

**Töö number**  
**Tellija**  
**Konsultant**

**24000063**  
**Saare Biojaam OÜ**  
**Skepast&Puhkim OÜ**  
Laki põik 2, 12915 Tallinn  
Telefon: +372 664 5808  
e-post: info@skpk.ee  
Registrikood: 11255795

**Kuupäev**

27.06.2024

# SAARE BIOJAAMA RAJAMINE

## KSH eelhinnangu teabedokument



Version 3 (täiendatud vastavalt arendaja ettepanekutele)  
Kuupäev 27.06.2024  
Koostanud: Eike Riis (juhtekspert, KMH litsents KMH0013); Annemari Kask  
(keskkonnaekspert)

Projekti nr 24000063  
Esikaane pilt: Kavandatava Saare Biojaama eskiislahendus, E. Prommik, Skeem OÜ

SKEPAST&PUHKIM OÜ  
Laki põik 2  
12915 Tallinn  
Registrikood 11255795  
tel +372 664 5808  
e-mail info@skpk.ee  
www.skpk.ee

## Sisukord

<b>1.</b>	<b>SISSEJUHATUS.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS .....</b>	<b>5</b>
2.1.	Asukoht .....	5
2.2.	Kavandatava tegevuse eesmärk.....	6
2.3.	Rajatava Saare Biojaama ülevaade.....	6
2.4.	Tehnovõrkude lahendused .....	7
2.5.	Tehnoloogia ja protsessid .....	8
2.5.1.	Biogaasi tootmine .....	9
2.5.2.	Kääritusjäägi käitlus .....	9
2.5.3.	Puhastatud biogaasi kasutusvõimalused.....	9
2.5.4.	Biometaani tootmine ja kasutamine.....	10
<b>3.</b>	<b>SEOTUS TEISTE STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA.....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS .....</b>	<b>13</b>
4.1.	Praegune maakasutus.....	13
4.2.	Ala ja selle looduskeskkonna kirjeldus .....	13
4.2.1.	Natura 2000 võrgustiku alad .....	14
4.2.2.	Kaitstavad loodusobjektid .....	15
4.2.3.	Rohevõrgustik .....	16
4.2.4.	Pinnaveekogud, kaldavööndid, märgalad.....	16
4.2.5.	Põhjavesi .....	17
4.2.6.	Reljeef ja geoloogiline ehitus, maardlad .....	17
4.2.7.	Asustus.....	17
4.2.8.	Ajaloolise, kultuurilise või arheoloogilise väärtusega maastikud ja kohad.....	18
<b>5.</b>	<b>TEGEVUSEGA EELDATAVALT KAASNEV MÕJU .....</b>	<b>19</b>
5.1.	Strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega seotud keskkonnaaspektid.....	19
5.1.1.	Mõju pinnasele.....	19
5.1.2.	Mõju veekvaliteedile ja hüdrooloogilisele olukorrale.....	19
5.1.3.	Mõju välisõhu kvaliteedile ja lõhnahäiringud .....	20
5.1.4.	Mõju loomastikule ja taimestikule.....	21
5.1.5.	Müra ja vibratsioon.....	21
5.1.6.	Jäätmeteke .....	22
5.1.7.	Radoon .....	22
5.1.8.	Mõju maardlatele .....	23
5.2.	Natura eelhindang.....	23
5.3.	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele.....	23
5.3.1.	Mõju kaitstavatele liikidele .....	23
5.3.2.	Mõju Liiva-Putla looduskaitsealale .....	24
5.4.	Oht inimese tervisele või keskkonnale, sealhulgas õnnetuste esinemise võimalikkus...	24
5.5.	Mõju kultuuriväärtustele .....	25
5.5.1.	Kinnismälestised .....	25
5.5.2.	Pärandkultuuriobjektid.....	25
5.6.	Mõju suurus ja ruumiline ulatus, sealhulgas geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond .....	25
5.7.	Mõju võimalikkus, kestus, sagedus ja pöördumus, sealhulgas kumulatiivne ja piiriülene mõju .....	25
<b>6.</b>	<b>KOKKUVÕTE .....</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>29</b>

## 1. Sissejuhatus

Detailplaneeringu koostamise eesmärk on Saaremaa valda Haeska külla rajada Saare Biojaam (biogaasijaam), mis võimaldab käidelda ning väärindada põllumajandustootmise kõrvalsaaduseid (sõnnik, söödajäägid, jmt). Tegevus on kavandatud Krissi katastriüksuse (katastritunnus 59201:001:0997) loodenurka moodustatavale eraldiseisevale katastriüksusele. Uue katastriüksuse suurus ca 2,5 ha.

Saare Biojaama rajamise eesmärk on lähedalasuvatest farmidest pärit kõrvalsaadustest kvaliteetse digestaadi ja biogaasi tootmine. Digestaati kasutatakse põllumassiividel väetisena ning selle paremad väetusomadused võrreldes lágaga aitavad vähendada mineraalväetiste kasutamise vajadust. Samuti saab digestaati separeerides ning termiliselt töödeldes valmistada loomadele allapanu, mis vähendab muu allapanu vajadust. Biogaasi saab kasutada soojusenergia tootmiseks katlates, koostootmiseks mootorites (elektri ja soojuse koostootmine) või biometaan tootmiseks. Läbi selle võimaldab kavandatav Saare Biojaama vähendada kasvuhoonegaaside emissiooni ja selle kaudu mõju kliimamuutustele, kuna kasutatakse ära lág ja jääkproduktid, millest ilma töötlemata lenduksid atmosfääri metaan ja teised kasvuhoonegaasid. Biogaas on taastuv kütus, mille tootmine ja kasutamine aitab kaasa süsinikuneutraalsuseni jõudmisele. Biogaasi tootmine on osa ringmajandusele üleminekust, mis omakorda aitab kaasa Euroopa Liidu kliimaeesmärkide saavutamisele. Tegevuse eesmärk on seotud ka Saare maakonna arengustrateegiaga, kus viidatakse vajadusele rajada saarele biogaasi tootmiseks taristu ja rakendada saarel asuvate loomakasvatuste jääkidest tulenevat potentsiaali.

Vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse<sup>1</sup> (edaspidi KeHJS) § 33 lõike 2 punktile 4 tuleb keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi KSH) algatamise vajalikkust kaaluda ja anda selle kohta eelhindang, kui koostatakse detailplaneering, millega kavandatakse KeHJS § 6 lõikes 2 punktis 3 nimetatud energeetika valdkonda kuuluvat ja KeHJS § 6 lõike 4 alusel kehtestatud määru<sup>2</sup> nimetatud tegevust.

KSH eelhinnangu teabedokumendi eesmärk on anda otsustajale teavet KSH algatamise vajalikkuse üle otsustamisel. Olulise keskkonnamõju prognoosimisel on teabedokumendi koostamise käigus lähtutud KeHJS-e § 6<sup>1</sup> toodud kriteeriumitest. Teabedokumendi koostamisel on aluseks eelhindamise juhend.<sup>3</sup> Teabedokumendi koostamisel on arvesse võetud asjakohaseid Eesti Vabariigi õigusakte. Teabedokumendi koostamisel on ekspandid rakendanud oma erialaseid teadmisi ja kogemusi. Detailsemalt analüüsivate mõjuvaldkondade valik lähtub kavandatava tegevuse iseloomust ja mõjuala keskkonnatingimustest.

Käesoleva teabedokumendi koostamiseks esitas arendaja vajaliku teabe kavandatava tegevuse kohta. Vajadusel küsiti töö käigus arendajalt täiendavat informatsiooni. Teabe kogumine ja teabedokumendi koostamine põhineb olemasolevatel ja kättesaadavatele andmetel ega eelda täiendavate uuringute läbiviimist.

Tulenevalt KeHJS § 33 lõikest 6 tuleb otsustajal (antud juhul kavandatava tegevuse asukoha kohalikul omavalitsusel) KSH vajalikkuse üle otsustamisel enne otsuse tegemist küsida seisukohta kõigilt asjaomastelt asutustelt<sup>4</sup>, edastades neile seisukoha võtmiseks KeHJS § 33 lõike 3 punktides 1 ja 2 ning lõigetes 4 ja 5 nimetatud kriteeriumide alusel tehtud otsuse eelnõu.

<sup>1</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/128092023010?leiaKehtiv>

<sup>2</sup> Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määrus nt 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“; <https://www.riigiteataja.ee/akt/127032024009?leiaKehtiv>

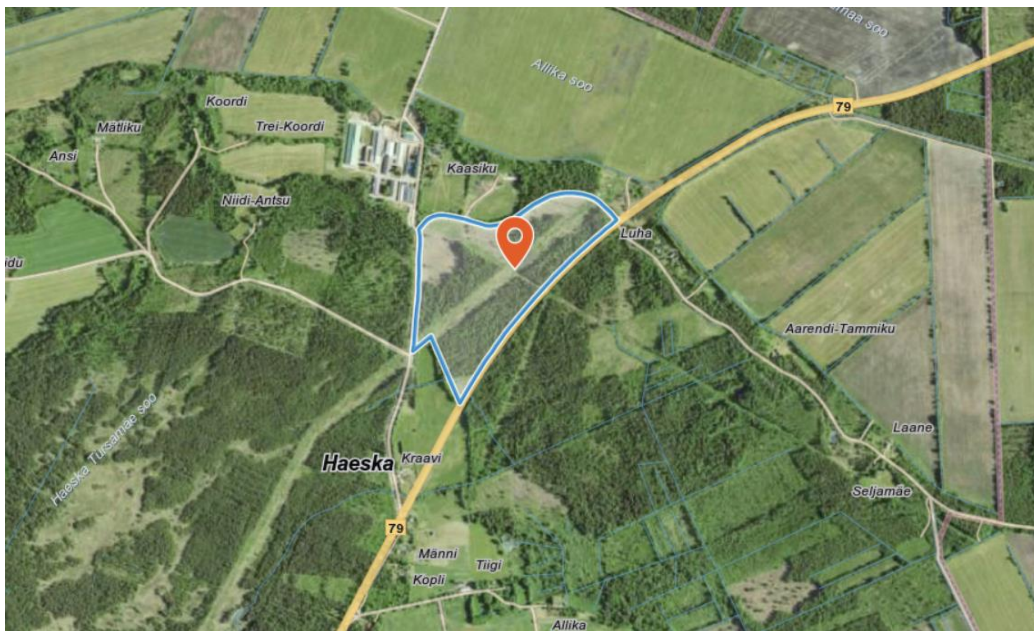
<sup>3</sup> Eelhindamine. KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura-eelhindamine. Koostaja: Riin Kutsar, Tellija: Keskkonnaministeerium, täiendatud versioon 2018

<sup>4</sup> Asjaomased asutused – vt KeHJS-e § 2<sup>3</sup>

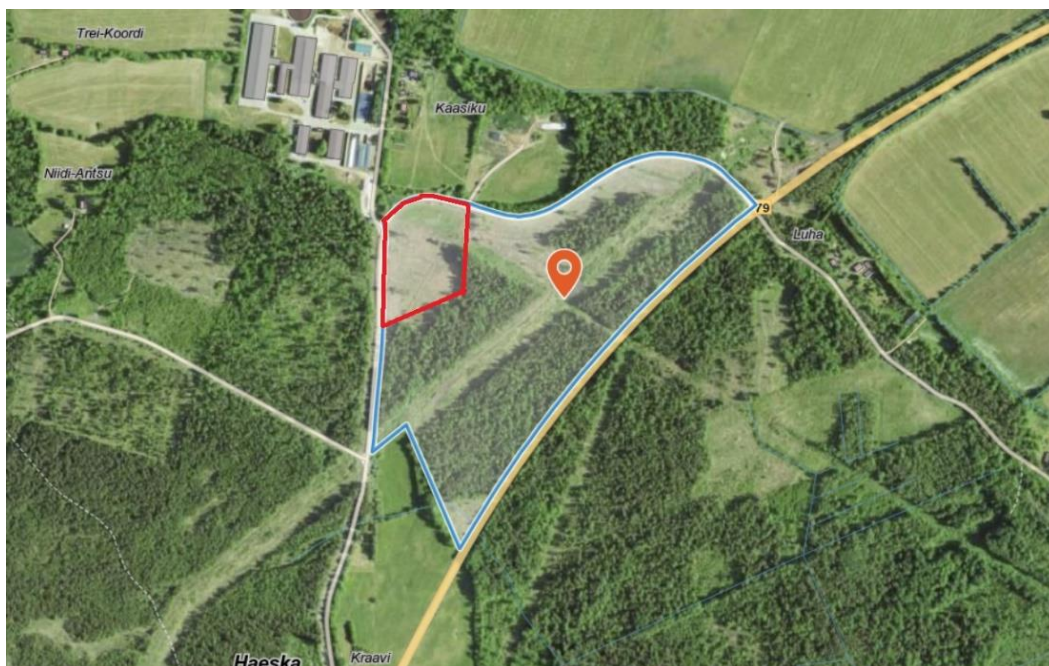
## 2. Kavandatava tegevuse kirjeldus

### 2.1. Asukoht

Planeeritava Saare Biojaama asukoht on kavandatud Saaremaa vallas Haeska külas asuva Krissi katastriüksuse (katastritunnus 59201:001:0997) loodenurka, moodustades eraldiseiseva katastriüksuse suurusega ca 2,5 ha.



**Joonis 1. Kavandatava tegevuse asukoht: Krissi katastriüksus, Haeska küla, Saaremaa vald**



**Joonis 2. Kavandatava Saare Biojaama jaoks eraldiseisva katastriüksuse moodustamise ettepanek**

Planeeringuga tuleb kavandada maa sihtotstarbe muutmine tootmiskaas (100%), planeeritakse biogaasi ja biometaanitootmishooned, juurdepääsuteed, tehnovõrkude lahendused, veevarustus (sh tuletoorjese), kanalisatsioon ja sademeveesüsteem. Planeeringualal puudub kehtiv detail- ja üldplaneering.

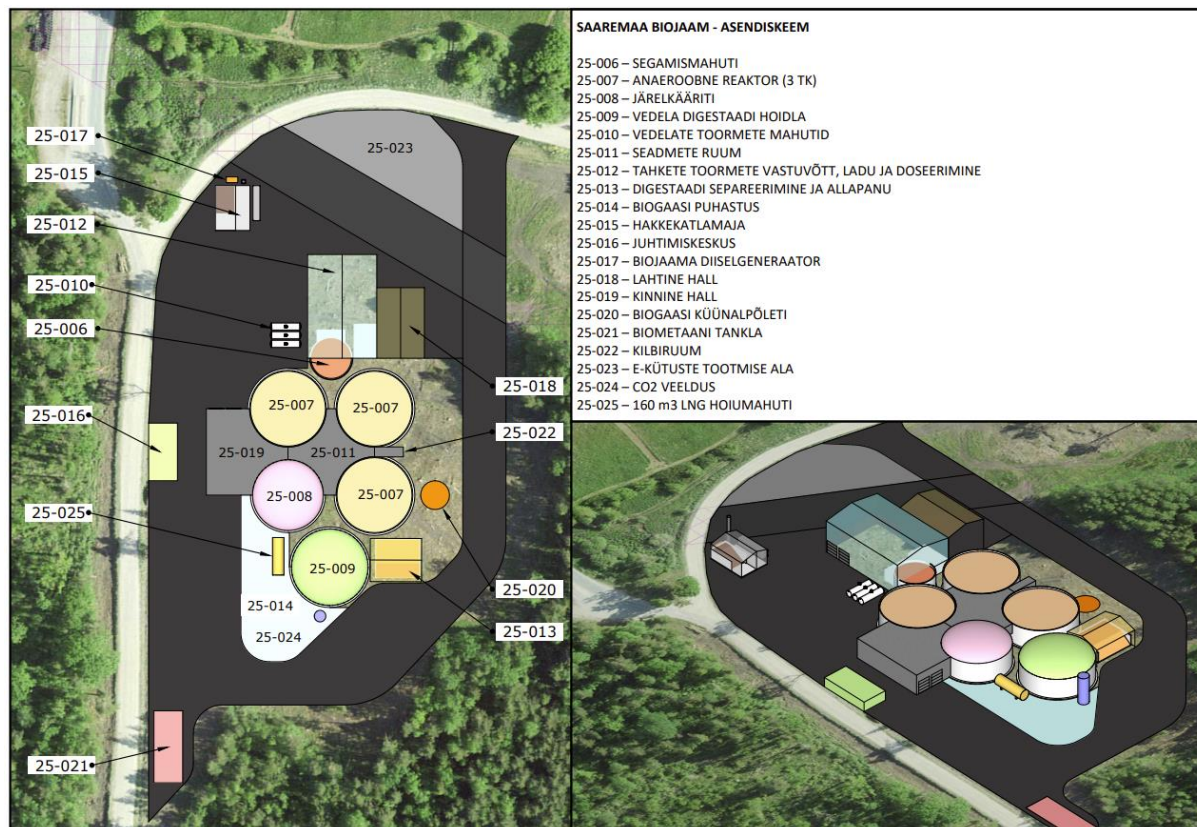
## 2.2. Kavandatava tegevuse eesmärk

Saare Biojaam toob enda kestlike eesmärkidena välja järgmist:

- emissioonide vähendamine (põllumajandussektori eesmärgid aastaks 2030);
- jätkusuutlik ringbiomajandus;
- sektoritevaheline koostöö, positiivne mõju kogu väärtusahelale;
- toitainete ringlus (mineraalväetiste kasutuse vähendamine);
- rohekütuse tootmine ja kasutamine (fossiilkütuste kasutuse vähendamine);
- sõltumatus välistest ressurssidest;
- riskide maandamine.

## 2.3. Rajatava Saare Biojaama ülevaade

Kavandatava tegevuse eesmärk on rajada Saare Biojaama, mis võimaldab käidelda ning vääridada põllumajandustootmise kõrvalsaadused (sõnnik, söödajäägid, jmt). Jaama põhitoormed pärinevad kohalikest põllumajandusettevõtetest: Kõljala Põllumajanduslik OÜ, Kärja Põllumajandusühistu TÜH, Rauni Põllumajanduse OÜ, Valjala Põllumajanduslik OÜ, Karja OÜ, Ratla OÜ, Valjala Söödatehas AS (Saaremaa sigalad), Jurna Talu FIE, Hekva OÜ. Sisendite kogumaht on ca 200 000 t/a.



Joonis 3. Kavandatava Saare Biojaama asendiskeem

Saare Biojaam biogaasi tootmise rajatised ja hooned (vt Joonis 3):

- 25-012 tahkete toormete vastuvõtu hall (1 tk), mis sisaldab:
  - 25-006 toormete segamismahuti (toimib mh vedelsõnniku vastuvõtumahutina);
  - tahesõnniku vastuvõtu- ja kogumisala;
- 25-007 anaeroobne reaktor (kääriti) - 3tk;
- 25-008 järelkääriti - 1tk;
- 25-009 vedela digestaadi hoidla - 1tk;
- 25-010 vedelate muude toormete mahutid (150 m<sup>3</sup>) - kogus täpsustatakse projekteerimise käigus;
- 25-011 seadmete ruum - 1tk;
- 25-013 digestaadi separeerimine ja tahke osa hoiuhall - 1tk;
- 25-014 biogaasi puhasti biometaaniks - 1 komplekt
  - biogaasi eelpuhastus;
  - biometaani tootmine;
  - biometaani komprimeerimine või veeldamine + hoiumahuti(d);
  - 25-024 CO<sub>2</sub> eraldamine, veeldamine ja hoiumahuti(d);
- 25-015 katlamaja koos puiduhakke hoiualaga - 1 tk
  - 25-017 diisलगeneraator;
- 25-016 juhtimisruum;
- 25-018 lahtine hall mehhanismide hoidmiseks;
- 25-019 kinnine hall mehhanismide hoidmiseks;
- 25-020 biogaasi küünlapõleti;
- 25-021 perspektiivne biometaani tankla asukoht\*;
- 25-022 kilbiruum;
- 25-023 perspektiivne e-kütuste tootmisala\*.

Hoonete ja rajatiste ehitusalune pind: ca 6000 m<sup>2</sup>

Hoonete kõrgus: kuni 20 m (maapinnast)

\* Ei käsitleta käesoleva töö mahus. Vajavad enne rajamist eraldi hinnangut.

## 2.4. Tehnovõrkude lahendused

- Elektrivarustus

Elektrivarustus tagatakse madal- või keskpingel liitumisega. Täpne lahendus selgub edasise projekteerimise käigus. Varustuskindlus ja Saare Biojaama toimepidevus tagatakse diisलगeneraatoriga, millega ulatusliku elektrikatkestuse korral on võimalik töös hoida jaama tööks kriitilise tähtsusega seadmeid, et vältida avariiohtliku olukorra teket.

- Juurdepääsuteed

Saare Biojaama juurdepääs on võimalik Upa-Leisi teelt (nr 79) algava Lauda tee (nr 5920034) kaudu. Prognoositav liikluskoormus Saare Biojaama on kuni 25 veokit ööpäevas.

- Veevarustus ja kanalisatsioon

Planeeringuala olme- ja tuletõrjevesi lahendatakse Haeska Farmi puurkaevudega, mis asuvad kõrvalkatastriüksusel (katastritunnus: 59201:001:0504). Biogaasi tootmise protsessi käigus ei kasutata vett ega teki tööstuslikku reovett. Planeeringualal tekkiv olmereovesi kogutakse kokku ning viiakse Kuressaare olmepuhastisse või puhastatakse lokaalses biopuhastis enne eesvoolu juhtimist.

- Sademevesi

Saare Biojaama territooriumil substraatidega kokkupuutuv sademevesi kogutakse laadimis- ja hoiualadelt ning käideldakse Saare Biojaamas. Muu sademevesi juhitakse ja kogutakse kokku läbi vertikaalplaneeringu, sademevee kogumis- ja käitlemissüsteemi ning juhitakse loodusesse (maaparandussüsteemi eesvoolu).

- Soojavarustus

Saare Biojaama tootmisprotsessiks vajalik soojusenergia tagatakse lokaalse hakkekatlamajaga.

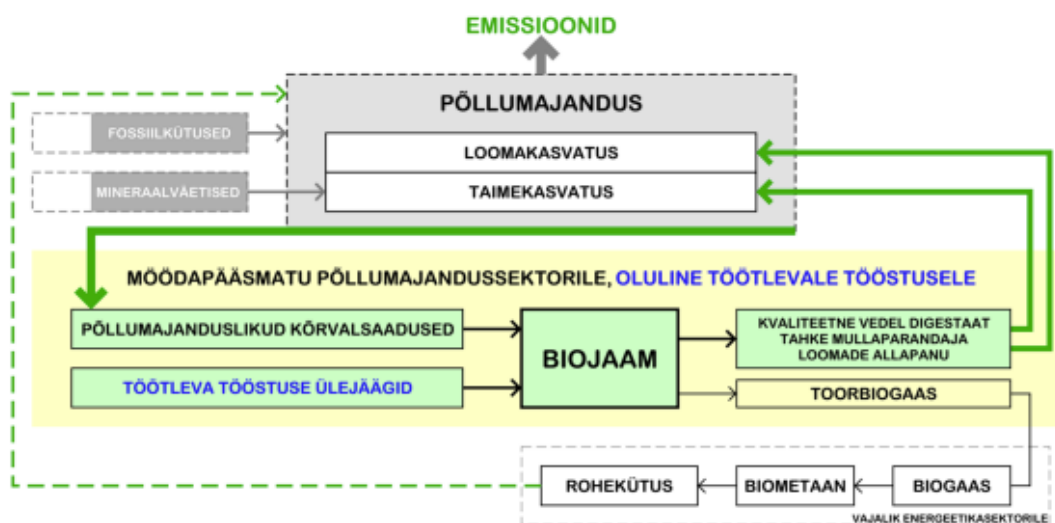
- Sidevarustus

Sideteenused lahendatakse erinevate sideettevõtete kaabli või mobiilsete lahenduste läbi. Täpne lahendus selgub edasise projekteerimise käigus.

## 2.5. Tehnoloogia ja protsessid

Euroopa Keskkonnaamet defineerib biogaasi, kui metaanirikast gaasi, mis tekib loomasõnniku, inimese reovee või põllukultuuride jääkide käärimisel õhukindlas mahutis. Seda kasutatakse kütusena ahjude ja lampide kütmiseks, väikeste masinate käitamiseks ja elektrienergia tootmiseks. Biogaasi tootmise jääke kasutatakse madala kvaliteediga orgaanilise väetisena. Biogaasikütused ei põhjusta tavaliselt mingit saastet atmosfääri ja kuna nad pärinevad taastuvatest energiaressurssidest, on neil suur potentsiaal tulevikuks kasutamiseks.<sup>5</sup>

Biogaasi tootmist iseloomustab ringmajanduse põhimõtete rakendamine (Joonis 4). Toimub kestlik materjali ringse tarbimise ja tootmise süsteem.



<sup>5</sup> biogas — European Environment Agency (europa.eu)

## Joonis 4. Saare Biojaama ringmajandusele vastav skeem

### 2.5.1. Biogaasi tootmine

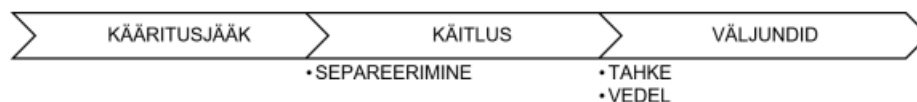
Biogaasi tootmine Saare Biojaamas algab substraatide (toormete) kogumise, vastuvõtu ja hoiustamisega jaama territooriumil. Peamisteks toormeteks on põllumajandustootmise käigus tekkiv läga ja tahesõnnik ning söödajäägid, silomahlad jmt. Substraadid transporditakse Saare Biojaama ning laetakse maha hoiuhalli (tahked) või hoiumahutisse (vedelad, pumbatavad). Põhitoormete vastuvõtt toimub selleks rajatavas hallis, mis aitab minimeerida toormete vastuvõtul ning käitlemisel potentsiaalselt tekkivaid lõhnahäiringuid. Vedelad põhitoormed pumbatakse vastuvõtul otse hallis olevasse segamismahutisse, kuhu lisatakse sobivusel ja vajadusel teisi substraate, et ette valmistada sobiv segu anaeroobseks kääritamiseks. Saare Biojaamas on perspektiivselt võimalik käidelda sobivalt eeltöödeldud ja hügieniseeritud biojäätmel.

Kuna anaeroobsed protsessid vajavad toimimiseks temperatuuri  $+37..38^{\circ}\text{C}$ , siis tõstetakse vastuvõtumahutis oleva segu temperatuuri  $\sim 15..35^{\circ}\text{C}$  võrra (sõltuvalt aastaajast). Soojusenergia allikana kasutatakse biokatlamaja, mis kasutab kütusena sekundaarset puiduhaket, mis on kogutud kuni 30 km kauguselt. Sobiva temperatuuri ja koostisega segu pumbatakse kääritusse, kus valitseb hapnikuvaba (anaeroobne) keskkond. Läbi laguprotsesside ja pideva segamise ning temperatuuri hoidmise  $+37..38^{\circ}\text{C}$  juures tekib mahutis toorbiogaas. Segu viibeaeg kääritus on ca 30 päeva, enne kui see suunatakse järelkääritusse, kus toimub allesjäänud orgaanika lagunemine ca 15 päeva jooksul. Kuna toorbiogaas sisaldab ohtlikku väävelvesinikku ( $\text{H}_2\text{S}$ ), siis vastavalt mõõtmistulemusele toorbiogaasis doseeritakse anaeroobsetesse mahutitesse raudkloriidi ( $\text{FeCl}_3$ ). Keemilise reaktsiooni tulemusena väheneb toorbiogaasis  $\text{H}_2\text{S}$  tase  $\frac{1}{5}$  ehk 80% võrra.



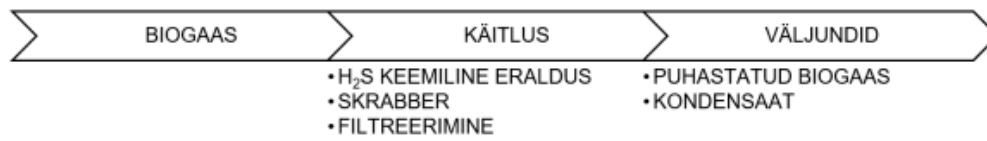
### 2.5.2. Kääritusjäägi käitlus

Toorbiogaas on kääritites kerge ülerõhu all ja see suunatakse pärast kääritites väävelvesiniku peamise osa ( $\frac{1}{5}$ , 80%) eraldamist biogaasi jahutisse, et vähendada gaasi niiskusesisaldust (eraldub kondensaadina). Järgmisena tõstetakse ventilaatoriga gaasi rõhk sobivaks, et see puhuda läbi aktiivsöefiltri, kus biogaasist eraldatakse järelejäänud väävelvesinik edasiseks kasutuseks vajalikule tasemele. Jahutis, söefiltris ja kondensaadikogujates kogutud kondensaad eraldatakse gaasitorustikust ja pumbatakse koos kääritusjäägi (digestaadi) vedela osaga digestaadi hoidlatesse.



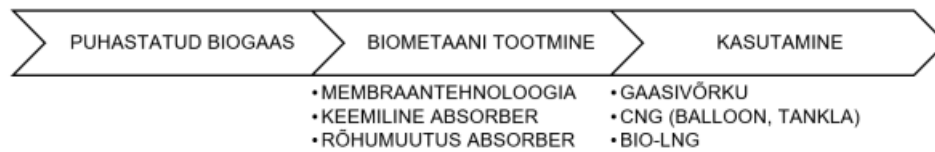
### 2.5.3. Puhastatud biogaasi kasutusvõimalused

Pärast söefiltris puhastamist koosneb biogaas 50..60% ulatuses metaanist ( $\text{CH}_4$ ) ning ülejäänud osas peamiselt süsihappegaasist, lämmastikust ja väikeses osas ka muudest ühenditest. Eelpuhastatud biogaasi ehk peamiselt väävelvesinikust ja kondensaadist puhastatud toorbiogaasi on võimalik kasutada soojusenergia tootmiseks (katlas), koostootmiseks mootoris (elektri ja soojuse koostootmiseks) või biometaani tootmiseks. Biometaani tootmise käigus eraldatakse biogaasist kõik ühendid peale metaani ( $\text{CH}_4$ ).



#### 2.5.4. Biometaani tootmine ja kasutamine

Biogaasist biometaani tootmiseks on erinevaid võimalusi, mis sõltuvad tootmiskompleksi jõudlusest ja toodetud biometaani kasutusvõimalustest (vt tootmis- ja kasutusvõimalused ptk 2.5.3.) Lisaks biometaaniline on võimalik eraldi kokku koguda ja turustada ka CO<sub>2</sub>-te.



### 3. Seotus teiste strateegiliste planeerimisdokumentidega

- **Strateegia "Eesti 2035"**

„Eesti 2035”<sup>6</sup> on riigi pikaajaline arengustrateegia. Selle eesmärk on kasvatada ja toetada meie inimeste heaolu nii, et Eesti oleks ka kahekümne aasta pärast parim paik elamiseks ja töötamiseks.

Strateegias tuuakse muuhulgas välja ringmajanduse põhimõtete kasutuselevõtmine ja kestlike tehnoloogiate rakendamine, millele kavandatud tegevus vastab.

- **Energiamajanduse arengukava aastani 2030**

Vabariigi Valitsuse poolt 20. oktoobril 2017 heaks kiidetud arengukava<sup>7</sup>, mille koostamisel ja varasemalt läbi viidud uuringute alusel saadi kinnitust, et biogaasil on suur kasutamata energeetiline potentsiaal Eestis. Lisaks juba toimivatele biogaasi kasutavatele katlamajadele ja elektrijaamadele, mis toodavad soojust ja elektrit, võib biogaasist toodetav biometaan olla oluliseks sisendiks taastuvenergia kasutamise suurendamisel transpordis.

Sellest tulenevalt vastab kavandatud tegevus arengukava eesmärkidele.

- **Saare maakonnaplaneering 2030+**

Saare maakonnaplaneering 2030+<sup>8</sup> on kehtestatud riigihalduse ministri 27.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/94. Saare maakonnaplaneeringu kohaselt asub Krissi katastriüksus hajaasustusega alal. Maakonnaplaneeringus on määratud roheline võrgustiku alad ning selle kohaselt asub Krissi katastriüksus rohevõrgustiku alal. Roheline võrgustik on suhteliselt looduslikus seisundis olevate, ekstensiivselt kasutatavate alade seostatult toimiv süsteem, mis aitab hoida looduslikku mitmekesisust ja keskkonna stabiilsust.

Roheline võrgustik (ka rohevõrgustik) on määratletud Saare maakonnaplaneeringu teemaplaneeringuga „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused” (kehtestatud 28.04.2008 korraldusega nr 474). Teemaplaneeringuga arvestatakse täielikult käesolevas Saare maakonnaplaneeringus.

Maakasutuse kavandamiseks Saare maakonnas roheline võrgustiku aladel on maakonnaplaneeringus esitatud tingimused sidususe tagamiseks, mida tuleb arvestada detailplaneeringu koostamisel. Tingimustena on mh välja toodud, et maakasutuse kavandamisel ja ehitustingimuste määramisel tuleb säilitada looduslike alade sidusus, vajadusel kavandada rohealade hõivamist leevendavad või kompenseerivad meetmed.

- **Saaremaa valla üldplaneering**

Saaremaa vallavolikogu 27. septembri 2018 otsusega nr 1-3/96 algatati Saaremaa valla üldplaneeringu koostamine ja keskkonnamõju strateegiline hindamine.<sup>9</sup> Saaremaa valla üldplaneering on koostamisel. Kuni Saaremaa valla üldplaneeringu kehtestamiseni kehtivad Saaremaa valla territooriumil ühinenud omavalitsuste üldplaneeringud.

Haeska piirkonnas puudub hetkel kehtiv üldplaneering. Enne valdade ühinemist kuulus Haeska küla Pihltla valla alla, kuid Pihltla valla kohta on kehtestatud ainult rannikualade ÜP,

<sup>6</sup> Strateegia "Eesti 2035" | Eesti Vabariigi Valitsus

<sup>7</sup> Energiamajanduse arengukava | Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (mkm.ee)

<sup>8</sup> Saare maakonnaplaneering 2030+ - Maakonnaplaneering.ee

<sup>9</sup> Saaremaa Vallavalitsuse avalik dokumendiregister (novian.ee)

mis endise valla kesk- ja põhjaosa, sh Haeska küla, ei hõlma. Sellest tulenevalt rakenduvad planeeringualale vaid maakonnaplaneeringust tulenevad tingimused.

- **Saare maakonna arengustrateegia 2022-2035**

Saare maakonna arengustrateegia 2022–2035<sup>10</sup> on koostatud Saaremaa, Muhu ja Ruhnu valdade koostöös ning vastavalt Rahandusministeeriumi poolt ette antud maakonna arengustrateegia uuendamise juhendile. Arengustrateegias on välja toodud, et CO<sub>2</sub> heitmetest annab Saare maakonnas umbes poole loomakasvatus, mille mõju aitaks vähendada biogaasijaama rajamine ja biogaasi tootmise potentsiaal on maakonnas rakendamata.

2035. aasta soovitud seisundina nähakse ette toimiva biogaasijaama olemasolu maakonnas. Kavandatav tegevus panustab arengustrateegia rakendamisse.

---

<sup>10</sup> Saare maakonna arengustrateegia 2022–2035 ning Saare maakonna tervise- ja heaoluprofiili 2022–2026 kinnitamine–Riigi Teataja

## 4. Mõjutatava keskkonna kirjeldus

### 4.1. Praegune maakasutus

Planeeritav ala asub Saaremaa vallas, Haeska külas (Joonis 1). Tegemist on hajaasustuse piirkonnaga. Krissi katastriüksus on osaliselt kaetud metsaga, kuid katastriüksuse loodeosas, kuhu kavandatakse Saare Biojaama, mets puudub.

Krissi katastriüksust piiravad kagu poolt Upa-Leisi tee (riigi tugimaantee nr 79) ning põhja ja lääne poolt kruuskattega Haeska laudatee (Lauda tee, nr 5920034). Saare Biojaama kavandatav asukoht on Haeska Farmi vahetus läheduses (Joonis 2).

Tegevus on kavandatud Krissi katastriüksusele, mille suurus on 216 014 m<sup>2</sup>, sihtotstarve 100% maatulundusmaa. Krissi katastriüksusel ehtisregistri andmetel hooneid ei paikne. Planeeritav ala on peamiselt looduslik metsa- ja rohumaa. Planeeringuala ületavad elektriõhuliinid (AS-35; Leisi – Sikassaare; EX.4x95). Kavandatava Saare Biojaama rajamiseks on vajalik olemasoleva Krissi katastriüksuse jagamine ja uue, tootmismaa sihtotstarbega katastriüksuse loomine.

Ümbritsevad katastriüksused on valdavalt maatulundusmaa sihtotstarbega. Kõrvalkatastriüksusel (Suurfarmi, 59201:001:0504), kus asub Haeska Farm, on osaliselt (20%) ka tootmismaa sihtotstarbega. Lähimad elamutega hoonestatud katastriüksused asuvad Kaasiku katastriüksusel (59201:001:0024) kavandatavast tegevusalast u 150 m kaugusel. Niidi-Antsu (katastritunnus: 59201:001:0633) majapidamine läänes, ca 500 m kaugusel ja Kraavi majapidamine (katastritunnus: 59201:001:0407), ca 550 m kaugusel lõunas.

### 4.2. Ala ja selle looduskeskkonna kirjeldus

Kavandatava tegevuse asukoha näol on tegemist hajaasustusalaga, kus tegeletakse valdavalt põllumajandusega. Ümbritseval alal on ka palju metsa.

Lähiümbruses pole teada alasid, kus ei ole järgitud õigusaktides sätestatud ning kavandatava tegevuse seisukohast asjakohaseid keskkonnakvaliteedi standardeid (nt välisõhu saasteainete piirväärtuste ületamine, pinnase- ja veereostus vms).

Krissi katastriüksusel asuvad kitsendused maa kasutamisel on elektriõhuliinid koos kaitsevöönditega ja kõrvalasuval Suurfarmi katastriüksusel puurkaevud koos sanitaarkaitsealadega, ülevaade Joonis 5. Kitsendused Krissi katastriüksusel planeeringuala piirkonnas: 1. Keskpinge õhuliin 20 kV, piiranguvöönd laius 20 m; 2. Kõrgepinge õhuliin 110 kV, piiranguvöönd laius 50 m; 3. Haeska farmi põhjavee puurkaevud, sanitaarkaitseala raadiusega 50 m



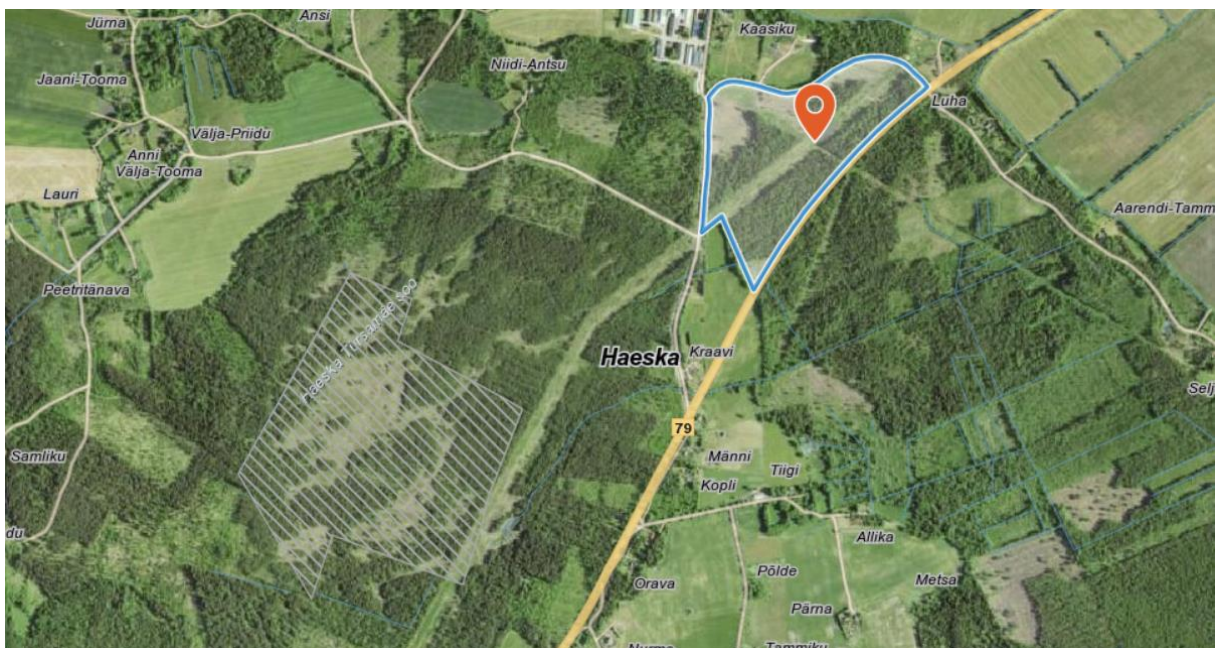
**Joonis 5. Kitsendused Krissi katastriüksusel planeeringuala piirkonnas: 1. Keskpinge õhuliin 20 kV, piiranguvöönd laiusega 20 m; 2. Kõrgepinge õhuliin 110 kV, piiranguvöönd laiusega 50 m; 3. Haeska farmi põhjavee puurkaevud, sanitaarkaitseala raadiusega 50 m**

#### 4.2.1. Natura 2000 võrgustiku alad

Lähim Natura 2000 võrgustiku ala on Liiva-Putla loodusala (RAH0000434) põhjapoolne lahustükk, mis asub kavandatavast planeeringualast ca 920 m kaugusel edelas (Joonis ). Loodusala jääb planeeringuala suhtes teisele poole Lauda teed.

Liiva-Putla loodusala kaitse-eesmärk on:

- loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavad elupaigatüübid on lubjarikkad madalsood läänemõõkrohuga (\*7210), vanad loodusmetsad (\*9010) ning puiskarjamaad (9070).



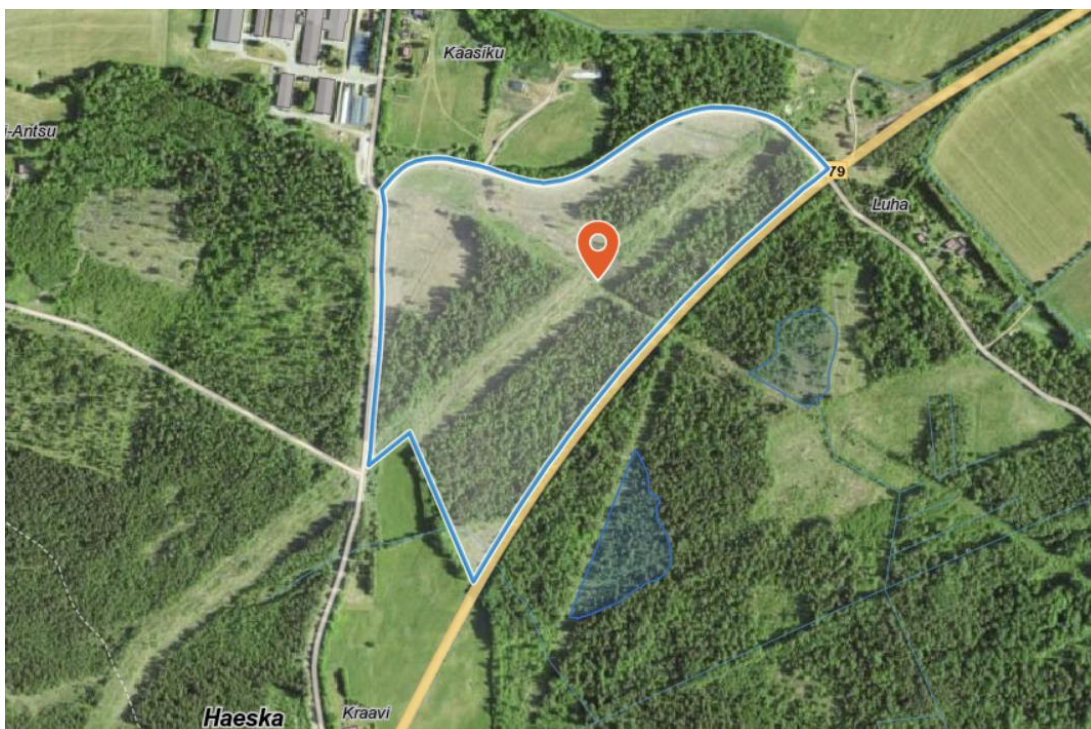
**Joonis 6. Kavandatava tegevuse asukoht, Krissi katastriüksus (sinise piirjoonega), ja Liiva-Putla loodusala põhjapoolne lahustükk (halli viirutusega)**

Loodusala koosneb kahest lahustükist, millest põhjapoolne jääb planeeringualast ca 920 m kaugusele ja lõunapoolne ca 2,7 km kaugusele.

Liiva-Putla loodusala on siseriiklikult kaitstav Liiva-Putla loodusalana (vt ptk 4.2.2).

#### 4.2.2. Kaitstavad loodusobjektid

Keskkonnaregistri ja Maa-ameti looduskaitse kaardirakenduse andmete alusel asuvad lähimad looduskaitsealused objektid planeeringualast ca 330 m kaugusel idas ja kagus – III kategooria kaitsealuste taimeliikide roheka käoakeele, hariliku käoraamatu ja hariliku porsa elupaigad (Joonis ) ning ühe II kategooria taimeliigi elupaik. Nimetatud elupaigad jäävad planeeringuala suhtes teisele poole Upa-Leisi teed.



**Joonis 7. Kavandatava tegevuse asukoht Krissi katastriüksus (helesinise piirjoonega) ja lähimad III kategooria kaitstavate taimeliikide elupaigad (tumesinisega)**

Lähim kaitseala (ja ühtlasi Natura 2000 võrgustiku ala<sup>11</sup> – vt ptk 4.2.1) on Liiva-Putla looduskaitseala (KLO1000586), mis koosneb kahest lahustükist: põhjapoolne lahustükk asub planeeringualast ca 920 m kaugusel edelas ja lõunapoolne lahustükk ca 2,7 km kaugusel lõunas. Looduskaitseala põhjapoolne lahustükk jääb planeeringuala suhtes teisele poole Lauda teed.

Liiva-Putla looduskaitseala kaitse-eesmärk on:

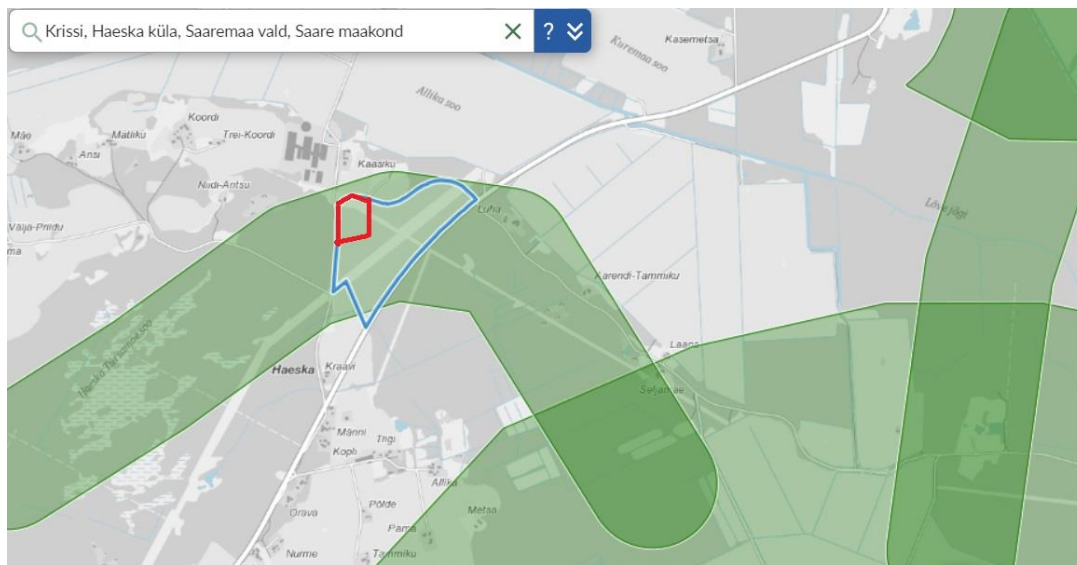
- 1) elupaigatüüpide kaitse, mida loodusdirektiiv nimetab I lisas – lääne-mõõkrohuga lubjarikkad madalsood (7210), vanad loodusmetsad (9010\*) ja puiskarjamaad (9070);
- 2) pruunika mütsnarmiku (*Bankera fuligineoalba*), musta narmiku (*Phellodon niger*), künnapuu (*Ulmus laevis*), hariliku käoraamatu (*Gymnadenia conopsea*) ja kahelehise käoakeele (*Platanthera bifolia*), mis kõik on III kategooria kaitsealused liigid, ning I ja II kategooria kaitsealuste liikide kaitseks.

<sup>11</sup> Liiva-Putla looduskaitseala ja Liiva-Putla loodusala asuvad samades piirides.

Kõik kaitseala kaitse-eesmärgiks olevad I, II ja III kategooria liigid on registreeritud ainult lõunapoolsel lahustükil.

#### 4.2.3. Rohevõrgustik

Vastavalt maakonnaplaneeringu punktile 2.4.3 on rohelise võrgustiku aladele ehitiste/rajatiste kavandamine kaalutletud juhtudel lubatud, kui sellega säilib rohelise võrgustiku terviklikkus ja toimimine. Saare Biojaama planeeringuala on kavandatud rohekoridori (Joonis 5), mis ühendab omavahel tugialasid ning tagab võrgustiku terviklikkuse.



**Joonis 5. Planeeringuala (märgitud punase piirjoonega) paiknemine rohevõrgustiku alal. Allikas: Saare maakonnaplaneering 2030+ | Planeeringute andmekogu (planeeringud.ee)**

Planeeringuala moodustab kuni 1/3 maakonnaplaneeringuga määratud rohekoridori laiusest. Kuna ohutuse tagamiseks on soovituslik näha ette Saare Biojaama territooriumi ümber piirdeaia rajamise, siis kitsendab see teatud liikide jaoks rohekoridori füüsiliselt. Keskmise suurusega ja suured imetajad ei saa liikuda läbi Saare Biojaama territooriumi, kuid pisiimetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete, putukate jt jaoks ei ole tegemist füüsilise takistusega. Planeeringuala ei lõika läbi rohekoridori siiski kogu ulatuses. Samuti on tegemist hajaasustuspäikonnaga, kus olulisi takistusi loomade liikumiseks ei ole ja teadaolevalt ei kavandata. Eeltoodust tulenevalt saab järeldada, et piirkonnas säilib rohevõrgustiku sidusus ja tänu sellele säilib rohekoridori eesmärk – tagatud on liikuvus võrgustiku tugialade vahel läbi koridori.

Arvestades liikluskoormuse suurenemist Haeska laudateel on leevendava meetmena soovitatav kaaluda Haeska laudateel piirkiiruse langetamist, et säästa rohekoridori piirkonnas liikuvaid loomi. Lisaks tuleks teede ja rohevõrgustiku koridoride ristumiskohad liiklusohutuse tagamise eesmärgil tähistada vastavate liiklusmärkidega ning teehooldustöödega (teeäärte puhastamine võsast jms) tuleb tagada maksimaalselt hea nähtavus.

Kuna nii Saare Biojaama rajamine antud asukohta kui ka rohevõrgustiku toimimise tagamine on valla jaoks olulised eesmärgid, siis on soovitatav üldplaneeringu koostamise käigus täpsustada piirkonna rohevõrgustiku struktuuride paiknemist, et säilitada rohevõrgustiku toimimine.

#### 4.2.4. Pinnaveekogud, kaldavööndid, märgalad

Piirkond kuulub Lääne-Eesti vesikonda. Lähim madalam ja liigniisketel perioodidel üleujutatav ala paikneb planeeringualast põhja suunal u 17 km kaugusel Upsulahe ääres.

Planeeringualal ja selle lähipiirkonnas keskkonnaregistrisse kantud veekogusid ei ole. Suurem vooluveekogu on kavandatavast planeeringualast u 840 m kaugusel põhja pool asuv Lõve jõgi (VEE1173500). Jõe kalda piiranguvöönd on 100 m ja ehituskeeluvöönd 50 m, mis ei ulatu planeeringualale. Planeeringualast u 650 m kaugusel lõuna ja kagu pool asub Lööne peakraav (VEE1173900), veekaitsevööndiga 10 m. Lööne peakraavi veekaitsevöönd ei ulatu planeeringualani. Kavandatava tegevuse ala ümbruses leidub mitmeid väiksemaid kraave, mis on eeldatavalt rajatud kuivenduskraavidena.

Märgalasid kavandatava tegevuse eeldatavas mõjualas ei asu.

#### 4.2.5. Põhjavesi

Peaaegu kogu Kesk- ja Ida-Saaremaa, samuti Karala, Tagamõisa ja Ninase poolsaar Lääne- ja Loode-Saaremaal on kaitsmata või nõrgalt kaitstud põhjavee loodusliku kaitstuse aladega.<sup>12</sup> Vastavalt Maa-ameti põhjavee kaitstuse geoloogilisele kaardile<sup>13</sup>, on planeeringuala piirkonnas põhjavesi nõrgalt kaitstud ning kõrge reostosohkkuse tasemega.

Vee pH on vahemikus 6–9 ja oksüdeeritavus  $\leq 5$  mgO/l, millest tulenevalt saab öelda, et Saaremaa põhjavesi kuulub füüsikalise-keemiliste kvaliteedinäitajate järgi heasse veeklassi.

Kavandatava planeeringuala kõrval asuval Suurfarmi katastriüksusel asuvad puurkaevud (reg.kood PRK0012580 ja reg.kood PRK0061705), mis kasutavad Siluri Saaremaa põhjaveekogumi vett. Puurkaevude sanitaarkaitsealad 50 m, mis ei ulatu kavandatavale planeeringualale.

#### 4.2.6. Reljeef ja geoloogiline ehitus, maardlad

Saare Biojaama rajamiseks kavandatud asukohas on maapinna kõrgus vahemikus 17,9–21,1 m. Maapinna reljeef piirkonnas on tasane.<sup>14</sup>

Valdaval osal Saaremaast ja Muhumaast on aluspõhi kaetud pinnakatte kihiga. Enamasti lasub aluspõhjal basaalse kihina moreen, mis puudub ainult kulutustasandikel alvarite piires. Kuigi pinnakatte paksus on väga muutlik (mõnest sentimeetrist alvaritel kuni 122,4 meetrini Sõrve poolsaare ürgorgudes), ei ole selle keskmine tüsedus kuigi suur ja kõigub enamasti 5–10 m piires.

Planeeringuala pinnakate koosneb liivsavist ja saviliivast rähaga (gQIII, kihi paksus 3,5 m), lõhelisest dolomiidist (S2kr, kihi paksus 22,1 m) ning lõheliselt dolomiidistunud lubjakivist (S1jg, kihi paksus 29,4 m).

Vastavalt Maa-ameti maardlate kaardirakendusele on lähim registreeritud maardla (Reeküla savimaardla, reg.nr 446) planeeringualast ca 1,2 km kaugusel kagu suunas.

#### 4.2.7. Asustus

Kavandatavale planeeringualale lähim tiheasustusala lähipiirkonnas on Valjala alevik, mille lähim punkt jääb Krissi katastriüksusest ca 6,5 km kaugusele ida poole ja Kõljala küla, ca 5 km kaugusele lõuna poole. Seisuga 01.04.2024 oli Valjala alevikus 400 elanikku ja Kõljala külas 222 elanikku.<sup>15</sup>

Krissi katastriüksusest eraldiseisvalt moodustatavale katastriüksusele lähim majapidamine asub Kaasiku katastriüksusel (59201:001:0024) ja jääb kavandatavast tegevusalast u 150 m kaugusele. Lähipiirkonnas asuvad ka Niidi-Antsu (59201:001:0633) majapidamine läänes ja Kraavi (59201:001:0407) majapidamine lõunas.

<sup>12</sup> <https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2021-06/Saaremaa%20p%C3%B5hjavee%20kaitstuse%20kaardi%20seletuskiri.pdf>

<sup>13</sup> X-GIS 2.0 [geoloogia400k] (maaamet.ee), 23.05.2024

<sup>14</sup> Maa-ameti X-GIS kaardirakenduse reljeefikaardi põhjal, 16.05.2024

<sup>15</sup> Seisuga\_01.04.2024-2.pdf (voog.com)

#### **4.2.8. Ajaloolise, kultuurilise või arheoloogilise väärtusega maastikud ja kohad**

Vastavalt Maa-ameti kultuurimälestiste kaardirakendusele paikneb planeeringuala piirkonnas kaks muinsuskaitsealust objekti – arheoloogiamälestised muistsed põllud registrikoodiga 12597 ja kivilalme registrikoodiga 12596. Mälestiste kaugus planeeringualast on ca 950 m (koos kaitsevööndiga).

Pärandkultuuriobjektidena on piirkonnas, planeeringualast lõuna pool, registreeritud Haeska koorejaam (ca 775 m kaugusel), Haeska kauplus ja Haeska mõis (mõlemad ca 1,1 km kaugusel).

Saare maakonnaplaneeringus ei ole detailplaneeringu alale planeeritud väärtuslikke maastikke.

## 5. Tegevusega eeldatavalt kaasnev mõju

### 5.1. Strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega seotud keskkonnaaspektid

#### 5.1.1. Mõju pinnasele

Ehitamise käigus avaldatakse pinnasele olulist negatiivset mõju. Mõjud on lokaalsed, lühiajalised ja pöördumatud (hoonete, mahutite ja tehnovõrkude rajamine). Mõju kasvupinnasele on oluline, kuid negatiivset mõju kasvupinnasele saab vähendada selle eemaldamisega, ladustamisega kuhilates ja selle hilisema kasutamise haljastustöödel. Kaevanditest eemaldatud pinnast saab kasutada (sõltuvalt materjalist) osaliselt kohapeal täite- ja tasandustöödel.

Kavandatud tegevuse käigus tekkinud digestaadi näol on tegemist toiteainerikka väetisega. Eesti Maaülikoolis läbi viidud uuringu kohaselt<sup>16</sup>, muudab kääritamine substraadis sisalduva N (lämmastiku) taimedele paremini omastatavaks, mistõttu on kääritusjääk vedelsõnnikust efektiivsem lämmastikväetis. Lisaks tuuakse uuringus välja, et kääritusjäagi väetisväärtus ei ole halvem, kui see on vedelsõnnikul. Veeseaduse<sup>17</sup> järgi on digestaat orgaaniline väetis (§ 157 lg 1) ning sellele kehtivad sõnniku kasutamise nõuded (§ 159).

Saare Biojaama käitamise ajal negatiivset mõju pinnasele ei avaldu.

#### 5.1.2. Mõju veekvaliteedile ja hüdroloogilisele olukorrale

Piirkond on kaitsmata või nõrgalt kaitstud põhjavee loodusliku kaitstuse alaga<sup>18</sup> ehk edasises planeerimismenetluses on vajalik näha ette meetmed põhjavee kaitseks. Planeeringualal tekkivat katustelt ärajuhivat sademevett on soovitat koguda ning kasutada. Kogutud sademevett on võimalik kasutada väetiste lahjendamiseks, mehhanismide ja platside pesuks, potentsiaalselt kastmisveena jms. Täpsed kasutusvõimalused kogutud sademeveele selguvad projekteerimise käigus mõistlikkuse printsiibi alusel. Sademevee kogumise ja kasutamise eesmärk on põhjavee kasutuse vähendamine, lisaks on tegemist ringmajanduslike põhimõtete kasutamisega

Lähimad registrisse kantud puurkaevud keskkonnaregistri koodidega PRK0012580 ja PRK0061705 paiknevad Suurfarmi naaberkatastriüksusel (59201:001:0504), 200-300 m kaugusel planeeringualast. Põhjavee kaitse seisukohalt on oluline, et puurkaevu sanitaarkaitsealal tegevust ei toimu ja kavandatav tegevus, Saare Biojaama rajamine, jääb kaugemale kaevude sanitaarkaitsealadest.

Planeeringualal tekkiv olmereovesi kogutakse kokku ning viiakse Kuressaare olmepuhastisse või puhastatakse lokaalses biopuhastis enne maaparandussüsteemi eesvoolu juhtimist. Olmereovee eraldi kogumise eesmärk on vältida patogeene jöudmist digestaati ning seeläbi ära hoida täiendavat digestaadi hügieniseerimise vajadust (täiendav soojusenergia vajadus).

Ehitustööde käigus võib sõltuvalt kaevetööde sügavusest, ilmastikutingimustest ja kasutatavast tehnoloogiast ehitusaladele koguneda sademe- ja pinnavett. Kui liigvee kogumisel ja ärajuhtimisel jälgitakse reostamise vältimiseks seadmete ja masinate ning keskkonnale ohtlike ainete hoidmise ja kasutamise nõudeid, on oht veekeskkonna ja pinnase reostamiseks väike.

<sup>16</sup> Värnik, R., Kriipsalu, M., Kaasik, A., Orupõld, K., Raave, H., Aro, K. 2023. Kääritusjäagi (digestaadi) ohutus, sobivus mullaparandaja või väetisena kasutamiseks ja kääritusjäagi kasutamise majanduslik tasuvus. Uuringu lõpparuanne. Eesti Maaülikool. Tartu.

<sup>17</sup> Veeseadus–Riigi Teataja

<sup>18</sup> <https://kliimaministerium.ee/sites/default/files/documents/2021-06/Saaremaa%20p%C3%B5hjavee%20kaitstuse%20kaardi%20seletuskiri.pdf>

Saare Biojaama territooriumil substraatidega kokkupuutuv sademevesi kogutakse laadimis- ja hoiualadelt ning käideldakse Saare Biojaamas. Muu sademevesi juhitakse ja kogutakse kokku läbi vertikaalplaneeringu, sademevee kogumis- ja käitlemissüsteemi ning juhitakse loodusesse (maaparandussüsteemi eesvoolu).

Kavandatud Saare Biojaama rajamise ja kasutuselevõtmisega lisandub olmevee kasutamise hoonetes. Olme- ja tuletõrjevesi lahendatakse Haeska farmi puurkaevudega. Biogaasi tootmise protsessi käigus ei kasutata vett ega teki tööstuslikku reovett. Planeeringualal tekkiv olmereovesi kogutakse kokku ning viiakse Kuressaare olmepuhastisse või puhastatakse lokaalses biopuhastis enne maaparandussüsteemi eesvoolu juhtimist.

### 5.1.3. Mõju välisõhu kvaliteedile ja lõhnaäiringud

Välisõhu kvaliteedile avaldab mõju Saare Biojaama rajamisel ehitusest tekkiva tolmu lendumine planeeringuala piirkonnas. Tegemist on ajutise häiringuga, mis kestab eeldatavalt vaid ehituse ajal. Tolmu leviku piiramiseks tuleb kergesti lenduvat materjali niisutada.

Saare Biojaamas on protsessiõhu puhastussüsteem (keemiline H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> gaasipesur ja biofilter), millest juhitakse läbi heitgaasid, mis tekivad seal toormete/substraatide hoidmisel või termilisel töötlemisel. Üldjuhul puhastakse keemilise pesuriga kõrgelt saastunud õhk ning järelpuhastus biofiltriga. Kergelt saastunud õhk suunatakse otse biofiltrisse, mis on vajadusel dubleeritud. Protsessi etapid kus on vajalik õhupuhastus:

- kõrge saagisega vedelate substraatide hoidlad;
- tahkete substraatide hoiuhall (põllumajanduslik puistematerjali hoidla);
- allapanu järelkuumutus peale separeerimist.

Ohutusnõuete täitmiseks on anaeroobne mahutipark varustatud üle- ja alarõhu klappidega. Biogaasi tootmise ühtlustamiseks on süsteemis biogaasi puhvermahuti. Gaasisüsteemi tõrgete korral (1% aastast) juhitakse kogu tekkiv biogaas liiggaasi põletisse, et vältida biogaasi lendumist keskkonda (plahvatusohtlik olukord, keskkonna saastamine kasvuhoonegaasiga). Hädapõleti torustik on varustatud ka leegipüüdjaga, et põleti rikke korral ei pääseks leek vastu voolu gaasisüsteemi.

Õhusaasteloa kohustusega paikse heiteallika käitaja peab enne vastava heiteallika ehitusloa taotlemist omama õhusaasteluba.<sup>19</sup> Keskkonnaministri 14.12.2016 määrusega nr 67 sätestatakse saasteainete heidete künniskogused ja õhusaasteloa kohustus.<sup>20</sup>

Saare Biojaama tehnoloogilise protsessi kirjelduse alusel lähtuvalt välisõhu seisundist (arendaja poolt esitatud andmete kohaselt) toimub protsessiõhu puhastamine läbi keemilise pesuri ja biofiltri, mille nõuetekohasel kasutamisel ja regulaarsel hooldamisel ei teki häiringuid õhukvaliteedile.

Lisaks mõjutab kõrvalsaaduste kogumine ja suunamine Saare Biojaama positiivselt kõiki põllumajandusettevõtteid, kellega koostööd tehakse. Varasemalt hoidlates säilitatud ning otse põllule laotatud toorsõnnik ja läga asendatakse digestaadiga, mille metaani ja teiste kasvuhoonegaaside emissioon on väiksem. Laiemas vaates, st mitte ainult Saare Biojaama ja kõrvalasuva farmi vaates, vähenevad ka lõhnaäiringud, sest jaama jaoks toormaterjali tootvate farmide lähiümbruses asuvatele põllumassiividele hakatakse läga asemel laotama digestaati.

Kuna Saare Biojaam asub vahetult suurfarmi kõrval, siis võib lähiümbruses tunda selle tegevusega kaasnevat lõhna. Mõningane ebameeldiva lõhna levik tekib tahesõnniku transportimisel. Soovitav on kõik veosed teostada tööajal. Läga vedamiseks tuleks eelistada hermeetiliselt suletavat poolhaagist ning tahesõnniku koormad katta ebameeldiva lõhna leviku tõkestamiseks kattega. Haisvate komponentide õhku eraldumise ärahoidmine sõltub operaatori tegevusest ja planeeritud

<sup>19</sup> Õhusaasteluba ja aastaaruanne | Keskkonnaamet

<sup>20</sup> Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba–Riigi Teataja

meetmete täielikust rakendamisest. Arendaja on välja toonud, et põhitoormete vastuvõtt toimub selleks rajatud hallis, mis aitab minimeerida toormete vastuvõtul ning käitlemisel potentsiaalselt tekkivaid lõhnahäiringuid. Vedelad põhitoormed pumbatakse vastuvõtul otse hallis olevasse segamismahutisse. Järgides eespool toodud tehnoloogilisi tingimusi, ei suunata välisõhku lõhnavaid saasteaineid ning õhusaaste seisund antud piirkonnas nende komponentide osas ei halvene.

Lisaks ümbritseb planeeringuala mitmest küljest metsatukk ning vahetus läheduses puuduvad elumajad.

Tahked toormed kogutakse toormehallis (Joonis 3. Kavandatava Saare Biojaama asendiskeem, esitatud punkt 25-012) ja lisatakse protsessi samas hallis asuva segamismahuti kaudu (Joonis 3. Kavandatava Saare Biojaama asendiskeem, punkt 25-006).

Välisõhu kvaliteedi ja lõhnahäiringute mõju leevendamiseks on Saare Biojaama kavandatud

- Protsessiõhu puhastussüsteem (keemiline H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> gaasipesur ja biofilter), millest juhitakse läbi heitgaasid, mis tekivad toormete/substraatide hoidmisel või termilisel töötlemisel. Üldjuhul puhastakse keemilise pesuriga kõrgelt saastunud õhk ning järelpuhastus tehakse biofiltriga. Kergelt saastunud õhk suunatakse otse biofiltrisse, mis on vajadusel dubleeritud. Protsessi- etapid, kus on vajalik õhu puhastamine:
  - kõrge saagisega vedelate substraatide hoidlad;
  - tahkete substraatide hoiualad (põllumajanduslik puistematerjali hoidla) allapanu järelkuumutusjärgselt separeerimist.

#### 5.1.4. Mõju loomastikule ja taimestikule

Kavandatavast planeeringualast 100 m kaugusel asub toimiv Haeska Farmi tootmisala. Krissi katastriüksusest eraldatav uus katastriüksus Saare Biojaama rajamiseks asub metsavabal alal, mistõttu puudub vajadus raadamiseks ja metsas olevate elupaikade hävitamiseks. Maa-ameti geoinfoportaalis oleva ortofoto alusel<sup>21</sup> on tegemist lagendikuga, kus puudub niidule omane rohttaimestik. Valdavas osas on tegemist suhteliselt hiljutise lageraialaga (Metsaportaali<sup>22</sup> andmetel on metsateatiseid esitatud aprillis 2022). Seetõttu ei ole siinkohal alust arvata, et alal leidub väärtuslikku taimestiku ning loomastikku, mistõttu ei ole ette näha olulist negatiivset mõju.

#### 5.1.5. Mära ja vibratsioon

Ehitustegevusega kaasneb transpordi ja ehitusmasinate mära ja vibratsioon ning liiklustiheduse suurenemine juurdepääsuteedel. Ehitusaegne liiklussageduse suurenemine on marginaalne ega avalda piirkonna müratasemele märkimisväärset mõju. Tegemist on ajutise mürahäiringuga, mis ehitustegevuse lõppemisel kaob. Saare Biojaama kasutusperioodil on ette näha transpordist tuleneva liikluse mära suurenemine.

Välisõhus leviva mära normtasemed on toodud Keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 ja määruse lisas nr 1. Määrusega kehtestatud müranormidest kinnipidamisel ei ole ette näha olulist negatiivset mõju.

Antud olukorras, kui võib olla oht ülenormatiivse mära tekkimiseks mingitel põhjustel, mida käesoleva teabedokumendi koostamise käigus ei ole võimalik ette näha, tuleb seda mära eraldi (juhtumipõhiselt) analüüsida/mõõta/modelleerida ja vajadusel rakendada vastavaid leevendusmeetmeid. Tõenäoliselt on liikluse mära seisukohalt kõige tõhusam abinõu lubatud sõidukiiruse piiramine, sest väiksematel kiirustel liikuv sõiduk tekitab reeglina vähem mära.

<sup>21</sup> X-GIS 2.0 [maainfo] (maamet.ee), kontrollitud 19.05.2024

<sup>22</sup> Metsaportaali (metsad.ee)

Ehitusmasinad võivad põhjustada lokaalset vibratsiooni, kuid selle mõju ei ulatu eeldatavasti väljapoole katastriüksuse piire ega ole oluline. Saare Biojaama kasutusajal ei ole ette näha tegevusi, millega kaasneksid ülenormatiivsed vibratsioonitasemed.

#### 5.1.6. Jäätmete

Ehitustegevuse käigus tekib väga erinevas koguses jäätmeid, näiteks ehitusjätmed (segaehitus, puit, metall), pinnas, ohtlikud jäätmed (värvid, lakid, jms), pakendid. Ehitusel tekkivad jäätmed tuleb ehitusplatsil koguda liigiti ja anda üle vastavat jäätmekäitlusluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Olmejäätmeid tekib ehitustegevuse käigus eeldatavalt vähe. Tekkivate jäätmete koguseid ei ole teada. Kui ehitusjätmeid ei ole võimalik taaskasutada, tuleb jäätmete käitlemisel lähtuda läheduse põhimõttest ning jäätmed jäätmeliikide kaupa üle anda vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Ehitusjätmete valdaja peab võtma tarvitusele abinõud, et ehitusjätmete ümberpaigutamisel või veokile laadimisel vältida tolmu teket. Ohtlike ehitusjätmete käitlemisel peab jäätmevaldaja järgima teiste õigusaktidega ohtlike jäätmete käitlemisele kehtestatud nõudeid.

Saare Biojaama käitamisel tekivad eeldatavalt põhiliselt jaama töötajate poolt tekitud pakendijätmed, vanapaber ja olmejäätmed. Tootmisprotsessi käigus jäätmeid ei teki.

Jäätmete kogumise, veo, hoidmise, taaskasutamise ja kõrvaldamise korraldus, nende tegevustega seotud tehnilised nõuded ning jäätmetest tervisele ja keskkonnale põhjustatud ohu vältimise või vähendamise meetmed on sätestatud Saaremaa valla jäätmehoolduseeskirjaga<sup>23</sup>. Konkreetsed tegevused on välja toodud jäätmehoolduseeskirjas. Tegevuse jäätmete- ja energiamahukust on võimalik piirata kasutades parimaid võimalikke tehnoloogiaid. Nõuetekohasel käitlemisel ei ületa jäätmetest tekkinud mõju eeldatavalt piirkonna keskkonnataluvust.

#### 5.1.7. Radoon

Kõrgendatud radooniriskiks loetakse, kui radooni sisaldus pinnaseõhus on alates 50 kBq/m<sup>3</sup>. Vastavalt radooniriski kaardile<sup>24</sup> on Saaremaa vallas (omavalitsuse tasemel), sh planeeritava ala piirkonnas, radoonirisk hinnatud keskmiseks või madalaks, mis eeldatavalt ei tekita keskkonnaprobleeme. Samas tuleb arvestada, et pinnaseõhu radoonisisaldus võib paikkonniti olla väga varieeruv. Üldistuste tegemiseks planeeringuala kohta on radooniriski ruutkaardi järgi Saaremaa keskosas tehtud väga vähe mõõtmisi, kuid Haeskast lääne ja põhja pool on mõõdetud ka pinnaseõhu kõrgeenenud radoonisisaldust (üle 50 kBq/m<sup>3</sup>).

Keskkonnaministri 30.07.2018 määrusega nr 28 „Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadel“ on kehtestatud õhu radoonisisalduse viitetase töökohtadel 300 Bq/m<sup>3</sup>.

Võimalike probleemide ennetamiseks on Saare Biojaama hoonete kavandamisel asjakohane võtta arvesse radooniriski ja juhtimisruumile, kus töötajad viibivad pikema perioodi vältel, kavandada põrandaalune tuulutus<sup>25</sup> (hästi ventileeritud vundament). See hoiab ära radooni võimaliku tungimise maapinnast tööruumi. Tööruum, kus inimesed viibivad, peab olema ka asjakohastele nõuetele vastavalt ventileeritav, eriti talveperioodil. Nende meetmete rakendamisel ei ole eeldada radooni negatiivset mõju töötajate tervisele.

Nende lihtsate ehituslike meetmete ennetaval rakendamisel ei pea ekspert vajalikuks radooniuuringu teostamist planeeringualal.

<sup>23</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/410092022027?leiaKehtiv=>

<sup>24</sup> Eesti pinnase radooniriski kaart (egt.ee)

<sup>25</sup> Täiendavat infot saab Eesti standardist EVS 840:2023 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“.

### 5.1.8. Mõju maardlatele

Lähim maardla, Reeküla savimaardla (reg. nr 446) asub planeeringualast ca 1,2 km kaugusel kagu suunas ja planeeritav tegevus ei avalda mõju registrisse kantud maavaradele nii ehituse, kui käitamise ajal.

Kompleksi rajamiseks kasutatavate ehitusmaavarade (liiv, kruus jms) jt loodusvarade (metall, puit, vesi jms) kogused selguvad ehitusprojekti koostamise käigus. Lähtuvalt kavandatava tegevuse kirjeldusest (vt. ptk 2. Kavandatava tegevuse kirjeldus) ei ole biojaama ehitusmahud eeldatavalt nii suured, et selle rajamine võiks põhjustada kasutatavatele loodusvaradele olulist negatiivset keskkonnamõju.

## 5.2. Natura eelhindang

Detailplaneeringuga kavandatav tegevus (vt ptk 2) ei ole seotud Liiva-Putla loodusala kaitsekorraldusega ega selleks vajalik.

Liiva-Putla loodusala (vt ptk 4.2.1) põhjapoolisel lahustükil esinevad kõik kolm kaitstavat elupaigatüüpi: lubjarikkad madalsood lääne-mõõkrohuga (\*7210), vanad loodusmetsad (\*9010) ja puiskarjamaad (9070).<sup>26</sup>

Arvestades põhjapoolse lahustüki kaugust planeeringualast (ca 920 m) ning kavandatava tegevuse paiknemist ja iseloomu ei ole teada ühtegi ehitus- või kasutusaegset mõjuallikat, mis võiks kavandatava tegevuse elluviimisel avaldada mõju loodusala terviklikkusele või kaitstavate elupaigatüüpide seisundile. Planeeringuala kuivendamist ei ole teadaolevalt vaja teha, mistõttu piirkonna veerežiimi muutmist ei toimu. Võimalikud ehitusaegsed häiringud – müra, vibratsioon, tolmu – loodusalani ei ulatu ega kaitstavaid elupaigatüüpe ei mõjuta. Võimalikud kasutusaegsed lõhnahäiringud elupaigatüüpidele mõju ei avalda.

Arvestades kavandatava tegevuse iseloomu ning planeeringuala asukohta ja kaugust loodusala lõunapoolsest lahustükist ei ole tõenäoline, et kavandatav tegevus võiks mõjutada loodusala terviklikkust ja lõunapoolse lahustüki kaitse-eesmärkide seisundit.

Käesoleva teabedokumendi koostamise ajal ei ole teada ühtegi teist kavandatavat tegevust, mis koos Saare Biojaamaga võiks avaldada loodusale kumulatiivset mõju.

## 5.3. Mõju kaitstavatele loodusobjektidele

### 5.3.1. Mõju kaitstavatele liikidele

Lähimad kaitstavate liikide (kõik on taimeliigid) elupaigad on registreeritud planeeringualast ca 330 m kaugusel kagu pool. Detailplaneeringuga kavandatava tegevuse elluviimise mõju suurus ja ruumiline ulatus ei ole suur. Kavandatava tegevuse ala ja kaitsealuste taimeliikide elupaika eraldab Upa-Leisi tugimaantee. Teadaolevalt ei ole põhjaveetaseme muutmine planeeringualal vajalik, mistõttu ei muutu ka kaitsealuste taimeliikide kasvutingimused. Samuti moodustab olemasolev maantee veerežiimi mõttes barjääri planeeringuala ja kaitstavate taimeliikide elupaikade vahele. Seega detailplaneeringu elluviimise mõjuala ei ulatu taimede elupaigani ja mõju kaitstavatele taimeliikidele puudub.

---

<sup>26</sup> Liiva-Putla loodusala kaitsekorralduskava. Keskkonnaamet 2023;  
<https://keskkonnaamet.ee/sites/default/files/documents/2023-12/Liiva-Putla%20loodusala%20kaitsekorralduskava.pdf> (vaadatud 21.05.2024)

### 5.3.2. Mõju Liiva-Putla looduskaitsealale

Liiva-Putla looduslalal kaitstavad elupaigatüübid on samad, mis Liiva-Putla loodusala kaitse-eesmärgid. Mõju hinnang elupaigatüüpidele vt Natura eelhindangust (ptk 5.2).

Kuna kõik kaitseala kaitse-eesmärgiks olevad I, II ja III kategooria liigid on registreeritud ainult lõunapoolsel lahustükil, mis jääb planeeringualast ca 2,7 km kaugusele (vt ptk 4.2.2), siis arvestades kavandatava tegevuse iseloomu ning planeeringuala asukohta ja kaugust lõunapoolsest lahustükist ei ole tõenäoline, et kavandatav tegevus võiks mõjutada kaitse-eesmärgiks olevate liikide elupaiku ja seisundit.

### 5.4. Oht inimese tervisele või keskkonnale, sealhulgas õnnetuste esinemise võimalikkus

Avariolukordade esinemise võimalikkus on eeldatavalt väike, kui Saare Biojaama käitamisel järgitakse tehnoloogilistest protsessidest kinnipidamise nõudeid ja tööohutuse eeskirju. Saare Biojaama personal peab olema läbinud vastava koolituse, sh olema teadlik sellest, kuidas käituda avariolukorras, et ümbritsevale keskkonnale ja inimestele võimalikult vähe kahju tekiks. Ohutuse tagamiseks on soovitatav planeeringuala ja Saare Biojaama toimiseks vajalik taristu ümbritseda piirdeaiaga.

Ehitusprotsessis tuleb kasutada vaid kvaliteetseid ehitusmaterjale ning ehitusmasinaid tuleb hooldada, et vältida võimalikku keskkonnareostust nt lekete näol. Ehitusaegsete avariolukordade vältimiseks tuleb järgida tööohutuse eeskirju. Ehitusel kasutatavad masinad ja seadmed peavad olema töökorras ja nõuetekohaselt hooldatud. Vältida tuleb õli- ja kütuselekked, nende tekkimisel tuleb reostus kiiresti lokaliseerida ja nõuetekohaselt kõrvaldada. Ehitusmasinaid tuleb hooldada ja tankida selleks ette nähtud asukohas, et oleks välditud pinnase- ja veereostuse oht.

Mõju inimeste tervisele ja keskkonnale avaldub ehitusperioodil, kuid arvestades objekti paiknemist ja ehitusmahtusid ei ole mõju eeldatavalt oluline. Saare Biojaama tootmisprotsessi ajal negatiivset mõju inimestele ja keskkonnale ette ei ole näha.

Õnnetuste vältimiseks tuleb kinni pidada ehitusprojektis ning tööohutust määravates dokumentides esitatud nõuetest. Töötajad peavad olema spetsiaalse hariduse ja teadmistega. Kõrvaliste isikute viibimine ehitusplatsil ja tootmisalal tuleb välistada. Nii on võimalik vältida ka ohtu keskkonnale, mis võib tekkida, kui töötajad ei ole kompetentsed. Detailplaneeringu elluviimise järgselt ei saa välistada, et esineb avariolukordasid, mille tulemusena reostub või saastub pinnas, pinnavesi, põhjavesi, välisõhk.

Võimalikud riskid ja avariolukorrad ning nende vältimise meetmed või nende korral käitumise lahendused on kavandatud ning täpsustatakse tehnoloogilise projekteerimise käigus. Meetmete hulka kuuluvad, nt olmereovee ja toormetega kokkupuutuva sademevee eraldi kogumine ja biopuhastis puhastamine, puhta sademevee eraldi kogumine. Kriitilistele tehnoloogilistele protsessidele on ette nähtud varutoide diisलगeneraatorilt, mis tagab kriitiliste protsessiosade toimimise elektrikatkestuse korral (nt automaatika, kriitilised pumbad, biogaasi avariipõleti).

Avariolukordades tegutsemise juhised luuakse vastavalt ehitatavale tehnoloogiale enne jaama töö algust, vastavalt täpsele protsessile.

Täiendavalt saab välja tuua, et ohutusnõuete täitmiseks on anaeroobne mahutipark varustatud üle- ja alarõhu klappidega. Biogaasi tootmise ühtlustamiseks on süsteemis biogaasi puhvermahuti. Gaasisüsteemi tõrgete korral (hinnanguliselt <1% aastast) juhitakse kogu tekkiv biogaas liiggaasi põletisse, et vältida biogaasi lendumist keskkonda (plahvatusohtlik olukord, keskkonna saastamine kasvuhoonegaasiga). Hädapõleti torustik on varustatud lisaks leegipüüdjaga, et põleti rikke korral ei pääseks leek vastuvoolu gaasisüsteemi.

## **5.5. Mõju kultuuriväärtustele**

### **5.5.1. Kinnismälestised**

Muinsuskaitsealused objektid, arheoloogiamälestised muistsed põllud ja kivikalme asuvad ca 950 m kaugusel, väljaspool eeldatavat mõjuala, mistõttu kavandatav tegevus ei avalda neile negatiivset mõju nii ehituse kui ka käitamise ajal.

### **5.5.2. Pärandkultuuriobjektid**

Pärandkultuuri all mõistetakse pärimuslikku taustateavet ja kultuurilist väärtust eeskätt kohalikule kogukonnale. Pärandkultuuri objektid ei ole riikliku kaitse all, nende säilimine on eeskätt maaomanike endi kätes.

Planeeringualast ca 775 m kaugusel asub Haeska koorejaam. Kavandatava tegevuse ala ja pärandkultuuriobjekti eraldab Upa-Leisi tugimaantee. Detailplaneeringu elluviimise mõjuala ei ulatu pärandkultuuriobjektini ja mõju puudub.

## **5.6. Mõju suurus ja ruumiline ulatus, sealhulgas geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond**

Detailplaneeringuga kavandatu elluviimise mõju suurus ja ruumiline ulatus ei ole suur. Planeeringuala on peaaegu igast küljest, tänu lähedalasuvatele katastriüksustele, ümbritsetud metsaga, mis summutab müra, vibratsiooni ja tolmu, mis tekivad ehitustööde käigus. Lisaks on tegemist hajaasustuse piirkonnaga.

Lähim naaber on kõrvalkatastriüksusel Haeska Farm, 100 m kaugusel. Saare Biojaama ehitus- ja tootmistegevus mõjutab naaberkatastriüksust eeldatavalt transpordist tuleneva lõhna- ja mürahäiringuga. Täiendavaid lõhna- ja mürahäiringuid Saare Biojaama rajamisega piirkonda ei teki, pikemalt käsitletud peatükis 5.1.3. Mõju välisõhu kvaliteedile ja lõhna- ja mürahäiringud.

Saare Biojaama asukoht on aga valitud Haeska Farmi asukoha alusel, kuna tegemist on Saare Biojaama jaoks suurima tooraine tekitajaga, kelle sisend biogaasi tootmisesse on väga oluline. Lisaks kasutab Haeska Farm loomade allapanuks ja mullaparendajana peale digestaadi separeerimist kääritusjäätgina tekkivat tahket väljundit. Saare Biojaama asukoht Haeska Farmi kui suurima tooraine tekitaja ja lõpp-produkti kasutaja vahetus läheduses vähendab eeldatavalt oluliselt vedusid avalikel teedel.

Lähim elamu paikneb planeeringualast 150 m kaugusel, Kaasiku katastriüksusel (59201:001:0024). Ehitus- ja tootmistegevus mõjutab peamiselt läbi suureneva liiklusvoo Haeska laudateel asuva majapidamise (Kraavi, 59201:001:0407) elanikke ja liikluse suurenemise tõttu Upa-Leisi tee ja Haeska laudatee ristmiku läheduses asuvat majapidamist (Koorejaama, 59201:001:0567).

## **5.7. Mõju võimalikkus, kestus, sagedus ja pöördumus, sealhulgas kumulatiivne ja piiriülene mõju**

Detailplaneeringuga kavandatav tegevus ei põhjusta loodusvarade taastumisvõime ega looduskeskkonna vastupanuvõime ületamist, sest planeeringualal ei esine olulise tähtsusega loodusvarasid ning planeeringuga ei kaasne olulist mõju looduskeskkonnale. Uute ehitiste rajamine ja kavandatav tegevus ei põhjusta olulist kumulatiivset mõju, kuna piirkonnas puuduvad ja teadaolevalt ei kavandata muid tegevusi, mis koosmõjus võiksid ületada piirkonna keskkonnataluvust.

Kavandatava tegevusega ei ole ette näha olulist keskkonnamõju, kui rakendatakse kõiki tehnoloogiliselt planeeritud tegevusi – põllumajandusjääkide hoiustamine ja töötlemine toimub suletud süsteemis.

Detailplaneeringu elluviimisega kaasneva mõju suurus ei ohusta keskkonda. Kõige rohkem häiringuid avaldub ehitusperioodil (ehitusaegne müra, tolmu, ehitustransport), mil kasutatakse ehitusmasinaid hoonete ja rajatiste püstitamiseks. See mõju on lühiajaline ning ehitusperioodi lõppedes kaasnevad häiringud kaovad.

Piiriülest mõju detailplaneeringuga kavandatav tegevus ei põhjusta.

Teabedokumendi põhjal ei ole tõenäoline, et Saare Biojaama rajamisega võiks kaasneda olulist negatiivset keskkonnamõju. Siiski võib välja tuua teatud meetmed, mille rakendamisele tuleks jaama rajamisel tähelepanu pöörata, et mõju keskkonnale oleks võimalikult väike:

- ehitiste asukohast kooritud kasvupinnast on soovitatav kasutada samas asukohas haljastamiseks;
- kui ehituse käigus tuvastatakse pinnases reostuskoldeid, siis tuleb konkreetset pinnast käidelda ohtliku jäätmena ning vältida reostuse levikut;
- ehitus- ja pakendijäätmete käitlemisel rakendada liigiti kogumist nende tekkekohas;
- ehitusel tuleb järgida tööohutuse eeskirju, kasutatavad masinad ja seadmed peavad olema töökorras ja nõuetekohaselt hooldatud. Ehitusmasinaid tuleb hooldada ja tankida selleks ette nähtud asukohas;
- Saare Biojaama personal peab järgima tehnoloogilistest protsessidest kinnipidamise nõudeid ja tööohutuse eeskirju ning olema läbinud vastava koolituse, sh tegutsemine avariiolukorras.

## 6. Kokkuvõte

Kavandatava Saare Biojaama asukoht on Saaremaa vallas Haeska külas Krissi katastriüksuse (katastritunnus 59201:001:0997) loodenurka detailplaneeringuga moodustataval eraldiseisval katastriüksusel. Saare Biojaam võimaldab käidelda ning väärindada põllumajandustootmise kõrvalsaaduseid (sõnnik, söödajäätid, jmt).

Saare Biojaama rajamise eesmärk on lähedalasuvatest farmidest pärit kõrvalsaadustest kvaliteetse digestaadi ja biogaasi tootmine. Digestaati saab kasutada põllumassiividel väetisena ning loomadele allapanu valmistamiseks ning biogaasi saab kasutada soojusenergia tootmiseks katlates, koostootmiseks mootorites (elektri ja soojuse koostootmine) või biometaani tootmiseks.

Planeeringuga kavandatakse Saare Biojaama maa sihtotstarbe muutmine tootmismaks (100%), biogaasi ja biometaani tootmishooned ning mahutid, juurdepääsuteed, tehnovõrkude lahendus, veevarustus (sh tuletõrjevesi), kanalisatsioon ja sademeveesüsteem.

Antud teabedokumendis jõuti järgmistele järeldustele:

- tulenevalt kasutatavast tehnoloogiast (vt ptk 2.5) ei ole alust arvata, et Saare biojaamast ja selle tegevusest lähtub ohtu inimeste tervisele;
- tulenevalt Saare Biojaama suletud süsteemiga tehnoloogiast (vt ptk 2.5) ei avalda tegevus negatiivset mõju piirkonna põhjavee kvaliteedile;
- Saare Biojaama ehitusmahud ei ole eeldatavalt nii suured, et selle rajamine võiks põhjustada kasutatavatele loodusvaradele olulist negatiivset keskkonnamõju;
- Saare Biojaama rajamise ja toimimisega ei kaasne müra ja vibratsiooni sellisel määral, et lubatud normtasemed külgnevatel aladel oleksid ületatud;
- Saare Biojaama rajamisega ei kaasne olulist negatiivset mõju maakasutusele;
- Saare Biojaama ehitustegevuse käigus tekkivate ehitusjäätmete maht ei ole nii suur, et see võiks ületada piirkonna keskkonnataluvust. Biojaama käitamisel tekib vähesel määral olmejäätmeid. Kui toimitakse vastavalt jäätmeseaduse ja Saaremaa valla jäätmehoolduseeskirja nõuetele, ei kaasne sellega olulist negatiivset mõju ümbritsevale keskkonnale;
- mõju pinnasele on ebaoluline, sest mõjutatav ala ei ole suur ning ehitustööde lõpus on võimalik rajatiste ümbruses olukord taastada. Ehitiste asukohast kooritud kasvupinnast saab kasutada samas asukohas haljastamiseks. Ei ole tõenäoline, et kavandatava biojaama asukohas võiks esineda ülenormatiivselt saastunud pinnast;
- kavandatav tegevus ei avalda mõju looduslikule taimestikule ja loomastikule, kaitstavatele loodusobjektidele, Natura 2000 võrgustiku aladele, kultuuriväärtustele ja pärandkultuuriobjektidele tulenevalt nende kaugusest planeeritava tegevuse asukohast;
- kavandatava tegevuse tulemusel ei paisata välisõhku saasteaineid, mis võivad ohustada inimese tervist. Samuti ei tekita Saare Biojaama ehitamine ja jaama tegevus müra ja vibratsiooni sel määral, mis võiks mõjutada piirkonna elanike tervist ja piirkonnas asuvaid majapidamisi (hooneid jm rajatisi) ehk inimeste vara;
- tegemist on ringmajanduse põhimõttele vastava tootmislahendusena, kus väärindatakse varasemalt jääkideks liigitatudprodukte. Peale väärindamist saab kasutada nii tekkivat energiat kui ka protsessist ülejäävat materjali - loomadele allapanuks ja taimekasvatuse väetisena;
- planeeringuala asub roheline võrgustiku alal rohekoridoris. Leevendusmeetmena on soovitatav alandada planeeringualale viiva Haeska laudatee piirkiirust rohekoridori kasutatavate loomade säästmiseks. Valla üldplaneeringu koostamise käigus on soovitatav täpsustada maakonnaplaneeringuga määratud rohevõrgustiku paiknemist planeeringuala piirkonnas.

Teabedokumendi koostamise tulemusena tuvastasid eksperdid, et kavandatava tegevusega (Saare Biojaama rajamisega) ei kaasne tõenäoliselt olulist negatiivset keskkonnamõju.

## 7. Kasutatud kirjandus

- Saare Biojaama üldkirjeldus. Saare Biojaam OÜ, 17.04.2024
- Riigi Teataja (vt joonealused viited asjakohastele õigusaktidele tekstis)
- Eelhindamine. KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura eelhindamine. Koostaja: Riin Kutsar; tellimus: Keskkonnaministeerium. Täiendatud versioon 2018
- Eesti pinnase radooniriski kaart. Eesti Geoloogiateenistus, 2023
- Liiva-Putla loodusala kaitsekorralduskava. Keskkonnaamet, 2023
- Maa-ameti X-GIS kaardirakendused
- Saaremaa valla veebileht
- Saare maakonna põhjavee kaitstuse digitaalse kaardi 1:50 000 koostamine, seletuskiri. Eesti Geoloogiakeskus Hüdrogeoloogia osakond, Tallinn, 2004

Viiteid teabedokumendi koostamisel kasutatud allikatele on toodud ka tekstis joonealusena.