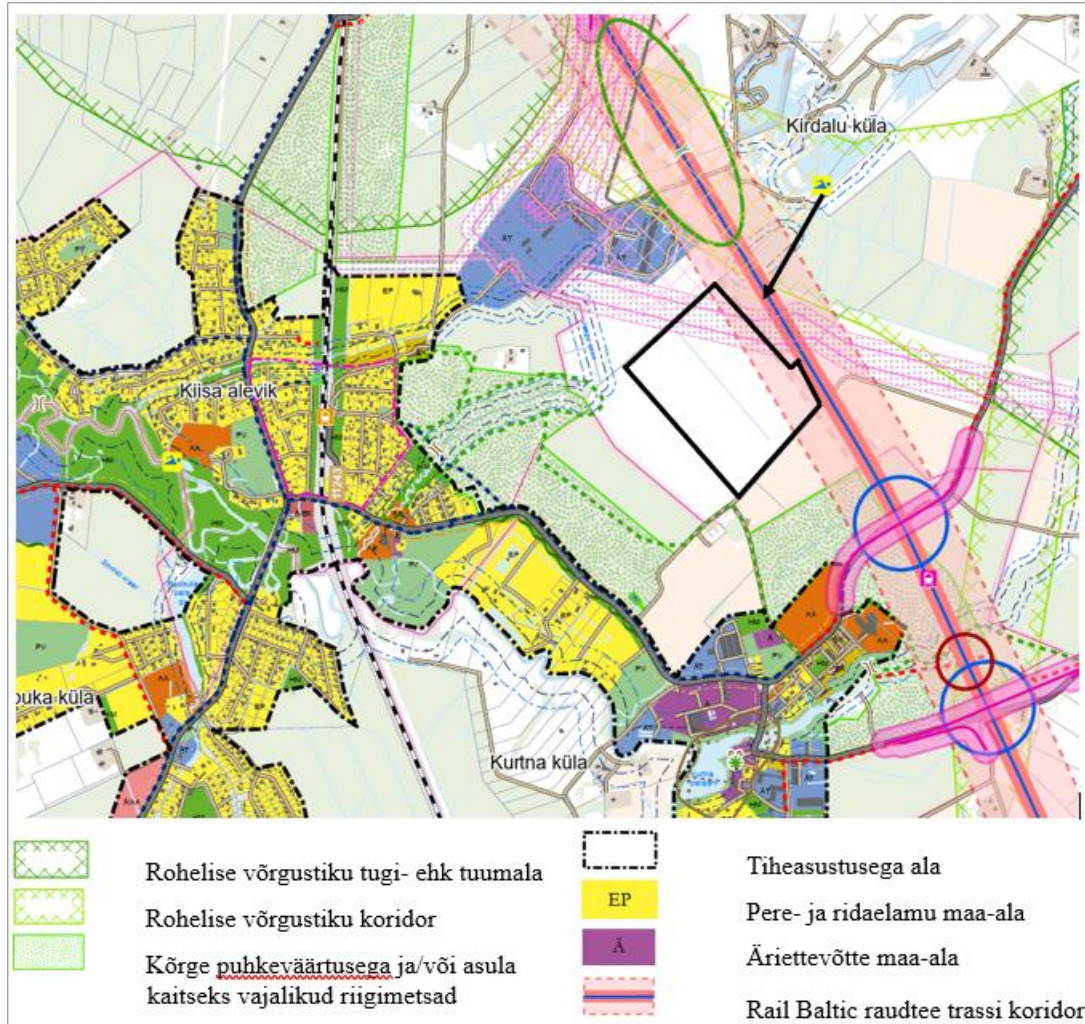
Kehtiva üldplaneeringu kaardirakenduse⁴ kohaselt ei asu Aksli kinnistu rohelise võrgustiku aladel. Rohelise võrgustiku tugi- ehk tuumalad ning rohelise võrgustiku koridor jäävad Aksli kinnistust ca 80-900 m kaugusele ning ei kattu planeeringu järgse tiheasustusalaga.

Saku valla ÜP keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande (edaspidi ka KSH aruanne) kohaselt analüüsiti KSH aruande koostamisel Harju maakonnaplaneeringu rohelist võrgustikku ja tehti ettepanekud rohelise võrgustiku olulisemate konfliktide leevendamiseks, arvestades valla olemasolevat ning plaanitavat maakasutust. KSH aruande kohaselt on maakasutuse kavandamisel välditud üldjuhul uute oluliste konfliktide teket rohelise võrgustiku struktuuridega. Kui rohevõrk õnnestub säilitada selliselt ka tulevikus ja reaalses maastikus, tagab see üldiselt rohevõrgu toimimise.

³ Harju maakonnaplaneering 2030+ on kehtestatud riigihalduse ministri 09.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/78

⁴ <https://dge.ee/maps/Saku-vald/>

Saku valla üldplaneeringu seletuskirja kohaselt on rohevõrgustiku peamised konfliktalad seotud suure liiklusintensiivsusega maanteedega, nagu Tallinna ringtee ja Tallinn–Pärnu–Ikla maantee. Vähem konfliktid on raudteed ning madalama liiklusintensiivsusega raudteed ei põhjusta olulist barjääriefekti. Rail Balticu raudtee rajamisel on ette nähtud ökoduktide rajamine ning loomade läbipääsuvõimaluste tagamine veekogude ristumiskohtades. Aladele, mis jäävad väljaspoole rohelise võrgustiku alasid, üldplaneeringuga nõudeid kehtestatud ei ole.



Joonis 2-1 Saku valla ÜP lahenduse kohane rohevõrgustiku alade paiknemine kavandatava tegevuse ala suhtes. Aksli kinnistust tähistatud musta äärisega (väljavõte Saku valla üldplaneeringu maakasutusplaanist).

Kavandatav tegevus ei ole vastuolus Saku valla üldplaneeringu tingimustega.

2.3. Harju maakonnaplaneering “Rail Baltic raudtee trassi koridori asukoha määramine”

Riigihalduse minister kehtestas 13.02.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/41 Harjumaa maakonnaplaneeringu, mille eesmärk oli leida kavandatava Rail Baltica raudtee trassikoridoridele sobivaim asukoht.

Planeeringu eesmärk on luua alus uue rahvusvahelise ühenduse projekteerimiseks Balti riikide ja Euroopa raudteevõrgu vahel, mille rööpmelaius (1435 mm) vastab Euroopa standardile. Rail Baltic raudtee rajamisega kaasneb inimeste ja kaupade parem liikumisvõimalus ning transpordist tingitud õhusaaste vähenemine.

Harju maakonnaplaneeringu „Rail Baltic raudtee trassi koridori asukoha määramine“ seletuskirja kohaselt kulgeb Rail Baltic trassi koridor Saku valla territooriumil läbi Tagadi, Kurtna, Kirdalu, Tõdva, Kajamaa, Saustinõmme, Männiku ja Tammejärve küla.

Suurimetajatele läbipääsu tagamiseks planeeritakse ökoduktid muuhulgas ka Kirdalu küla piirkonda.

Kavandatava tegevuse puhul tuleb arvestada Rail Baltica trassi võimalike ehituse ja kasutuse aegsete häiringutega (sh vibratsioon, tolmu teke jms).

2.4. Lähiala detailplaneeringud

2.4.1. Kirdalu küla Jaago maaüksuse DP

Saku Vallavolikogu 15.05.2025. a otsusega nr 17 algatati detailplaneering ja keskkonnamõju strateegiline hindamine ning anti lähteseisukohad Saku valla Kirdalu küla Jaago maaüksusel.

Detailplaneeringu koostamise eesmärk on Jaago kinnistul ehitusõiguse määramine kuni 400 MW võimsusega gaasielektrejaama püstitamiseks koos selle juurde kuuluvate hoonete, seadmete, rajatiste ja taristuga. Detailplaneeringuga antakse ka kogu planeeringuala ulatuses tehnovõrkude (küte, vesi, elekter, kanalisatsioon, side) ja rajatiste, heakorrastuse, haljastuse, liikluskorralduse ja parkimise põhimõtteline lahendus. Olemasolev juurdepääs planeeringualale on mööda Lillemäe teed. Planeeritava ala suurus on ligikaudu 9,4 ha.

2.4.2. Tagamaa maaüksuse DP

Tagamaa maaüksuse detailplaneeringu⁵ alusel rajati Tagamaa katastriüksusele täna toimiv Kiisa avariioreservelektrijaam (edaspidi Kiisa AREJ). Kiisa AREJ käitise keskkonnaalast tegevust reguleerib tähtajatu keskkonnakompleksluba nr KKL//321813⁶.

⁵ Kehtestatud Saku Vallavolikogu 13.01.2011 otsusega nr 2.

⁶ Luba leitav Keskkonnaameti infosüsteemist [KOTKAS](#)

3. Mõjutatava keskkonna kirjeldus ja kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnev mõju

KeHJS § 6 lõigetes 2 ja 2¹ sätestatud eelhinnangu andmiseks esitab arendaja koos tegevusloa taotlusega või § 6 lõikes 2⁴ nimetatud juhul otsustaja nõudmisel järgmise teabe:

- tegevuse eesmärk, iseloom ja füüsilised näitajad;
- tegevuse asukoha kirjeldus;
- tegevusega eeldatavalt oluliselt mõjutatavate keskkonnaelementide kirjeldus;
- olemasolev teave tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta;
- muu asjakohane teave.

Ekspertrühm on mõju hindamisel lähtunud kõigist seadusest tulenevatest kriteeriumidest ning ekspertrühma hinnangul puudub kavandataval tegevusel oluline mõju järgnevates kriteeriumites, mida eelhinnangus järgnevalt täpsemalt ei käsitleta:

- piiriülene mõju – kavandataval tegevusel puudub piiriülene mõju;
- õnnetuste esinemise võimalikkus - käesolevaga ei kavandata sellist tegevust, mis võiks kaasa tuua olulise õnnetuste esinemise ohu.

Käesolevas peatükis on hinnatud täpsemalt kavandatava tegevusega kaasnevat mõju maakasutusele, kultuuriväärtustele, pinnasele, pinna- ja põhjaveele, kaitstavatele loodusobjektidele (sh Natura 2000 alad) ja rohevõrgustikule ning sotsiaalmajanduslikule olukorrale, samuti ka kumulatiivset mõju.

Planeeringuala keskkonnatingimuste kirjeldamiseks on kasutatud andmeid, mis on avalikult kättesaadavad erinevatest andmebaasidest (EELIS, Maa- ja Ruumiameti kaardirakendused, Keskkonnaportaali, KOTKAS).

3.1. Asukoht ja maakasutus

Olemasolev olukord

Kavandatava tegevuse ala paikneb Saku vallas Kirdalu külas Aksli kinnistul (KÜ 71901:001:0954). Katastriüksus piirneb järgmiste katastriüksustega: Kivi-Masti (71814:001:0227; 100% ärimaa), Kivi-Põllu (71901:001:0955; 100% maatulundusmaa), Servami (71901:001:0949; 100% maatulundusmaa), Tallinna-Rapla raudtee 930 (71901:001:0957; 100% maatulundusmaa), Tallinna-Rapla raudtee 970 (71901:001:0956; 100% maatulundusmaa), Jaago akupank (71901:001:0856; 100% tootmismaa) ning Jaago (71901:001:0855; 100% maatulundusmaa).

Eeldatav mõju

Planeeritav BESS rajatakse olemasoleva ehitusloaga päikeseelektrijaama juurde. Hübriidpargi asukoht paikneb piirkonnas, kus on juba olemas või kavandamisel mitmeid energiataristuobjekte, sealhulgas Jaago akusalvestusjaam, Kiisa avariielektrijaam ning Kiisa alajaam. Samuti jäävad piirkonda Rail Balticu raudtee trassi koridor ning võimaliku gaasielektrijaama rajamine Servami (71901:001:0949) ja Uuskami (71901:001:0951) maaüksustele (planeeringu algatamise otsust ei ole käesoleva seisuga veel tehtud).

Kavandatava tegevusega muutub kinnistu senine maakasutus. Arvestades olemasolevaid ja kavandatavaid energiataristuobjekte – sealhulgas akusalvestusjaamu, alajaamu, avariielektrijaama ning Rail Balticu taristukoridori – on tegemist alaga, kus tehnilise infrastruktuuri koondumine on ruumiliselt loogiline ja funktsionaalselt põhjendatud. Seega ei kujuta maakasutuse muutus endast kvalitatiivselt uut arengusuunda, vaid pigem olemasoleva tehnogeense maakasutusmusteri süvendamist ja edasiarendamist.

3.2. Kaitstavad loodusobjektid, sh Natura 2000 võrgustik

Olemasolev olukord

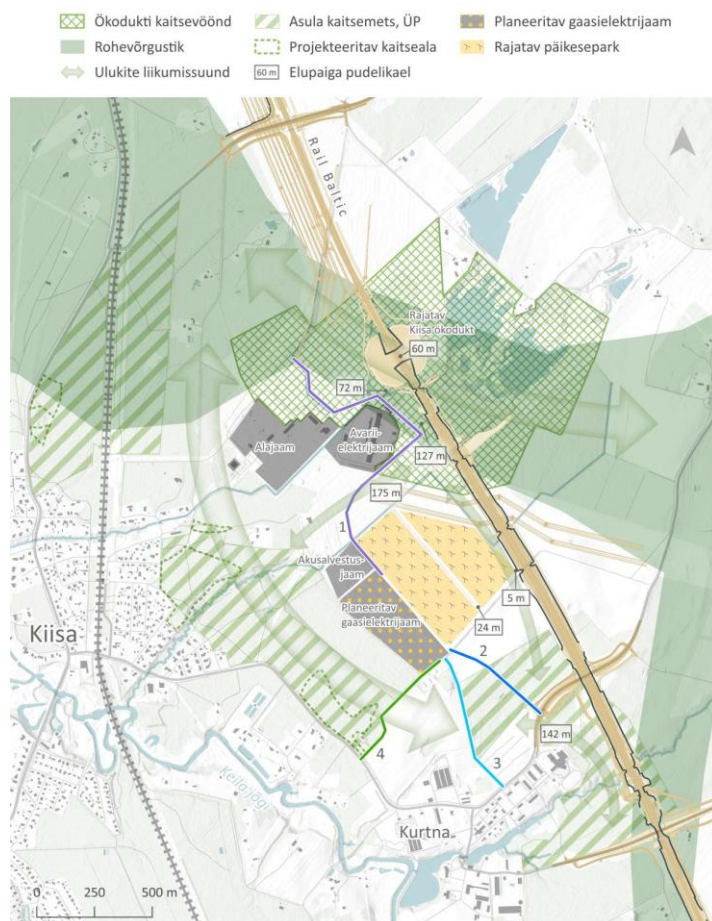
Eesti looduse infosüsteemi (edaspidi ka EELIS) alusel ei jää planeeringualasse looduskaitsealade alusel kaitstavaid loodusobjekte. Planeeringualast ca 1,3 km kaugusele jääb hoiuala - Kurtna-

Vilivere hoiuala ([KLO2000144](#)), mis kuulub ühtlasi Natura 2000 võrgustikku (Kurtina-Vilivere loodusala; [RAH0000344](#)).

EELIS andmebaasi alusel asub lähim kaitsealune liik planeeringualast ca 800 m kaugusel. Tegemist on II kaitsekategooria kaitsealuse liigi sarvikpütt (*Podiceps auritus*; KLO9127480) leiukohaga⁷. Sarvikpütt on Eestis ebaühtlase levikuga harv haudelind. Hinnanguliselt pesitseb meil 200-400 paari sarvikpütte. Sarvikpütt elab taimestikurohketel veekogudel, ka rabalaugetel. Sarvikpütid peatuvad Eestis ka läbirändel. Peamised ohutegurid on veekogude kaldajoone ja veetaseme muutmine, eutrofeerumine ja kinnikasvamine, samuti häirimine.

Aksli kinnistust ca 500 m kaugusele jääb Rail Baltic (RB) Kiisa ökodukt (vt joonis 3.2.1). Naaberkiinnistu arenduse (Jaago kinnistule rajatava elektrijaama) raames on koostatud uuring „Jaago maaüksuse elektrijaama mõju Kiisa ökoduktile ja rohevõrgustikule“⁸, milles on toodud järgmist:

- *Aksli kinnistu päikesepargi osas on väljastatud ehitusluba⁹. Juhul kui on veel võimalusi antud projektlahenduse muutmiseks, siis oleks soovitatav mitte piirata päikeseparki piirdeaedadega või vähendada planeeringuala idaosas nii, et RB ja päikeseparki vahele jääb vähemalt 100 m laiune koridor.*
- *Omavalitusel jälgida Ääremetsa kinnistule hoonestuse kavandamisel, et ulukite liikumise tagamiseks säiliks vähemalt 100 m laiune koridor. Hoonestus ja piirdeaiaid rajada kinnistut läbivast teest lääne poole, idapoolne osa jätta metsaks. Võimalusel määrata kogu kinnistu kaitsemetsaks ning kaaluda rohevõrgustiku laiendamist alates Kiisa alajaamast läänes kuni Kurtina asulast lõunas oleva rohevõrgu alani.*



Joonis 3.2.1 Kavandatava hübriidpargi (tähistatud kollase värviga) paiknemine Rail Baltic raudtee ja Kiisa ökodukti ja teiste olemasolevate ning planeeritavate energiataristute suhtes. Alus: Jaago maaüksuse elektrijaama mõju Kiisa ökoduktile ja rohevõrgustikule, OÜ Rewild, 2026

⁷ Vastavalt looduskaitseaduse § 53 lg 1 on II kaitsekategooria liigi isendi täpse elupaiga asukoha avalikustamine massiteabevahendites keelatud, mistõttu nimetatud kaitsealuse liigi täpset leiukohta käesolevas eelhindangus ei kuvata.

⁸ Jaago maaüksuse elektrijaama mõju Kiisa ökoduktile ja rohevõrgustikule, OÜ Rewild, 13.02.2026

⁹ Ehitusluba nr 2512271/12364 päikeseelektrijaama ehitamiseks on väljastatud Saku Vallavalitsuse poolt 23.07.2025

Kohalik omavalitsus on palunud päikeseelektrijaama territooriumile kavandatava akupargi ehitusloa menetluse raames esitada ekspertarvamuse selle kohta, kui lai koridor on vaja jätta loomade läbipääsuks Aksli kinnistu päikeseelektrijaama piirdeaia ja Rail Baltica raudtee piirdeaia (mis kavandatakse Rail Baltica kinnistu piirile või vahetusse lähedusse) vahele. Käesoleva projekti raames on tellitud täiendav ekspertarvamus¹⁰, milles analüüsitakse loomade läbipääsuks jäetava koridori vajalikkust ja sellele rakendatavaid nõudeid.

Ekspert hinnang jõudis pärast piirkonna analüüsi, varasemate uuringute läbitöötamist, täiendavaid väljaatlusi tehes järgmisele seisukohale: „Aksli kinnistu asub väljaspool suurulukite liikumiskoridori – ulukid liiguvad piirkonnas lääne poolt ümber Aksli kinnistu ning olemasolevad metsamassiivid võimaldavad tiheasustusalale juhuslikult sattunud ulukitel pääseda tagasi roheline võrgustiku aladele (vt joonis 3.2.2). Akupargi lisamine päikesepargi territooriumile ei mõjuta ulukite läbipääse ega liikumist võrreldes olukorraga, kui akuparki päikesepargi territooriumil ei paikne. Kui päikesepargi territooriumile rajatakse ebavajalikke liikumiskoridore koos suurulukeid meelitavate elementidega, sh atraktiivsed toidutaimed jmt, võib tahtmatult tekitada ökoloogilise lõksu, mis suunab ulukeid eemale nende loomulikust liikumiskoridorst ja põhjustab konflikte tootmisalal. Seetõttu on oluline rajada päikesepargi ja selle territooriumile kavandatava akupargi ümber piirdeaed ilma läbipääsukoridorideta.

Kuna suurulukitel ei ole otseselt vajadust liikuda läbi Aksli kinnistu ja Rail Baltica piirdeaedade vahelt, oleks kõige parem mõlemad tarad omavahel ühendada, et vältida suurulukite juhuslik sattumine kahe tara vahele. Sellisel juhul tuleks aga sulgeda läbipääs ka naaberkinnistule 71901:001:0949. Kuna kinnistu on eraomandis, ei pruugi see võimalik olla, samuti võib olla vajadus rajada tarade vahele väike hooldustee.“

Ekspert hinnangus on toodud järgmised soovitusel ulukite liikumiskoridori toimise tagamise ja piirdeaia rajamise kohta:

- Kuna tegemist ei ole suurulukite liikumiskoridori jääva alaga, ei ole vaja kehtestada miinimumnõudeid sellise tarade vahelise koridori laiuksle – piisab hooldustee laiuksel. Küll aga peab tarade vahele tekkivas koridoris jätma mõlemad otsad avatuks, et juhuslikult tarade vahele eksinud ulukitel oleks võimalik sealt väljuda.
- Nii koridoris kui selle vahetus naabruses tuleb vältida erinevaid ulukeid ligi meelitavaid elemente, sh atraktiivsete toidutaimede (pihlakas, paju, ka viljapuud) kasvu. Seetõttu on vajalik kuivenduskraave ja nende servasid ning tarade ääri regulaarselt puittaimestikust puhastada. Suurulukitele ei tohi tekitada toitumiskohta, mis võiks neid ebasobivasse kohta meelitada. Konfliktpiirkonnas on välistatud ka soolakute rajamine sõralistele.

Kui suurulukite puhul on piirdeaiaid võrdlemisi efektiivsed, siis sama ei saa öelda väikeulukite kohta. Eestis läbi viidud ulukitarade seired on näidanud, et väikeulukid liiguvad maanteed äärde rajatud ulukitaradest nii üle kui läbi (Valdmann jt 2022). Seega ei pruugi ka rajatav Rail Baltica ulukitara takistada väikeulukite liikumist ida poolt ning nad võivad hakata tulevikus liikuma läbi Aksli kinnistu päikeseparki ümbritseva piirdetara. Nende viibimine päikesepargi territooriumil võib olla isegi kasulik, sest suur osa neist (väikekiskjad) on näriliste looduslikud vaenlased. Nii võib väikeulukite soosimine Aksli kinnistul aidata vähendada näriliste poolt põhjustatud kahjustusi. Väikeulukite vaba liikumise soosimiseks tuleb teha järgnevat:

- Vältida piirdetara maasse kaevamist, jättes maapinna ja tara alumise ääre vahele umbes 15–25 cm vaba ruumi. Tara võib olla maapinnast kõrgemale tõstetud kogu selle ulatuses. Kui see ei ole võimalik, jätta väikeulukitele vähemalt üks tõstetud taraga läbipääsukoht kahe aiaposti vahel umbes iga 50–100 m järel.
- Kui tara maapinnast ülespoole tõstmine ei ole võimalik, võib tara sisse võimalikult maapinna lähedale jätta kuni 30×30 cm suurusi auke, kust väikeulukid saavad läbi liikuda. Selliseid läbipääsukohti tuleb paigutada tarasse soovituslikult iga 50–100 m järel.
- Kui erinevad muud tehnonõuded välistavad tara tõstmise ja aukude jätmise, tuleb piirdetara rajamiselt vältida väikest võrgusilma, et võimaldada liikumist läbi võrgu. Kasutades vähemalt

¹⁰ Ekspertarvamus Aksli kinnistule kavandatud päikeseelektrijaama ja kavandatava akupargi piirdeaia ja Rail Baltica raudtee piirdeaia vahelise loomade liikumiseks vajaliku koridori kohta. Loodushuvi OÜ, 10.04.2026

10×10 cm silma suurusega võrku, pääsevad väikeulukid võrgust läbi. Siiski võivad nad täiendavalt kaevata pinnasesse aukusid, mis tarast läbi tungimist hõlbustavad.

- *Vältida piirdepara rajamisel okastraati ja muid teravaid elemente, mis võivad sellest läbi liikuvaid väikeulukeid vigastada.*

25.05.2026 tellis Saku vallavalitsus täienduse¹¹ varasemale 10.04.2026 ekspertarvamusele Aksli kinnistule kavandatud päikeseelektrijaama ja kavandatava akupargi piirdeaia ja Rail Baltica raudtee piirdeaia vahelise loomade liikumiseks vajaliku koridori kohta. Hinnangus palutakse kajastada ja arvestada järgnevat:

1. *Oluline olemasolev metsamaa Ääremetsa maaüksus (71814:001:0527) on vastavalt Saku valla üldplaneeringule ette nähtud arendada pere- ja ridaelamumaaks. Ehk siis see on reaalselt piirdeaedadega kinni pandav ala ja see tegevus vastab üldplaneeringule.*
2. *Jaago loomastiku eksperthinnangus on lisaks öeldud, et oleks soovitatav mitte piirata päikeseparki piirdeaedadega või vähendada planeeringuala idaosas nii, et RB ja päikesepargi vahele jääb vähemalt 100 m laiune koridor. Ehk siis käsitleda kas RB ja Aksli vahele on vaja loomadele koridori jätta.*
3. *Tootmisaladelt (st Jaago DP planeeritavast gaasielektrijaamast, olemasolevast ning kavandatavast akupargist, samuti päikesepargist) tekib müra. Palume loomastikeksperdil hinnata müra mõju loomade läbikäikudele ja vajadusel konsulteerida müraekspertiga. Hinnata, kas on tingimusi müraallikate paigutamiseks ja/või leevendusmeetmete kasutuselevõtuks.*

Juhime tähelepanu, et Servami maaüksusele ei ole ehitusõigust antud ja tegemist on Saku valla üldplaneeringu kohaselt tavalise hajaasustuse alaga. Kui eksperdina on täiendavaid ettepanekuid, siis need lisada.

Vajalik on hinnangus arvestada ka RB Kiisa ökodukti kaitsevööndi eksperthinnanguga, millest lähtub RB ökodukti ehitamisel ja kasutuspiirangute seadmisel ning RB väikeloomade läbipääsudega, mis jäävad Aksli kinnistu lähialale.

Ekspertarvamuses jõuti Saku Vallavalitsuse esitatud küsimusi ja asjaolusid analüüsides järgmistele seisukohtadele:

- *Läänepoolne metsaala on kirjeldatud piirkonna põhiline ulukite liikumiskoridor ja Ääremetsa maaüksuse hoonestamata jätmine on selle säilimise seisukohast hädavajalik. Seetõttu on soovitatav muuta Ääremetsa maaüksuse kasutusotstarvet ja arvata see Saku valla roheline võrgustiku koosseisu. Sarnaselt peaks toimima ka teiste liikumiskoridori kuuluvate metsaaladega.*
- *RB ulukitara äärde ulukitele vaba liikumiskoridori jätmine toetab Kiisa ökodukti piiranguvööndis kavandatud ulukite liikumist. Ühtlasi võib see tulevikus eelkõige inimehääringute suhtes tolerantsematel liikidel osaliselt kompenseerida läänepoolsete liikumisteede võimalikku kvaliteedi langust, mis on ökoduktide eluiga arvestades oluline. Üle 100 m laiuste liikumisalade (näiteks kõrgepingeliini alune ala) jätmine taradevahelisse koridori toetab selle toimimist, nii et Aksli kinnistu kaguosas piisab seda liikumisteed kasutavaid liike arvestades ka kuni 50 m laiusest koridorist. Kui hooldustee tasapinda tõstetakse oluliselt ja/või kaetakse tehismaterjalidega, tuleb tarade vahelise koridori laiust vastavalt tee laiusele suurendada.*
- *Hooldustee paigutamisel jälgida, et see jääks päikesepargi territooriumile võimalikult lähedale. Hooldustee laiusest ja täpsest asukohast sõltumata peab taradevahelisse koridori jääma vähemalt 30 m laiune katkematu roheriba (hooldustee välimisest servast RB tara või hooldusteeni), kus tuleb vältida niitmist ja teha seda vaid hooldustee vahetus läheduses vastavalt vajadusele.*
- *Kogu RB ulukitara äärse liikumiskoridori ulatuses tuleb säilitada ulukite vaba liikumine, sh Servami maaüksusel ja Aksli kinnistust Kurtna küla pool. Välistatud on liikumisteede tõkestamine ka ajutiste takistustega, sh karjused ja karjaaiad. Kõrgepingeliinide alused alad on soovitatav jätta looduslikule arengule ning eemaldada võsa ja puid vaid juhul, kui need võivad hakata ohustama kõrgepingeliini toimimist.*

¹¹ Täiendus 10.04.2026 ekspertarvamusele Aksli kinnistule kavandatud päikeseelektrijaama ja kavandatava akupargi piirdeaia ja Rail Baltica raudtee piirdeaia vahelise loomade liikumiseks vajaliku koridori kohta, Loodushuvi OÜ, 29.05.2026

- *Rakendada erinevaid Aksli 10.04.2026 ekspertarvamuses loetletud meetmeid, mis võimaldavad väikeulukitel läbida päikeseparki ümbritsevat tara täies ulatuses. Kui tarasse jäetakse väikeulukitele läbipääsukohti, võib täiendavalt rajada päikesepargi territooriumile suunavaid hekke, mis aitavad ulukitel läbipääsukohad hõlpsamini üles leida.*
- *Müra- ja valgusreostuse piiramiseks kasutada vastavaid leevendusmeetmeid – müraseinad ja igihaljad hekid, mis vähendavad nende mõju liikumisteede ääres.*
- *Ulukite liikumisteedel ja nende vahetus läheduses tuleb inimese liikumist piirata – hooldusteedel liiklemine peab olema lubatud vaid valdaja loal selleks ette nähtud sõidukitele, mootorsõidukitega liiklemine nii ida- kui läänepoolses ulukite liikumiskoridoris väljaspool olemasolevaid juurdepääsuteid peab olema keelatud.*

Eeldatav mõju

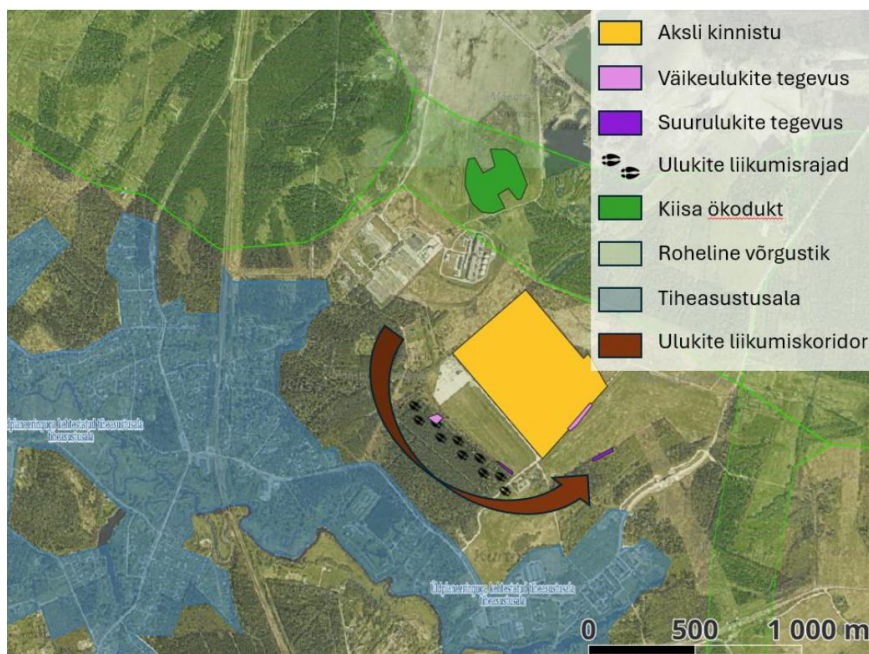
Projektiga kavandatavad ehitustööd on lokaalse mõjuga ning nende mõjuala piirdub ehitustööde asukohaga, mistõttu ei ole alust eeldada olulist ebasoodsat mõju kaitsealadele ega II kategooria kaitsealusele liigile (savikpütt). Mõju kaitsealale ning Natura 2000 võrgustiku alale puudub.

Arvestades eeltoodut, sh ekspertarvamusi, Saku valla üldplaneeringut ning selle KSH aruannet, võib teha järgmised järeldused:

1. Aksli kinnistu ei paikne rohelise võrgustiku alal.
 - Saku valla üldplaneeringu kohaselt ei asu Aksli kinnistu rohelise võrgustiku tuumalal, tugialal ega koridoris.
 - Lähimad rohevõrgustiku elemendid jäävad ligikaudu 80–900 m kaugusele.
2. Aksli kinnistule rajatav päikesepark ja kavandatav hübriidpark ei hõiva ega katkesta rohelise võrgustiku alasid.
 - Hübriidpark paikneb väljaspool rohevõrgustikku ning selle rajamine ei põhjusta rohevõrgustiku elementide otsest hävimist ega killustumist.
3. Kavandatav hübriidpark on kooskõlas Saku valla üldplaneeringuga.
 - Üldplaneering ega selle KSH aruanne ei sea Aksli kinnistule rohevõrgustikust tulenevaid piiranguid.
 - Kavandatav tegevus ei ole vastuolus kehtiva maakasutusega.
4. Aksli kinnistu ei paikne piirkonna peamisel suurulukite liikumiskoridoril.
 - Ekspert hinnangute kohaselt toimub suurulukite peamine liikumine Aksli kinnistust lääne pool paiknevate metsaalade kaudu.
 - Hübriidpargi rajamine ei katkesta olemasolevat peamist liikumisteed.
5. Piirkonna loomastiku seisukohalt on olulisem läänepoolsete metsakoridoride säilimine kui Aksli kinnistu kasutus.
 - Ekspertide hinnangul moodustavad läänepoolsed metsaalad piirkonna peamise ulukite liikumiskoridori.
 - Nende alade hoonestamine või killustumine mõjutaks loomastikku oluliselt rohkem kui hübriidpargi rajamine Aksli kinnistule.
6. Rail Baltica Kiisa ökodukti toimimine ei sõltu otseselt Aksli kinnistust.
 - Ökodukti kasutamiseks on piirkonnas olemas peamised liikumissuunad väljaspool Aksli kinnistut.
 - Aksli ja Rail Baltica tara vahele jäetav ala võib toimida täiendava või alternatiivse liikumisruumina, kuid seda ei ole tuvastatud peamise liikumiskoridorina.

7. Rail Baltica ulukitara äärse koridori säilitamine toetab Kiisa ökodukti toimimist ja piirkonna ökoloogilist sidusust ning võib tulevikus osaliselt kompenseerida läänepoolsete liikumisteede kvaliteedi võimalikku vähenemist.
8. Väikeulukite liikumine tuleb tagada piirdetarade projekteerimisel.
 - Tarad peavad võimaldama väikeulukite läbipääsu kogu tara ulatuses.
 - Selleks tuleb kasutada sobivaid tehnilisi lahendusi (avaused, kõrgendatud tara või suurema silmaga võrk).
9. Mõra ja valguse mõju loomastikule on võimalik leevendada tavapärase meetmetega.
 - Olemasolevate andmete põhjal ei ole tuvastatud olulist mõju, mis takistaks loomade liikumist või vähendaks Kiisa ökodukti kasutatavust.
 - Vajadusel saab mõju vähendada haljastuse, müratõkete ning inimehäiringute piiramisega.

Kavandatava tegevuse puhul tuleb arvestada leevendusmeetmetega, st Loodushuvi OÜ eksperthinnangus toodud soovitude ja tingimustega. Leevendusmeetmete rakendamisel ei ole põhjust eeldada olulise ebasoodsa mõju kaasnemist kaitsvatele loodusobjektidele.



Joonis 3.2.2 Väljavõte Loodushuvi OÜ eksperthinnangust. Alus: Ekspertarvamus Aksli kinnistule kavandatud päikeseelektrijaama ja kavandatava akupargi piirdeaia ja Rail Baltica raudtee piirdeaia vahelise loomade liikumiseks vajaliku koridori kohta, Loodushuvi OÜ, 10.04.2026

3.3. Geoloogia, pinnas, põhja- ja pinnavesi

Olemasolev olukord

Kavandatava tegevuse ala geoloogilise pinnakatte moodustavad madalsooturvas ja Holotseeni soosetted. Madalsooturvas on biogeenne sete, mis koosneb taimede jäänustest. Madalsooturvas on hästi lagunenenud; kuni 30% ulatuses turba mahust on taimeosad visuaalselt eristatavad. Holotseeni soosetted aga viimase liustiku taandumisjärgsel ajal tekkinud soosetted (madalsoo- ja rabaturvas, muda, limoniit). Aluspõhja moodustavad Rägavere kihistu Ülem-Ordoviitsiumi ladestiku Rägavere kihistu peit- ja mikrokristalne lubjakivi.

Keskkonnaportaali andmete alusel ei asu planeeritav alal jääkreostusobjekte.

Maa- ja Ruumiameti 1:50 000 geoloogilise kaardi põhjavee kaitstuse hinnangu kohaselt jääb kavandatava tegevuse ala valdavalt piirkonda, kus põhjavesi on maapinnalt lähtuva reostuse suhtes nõrgalt kaitstud.

Kinnistul ei asu veeseaduse § 3 kohaseid veekogusid. Kinnistu piirneb ojaga Jaagu soon ([VEE1096105](#)). Tegemist ei ole avaliku ega avalikult kasutatava veekoguga. Veekoguga on seotud järgmised piirangud:

- veekaitsevöönd 10 m. Veekaitsevöönd on kehtestatud vee kaitsmiseks hajusreostuse eest ja veekogu kallaste uhtumise vältimiseks. Kalda veekaitsevööndis on keelatud:
 - maavara ja maa-ainese kaevandamine ning maavara ja maa-ainese kaevandamist ette valmistava geoloogilise uuringu tegemine veeseaduse § 118 lõike 2 punktides 1 ja 2 loetletud veekogude rannal või kaldal, välja arvatud §-s 120 sätestatud juhtudel;
 - puu- ja põõsarinde raie veeseaduse § 118 lõike 2 punktides 1 ja 2 loetletud veekogude rannal või kaldal Keskkonnaameti nõusolekuta, välja arvatud maaparandussüsteemi ehitamiseks ja hoiuks;
 - maaharimine, väetise ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla ja -auna paigaldamine;
 - keemilise taimekaitsevahendi kasutamine veeseaduse § 196 lõikes 1 nimetatud registreeringuta;
 - ehitamine, välja arvatud juhul, kui see on kooskõlas veeseaduse § 118 lõikes 1 nimetatud eesmärgiga ning LKS sätestatud ranna- ja kaldakaitse eesmärkidega;
 - pinnase kahjustamine ja muu tegevus, mis põhjustab veekogu ranna või kalda erosiooni või hajuheidet.
- ehituskeeluvöönd 25 m. Tulenevalt LKS § 38 lõikest 3 on ehituskeeluvööndis uute hoonete ja rajatiste ehitamine üldjuhul keelatud, LKS § 38 lõigetes 4-6 on ära toodud erisused, millele ehituskeeluvöönd ei laiene.
- piiranguvöönd 50 m. Piiranguvööndis on keelatud:
 - reoveesette laotamine;
 - matmispaiga rajamine;
 - jäätmete töötlemiseks või ladustamiseks määratud ehitise rajamine ja laiendamine, välja arvatud sadamas;
 - maavara kaevandamine;
 - mootorsõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ning maastikusõidukiga sõitmine, välja arvatud riiklikuks seireks, kaitstava loodusobjekti valitsemisega seotud töödeks või tiheasustusalal haljasala hooldustöödeks, kutselise või harrastuskalapüügi õigusega isikul kalapüügiks vajaliku veesõiduki veekogusse viimiseks, pilliroo varumiseks ja adru kogumiseks ning maatulundusmaal metsamajandustöödeks ja põllumajandustöödeks.

Aksli kinnistul puurkaevusid ei asu. Lähim puurkaev (PRK0068272) jääb kavandatava tegevuse alast ca 200 m kaugusele. Puurkaevule on kehtestatud 10 m suurune hooldusala, kuhu kavandatav tegevus ei ulatu.

Kavandatava tegevuse alal asub maaparandussüsteem RABA (4109610510010/001). Vastavalt maaparandusseaduse § 47 nõuetele tuleb tagada maaparandussüsteemi nõuetekohane toimimine. Seejuures on keelatud takistada veevoolu, paisutada vett või põhjustada üleujutusi maaparandussüsteemi maa-alal.

Tulenevalt maaparandusseaduse § 50 lg-st 1 tuleb ehitusprojekt esitada Maa- ja Ruumiametile kooskõlastamiseks.

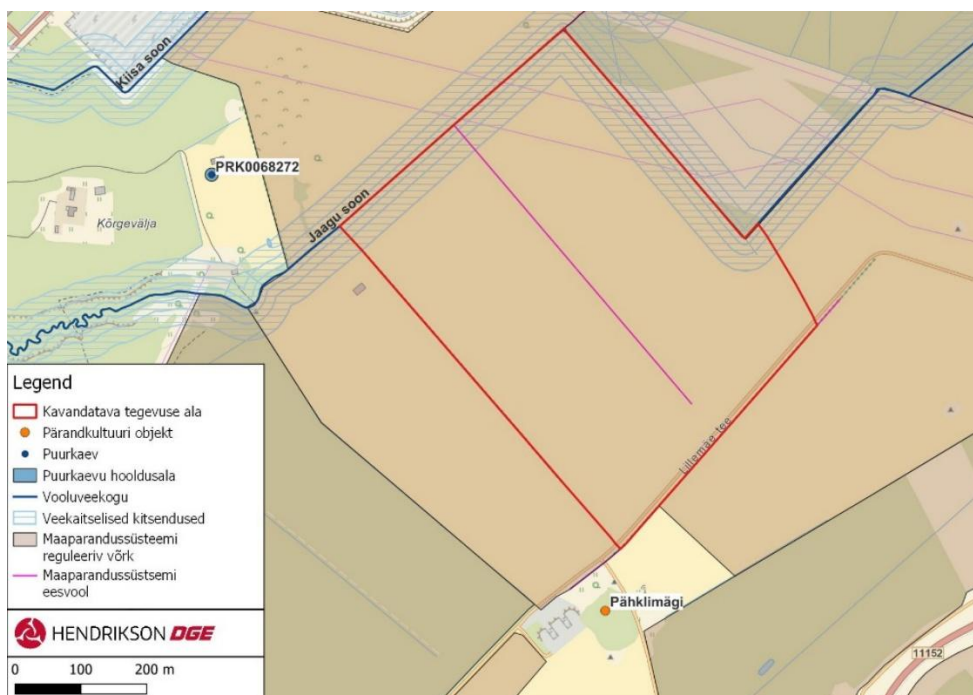
Eeldatav mõju

Kavandatava tegevuse suurim mõju avaldub eeldatavalt pinnasele. Hübriidpargi, sh BESS-i rajamisel on oluline aluspinnase iseloom ja reljeef. Kavandatava tegevuse alal ei esine märkimisväärsed nõlvakaldeid, mistõttu ulatuslikud pinnasetööd ei ole vajalikud ning mõju

pinnasele jääb eeldatavasti väheoluliseks. Hübriidpargi, sealhulgas akusalvestussüsteemi toimimiseks ei ole vajalik pinna- ega põhjavee kasutamine.

Energiasalvestussüsteemi maa-alalt sademevee ärajuhtimisel tuleks eelistada looduslähedasi lahendusi ning vältida sademevee suunamist otse suublasse. Vastavalt VeeS § 129 lg 3 ei käsitata sademeveest vabanemiseks kasutatavaid looduslähedasi lahendusi, nagu rohealaid, viibetiike, vihmaaedasid, imbkraave ja muid lahendusi, mis võimaldavad sademeveest vabaneda eelkõige maastikukujundamise kaudu, vältides sademevee reostumist, sademevee suublasse juhtimisena. Maastikukujundusel põhinevaid lahendusi on veeseadusest lähtuvalt lubatud kasutada ka siis, kui nõutav immutussügavus 1,2 m põhjavee kõrgeimast tasemest pole aastaringi täidetud. Kui BESS rajamise käigus nähakse siiski ette vajadus juhtida sademevett otse suublasse, tuleb tagada, et juhitava vee kvaliteet vastaks keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61¹² § 5, § 7 ja § 11 nõuetele.

Projekti elluviimisel tuleb tööde käigus tähelepanu pöörata ka üldistele veekaitsemeetmetele. Ehitusmasinate parkimine, tankimine ja hooldus peavad toimuma selleks ette nähtud kõvakattega pindadel. Ehitustegevus peab olema korraldatud selliselt, et oleks välistatud saasteainete sattumine pinna- ja põhjavette, eriti tugevatel sajuperioodidel. Ehitusaegsed ajutised kontorid, laod, töökojad, kütuse hoidmise alad ja ehitusmasinate parkimiskohad on soovitatav rajada veekogust kaugemale kui 50 m. Juhul, kui eelmainitud alade ja objektide paiknemine veekogude lähedal on vältimatu, tuleb tööde teostajal olla tähelepanelik ja kavandata töökorraldus selliselt, et oleks välistatud reostuse sattumist pinnasesse ja põhjavette.



Joonis 3.3 Kavandatava tegevuse ala paiknemine lähima puurkaevu, pärandkultuuri objekti, veekogu, veekaitsekitse ja maaparendussüsteemi suhtes. Aluskaart: Maa- ja Ruumiamet 2026

3.4. Kultuuriväärtused

Olemasolev olukord

Kultuurimälestiste registri alusel ei jää kavandatava tegevuse alal kultuurimälestisi. Lähim kultuurimälestis, Kurtna Linnukasvatuse Katsejaama keskusehoone koos säilinud originaalsisustusega ja ansambli osana kujundatud maastikuga (reg nr 24652), jääb kavandatava tegevuse alast ca 900 m kaugusele.

¹² Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesalduse piirväärtused“, <https://www.riigiteataja.ee/akt/126112024004>

Maa- ja Ruumiameti pärandkultuuri objektide kaardirakenduse kohaselt jääb kavandatava tegevuse alast ca 100 m kaugusele üks pärandkultuuri objekt – Pähklimägi (vt joonis 3.3).

RMK, mis koordineerib pärandkultuuri kaardistamist, on kaardistamise eesmärgina nimetanud teadmise elushoidmist selle kohta, millist kultuurilist väärtust erinevad objektid kunagi kandnud on. Pärandkultuuriobjektide säilimine ei ole seadusandlikult tagatud, objektid pole otseselt kaitse all, pärandkultuuri kaitsmine ja hoidmine on omaniku vaba voli ja väärkuse küsimus¹³. Seega ei saa võimalikku mõju pärandkultuuri objektidele pidada oluliseks ebasoodsaks keskkonnamõjuks KeHJS mõistes. Samas on RMK lehel esitatud ka põhimõtte, et võimalusel siiski vältida pärandkultuuri objektide hävimist. Seega, kui arvestada, et emotsionaalsel pinnal on religiooni, folkloori ja ajaloo temaatikaga seondud inimestele oluline, on soovitatav võimalusel vältida pärandkultuuri objektide kahjustamist (sh ehitustegevuse käigus).

Eeldatav mõju

Üldiselt, arvestades, kavandatava tegevuse iseloomu ja kaugust, ei ole põhjust eeldada olulist ebasoodsat mõju kultuurimälestistele ega pärandkultuuri objektile.

3.5. Müra, välisõhu kvaliteet, vibratsioon

Müra

Käesoleva projekti raames on koostatud mürauring¹⁴, mille eesmärgiks oli hinnata müra Aksli hübriidpargi (PV+BESS) Saku vallas Kiisa alevikus ja Kurtina ning Kirdalu külas.

Müraolukorra hindamiseks arvutati käsitletava ala ja selle naabruses olevate alade tööstusest tingitud müratasemed maapinna läheduses. Saadud tulemusi võrreldi keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud nõuetega päevasele ja öisele ajavahemikule.

Müraolukorra modelleerimisel käsitleti kolme stsenaariumit:

- Stsenaarium 1: Aksli hübriidpargi müraolukord.
- Stsenaarium 2: Aksli hübriidpargi, Jaago akupanga, Kiisa AREJ ja Kiisa alajaama müraolukord.
- Stsenaarium 3: Aksli hübriidpargi, Jaago akupanga, Kiisa AREJ, Kiisa alajaama ja Saku gaasielektrijaama müraolukord.

Arvutustes kasutatud seadmete helivõimsustasemed põhinevad tellija poolt esitatud andmetel. Olemasolevate objektide müratasemete alusandmetena kasutati varasemate uuringute tulemusi.

Mürauringu tulemused on esitatud järgnevalt:

Mürauringu arvutussuurstena kasutati päevase (7–23) ajavahemiku hinnatud müratasemeid Ld ja öise (23–7) ajavahemiku hinnatud müratasemeid Ln. Päevane ajavahemik sisaldab öhtust ajavahemikku 19–23, millele rakendatakse müra hinnatud taseme arvutamisel parandust +5 dB.

Koosmõju kaartidel on arvestatud kavandatava Saku gaasielektrijaama, Jaago akupanga, Kiisa avariioreservelektrijaama (AREJ) ja Kiisa alajaama müratasemeid. Mürakaardid kirjeldavad teoreetilist halvimat võimalikku tööstusmüra olukorda, kus eeldatakse, et kõik tööstusmüra objektid töötavad samaaegselt ja ööpäevaringselt. Selline lähenemine ülehindab tegelikku igapäevast müraolukorda, kuna suure tõenäosusega selline koosmõju samaaegselt ei realiseeru, sest Kiisa AREJ käivitub vaid elektrivõrgu avariiolekordades ega tööta tavaolukorras pidevalt.

Mürakaardistamise arvutustulemusena koostati mürakaardid erinevate olukordade kohta. Tabelis 3.5 on toodud arvutatud mürakaartide müraolukord lähimate eluhoonete välispiiretel päeval ja öisel ajavahemikul.

¹³ <https://rmk.ee/looduses-liikumine/parandkultuur/>

¹⁴ Aksli hübriidpark (PV+BESS) mürauring. Akukon Eesti OÜ, töö nr 260606-1, 2026

Tabel 3.5 Müratasemed eluhoonete välispiiretel, dB

Aadress	Aksli hübriidpark		Aksli hübriidpark, Jaago akupank, Kiisa AREJ ja Kiisa alajaam		Aksli hübriidpark, Jaago akupank, Kiisa AREJ, Kiisa alajaam ja Saku gaasielektriijaam		Aksli päikesepark (ilma Aksli akupargita), Jaago akupark, Kiisa AREJ, Kiisa alajaam ja Saku gaasielektriijaam	
	Lisa A1	Lisa A2	Lisa A3	Lisa A4	Lisa A5	Lisa A6	Lisa A5	Lisa A6
	Päev	Öö	Päev	Öö	Päev	Öö	Päev	Öö
Aasu tee 1	33	30	41	38	47	45	47	45
Aasu tee 10	32	29	38	36	44	42	43	42
Aasu tee 3	32	30	39	37	45	43	45	43
Aasu tee 4	32	29	39	37	45	43	46	44
Aasu tee 6	32	29	39	37	44	42	44	42
Aasu tee 7	32	29	39	37	44	42	44	42
Aasu tee 8	32	29	38	36	44	42	44	42
Kivimaa	30	27	44	42	44	42	44	42
Kõrgevälja	35	32	46	44	48	46	48	46
Kõrve tn 2	32	29	39	37	43	41	43	41
Kõrve tn 4	31	29	39	37	42	40	42	40
Kõrve tn 6	32	29	39	37	43	41	42	40
Kurtna tee 24	33	30	39	37	44	42	44	42
Kurtna tee 24/1	31	28	38	36	43	41	43	41
Kurtna tee 28	34	32	40	38	47	45	47	45
Kurtna tee 30	32	30	38	36	43	41	43	41
Kurtna tee 31	33	29	41	38	44	42	44	42
Kurtna tee 36	34	31	38	36	43	41	42	40
Kurtna tee 38	35	33	39	37	44	42	43	41
Kurtna tee 40	35	33	39	37	44	42	44	42
Kurtna tee 42	36	33	39	37	45	43	44	42
Kurtna tee 44	36	33	39	37	44	43	44	42
Kurtna tee 46	36	34	40	37	45	44	45	43
Kurtna tee 48	37	34	40	38	46	44	45	43
Kurtna tee 50	37	34	40	38	46	44	45	43
Kuuse tn 8	33	30	44	42	46	44	45	43
Männimetsa tn 2	32	29	45	43	46	44	46	44
Männimetsa tn 4	31	28	44	42	45	43	45	43
Piiri tn 13	34	31	41	39	45	43	44	42
Rajametsa	28	25	43	41	44	42	44	42
Salumetsa	31	28	45	43	46	44	46	44
Väike- Kõrgemaa	39	34	49	47	51	49	50	48
Veere	33	30	38	36	43	41	43	41

Töös hinnati Aksli hübriidpargi (PV+BESS) tekitatavaid müratasemeid ning nende koosmõju teiste piirkonnas asuvate ja kavandatavate müraallikatega. Analüüsiti kolme stsenaariumi, võrreldes tulemusi II kategooria (elamumaa) normtasemetega, kus piirväärtus on päeval 60 dB ja öösel 45 dB.

Aksli hübriidpargi (stsenaarium 1) korral ulatuvad müratasemed eluhoonete välispiiretel päeval ajal kuni 39 dB ja öisel ajal kuni 34 dB. II kategooria tööstusmüra piirväärtus on täidetud päeval (60 dB) ja öisel (45 dB) ajavahemikul.

Aksli hübriidpargi, Jaago akupanga, Kiisa AREJ ja Kiisa alajaama koosmõju (stsenaarium 2) korral ulatuvad müratasemed eluhoonete välispiiretel päeval ajal kuni 49 dB ja öisel ajal kuni 47 dB. II kategooria tööstusmüra piirväärtus (päeval 60 dB) on elamute juures täidetud, kuid öine piirväärtus (45 dB) on ületatud Väike-Kõrgemaa kinnistul (47 dB), teiste eluhoonete juures on öine piirväärtus 45 dB tagatud.

Stsenaarium 3 (Aksli hübriidpargi, Jaago akupanga, Kiisa AREJ, Kiisa alajaama ja Saku gaasielektrijaama koosmõju) realiseerumisel ulatuvad müratasemed eluhoonete välispiiretel öisel ajavahemikul kuni 49 dB-ni. Arvutustulemuste kohaselt ületatakse öist müranormi (45 dB) Väike-Kõrgemaa (49 dB) ja Kõrgevälja (46 dB) kinnistutel. Teiste piirkonnas asuvate eluhoonete juures on öine piirväärtus tagatud, jäädes vahemikku 41–45 dB.

Koosmõju hinnangus on lähtutud teoreetilisest halvima stsenaariumist, kus kõik müraallikad töötavad samaaegselt ööpäevaringselt.

Modelleerimisel saadud arvutustulemuste ebatäpsus/määramatus on käesolevas uuringus uuritud müraallikate ja kauguste suhtes reeglina $\pm 2-3$ dB.

Käesolev müra modelleerimine tugineb teoreetilistel eeldustel ja üldistatud lähteandmetel, kuna nt gaasijaama detailplaneeringu etapis ja Aksli hübriidipargi tehnilised lahendused ei ole lõplikult fikseeritud, mis võivad müraolukorda mõjutada.

Mürauuringu põhjal saab järeldada:

- Ainult kavandatava Aksli hübriidpargi töötamisega kaasnevad müratasemed (ehk kavandatav tegevus eraldi võetuna) lähimate eluhoonete välispiiretel on päeval ajal kuni 39 dB ja öisel ajal kuni 34 dB ehk II kategooria müratundlike alade tööstusmüra piirväärtus on selgelt täidetud nii päeval (60 dB) kui ka öisel (45 dB) ajavahemikul, sh jääb päevane müratase enam kui 20 dB võrra ja öine müratase enam kui 10 dB normtasemest väiksemaks;
- Maksimaalse koosmõju stsenaariumite korral on olemasolevate objektide vahelisele alale jäävate lähimate eluhoonete (kokku 2 eluhoonet) puhul arvutuslikult võimalik ka öise tööstusmüra piirväärtuse ületamine 1 dB (Kõrgevälja kinnistu Kiisa külas) kuni 4 dB võrra (Väike-Kõrgemaa kinnistu Kirdalu külas);
- Võimaliku normtaseme ületamisega hooned jäävad olemasoleva Kiisa alajaama, Kiisa avarielektrijaama ja Jaago akupanga vahelisele alale ning kavandatava tegevuse mõju eluhoonete piirkonnas on selgelt kõige väiksem. Kavandatava tegevusega kaasnev müratase on ca 15 dB võrra väiksem kui piirkonna teiste müraallikate koosmõju müratase antud piirkonnas, seega ei oma kavandatav tegevus sisulist mõju piirkonna müraolukorra kujunemisele;
- Kavandatava tegevuse peamiste müraallikatega (akusalvestussüsteemi seadmed) on koosmõjus enim mõjutatud eluhoonete puhul tagatud ca 750 m suurune puhverala, kuid nt olemasolevad Jaago akupanga müraallikad jäävad ca 250 m, Kiisa alajaama müraallikad ca 310 m ning Kiisa avarielektrijaama müraallikad ca 350 m kaugusele eespool nimetatud eluhoonetest;
- Teiste eluhoonete puhul (v.a a eespool nimetatud kaks eluhoonet) on ka maksimaalse teoreetilise koosmõju tingimustes müra piirväärtuse nõuded tagatud;
- Oluline on välja tuua, et vastavalt mürauuringule on koosmõju hinnangus lähtutud teoreetilisest halvima stsenaariumist, kus kõik müraallikad töötavad samaaegselt ööpäevaringselt, seega ei saa antud modelleerimise põhjal teha otseseid järeldusi olemasolevate objektide normtasemele vastavuse osas. Nt Kiisa avarielektrijaam käivitub vaid elektrivõrgu avariiolekordades ega tööta tavaolukorras pidevalt;
- Piirkonna mürataset mõjutavad peamiselt teised ümbritsevad müraallikad ja tööstusobjektid. Modelleerimistulemuste põhjal on Aksli hübriidpargi panus piirkonna üldisesse mürafooni

väga väike – selle eemaldamisel väheneks müratase enamikul kinnistutel üldse mitte või üksikutel juhtudel kuni 1 dB võrra.

- Kuna piirkonnas on rajatud ja rajamisel mitmeid müra tekitavaid objekte, siis on soovitatav (nt kaebuste ilmnemisel) vajadusel lähimate eluhoonete juures teostada müra kontrollmõõtmised hindamaks summaarse müraolukorra vastavust kehtivatele nõuetele ning vajadusel ka hindamaks täiendavate müra vähendamise meetmete rakendamise vajadust. Samas on hetkel teadaoleva informatsiooni põhjal käesoleva eelhinnangu objektiks oleva tegevuse mõju piirkonnas tervikuna kõige väiksem ning kavandatav tegevus ei muuda piirkonna müraolukorda märkimisväärselt.

Eeldatav mõju

Võimalike ehitusaegsete müra- ja vibratsioonihäiringute vähendamiseks on soovitatav müra- ja vibratsioonirikkaid ehitustöid teostada päevasel ajal ning tööpäevadel. Kasutatav tehnika peab olema heas tehnilises seisukorras. Ehitusmüra tasemed ei tohi lähedusse jäävatel müratundlikel maa-aladel ajavahemikus 21.00-7.00 ületada keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ sätestatud asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Impulssmüra põhjustavat tööd võib teha päeval ajavahemikus kella 07.00- 19.00.

Välisõhu kvaliteet

Õhusaaste keskkonnamõju ning eelkõige tervisele avaldatava mõju olulisuse hindamise aluseks on mõjutatava välisõhu vastavus kvaliteedinormidele (väljendatuna saasteaine lubatava kogusena välisõhu ruumalaühikus). Eestis on õhukvaliteedi piirväärtused kehtestatud keskkonnaministri 27.detsembri 2016. aasta määrusega nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispärimid“¹⁵. Piirväärtustest madalamad saasteainete kontsentratsioonid ei ohusta inimese tervist olulisel määral.

Kavandatava tegevuse alast ca 200 m kaugusele jäävad Kiisa AREJ heiteallikad. Hajuvusarvutuste kohaselt ei esine tootmisterritooriumist väljaspool ja lähedalasuvate elamute juures õhukvaliteedi piirväärtuste ületamist (kompleksloa taotlus T-KL/101328). Kavandatava tegevuse raames rajatakse energiasalvestussüsteemid. Tegevusega ei kaasne saasteainete heidet välisõhku, mistõttu ei ole oodata muutusi piirkonna õhukvaliteedis.

Vibratsioon

Inimeste tervisekahjustuste ja ebameeldivate aistingute vältimiseks on sotsiaalministri 01.10.2025 määrusega nr 54 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni hindamise kord“¹⁶ kehtestatud üldvibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid.

Ehitusaegsed vibratsioonitasemed ei tohi ületada läheduses asuvates elamutes sotsiaalministri 01.10.2025 määruses nr 54 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni hindamise kord“ § 3 kehtestatud piirväärtusi.

Eeldatav mõju

Hetkel teadaoleva informatsiooni põhjal ei ole põhjust eeldada hübriidpargi rajamise järgselt ülenormatiivse müra, vibratsiooni või õhusaaste teket.

Kavandatava tegevuse realiseerumisel tuleb jälgida, et ehitusperioodil ei ületataks müra ja vibratsiooni piirnorme. Võimalike ehitusaegsete müra- ja vibratsioonihäiringute vähendamiseks on soovitatav müra- ja vibratsioonirikkaid ehitustöid teostada päevasel ajal ning tööpäevadel. Kasutatav tehnika peab olema heas tehnilises seisukorras. Ehitusaegse õhusaaste (tolm, heitgaasid) liigset mõju ümbritsevatele aladele tuleb samuti vältida õigete töömeetodite ja töö aja valikuga.

¹⁵ <https://www.riigiteataja.ee/akt/106032019012>

¹⁶ <https://www.riigiteataja.ee/akt/103102025022>

Vältida tuleb ehitusaegse tolmu levikut majapidamisteni, vajadusel tuleb tolmavaid materjale niisutada (selleks mitte kasutada kemikaalide lahuseid). Ehitusaegset valgusreostuse mõju tuleb vältida sobivate töömeetodite valikuga, pimedal ajal piirkonda mitte üle valgustada.

3.6. Visuaalne mõju

Visuaalse mõju ulatus sõltub eelkõige rajatiste mõõtmetest, paiknemisest, nähtavusest ümbritsevatelt teedelt ja kinnistutelt, olemasolevatest maastikuelementidest ning piirkonna maakasutusest.

Päikesepargid muudavad paratamatult olemasolevat maastikupilti ning võivad seetõttu osale inimestest mõjuda esteetiliselt vähem meeldivana. Samas näitavad uuringud, et päikeseparkide visuaalne mõju ei pruugi olla nii ulatuslik, kui sageli eeldatakse. Tartu Ülikooli poolt läbi viidud uuringus leiti, et päikesepargid ei tekita inimestes üldjuhul negatiivseid emotsioone¹⁷. Samuti on Austraalias läbi viidud uuringud näidanud, et mitmed enne päikeseelektrijaamade rajamist prognoositud negatiivsed mõjud, sealhulgas müra ja visuaalne häiring, ei realiseerunud oodatud ulatuses. Tegelikult ilmnenu mõjud olid enamasti lühiajalised ning neid oli võimalik leevendusmeetmete rakendamisega edukalt vähendada¹⁸.

Kõige suuremad vastuolud seoses päikeseparkide visuaalse mõjuga võivad tekkida turismipiirkondades, puhkealadel ja väärtuslike vaadetega maastikes. Seetõttu soovitatakse päikeseelektrijaamu sellistele aladele mitte rajada või paigutada need peamistest vaatesuundadest eemale.

Visuaalse mõju vähendamiseks ja rajatise paremaks maastikku sobitamiseks on võimalik kasutada erinevaid haljastuslahendusi. Kohaliku kogukonna ja huvirühmade kaasamine kavandamise protsessi suurendab tõenäosust saavutada lahendus, mis arvestab erinevate osapoolte ootuste ja huvidega. Sobivate leevendusmeetmete rakendamisel ning piirkonna maastikulisi eripärasid arvesse võttes on võimalik kujundada keskkond, kus energia tootmine ja muud maakasutusviisid toimivad kõrvuti.

Aksli kinnistu ei paikne väärtuslikul maastikul, olulisel puhkealal ega turismipiirkonnas ning piirkonnas puuduvad teadaolevad olulised avalikud vaatekoridorid või maastikulised väärtused, mida kavandatav tegevus oluliselt mõjutaks. Kuigi tegevusega muutub kinnistu senine maakasutus, paikneb ala olemasolevate ja kavandatavate energiataristuobjektide (sh akusalvestusjaamad, alajaamad, avarieelektrijaam ja Rail Balticu taristukoridor) mõjualas. Seetõttu ei kujuta hübriidpark endast piirkonnas uut või ootamatut maastikuelementi, vaid olemasoleva tehnilise maakasutuse loogilist jätku. Arvestades piirkonna maakasutust ja võimalikke leevendusmeetmeid, ei ole alust eeldada olulise ebasoodsa visuaalse mõju tekkimist.

3.7. Sotsiaalmajanduslik olukord

Sotsiaalmajanduslike mõjude all peetakse KeHJSe kohaselt silmas soodsat või ebasoodsat mõju inimese tervisele ning sotsiaalsetele vajadustele ja varale.

Energiasalvestussüsteemi rajamine ja käitamine mõjutab kohalikke elutingimusi peamiselt keskkonnategurite ning riskitaju kaudu.

BESS-i puhul on peamised mõjud seotud ehitusetapi ajutiste häiringutega (müra, tolm, liikluskoormuse kasv). Käitamise faasis on mõjud üldjuhul piiratud ning peamiseks käsitletavaks riskiks on akude kuumenemine¹⁹, kuid kaasaegsete tehniliste lahenduste ja ohutusmeetmete rakendamisel on selliste juhtumite esinemise tõenäosus madal.

Päikesepaneelide terviseohutust on kinnitanud mitmed uuringud²⁰.

¹⁷ <https://keskkonnaportaal.ee/sites/default/files/2026-04/Lisa%207%20%28salvestustehnoloogiad%29.pdf>

¹⁸ https://landscape.ut.ee/wp-content/uploads/2023/01/Paikeseelektrijaamad_moju_loodusele_isbn.pdf

¹⁹ <https://keskkonnaportaal.ee/et/energiatootmise-tehnoloogiate-tervisemojud-eestis>

²⁰ Päikesepaneelide tööga seotud võimalikud terviseriskid, Tartu Ülikool, 2026

Eeldatav mõju

Kavandatava tegevuse elluviimisel võib eeldada pigem mõõdukat ja üldjoontes positiivset mõju. Hübriidpark toetab energiasüsteemi varustuskindlust ja taastuenergia laialdasemat kasutuselevõttu. Võimalikud negatiivsed mõjud on valdavalt ajutised või ennetatavad ning nõuetekohaste leevendusmeetmete rakendamisel on need hästi kontrollitavad.

Hetkel teadaoleva info põhjal ei ole alust eeldada, et kavandatava tegevusega kaasneks oluline ebasoodne sotsiaalmajanduslik mõju KeHJS mõistes.

3.8. Jäätmekäitlus

Iga ehitustegevuse käigus tekib paratamatult teatud kogus jäätmeid. Keskkonnamõju vähendamiseks tuleb jäätmeteket võimalikult minimeerida ja võimalusel jäätmeid taaskasutada.

Taaskasutuseks mittesobivad ehitusel tekkivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale korrale. Arvestada jäätmeseadusest ja keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ tulenevate nõuetega. Samuti tuleb arvestada Saku valla jäätmehoolduseeskirjast²¹ olevate nõuetega.

Tööde piirkond peab olema varustatud piisava suurusega jäätmekonteineritega või vastavalt liigile sobivate ladustusaladega. Jäätmed, mida omaduste ja koguse poolest ei ole võimalik ladustada konteineritesse, tuleb ladustada ajutiselt selleks ettevalmistatud laoplatsil. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda tavajäätmetest eraldi. Kõik jäätmed, mida ei ole võimalik kohapeal taaskasutada, tuleb üle anda tegevuseks vastavat keskkonnaluba omavale ettevõttele. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud.

Kõik materjalid või jäätmed, mis kanduvad ehitusplatsilt välja tuule, vee, autorataste vms mõjul, tuleb koheselt eemaldada (kokku koguda) ning kahjustatud ala tuleb puhastada. Vältida tuleb pinnase või jäätmete pudenemist teedele tööde alalt lahkuvatelt veokitelt ning mistahes sellisel moel tekkinud reostus tuleb koheselt eemaldada.

3.9. Avariilukorrad

Ehitusperioodil tuleb avariilukordade risk välistada korrektsete töömeetoditega. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud, peab töövõtja koheselt Päästeametit ja Keskkonnaametit teavitama.

3.10. Kumulatiivsed mõjud

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

Tavaliselt eristatakse keskkonnamõju hindamisel otseseid ja kaudseid mõjusid, kumulatiivsuse hindamisel arvestatakse mõlemaid. Seega võib kavandatava tegevuse kumulatiivse mõjuna käsitleda kogumõju, mida kavandatav tegevus koos teiste piirkonda mõjutatavate tegevustega, sõltumatult tegevuse kuuluvusest (riiklik, kohalik omavalitsus, era) avaldab ressursile, ökosüsteemile, kogukonnale.

Hübriidpargi rajamisega kaasnevaid kumulatiivseid mõjusid on käsitletud valdkondade lõikes eelhinnangu alapeatükkides 3.2 ja 3.5. Leevendusmeetmete rakendamisel ei ole ette näha, et kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneks oluline ebasoodne keskkonnamõju.

²¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/410092025041>

4. Kokkuvõte

Käesolevas aruandes on esitatud Saku vallas Kirdalu külas Aksli kinnistule kavandatava hübriidpargi rajamise eelhinnang, mille koostamisel lähtuti KeHJS § 6¹ ja määruses nr 31 esitatud tingimustest. Eelhinnangus jõuti järeldusele, et käesoleva projekti puhul ei ole KMH algatamine vajalik, kuna vastavalt KeHJS ja määruses nr 31 esitatud tingimustele ja kriteeriumitele ei ole alust eeldada olulise keskkonnamõju esinemist. Olulise keskkonnamõju vältimine tuleb tagada korrektsete töömeetoditega.

- Ebasoodsa mõju vältimiseks on soovitatav arvestada järgmiste asjaoludega ning rakendada all kirjeldatud meetmeid:
- Arvestada ekspertarvamuses „Aksli kinnistule kavandatud päikeseelektrijaama ja kavandatava akupargi piirdeaia ja Rail Baltica raudtee piirdeaia vahelise loomade liikumiseks vajaliku koridori kohta“ toodud ettepanekute ning soovitustega (vt täpsemalt ptk 3.2).
- Vastavalt maaparandusseaduse § 47 nõuetele tuleb tagada maaparandussüsteemi nõuetekohane toimimine. Seejuures on keelatud takistada veevoolu, paisutada vett või põhjustada ülejutusi maaparandussüsteemi maa-alal. Tulenevalt maaparandusseaduse § 50 lg-st 1 tuleb ehitusprojekt esitada Maa- ja Ruumiametile kooskõlastamiseks.
- Energiasalvestussüsteemi maa-alalt sademevee ärajuhtimisel tuleks eelistada looduslähedasi lahendusi ning vältida sademevee suunamist otse suublasse. Suublasse juhitud sademevesi peab vastama keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 nõuetele (vt täpsemalt ptk 3.3).
- Soovitatav on võimalusel vältida pärandkultuuri objektide kahjustamist (sh ehitustegevuse käigus).
- Projekti elluviimisel tuleb tööde käigus tähelepanu pöörata ka üldistele veekaitsemeetmetele. Pinnasesse saasteainete (nt kütused, õlid, kemikaalid) imbumise vältimiseks tuleb rakendada asjakohaseid meetmeid, nt kasutada lekkekindlaid katteid, spetsiaalseid kaitsematte või kõvakattega pindasid. Ehitustegevus peab olema korraldatud selliselt, et oleks välistatud saasteainete sattumine pinna- ja põhjavette, eriti tugevatel sajuperioodidel. Ehitusaegsed ajutised kontorid, laod, töökojad, kütuse hoidmise alad ja ehitusmasinate parkimiskohad on soovitatav rajada veekogust kaugemale kui 50 m. Juhul, kui eelmainitud alade ja objektide paiknemine veekogude lähedal on vältimatu, tuleb tööde teostajal olla tähelepanelik ja kavandata töökorraldus selliselt, et oleks välistatud reostuse sattumist pinnasesse ja põhjavette.
- Kuna piirkonnas on rajatud ja rajamisel mitmeid müra tekitavaid objekte, siis on soovitatav (nt kaebuste ilmnemisel) vajadusel lähimate eluhoonete juures teostada müra kontrollmõõtmised hindamaks summaarse müraolukorra vastavust kehtivatele nõuetele ning vajadusel ka hindamaks täiendavate müra vähendamise meetmete rakendamise vajadust. Müra kontrollmõõtmised tuleks teha ettevõtte poolt vastavalt tekitatava müra proportsionaalsusele, sest hetkel teadaoleva informatsiooni põhjal käesoleva eelhinnangu objektiks oleva tegevuse mõju piirkonnas tervikuna kõige väiksem ning kavandatav tegevus ei muuda piirkonna müraolukorda märkimisväärselt.
- Võimalike ehitusaegsete müra- ja vibratsioonihäiringute vähendamiseks on soovitatav müra- ja vibratsioonirikkaid ehitustöid teostada päeval ajal ning tööpäevadel. Kasutatav tehnika peab olema heas tehnilises seisukorras. Ehitusmüra tasemed ei tohi lähedusse jäävatel müratundlikel maa-aladel ajavahemikus 21.00-7.00 ületada keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ sätestatud asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Impulssmüra põhjustavat tööd võib teha päeval ajavahemikus kella 07.00- 19.00.
- Ehitusaegse õhusaaste (tolm, heitgaasid) liigset mõju ümbritsevatele aladele tuleb samuti vältida õigete töömeetodite ja töö aja valikuga. Vältida tuleb ehitusaegse tolmu levikut

majapidamisteni, vajadusel tuleb tol mavaid materjale niisutada (selleks mitte kasutada kemikaalide lahuseid).

- Ehitusaegset valgusreostuse mõju tuleb vältida sobivate töömeetodite valikuga, pimedal ajal piirkonda mitte üle valgustada.
- Keskkonnamõju vähendamiseks tuleb jäätmeteket võimalikult minimeerida ja võimalusel jäätmeid taaskasutada. Taaskasutuseks mittesobivad ehitusel tekkivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale korrale. Arvestada jäätmeseadusest ja keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätme loa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ tulenevate nõuetega. Samuti tuleb arvestada Saku valla jäätmehoolduseeskirjas olevate nõuetega.
- Tööde piirkond peab olema varustatud piisava suurusega jäätmekonteineritega või vastavalt liigile sobivate ladustus aladega. Jäätmed, mida omaduste ja koguse poolest ei ole võimalik ladustada konteineritesse, tuleb ladustada ajutiselt selleks ettevalmistatud laoplatsil. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda tavajäätmetest eraldi. Kõik jäätmed, mida ei ole võimalik kohapeal taaskasutada, tuleb üle anda tegevuseks vastavat keskkonnaluba omavale ettevõttele. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud.
- Kõik materjalid või jäätmed, mis kanduvad ehitusplatsilt välja tuule, vee, autorataste vms mõjul, tuleb koheselt eemaldada (kokku koguda) ning kahjustatud ala tuleb puhastada. Vältida tuleb pinnase või jäätmete pudenemist teedele tööde alalt lahkuvatelt veokitelt ning mistahes sellisel moel tekkinud reostus tuleb koheselt eemaldada.
- Ehitusperioodil tuleb avariiolekordade risk välistada korrektsete töömeetoditega. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud, peab töövõtja koheselt Päästeametit ja Keskkonnaametit.