

Detailplaneeringu algataja: Saaremaa Vallavalitsus
Koostamise korraldaja: Saaremaa Vallavalitsus
Huvitatud isik: Mereranna Põllumajandusühistu

Koostaja: Klotoid OÜ
Reg kood 10207096

Tehnika tn 20
93812 Kuressaare

Tel 453 3723
Mob 508 4489
E-mail: klotoid@klotoid.ee

MTR majandustegevusteated:
Teede- ja liikluse projekteerimine EEP003326; ELK000027
Ehituslik projekteerimine EP10207096-0001
Elektripaigaldamise projekteerimine EL 10207096-0001
Muinsuskaitseameti tegevusluba PT 210/2005

TAHULA KÜLA TAHULA SUURFARMI DETAILPLANEERING

Töö nr 230624

Versioon 2.04.2025

Projektijuht: Indrek Himmist
Planeerija: Pille Hein
(kutsetunnistus nr 189120)

Kausta kooslus : seletuskirjas lehti 39
joonised 3

SISUKORD

SELETUSKIRI

1. LÄHTESITUATSIOON	4
1.1. Planeeritava ala asukoht ja suurus	4
1.2. Planeeringu eesmärk ja koostaja	5
1.3. Lähtematerjalid.....	5
1.4. Olemasoleva ruumi kirjeldus	6
1.5. Vastavus teistele strateegilistele planeerimisdokumentidele	7
1.5.1. Saare maakonnaplaneering 2030+	7
1.5.2. Üldplaneering	8
1.5.3. Strateegia "Eesti 2035"	11
1.5.4. Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030	12
1.5.5. Riiklik energia ja kliimakava 2030	12
1.5.6. Energiamajanduse arengukava aastani 2030	12
1.5.7. Saare maakonna arengustrateegia 2022-2035.....	13
1.5.8. Saaremaa valla energia- ja kliimakava 2030.....	13
1.6. Olemasolevate maaüksuste struktuuri ja kehtivate kitsenduste kirjeldus.	13
2. PLANEERINGUALA JA SELLE MÕJUALA ANALÜÜS NING RUUMILISE ARENGU EESMÄRGID.....	14
3. PLANEERINGU ÜLDLAHENDUS	17
3.1. Krundijaotus	19
3.2. Kruntide ehitusõigus.....	20
3.2.1 Tahula suurfarm	20
3.3. Juurdepääs ja parkimine	22
3.4. Piirided	24
3.5. Haljastus	24
3.6. Vertikaalplaneerimise põhimõtted	25
4. TEHNOVÕRGUD	25
4.1. Veevarustus	25
4.2. Kanalisatsioon.....	25
4.3. Sademeveekanaliseatsioon	26
4.4. Elekter	27
4.5. Soojavarustus	27
4.6. Side	27
5. PLANEERINGUJÄRGSED SEADUSEST TULENEVAD KITSENDUSED	28
6. PLANEERITAV SERVITUUTIDE VAJADUS	29
7. MUUD PLANEERINGU EESMÄRGID	29
7.1. Keskkonnakaitse tingimused	29
7.2. Sotsiaal-majanduslikud mõjud.....	36
7.3. Tuleohutus	36
7.4. Kuritegevuse riskide ennetamine	37

8. PLANEERINGU ELLURAKENDAMISE KAVA	38
9. EHITUSÕIGUS KRUNTIDE KAUPA	38
9.1. Tahula suurfarm	38

JOONISED

Situatsiooniskeem	leht 1
Tugijoonis M 1:1000	leht 2
Põhijoonis M 1:1000	leht 3
Ruumilised illustratsioonid	

LISAD

Tahula küla Tahula suurfarmi detailplaneeringu riskianalüüs, koostas Lemma OÜ 2024

Mereranna Põllumajandusühistu Tahula suurfarmi laiendamise õhusaaste ja lõhnaaine levimise hinnang, koostas Lemma OÜ 2024

SAAREMAA VALLAS TAHULA KÜLAS TAHULA SUURFARMI DETAILPLANEERINGU

S E L E T U S K I R I

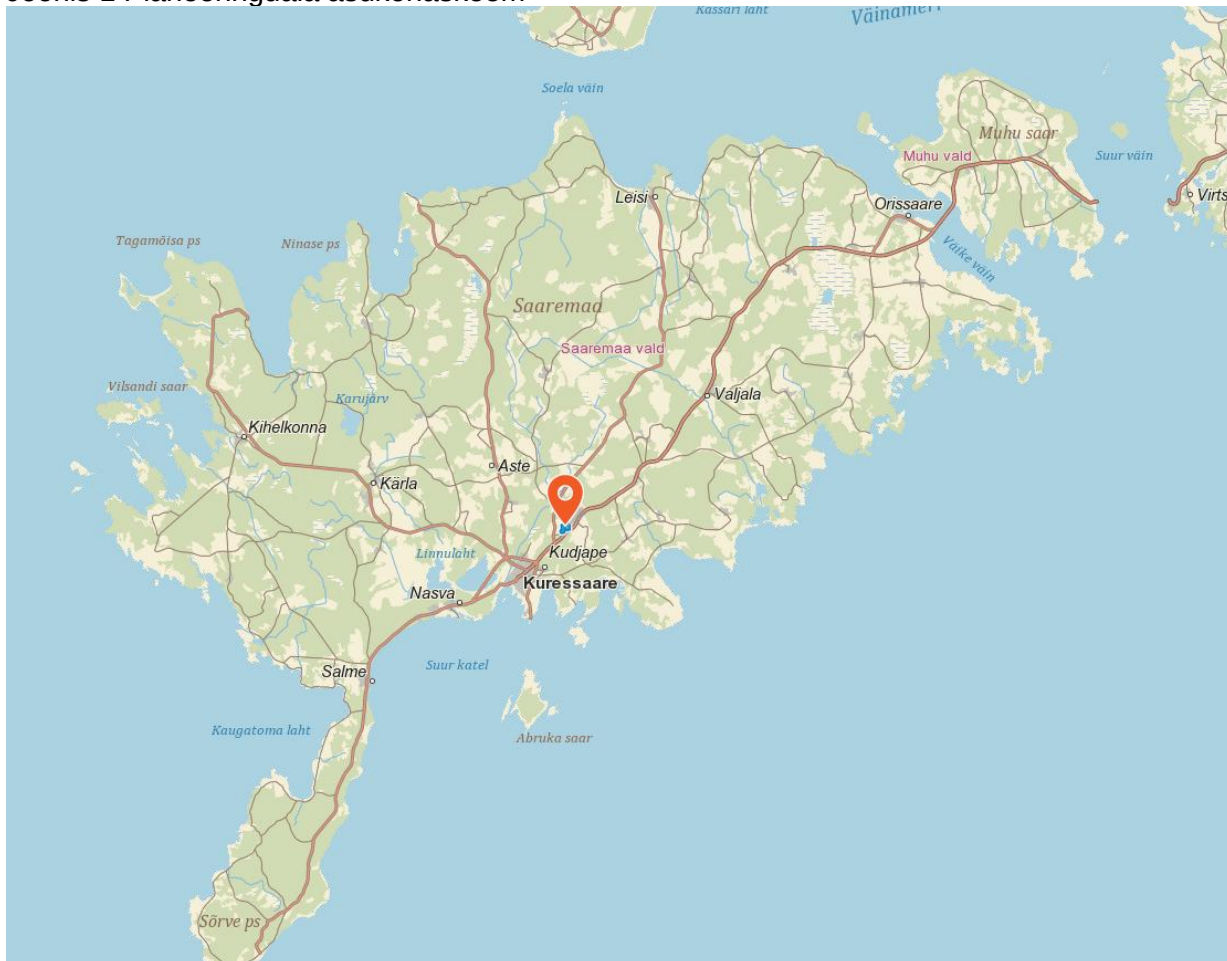
1. LÄHTESITUATSION

1.1. Planeeritava ala asukoht ja suurus

Planeeringuala asub Saaremaa vallas Tahula külas. Planeeringuala hõlmab osa Tahula suurfarm (27003:001:0711) katastriüksusest.

Planeeringuala suurus on ca 10,9 ha.

Joonis 1 Planeeringuala asukohaskeem



1.2. Planeeringu eesmärk ja koostaja

Tahula suurfarmi detailplaneering algatati 07.05.2024 Saaremaa Vallavalitsuse korraldusega nr 2-3/465. Algamise korralduse järgi on detailplaneeringu eesmärgiks lisaks olemasolevatele hoonetele ehitusõiguse määramine laudahoone, silohoidlate, biogaasijaama, elektri ja soojuste koostootmisjaama ehitamiseks, rajatiste ja seadmete püstitamiseks, keskkonnatingimuste seadmine, tehnovõrkude ja liikluskorralduse lahendamine.

Planeeringu koostamise korraldaja on Saaremaa Vallavalitsus.

Planeeringu koostaja on Klotoid OÜ ning planeeringu koostamisest võtsid osa:

Indrek Himmist	Projektijuht, teedeinsener;
Pille Hein	Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7(kutsetunnistus nr 126306);
Andri Põrk	Diplomeeritud teedeinsener, tase 7;
Jaan Sõmmer	Elektriinsener elektrivõrkude ja –süsteemide alal, tase 6.

Planeering on aluseks edaspidisele projekteerimisele.

1.3. Lähtematerjalid

- Saaremaa Vallavalitsuse 07.05.2024 korraldus nr 2-3/465 Tahula külas Tahula suurfarmi detailplaneeringu algamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algamata jätmise;
- Lisa 1 Saaremaa Vallavalitsuse 07.05.2024 korraldusele nr 2-3/465 Tahula külas Tahula suurfarmi detailplaneeringu planeeringuala;
- Lisa 2 Saaremaa Vallavalitsuse 07.05.2024 korraldusele nr 2-3/465 detailplaneeringu lähteseisukohad;
- Lisa 3 Saaremaa Vallavalitsuse 07.05.2024 korraldusele nr 2-3/465 Tahula suurfarmi biogaasijaama detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhindang, koostas Lemma OÜ;
- Kuressaare linna ja Kaarma valla kontaktvööndi ühisplaneering;
- Saare maakonnaplaneering 2030+, kehtestatud riigihalduse ministri 27.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/94;
- Digitaalne geodeetiline alusplaan (Hadwest OÜ töö nr T-24-376, august 2024);
- Keskkonnaameti 26.04.2024 Seisukoht Tahula külas Tahula suurfarmi detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise vajalikkuse kohta nr 6-5/24/6431-2;
- Päästeameti 08.04.2024 Päästeameti Lääne päästkeskuse seisukohad Tahula külas Tahula suurfarmi detailplaneeringu algamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algamata jätmise eelnõule nr 7.2-3.4/1861-2;
- Tahula küla Tahula suurfarmi detailplaneeringu riskianalüüs, koostas lemma OÜ 2024;
- Mereranna Põllumajandusühistu Tahula suurfarmi laiendamise õhusaaste ja lõhnaaine levimise hinnang, koostas Lemma OÜ 2024;

- Kehtivad seadused ja õigusaktid.

1.4. Olemasoleva ruumi kirjeldus

Planeeringu ala asub Tahula külas osal Tahula suurfarm (27003:001:0711) katastriüksusest.

Maa-ameti andmetel on Tahula suurfarm katastriüksusel haritavat maad 122220 m², looduslikku rohumaad 40098 m², metsamaad 10793 m², õuemaad 39730 m² ja muud maad 53706 m². Planeeringualal on katastriüksuse kõlvikutest esindatud õuemaad, suurem osa metsamaast, muu maa ja väike osa haritavat maad.

Planeeringuala piirneb läänest ülejäänud Tahula suurfarm katastriüksusega ja maatulundusmaa sihtotstarbega Vene (27003:001:0433) katastriüksusega, põhjast maatulundusmaa sihtotstarbega Kaarli-Mihkli (27002:002:0224) ja Oro (27003:001:0509), idast munitsipaaltee 2700050 Tahula farmiteega (27003:001:0934), lõunast üldkasutatava maa sihtotstarbega Mõtte (71401:001:0521) ja maatulundusmaa sihtotstarbega Änni (27003:001:0601) katastriüksustega. Kaarli-Mihkli ja Oro katastriüksusete lõuna servas paikneb Upa-Tahula eratee nr 2700361.

Ehitisregistri andmetel asub Tahula suurfarmi kinnistul suurfarm, poegimislaud, lüpsikoda, noorkarjalaut, kuur, pumbamaja, 2 vedelsõnnikuhoidlat, 2 silohoidlat, tahkesõnnikuhoidla, sõnnikuhoidla ja veetorustik. Tegemist on toimiva laudakompleksiga.

Juurdepääsuks planeeringualale kasutatakse avalikku Tahula farmiteed ja Upa-Tahula erateed.

Planeeringuala lõunaosas kasvab vähesel määral kõrghaljastust.

Maa-ameti geoportaali geoloogia 1:400 000 kaardirakenduse andmetel jääb kavandatava tegevuse ala piirkonda, kus pinnakattes levib moreen (liivsavi ja saviliiv kividega ning rähk). Veekompleksi iseloomustavad karbonaatsed kivimid veeandvusega 0,5..2,0 l/s*m.

Maa-ameti geoportaali põhjavee kaitstuse hinnangu 1:400 000 kaardikihi järgi kuulub kavandatava tegevuse ala nõrgalt kaitstud põhjaveega alade hulka.

Tahula suurfarmi katastriüksusel jääb kaitsealuse liigi leiukoht. Looduskaitseseaduse kohaselt on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal. Samuti on keelatud looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal. Nimetatud elupaiga puhul on tegemist kaitsealuse liigi rändepeatuskohaga (toitumisala). Planeeritud biogaasijaam on osaliselt kavandatud liigi leiuala serva jäävale ca 100 m laiusele põllumaale (Tahula suurfarmi katastriüksuse kirdenurka). Tahula suurfarmi katastriüksusel on juba olemasolev laudakompleks, mille vahetus läheduses on intensiivne inimtegevus välja kujunenud, mistõttu hoiavad linnud sealt pigem eemale, eelistades toitumisalana laudakompleksist ida- ja põhjasuunda jäävaid avaraid põllumassiive. Lähtuvalt eelkirjeldatust ei mõjuta kavandatav tegevus eeldatavasti kaitsealuse liigi toitumisala negatiivselt.

Planeeringuala maapind on tasane, absoluutkõrguste vahemikuga ca 10,5-12,5 m.

Planeeringualal paikneb puurkaev, alajaam, 0,4 kV maakaabelliinid ning väikeses osas 10 kV õhuliin.

1.5. Vastavus teistele strateegilistele planeerimisdokumentidele

1.5.1. Saare maakonnaplaneering 2030+

Vastavalt „Saare maakonnaplaneering 2030+” (kehtestatud riigihalduse ministri 27.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/94) ruumiliste väärtuste kaardile paikneb planeeringuala väärtusliku maastiku alal.

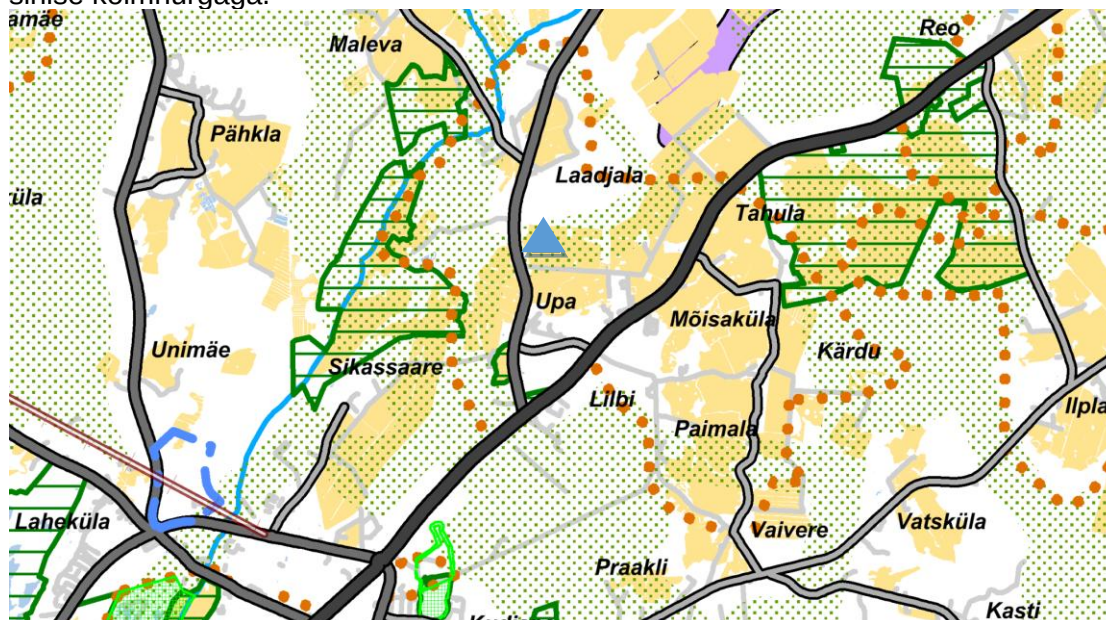
Ala jääb väljaspoole maakonnaplaneeringu kohast linnalise asustusega ala ja rohevõrgustikku.

Saare maakonnaplaneeringu määratud üldised tingimused väärtuslikele maastikele on järgmised:

- Saarte traditsioonilise maastikupildi säilitamiseks on määrava tähtsusega pärandkoosluste (loopealsed, puisniidud, rannaniidud, aruniidud) jätkuv majandamine ja vajadusel taastamine. Põllu-, heina- ja karjamaad on vajalik hoida kasutuses.
- Hoida traditsioonilist maastikustruktuuri (üldine maakonna asustumuster, külade struktuur, teedevõrgustik ja maastiku väikeelemendid).
- Teede ja liinirajatiste asukohavalikul eelistada olemasolevaid trasse/koridore – teid, pinnasteid, elektriliine; õhuliinidele eelistada maakaableid.
- Maastikulised väikevormid nagu kiviaiad, tarad, üksikud puud ja väiksemad puudegrupid, alleed, kivihunnikud, endised talukohad, kui maastikku kujundavad elemendid, tuleb säilitada.
- Kompaktse hoonestusega alade asukohavalik väärtuslikel maastikel toimub ainult üldplaneeringu alusel.
- Maakondliku ja piirkondliku tähtsusega väärtuslikud maastikud ei ole takistuseks kaevandamislubade taotlemisel ja andmisel õigusaktides sätestatud korras ja tingimustel.

Kavandatav tegevus ei ole vastuolus Saare maakonnaplaneeringuga. Tegevusega kaasnevana ei ole oodata väärtusliku maastiku kahjustumist. Nähakse ette olemasoleva laudakompleksi laiendamist ning sinna juurde biogaasijaama rajamist.

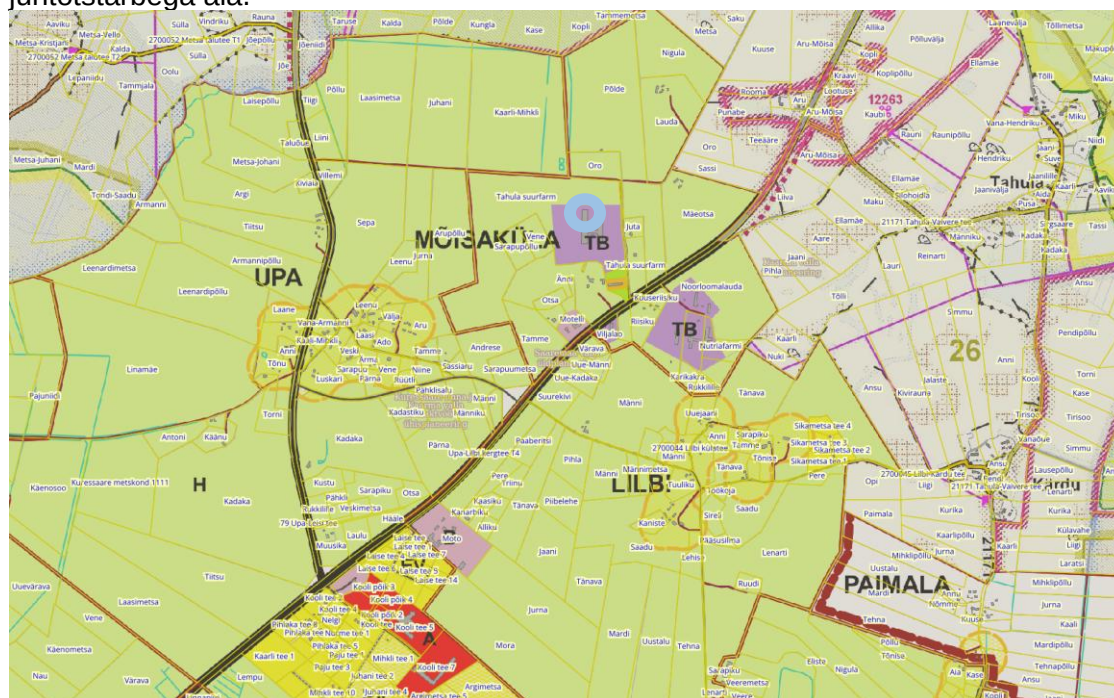
Joonis 2 Väljavõte Saare maakonnaplaneeringust 2030+, planeeringuala asukoht näidatud sinise kolmnurgaga.



1.5.2. Üldplaneering

Planeeringualal kehtib Kuressaare linna ja Kaarma valla kontaktvööndi ühisplaneering (kehtestatud Kuressaare Linnavolikogu 26. jaanuari 2012. a otsusega nr 1 ja Kaarma Vallavolikogu 25. jaanuari 2012. a määrusega nr 1, edaspidi ühisplaneering). Vastavalt ühisplaneeringu maakasutuse kaardile asub planeeringuala osaliselt ettevõtlusala juhtotstarbega alal ja osaliselt haljasmaa juhtotstarbega alal.

Joonis 3 Väljavõte üldplaneeringust Planeeringuala asukoht tähistatud sinise sõõriga. Lilla värviga (TB) tähistab ettevõtlusala juhtotstarbega ala ja roheline värv (H) tähistab haljasmaa juhtotstarbega ala.



Haljasmaa juhtotstarve on ühisplaneeringus antud nii aktiivsest kasutusest väljas olevale haljasmaale linna administratiivpiirides kui ma maatulundusmaale valla

territooriumil. Eeldatud on, et alade kasutamine põhineb väljakujunenud väärtustel – põllumaad haritakse põllumaana, metsamaadel majandatakse metsa, rannakarjamaad ja niidud on elementaarse hoolduse all ka edaspidi, võimaldades igameheõiguse kohaselt avalikku kasutust. Looduslik haljasmaa väljaspool linna administratiivpiire on üldplaneeringu mõistes hajaasustusmaa. Üldplaneeringu kohaselt antakse hajaasutsuses ehitusõigus kinnistule, mille ehitusala ei paikne planeeringuga määratud rohevõrgustiku tuumalal, toetuskõlblikul põllumaal ega inventeeritud vääriselupaiga alal. Kinnistu, millele ehitusõigust taotletakse, on üldjuhul vähemalt 2 ha suur, erandkorras, omavalitsuse kaalutusõiguse alusel, ka väiksem, kui kinnistu hoonestamine on kooskõlas piirkonna maakasutuse põhijoontega. Ehitusõigust hoonete rajamiseks saab taotleda vaid katastriüksusele, millele on ehitusloa väljastamise hetkel tagatud alaline juurdepääsutee avalikult kasutatavalt teelt.

Ettevõtlusala juhtotstarbe all mõistetakse ühisplaneeringus keskkonda mittehäirivate tööstusettevõtete ja ladude, kuid ka äri- ja teenindusettevõtete maad, sh Mõisaküla põllumajandustootmisala (praegune Tahula suurfarmi tootmisala). Lubatud katastriüksuse sihtotstarbed on ärimaa ja tootmismaa ning tingimused tootmishoone püstitamiseks ühisplaneeringuga ettenähtud ettevõtlusalale seatakse detailplaneeringuga.

Ühisplaneeringu piirangute kaardi alusel on planeeringuala osaliselt toetuskõlblikul põllumaal.

Ehitustegevus on planeeritud osaliselt ettevõtlusala ja osaliselt haljasmaa juhtfunktsiooniga alale. Ettevõtlusalale on ühisplaneeringuga lubatud tootmismaa sihtotstarve, seega laudahoone ja silohoidlate ehitamine on kooskõlas ühisplaneeringu tingimustega.

Ühisplaneeringuga määratud haljasmaale kavandatakse detailplaneeringuga biogaasijaama ehitisi, elektri ja soojuste koostootmisjaama ning silohoidlaid. Tegemist on tootmisehitistega. Haljasmaa juhtotstarbega alale ei ole ühisplaneeringuga tootmismaa sihtotstarvet ette nähtud. Samas ühisplaneeringu seletuskirja kohaselt on oluline leida lahendus olemasolevate ettevõtlusala piirkondade efektiivsemaks kasutuseks. Olemasolevat Tahula suurfarm katastriüksust ei jagata, seega biogaasijaama ehitiste ehitamisel suurendatakse olemasoleva katastriüksuse tootmismaa sihtotstarbe osakaalu. Kuna planeeritavad biogaasijaama ehitised piirnevad vahetult Tahula suurfarmi hoonetega, siis käesoleval juhul on tegemist olemasoleva ettevõtlusala laiendamisega. Biogaasijaam on kavandatud ühisplaneeringuga määratud ettevõtlusalaga piirnevale haljasmaa juhtotstarbega alale, tootmistegevust laiendatakse ca 2,5 ha võrra põhja suunas. Tahula suurfarm katastriüksuse pindala on 26,66 ha, seega katastriüksuse valdavaks juhtotstarbeks jääb endiselt haljasmaa juhtotstarve. Detailplaneeringuga kavandatav ettevõtlusala juhtotstarbega ala ei ole moodustatavast katastriüksuse pindalast valdav (üle 51%). Detailplaneeringuga kavandatu ei ole ühisplaneeringuga määratud juhtotstarbe ulatuslik muutmine.

Biogaasijaama ei saa lugeda keskkonda häirivaks energiatööstusüksuseks. Vastupidi, biogaasijaama näol on tegemist olemasoleva tootmise laiendamisega põllumajanduslike jäätmete käitlemiseks, biogaasijaam hakkab tootma põllumajanduslikest kõrvalsaadustest biogaasi ning biogaasist sooja, elektrit ja biometaani. Seega kavandatav biogaasijaam vähendab loomapidamise tulemusel tekkiva sõnniku käitlemisest tulenevat keskkonnamõju ja võimaldab Saaremaal loomapidamisega tegelevatel ettevõtetel kasutada oma tegevusest tekkivaidprodukte

ja anda seeläbi omapoolne panus taastuenergia tootmisesse. Biogaasijaam võimaldab vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid ning biogaasi ja biometaan tootmine on ringmajanduse teooria elluviimine praktikas. Biometaan on üks tulevikuväljavaatega taastuvaid gaasiallikaid ja üks vahend energiasüsteemi süsinikujalajälje vähendamiseks, seega on biogaasijaama rajamine vajalik mh nii Euroopa Liidu kui Eesti riigi poolt seatud keskkonnaeesmärkide täitmisele kaasa aitamiseks. Lisaks energiasüsteemi süsinikujalajälje vähendamisele, aitab biogaasijaamas põllumajandustegevuse süsinikujälge. Prognoositav liikluskoormuse suurenemine riigiteedel (Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare ja Upa-Leisi) jääb alla 1%. Lõhnahäiringud planeeringu ellu viimisel vähenevad. Anaeroobne kääritamine vähendab lõhnaainete teket 50-80%. Vedelsõnniku ebameeldiv lõhn anaeroobsel kääritamisel praktiliselt kaob, kuna lõhna põhjustavad ühendid (orgaanilised happed) protsessi käigus suures osas lagunevad. Planeeritava biogaasijaama puhul kavatakse rakendada lisaks ka täiendavaid heite vähendamise meetmeid (tahke toorme laadimine hoones ning väljuva heitgaasi puhastamine ja uuel digestaadi mahutil katte rajamine), mis aitab lõhnaainete heidet veelgi minimeerida. Vedela toorme vastuvõtumahutid on kaetud kaantega ning on kinnised süsteemid ning sealt heidet välisõhku ei toimu. Samuti on hermeetilised kääritid ja järelkääritid.

Planeeringuala ei asu ühisplaneeringuga määratud rohevõrgustiku alal ega inventeeritud vääriselupaiga alal, kuid asub toetuskõlbulikul põllumaal, kus üldjuhul on välistatud igasugune ehitus- ja arendustegevus. Põllumaale ehitamise välistamise tingimus on seatud võimaldamaks põllumaade probleemivaba majandamist ka edaspidi, vältimaks võimalikke konflikte, mis on tingitud põllumajandusmaade majandamisega kaasneva müra või lõhna häirivat mõju vahetusse naabrusesse rajatud elamutele. Käesoleval juhul on tegemist olemasoleva suurfarmi hoonete vahetusse lähedusse kavandatava ehitustegevusega, kus ühisplaneeringus nimetatud müra ja lõhna häiring on juba olemasolev, seega tootmismaa sihtotstarbeliste ehitiste kavandamine olemasoleva ettevõtlusala laiendamiseks toetuskõlbuliku põllumaa osas on põhjendatud.

Ühisplaneeringu seletuskirja p 3.4 järgi on ilusaks teelõiguks nimetatud Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare maantee Upa-Kuressaare lõik. Ühisplaneeringu kohaselt on ilusad teelõigud üldjuhul seotud neilt avanevate vaadetega ja piirnevate maastikega, kuid tee võib ka ise olla väärtus, nt ajaloolised alleedega ääristatud või munakiviteed. Teede puhul väärtustatakse seda, kui need on reljeefi õgvendamata ja ajaloolist kulgemist järgivad, vaheldusrikkad ja vaateelamusi pakkuvad jmt. Ilusate teelõikude määratlemisega ühisplaneeringus ei reguleerita teede elementide projekteerimist ja tegevusi teekaitsevööndis. Teemaga juhitakse tähelepanu keskkonnaväärtuste säilimisele, teelt avanevate vaadete avamiseks või hoidmiseks.

Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare maantee teelõiku Upa-Kuressaare on ühisplaneeringus kirjeldatud järgmiselt: „Erinevalt paljudest teistest Eesti linnadest ei hakka Kuressaarele lähenedes silma tootmis- või laohooned, vaid kase- ja pajuallied, mets ja heinamaad. Saaremaa peamagistraal on samal kohal olnud juba aegade algusest, tegemist on seega ajaloolise teega. Kõige olulisem on säilitada teed palistavad alleed ja puudetukad ka tulevikus. Kohati on alleedes „augud“, seal tuleb alleed täiendada ja vajadusel haiged puud asendada sama liiki puudega. Teest idapool on hoonestamist takistanud ja takistavad ehitusgeoloogilised tingimused, kuna tegemist on endise järvega ja seega madala alaga, kus kõrgused on kohati vaid 3,5 m ümp. Kuna maaparandussüsteem enam ei toimi ja ala on madalam kui ümbritsevad alad, on see üha pikemat aega kevadeti üleujutatav. Teest läände jääv mets tuleks

võimalusel säilitada tee kaitsevööndi ulatuses ja hoonestuse kõrgus ei tohi ületada metsa kõrgust, sel juhul säilib teelõigu praegune üldilme ka tulevikus. Upa küla ja Kuressaare linna vaheline ala on seni suures osas hoonestamata, kuid vastav huvi on maanteega piirnevate kinnistute omanikel olemas. Maanteest ida pool tuleb võimalikel arendajatel arvestada üleujutusohuga ning ebasoodsate ehitusgeoloogiliste tingimustega. Maanteest lääne pool oleva metsa puhul on oluline teada, et maatulundusmaa juhtotstarve ei pruugi tagada vaateid ja maastikupilti. Metsakorralduskava lageraiete eest ei kaitse, küll aga kõrghaljastuse säilitamise kohustus läbi detailplaneeringu.“

Planeeringualal asuv Tahula farm oli olemas juba ühisplaneerigu koostamise ajal. Planeeritav biogaasijaam kavandatakse farmist põhja poole, seega ühisplaneeringus märgitud ilusast teelõigust kaugemale. Käesoleva planeeringu elluviimine ei ohusta teed palistavaid alleesid ja puudetukkasid ning teest läände jäävaid metsasid. Seega säilib teelõigu praegune üldilme ka tulevikus.

Joonis 4 Vaade Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare maanteelt Mäeotsa (27003:001:0513) katastriüksuse juurest planeeringualale



Planeeritav biogaasijaam sellelt kauguselt (ca 500 m) ei domineeri ümbritseva looduskeskkonna suhtes ega tekita visuaalset reostust. Pildil on kavandatud kõrghaljastus näidatud suhteliselt madalana, kasvades hakkab kõrghaljastus varjama ära suurema osa biogaasijaama ehitistest. Lisaks ei ole lubatud välisviimistluses kasutada erksaid värvitoone. Jaama heledat tooni kuplid hajuvad taeva värviga üheks.

Detailplaneeringuga kavandatavat tegevus on üldplaneeringuga kooskõlas.

1.5.3. Strateegia "Eesti 2035"

„Eesti 2035“ 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.

1.5.4. Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030

Arengukava eesmärk on kaasa aidata Eesti põllumajanduse, kalanduse, vesiviljeluse ja toiduainetööstuse arengule ja konkurentsivõime kasvule, toidujulgeolekule, maa- ja rannapiirkondade tasakaalustatud arengule, samuti taimede ja loomade heale tervisele, muldade seisundi paranemisele, toiduohutusele ning puhta keskkonna ja liigilise mitmekesisuse säilimisele. Arengukava käsitleb põllumajandussektori jätkusuutlikumaks kavandamise vajadust sh bioenergia tootmise vajadust.

1.5.5. Riiklik energia ja kliimakava 2030

Aastaks 2030 on riik võtnud eesmärgiks suurendada biometaani tootmismahhte 380 GWh-ni aastas. Eestis tegutseb 17 biogaasijaama, 5 põllumajanduslikku biogaasijaama, 7 reoveepuhastus ja tööstusreovee käitlusjaama ning 5 prügilagaasi tootmisüksust. 2022. aastal toodeti Eestis 168 271 MWh biometaani, millest 35 365 MWh toodeti reoveesetetest, 55 277 MWh loomsest sõnnikust, 35 988 MWh toiduainetööstuse jääkidest, 37 635 MWh biojäätmetest ja 4 006 MWh muust biomassist. sh toodetakse biometaani kahes ettevõttes (üks põllumajandussisenditel⁶¹ ja teine haavapuitmassi tootva tehase reoveest biogaasi baasil⁶²). Eesti biometaani tootmise potentsiaaliks on hinnatud 450 mln m³ /a, mis on rohkem kui pool Eesti maagaasi tarbimisest viimastel aastatel.

Lisaks tuuakse kavas välja:

- Ühistranspordi üleviimine biometaanile ja elektrile.
- Investeeringud põllumajandusettevõtte tulemuslikkuse parandamiseks Meetme eesmärk on toetada biogaasist toodetud soojuse ja elektri tootmist. See on Eesti maaelu arengukava 2014–2020 (MAK 2014–2020) meede, mis on endiselt kehtiv, kuna meetmete elluviimise rahastus on olemas kuni 2023. aastani.
- Bioenergia tootmine ja selle osakaalu suurendamine põllumajanduses Meetme eesmärk on tõsta biometaani tootmist põllumajandus ettevõtetes, kus eesmärk on toota sõnnikust, sh lägast, biogaasi, mis asendaks fossiilsete kütuste kasutamist energeetikas ja transpordis.
- Biometaani kasutuselevõtu soodustamine Eesmärk on toetada struktuurifondide perioodil 2021-2027 poliitikaeesmärgi "Rohelisem Eesti" raames biometaani kasutamist ühistranspordis, võttes kasutusele CNG-jõul töötavad bussid ja toetades CNG tanklate rajamist, mis võimaldaks soodustada kodumaise biometaani kasutuselevõttu ja tarbimist. Toetatakse biometaanil sõitvate busside kasutuselevõttu eelkõige maapiirkondades. Samuti on plaanis Maaeluministeeriumi eestvedamisel leida vajalikud pudelikaelad biogaasi tootmise ja kasutuselevõtu suurendamiseks ning näha täiendavalt ette ka juba investeeringutoetused biogaasi kasutuselevõtuks väljaspool transpordisektorit.

1.5.6. Energiamaajanduse arengukava aastani 2030

Vabariigi Valitsuse poolt 20. oktoobril 2017 heaks kiidetud arengukava, 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.

1.5.7. Saare maakonna arengustrateegia 2022-2035

Saare maakonna arengustrateegia 2023–2035 on koostatud Saaremaa, Muhu ja Ruhnu valdade koostöös ning vastavalt Rahandusministeeriumi poolt ette antud maakonna arengustrateegia uuendamise juhendile. Arengustrateegias on välja toodud, et CO₂ 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.

1.5.8. Saaremaa valla energia- ja kliimakava 2030

Kava eesmärk on vähendada süsihappegaasi heitkogust läbi energiatõhususe ja taastuvenergia kasutamise 2030. aastaks võrrelduna 2018 aastaga 40% ehk 90 500 tonni võrra aastas;

Sealhulgas:

- Saavutada 2030. aastaks taastuvenergia osakaal energia lõpptarbimisest 60%;
- Minna munitsipaalsektoris hiljemalt 2030. aastaks üle 100% taastuvenergiale ja võimalikult madala süsinikuheitega kütustele. Soojusenergia tarbimisel eelistada kaugkütet;
- Muutuda aastaks 2050 energiasõltumatuks saareks läbi varustuskindluse, uute taastuvenergia liitumisvõimaluste, tootmis ja tarbimise paindlikkuse ning mikrovõrkude arendamise.

Muu hulgas tuuakse eesmärkide saavutamise meetmete ja tegevuste all välja:

- Äriktoris ettevõtete poolt toodetud taastuvenergia, millest saadud taastuvelekter tarbitakse kohapeal ära. Näiteks biogaasijaam, ühine PV-elektrijaam.
- Energiaparkide ja -jaamade rajamise soodustamine ja motiveerimine. Saare taastuvenergiapotentsiaali realiseerimine läbi tuule-, päikese- ja bioenergeetika rakendamise arvestades kulutõhusust ja piirkonna majanduse lisandväärtuse kasvu.

1.6. Olemasolevate maaüksuste struktuuri ja kehtivate kitsenduste kirjeldus.

Tabel 1 Planeeritavate kinnistute andmed

Katastriüksuse lähiaadress	Pindala	Katastriüksuse sihtotstarve	Katastritunnus	Kinnistu registriosa
Tahula suurfarm	266547 m ²	Maatulundusmaa 95% Tootmismaa 5%	27003:001:0711	1225734

Tabel 2 Planeeritava alal kehtivad seadusjärgsed kitsendused

Kitsenduse alus	Kitsenduse ruumiline ulatus	Isik või asutus, kelle pädevuses on hinnata ehitusprojekti vastavust kitsendusele.	Kitsenduse sisu
Asjaõigusseadus Ehitusseadustik ¹ Majandus- ja taristuministri määrus nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“	10 m mõlemal pool 10 kV õhuliini, 1 m mõlemal pool 0,4 kV maakaablit, 2 m alajaamast	Elektrilevi OÜ	Planeeringualal asub 10 kV õhuliin, 0,4 kV maakaabel ja alajaam
Looduskaitseseadus	Joonistel näidatud ulatuses	Keskkonnaamet	Planeeringualal asub kaitsealuse liigi leiukoht
Ehitusseadustik ¹ § 71 Saaremaa Vallavalitse 02.07.2024 määrus nr 2-2/13 „Teekaitsevööndi vähendamine“	Avalike teede kaitsevöönd 10 m mõlemal pool teed äärmise sõiduraja välimisest servast	KOV	Planeeringualal asub munitsipaalomandis oleva Tahula farmitree kaitsevöönd
Veeseadus	50 m puurkaevust	KOV	Planeeringualal asub puurkaev ja selle sanitaarkaitseala
Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus „Kanaliseerimis- ja planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“ ¹	Reovee kogumismahuti kuja 5 m	Saaremaa Vallavalitsus	Olemasolev reovee kogumismahuti

2. PLANEERINGUALA JA SELLE MÕJUALA ANALÜÜS NING RUUMILISE ARENGU EESMÄRGID

Planeeringuala asub Tahula külas vallakeskusest Kuressaarest ca 7 km kaugusel.

Biogaasijaama asukoht on valitud ühe suurima farmi lähedale, kus tekib lõviosa toormest mida ei peaks vedama vaid oleks võimalik pumbata. Esialguses valikus olid Haeska, Kärla ja Tahula suurfarmid. Kärla jäi valikust välja, kuna transport Kärlele oleks ületanud mõistlikuse piiri ning ei oleks olnud majanduslikult tasuv. Haeska farm, mis samuti oli algelt tugev kandidaat biogaasijaama asukohaks, langes valikust välja põhjustel, et Haeskas puudus piisavalt tugev elektriliitumine ning farmini viivad teed oleksid logistika korraldamisel aeganõudvamad ja kulukamad ning osa farmini viivast teest vajaks täielikku rekonstrueerimist.

Valjala/Jööri sigala asukoht ei ole sobilik põhjusel, et seal asuvas sigalas ei teki nii suurel mahul sõnnikut, mistõttu oleks vähem võimalusi toorme pumpamiseks ja suurem vajadus toormete maanteetranspordi järele.

Tahula farm asub logistiliselt kõige soodsamas asukohas kuna suur osa toormest on võimalik pumbata otse farmist ja enamus vedudest on võimalik korraldada mööda niigi kõrge liikluskorrumusega Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare maanteed ja Upa-Leisi maanteed. Farm asub nimetatud teedele väga lähedal, mis lihtsustab biogaasijaamani ligipääsu ning teekonda peateelt jaamani on võimalik korraldada mööda Upa-Leisi teelt lähtuvat erateed, mis vähendab transpordist tingitud häiringuid kohalikule elanikkonnale.

Joonis 5 Saaremaal asuvate potentsiaalsete põhitoorme farmide (piima- ja seafarmid) skeem. (1. Biojaam, 2. Saaremaa Piimatööstus)



Planeeritava biogaasijaama asukoht on soodne ka seetõttu, et toodetav energia on võimalik transportida Kuressaares asuvate tarbijateni (Kuressaare Soojus) läbi torujuhtme või kaabelliini, mis samuti vähendab transpordist tulenevaid häiringuid. Torujuhtme ja kaabelliini puudumisel on gaas võimalik laadida spetsiaalsetesse veoki poolhaagisel asuvatesse konteineritesse, mille abil on see võimalik tarbijateni toimetada.

Tahula farm asub logistiliselt kõige soodsamas asukohas kuna enamus logistikast on võimalik korraldada mööda Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare teed ja Upa-Leisi teed.

Planeeringuala piirneb ida suunalt avaliku kasutusega Tahula farmiteega ja põhja suunalt Upa-Tahula erateega. Ülejäänud osas suuremalt jaolt maatulundusmaadega. Planeeringualal paikneb toimiv Tahula suurfarm. Olemasoleva farmi tegevus on reguleeritud keskkonnamuudatustega KKL/320047.

Lähim elamu paikneb planeeritavast biogaasijaamast ca 60 m kaugusel Oro katastriüksusel. Juta kinnistul paiknev elamu asub planeeritavast biogaasijaamast ca 120 m kaugusel. Änni ja Kuldsekodu katastriüksustel paiknevad elamud on planeeritavast biogaasijaamast ca 320 m kaugusel ja Upa külasüdamiku elamud ca 800 m kaugusel.

Planeeritaval krundil paikneb olemasolev farmikompleks. Planeeringuga on kavandatud farmikompleksi laiendamine ning biogaasijaam, mis võimaldab käidelda ning väärindada põllumajandustootmise kõrvalsaaduseid (sõnnik, söödajäätid, jmt). Biogaasijaama põhitoormed tulevad Tahula suurfarmist ja teistest kohalikest põllumajandusettevõtetest.

Lemma OÜ pool koostatud Mereranna Põllumajandusühistu Tahula suurfarmi laiendamise õhusaaste ja lõhnaaine levimise hinnangu järgi biogaasijaama rajamine suurfarmi territooriumile vähendab farmi tegevusega kaasnevat lõhna. Sõnniku

kääritusel lõhnaainete eraldumine väheneb võrreldes farmis tekkiva ja hoiustatava vedelsõnniku hoiustamisega. Kääritid ise on kinnised ja ka kogu vedelsõnniku vastuvõtusüsteem on kinnine ja lõhna heidet ei põhjusta.

Planeeringuala lõunaosas esineb mõningal määral kõrghaljastust. Piirded tootmiskompleksil puuduvad. Põllumajandushoonete katused on enamuses madalakaldelised kahepoolsed katused, osaliselt on ka lamekatusega hooneid.

Planeeringualale on olemasolevad juurdepääsud Tahula farmi munitsipaalteelt ja Upa-Tahula erateelt.

Planeeringualal paiknev olemasolev farm kuulub Mereranna Põllumajandusühistule ja selle tegevus on reguleeritud keskkonnakompleksloaga KKL/320047. Keskkonnakompleksluba on muudetud viimati 2011, mil arvestati juba farmi laiendamisega (sh uue lüpsilauda rajamisega). Käitise kavandatavaks loomakohtade arvuks oli 810 lehma, 250 noorlooma, 60 vasikat. Käesolevaks ajaks on alale rajamisel (osaliselt kasutusel) uus lüpsikarjalaut (projekti kohaselt 768 lüpsilehmale), poegimislaut (projekti kohaselt 70 kohta) ja noorkarjalaut (projekti kohaselt 164 kohta). Seega kompleksloaga lubatav maht on käesolevaks ajaks realiseerumas. Planeeringuga kavandatud täiendava laudahoone kasutus täpsustub edasisel projekteerimisel. Riigikogu 22.02.2005 seaduse Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus¹ § 6 lg 1 p 27 järgi on olulise keskkonnamõjuga tegevus niisuguse kodulinnu-, sea- või veisefarmi püstitamine, kus saab kasvatada rohkem kui 60 000 lindu, 3000 siga kehamassiga üle 30 kilogrammi, 900 emist, 600 piimalehma, 800 ammalehma või 1200 noorveist, kelleks loetakse üle kaheksa kuu vanuseid lehmullikaid kuni poegimiseni ja üle kaheksa kuu vanuseid pulle. Eeldatavalt uue põllumajandusliku tootmishoone/lauda maht ei ületa 600 lüpsilehma või 1200 noorlooma.

Biogaasijaam on olemasoleva tootmise laiendamine põllumajanduslike jäätmete käitlemiseks. Jaam hakkab tootma põllumajanduslikest kõrvalsaadustest ja jäätmetest (eeskätt sõnnikust) biogaasi ning biogaasist sooja ja elektrit. Substraadid saadakse olemasolevatest farmidest ja põldudelt. Biogaasi tootmise protsessi lõpp-produktideks on biogaas ja stabiliseeritud orgaaniline aine (kääritusjääk ehk digestaat). Protsessi saaduseks olev kääritusjääk on vedelsõnnikuga võrreldes kõrgema väärtusega väetisaine ja kääritusjääki kasutatakse põllul stabiliseeritud väetisena läga asemel. Kavandatav biogaasijaam vähendab loomapidamise tulemusel tekkiva sõnniku käitlemisest tulenevat keskkonnamõju ja võimaldab Saaremaal loomapidamisega tegelevatel ettevõtetel kasutada oma tegevusest tekkivaidprodukte ja anda seeläbi omapoolne panus roheenergia tootmisesse.

Biogaasi tootmise eesmärgid on emissioonide vähendamine (põllumajandussektori eesmärgid aastaks 2030), jätkusuutlik ringbiomajandus, sektoritevaheline koostöö, toitainete ringlus (mineraalväetiste kasutuse vähendamine), rohekütuse tootmine ja kasutamine (fossiilkütuste kasutuse vähendamine), sõltumatus välistest ressurssidest, riskide maandamine.

Planeeringualal asub kaitstava liigi asukoht. Keskkonnaamet 23.01.2024 kirjas nr 7-9/24/171-2 on seisukohal, et kavandatav tegevus ei mõjuta eeldatavasti liigi toitumisala negatiivselt, millest tulenevalt puuduvad Keskkonnaametil tegevusele vastuväited.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et planeeritava tegevuse asukoht on sobilik, kuna sobitub piirkonna olemasoleva ja planeeritava maakasutusega.

3. PLANEERINGU ÜLDLAHENDUS

Planeeringualale on kavandatud lisaks olemasolevatele ehitistele üks täiendav laudahoone, tehnikahall, silohoidlad (eeldatav maht ca 27000 m³) ning biogaasijaam ja -tankla koos vajaliku taristuga.

Planeeringuga kavandatud täiendava laudahoone kasutus täpsustub edasisel projekteerimisel. Eeldatavalt uue põllumajandusliku tootmishoone/lauda maht ei ületa 600 lüpsilehma või 1200 noorloomu.

Biogaasijaam hakkab tootma põllumajanduslikest kõrvalsaadustest (sõnnik ning taimsed söödajäägid) biogaasi ning biogaasist sooja, elektrit ja biometaanit. Substraadid saadakse Tahula veisefarmist, kuid perspektiivis ka teistest olemasolevatest Saaremaa farmidest ja sigalatest. Tegu oleks Saaremaa põllumajandusettevõtetes iga-aastaselt tekkiva sõnnikuga ja söödajääkidega, mille suhtes käesoleval ajal väärimist ei toimu.

Biogaasi tootmine algab substraatide (toormete) kogumise, vastuvõtu ja hoiustamisega biogaasi jaama territooriumil. Peamisteks toormeteks on põllumajandustootmise käigus tekkiv läga ja tahesõnnik ning söödajäägid, silomahlad jmt. Tahkete substraatide hoidla eeldatav maht on 20000 m³

Substraadid transporditakse biojaama ning laetakse maha hoiualadele (tahked) või hoiumahutisse (vedelad, pumbatavad). Põhitoormete vastuvõtt toimub selleks rajatud hallis, kus ventileeritud õhk puhastatakse lõhnaainetest biofiltri abil, mis aitab minimaliseerida toormete vastuvõtul ning käitlemisel potentsiaalselt tekkivaid lõhnahäiringuid. Biofiltri kavandamine tahke toorme vastuvõtuhoonele on kooskõlas 2027 aastal rakenduva parima võimaliku tehnika nõuetega loomsete kõrvalsaaduste käitlemisele. Tegu on lahendusega, mis oluliselt vähendab toorme vastuvõtmise ja ajutise hoiustamisega kaasnevat lõhnahäiringu ohtu. Vedelad põhitoormed pumbatakse vastuvõtul otse hallis olevasse segamismahutisse (joonisel vastuvõtumahuti), kuhu lisatakse sobivusel ja vajadusel teisi substraate, et ette valmistada sobiv segu anaeroobseks kääritamiseks. Kuna anaeroobsed protsessid vajavad toimimiseks temperatuuri +37..38°C, siis tõstetakse vastuvõtumahutis oleva segu temperatuuri ~15..35°C võrra (sõltuvalt aastaajast). Soojusenergia allikana on kavandatud kasutada serveripargi jääksoojust. Serverid paigutatakse jaama territooriumile kavandatud hoonetesse. Teise võimalusena on võimaliku soojusenergia allikana kasutada biokatlamaja, mis kasutab kütusena biogaasi. Kui tegu on üle 1 MW seadmega, siis tuleb katlamaja projekteerimisel arvestada keskmise võimsusega põletusseadmetele kehtivaid nõudeid ja tagada vastavale seadmele kohalduvate heite piirväärtuste täitmine. Sobiva temperatuuri ja koostisega segu pumbatakse kääritusse, kus valitseb hapnikuvaba (anaeroobne) keskkond. Läbi laguprotsesside ja pideva segamise ning temperatuuri hoidmise +37..38°C juures tekib mahutis toorbiogaas. Segu viibeaeg kääritis on ca 30 päeva, enne kui see suunatakse järelkääritusse, kus toimub allesjäänud orgaanika lagunemine ca 15 päeva jooksul. Kuna toorbiogaas sisaldab ohtlikku väävelvesinikku (H₂S), siis vastavalt mõõtmistulemusele toorbiogaasis doseeritakse anaeroobsetesse mahutitesse raudkloriidid (FeCl₃). Keemilise reaktsiooni tulemusena väheneb toorbiogaasis H₂S tase ¼ ehk 80% võrra.

Järelkääritist väljuv kääritatud substraat on digestaat, mis separeeritakse osaliselt tahkeks ja vedelaks osaks. Separeerimise käigus eraldatud tahke osa ladustatakse territooriumil edasiseks kasutuseks (allapanu või tahke mullaparandaja). Enne allapanuna kasutamist kuumutatakse tahke osa 90°C-ni, et saavutada allapanuna kasutamise kvaliteedinõuded (KA% > 35%, bakterivaba materjal).

Toorbiogaas on kääritites kerge ülerõhu all ja see suunatakse pärast kääritites väävelvesiniku peamise osa ($\frac{4}{5}$, 80%) eraldamist biogaasi jahutisse, et vähendada gaasi niiskuse sisaldust (eraldub kondentsaadina). Järgmisena tõstetakse ventilaatoriga gaasi rõhk sobivaks, et see puhuda läbi aktiivsöefiltri, kus eraldatakse järele jäänud väävelvesinik biogaasist, edasiseks kasutuseks vajalikule tasemele. Jahutis, söefiltris ja kondensaadikogujates kogutud kondensaad eraldatakse gaasitorustikust ja pumbatakse digestaadi vedela osaga digestaadi hoidlatesse.

Pärast söefiltris puhastamist koosneb biogaas 50..60% ulatuses metaanist (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, koostootmiseks mootoris (elektri ja soojuse koostootmiseks) või biometaani tootmiseks. Kui tegu on üle 1 MW seadmega, siis tuleb koostootmisjaama projekteerimisel arvestada keskmise võimsusega põletusseadmetele kehtivaid nõudeid ja tagada vastavale seadmele kohalduvate heite piirväärtuste täitmine.

Biometaani tootmise käigus eraldatakse biogaasist kõik ühendid peale metaani (CH_4). Biogaasist biometaani tootmiseks on eri võimalusi, mis sõltuvad tootmiskompleksi jõudlusest ja toodetud biometaani kasutusvõimalustest. Lisaks biometaaniline on võimalik eraldi kokku koguda ja turusta ka CO_2 .

Ohutuse nõuete täitmiseks on varustatud kääritid ja järelkääritid üle- ja alarõhu klappidega. Biogaasi tootmise ühtlustamiseks on süsteemis biogaasi puhvermahuti. (Biogaasi puhvermahuti on kääriti/järelkääriti gaasiruum mis asub kääriti lae ja kääritatava massi vahel. Gaasiruumi suurus ca 4000 m³ kääriti puhul on umbes 1500 m³ (biogaas rõhul kuni 10 mbar, CH_4 sisaldus ca 57-62% Arvutuslik maksimaalne kogus 1302 kg. Puhvermahutis olev gaas on madala rõhu all (10 mbar, allikas AAT (toorgaasi tehnoloogiat tarniv ettevõtte)). Biometaani puhvermahuti on biometaani puhastuse ja tankla vahel asuv ca 6 m³ mahuti, mille töö rõhk on 250bar. Lisaks puhvermahutile toimub gaasi laadimine ja transport veoki poolhaakel asuvatesse, vastavaks tegevuseks ettenähtud, transpordikonteineritesse (kaskaadid), mis täitudes vahetatakse välja ja millega on võimalik gaas toimetada tarbija juurde. Sama lahendust kasutavad ka kõik teised Eesti biometaanijaamad.

Biogaasijaama territooriumil ladustatava biometaani hulk ei ületa kemikaaliseaduses ette nähtud ohtliku ettevõtte künniskoguseid.

Gaasisüsteemi tõrgete korral (<1% aastast) juhitakse kogu tekkiv biogaas liig-gaasi põletisse, et vältida biogaasi lendumist keskkonda (plahvatusohtlik olukord, keskkonna saastamine kasvuhoonegaasiga). Tõrvikpõleti torustik on varustatud ka leegipüüdjaga, et põleti rikke korral ei pääseks leek vastu voolu gaasisüsteemi. Tõrvikpõleti ettenägemine biogaasijaama osana on kooskõlas jäätmete anaeroobsele käitlemisele kohalduva parima võimaliku tehnika nõuetega.

Tahula suurfarmi krundile planeeritud biogaasijaama juurde on kavandatud elektri ja soojuse koostootmisjaam. Koostootmisjaama hoonesse kavandatakse ka biogaasi tootmise juhtimine ja olmeruum. Alternatiivse asukohana võib koostootmisjaama rajada Sikassaare küla Tiigi kinnistule.

Koostootmisjaama soojus ja elekter asendab ühtlasi käesoleval ajal fossiilsetest allikatest pärineva energia vajadust. Kavandatud on toota võrku 10 477 MWh elektrit ja 11 950 MWh soojusenergiat. Saaremaa vallas tarnitakse kaugküttevõrkudesse aastas

u 70 000 MWh soojust ehk toodetav soojusenergia võimaldaks katta u 17% saare kaugkütte tarbest.

Kui käitise sisendiks on ainult sõnnik ja söödajäätmed, siis on eeldatavalt vajalik vaid keskkonnaluba. Kavandatud tegevuseks on vajalik keskkonnakompleksluba, juhul kui käitises lagundatakse anaeroobselt tavajäätmeid üle 100 tonni ööpäevas (tööstusheite seaduse § 19 lg 2 p 5 ja lg 3 ning Vabariigi Valitsuse 06.06.2013 määruse nr 89 „Alltegevusvaldkondade loetelu ning künnisvõimsused, mille korral on käitise tegevuse jaoks nõutav kompleksluba“ § 7 lg 4). Käitise projekteerimisel lähtuda parimast võimalikust tehnikast. Maa-aluse struktuuri (sh vedela substraadi mahutite) projekteerimisel arvestada WT BAT 19 h nõuetega.

Planeeringualale on planeeritud ka biometaani tankla. Gaasitankla varustamine suruõhugaasiga hakkab toimuma kavandatavast biogaasijaamast gaasitorustiku kaudu, gaasi hoiustamist tanklas ei ole planeeritud.

Planeeritav biogaasijaam tuleb projekteerida ja rajada nii, et üheaegselt hoiustatava metaani kogus ei ületa 5 tonni. Planeeritava tegevuse alusel ei liigitu kavandatav biogaasijaam majandus- ja taristuministri 02.02.2016 määruse nr 10 „Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskoguse ning ettevõtte ohtlikkuse kategooria määramise kord“ kohaselt ohtlikuks ettevõtteks. Määruse nr 10 lisa 1 tabel 2 rea 18 kohaselt oleks käitis ohtlik kui metaani üheaegne kogus ületaks 5 tonni.

Kõik tehnovõrkude trassid (gaas, kaugküte, elekter side), mis jäävad väljapoole planeeringuala lahendatakse eraldi ehitusprojektiga. Projekteerimise staadiumis määratakse trasside asukohad ja sõlmitakse vajalikud servituudid. Torujuhtme ja kaabelliini puudumisel on gaas võimalik laadida spetsiaalsetesse veoki poolhaagisel asuvatesse konteineritesse, mille abil on see võimalik tarbijateni toimetada. Antud lahendus on kasutusel paljudes Eestis asuvates biometaani tootvates jaamades.

3.1. Krundijaotus

Planeeringuga on moodustatud planeeringuala piires planeeringu vormistamiseks krunt, millest peale planeeringu kehtestamist eraldi katastriüksust ei moodustata.

Tabel 3. Krundijaotus

Planeeringujärgne krunt		
Krundi nimetus	Pindala	Krundi kasutamise sihtotstarve
Tahula suurfarm	109421 m ²	Tootmishoone maa TT, Biogaasi tootmise ja jaotamise ehitise maa OB, Põllumajandusliku tootmisehitise maa TP Katastriüksuse sihtotstarve tootmismaa max 40%, maatulundusmaa

3.2. Kruntide ehitusõigus

3.2.1 Tahula suurfarm

Planeeringualale on kavandatud lisaks olemasolevatele ehitistele üks täiendav laudahoone, tehnikahall, silohoidlad ning biogaasijaam ja -tankla koos vajaliku taristuga.

Biogaasijaama jaoks vajalikud ehitised on:

- põhitoomete vastuvõtu- segamismahutid,
- tahkete toormete vastuvõtuhall,
- kääritid,
- järelkääritid,
- kääritusjäägi hoidla,
- vedelate lisatoormete vastuvõtu- ja hoiumahutid,
- koostootmisjaam,
- Juhtimiskeskuse hoone, kus asuvad:
 - juhtimisruum,
 - puhkeruum,
 - WC,
 - dušš,
 - kilbiruum,
 - soojasõlm,
 - varuosade ja tootmiseks vajalike lisandite ladu,
- kääritite toitesüsteem,
- tahkete substraatide hoidlad/ silohoidlad
- kääritusjäägi separeerimis- ja laadimishall,
- biometaani puhastamiseks mõeldud ehitised,
- biometaani tankla,
- avariipõleti,
- alajaam,
- tankla,
- tehnohoone, kus asub
 - garaaž,
 - veokite pesula,
 - töökoda.

Biogaasijaama planeeritud ehitised võib jagada hooneteks ja olulise avaliku huviga rajatisteks (edaspidi rajatised). Ehitusõiguses on hooned ja rajatised käsitletud eraldi. Osad rajatised (kääritid, järelkääritid) on omavahel ühendatud maa pealsete

torustikega. Ilmastiku kaitseks, torustike hooldamiseks on neile ümber ehitatud seinad ja katus. Nimetatud ehitisi käsitletakse planeeringus hoonetena.

Illustreerivad näited omavahel ühendatud käärititest ja järelkäärititest Ebavere biogaasijaama näitel. Väljavõtted Maa- ja Ruumiameti kaardirakendusest.



Osad rajatised (järelkääritid) on kuni 21 m kõrged, sellest on tingitud rajatiste suurim lubatud kõrgus. Hoonete korruselisus on tingitud tehnoloogilisest vajadusest.

Krundi pindala:

109421 m²

Krundi kasutamise sihtotstarve:

Tootmishoone maa TT,

Biogaasi tootmise ja jaotamise ehitise
maa OB,

	Põllumajandusliku tootmisehitise maa TP
Hoonete suurim lubatud arv krundil:	15 (7 olemasolev+8 planeeritud)
Hoonete suurim lubatud maa pealne kõrgus:	13,0 m
Hoonete suurim lubatud maa-alune sügavus:	2,5 m
Rajatiste suurim lubatud maa pealne kõrgus:	21,0 m
Rajatiste suurim lubatud maa-alune sügavus:	2,5 m
Lubatud ehitisealune pind:	40000 m ² sh (ol.olev ca 11915 m ²)
	Uue lauda ehitisealune pind kuni 6500m ²

Olulised arhitektuurinõuded:

Ehitiste maa pealne max korruselisus:	4
Ehitise maa-alune max korruselisus:	1
Katusekalle:	0-35 kraadi
Harjajoon:	Paralleelne või risti olemasolevate hoonetega
Välisviimistlusmaterjalid:	Tootmishoonete materjalide kasutust ei reguleerita. Kasutada neutraalseid traditsioonilisi värvitoone, mis sulanduvad ümbritseva keskkonnaga.

Hooned peavad vastama kehtivatele nõuetele ja normidele.

3.3. Juurdepääs ja parkimine

Seoses planeeringuga lisandub Tahula Suurfarmi külastavatele sõidukitele ca 25 autorongi ööpäevas. Tahula Suurfarmile pääseb ligi kahest suunast: läänest, riigiteelt nr 79 ja lõunast, riigiteelt nr 10. 70% ulatuses biogaasi tootmisega seotud transpordist on planeeritud riigiteelt nr 79 mööda Upa-Tahula erateed 2700361 kuni Tahula suurfarmini.

Liiklussagedus Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare maanteel suureneb liikluskoormus ca 25 sõiduki võrra, mis on ca 0,8% olemasolevast liikluskoormusest. Upa-Leisi maanteel suureneb liikluskoormus ca 17 sõiduki võrra, mis on 1% Upa-Leisi maantee liikluskoormusest.

Upa-Tahula eratee on kavandatud rekonstrueerida. Tee rekonstrueerimise projekt koostada kooskõlas ehitusseadustikuga, liiklusseadusega ja kliimaministri 17.11.2023 määrusega "Tee projekteerimise normid" ning vastavalt Transpordiameti juhendmaterjalidele. Tee katendiks kasutada tolmuvaaba katet näiteks bituumensideainega töödeldud katend. Nimetatud tee jääb mitteavalikuks erateeks. Tee kasutamiseks seatakse teeservituudid.

Kohalikku teed nr 2700050 Tahula farmiteed hakkab maksimaalselt kasutama 1/3 autorongidest ehk biogaasijaama kasutusele võtmisega Tahula farmitee liiklussagedus kasvab mõlemas suunas ca 17 autorongi võrra ööpäevas.

Laudakompleksi laiendamisega kasvab liikluskoormus ca 1-2 veokit ööpäevas.

Juhul, kui toodetud biometaani ei transpordita jaamast tarbijani torustiku kaudu, siis gaasi transportimiseks autotranspordiga kasvab liikluskooormus Tahula farmiteel 1-2 veokit ööpäevas.

Juurdepääs avalikult kasutatavale biogaasitanklale on kavandatud Tahula farmiteelt 2700050, mis on munitsipaalomandis avalik tee. Käesoleval ajal Saaremaal toimiva cng tankla külastatavus on maksimaalselt kuni 5 sõiduautot ööpäevas. Seega täiendava biogaasitankla rajamine Tahulasse ei kasvata oluliselt Tahula farmitee liikluskooormust.

Olemasolev liiklussagedus Tahula farmiteel mõlemas suunas kokku on hinnanguliselt 20 sõiduautot ööpäevas, 10 veoautot ööpäevas ja 3 autorongi ööpäevas. Nende algandmetega on võimalik arvutada teele vajalik koormussagedus ja elastusmoodul. Arvutuse tulemused on esitatud allolevas tabelis. Kokkuvõttes saab öelda, et Tahula farmitee vajalik elastusmoodul planeeringu realiseerumisel on ligikaudu 180MPa, mis vastavalt Majandus- ja taristuministri 5. augusti 2015. a määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“ tabelile 4.10 on minimaalne lubatud elastusmoodul uuel teel.

Planeeringu realiseerimiseks, biogaasijaama projekteerimise käigus, kontrollida olemasoleva tee vastavust arvutustulemustele või projekteerida uus, arvutustulemustele vastav, konstruktsioon. Tee rekonstrueerimise projekt koostada kooskõlas ehitusseadustikuga, liiklusseadusega ja kliimaministri 17.11.2023 määrusega „Tee projekteerimise normid“ ning vastavalt Transpordiameti juhendmaterjalidele. Tahula farmitee rajada minimaalselt 5,5 m laiusena ja katend püsikatendina asfaltbetoonist.

Soovituslikult seada teeprojektiga Tahula farmiteele kiiruspiirang 30km/h.

Lähtudes kliimaministri 17.11.2023 määrusest nr 71 „Tee projekteerimise normid“ Lisa 1 Tabel 39, kui kiiruspiirang teel on kuni 50km/h, kergliiklejate hulk ööpäevas kuni 100 ja sõidukite liiklussagedus kuni 2000 sõidukit ööpäevas, on kavandatud Tahula farmiteel ühine liikusruum kergliiklejatele ja mootorsõidukitele.

Projekteerimise käigus tuleb, vajaduse korral, võtta tarvidusele meetmeid kergliiklejate ohutuse tagamiseks, seada kiirusepiirangud jms.

Liiklussagedus projekteerimisnormide järgne prognoos				Koormus- sagedus	Koormussagedus Q20 enamkoormatud sõidurajal		E vaj
SAPA	VAAB	AR	Kokku	telge ööp	rajategur	telge / ööp	
0	2,67	3,76					
10	10	20	40	101,90	0,55	56	

Mõlema juurdepääsutee teeprojektid kooskõlastada Transpordiametiga.

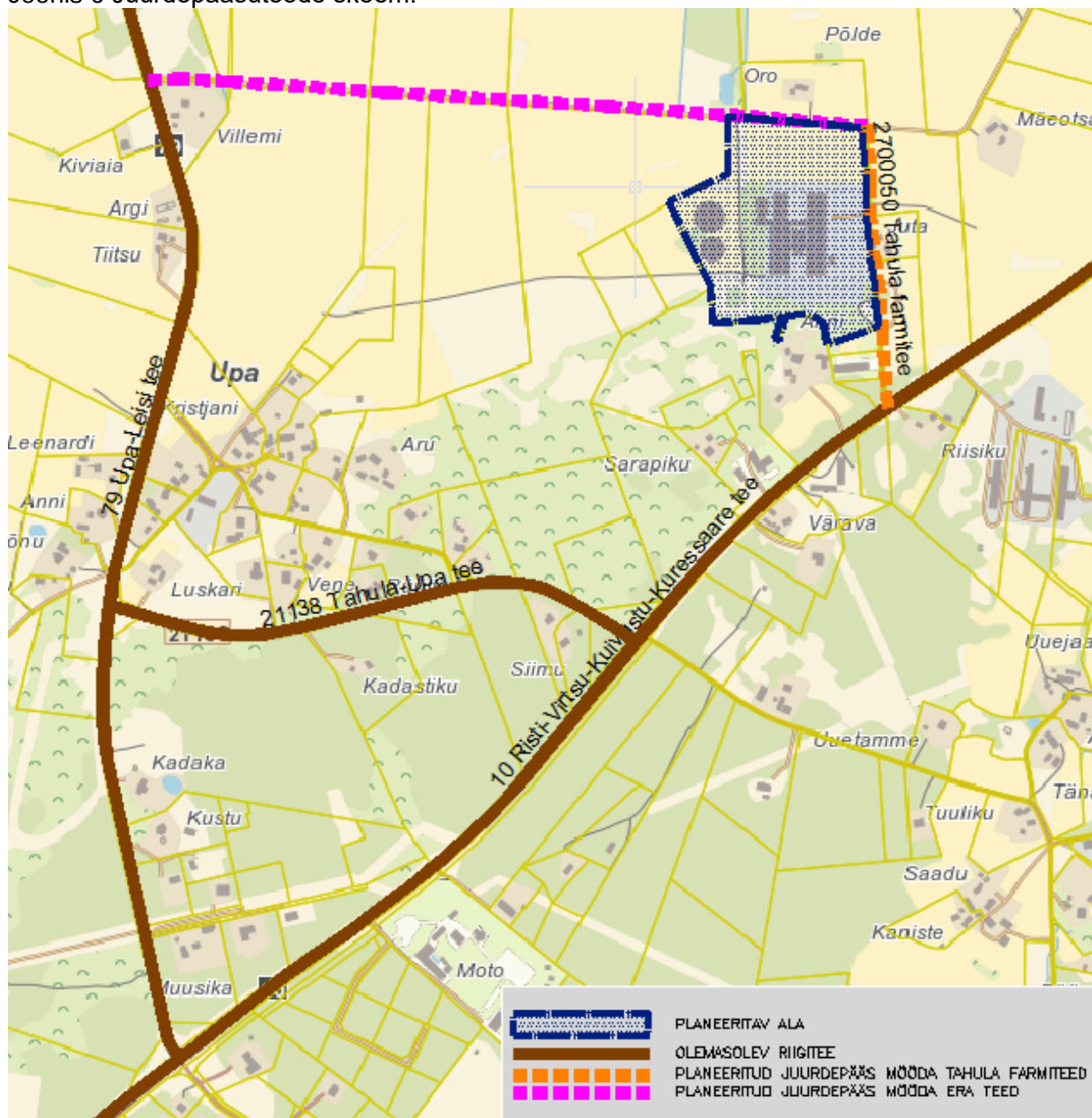
Krundisistest teede lahendus antakse projekteerimise staadiumis.

Parkimisvajadus planeeritav alal on suhteliselt väike. Biogaasijaama prognoositav töötajate arv on 6-8 inimest, farmikompleksi olemasolev töötajate arv on 5 inimest ning suureneb seoses laiendamisega 4-5 uue inimese võrra.

Biogaasijaama juurde on kavandatud 10 sõiduauto parkla.

Farmikompleksi juurde on kavandatud samuti 10 kohaline sõiduautode parkla.

Joonis 6 Juurdepääsuteede skeem.



3.4. Piirded

Tootmiskompleksi ümber on lubatud rajada piirded. Keelatud on läbipaistmatud piirded. Piirete tüüp ja kõrgus anda projekteerimise staadiumis.

3.5. Haljastus

Hoonestusala on paigutatud nii, et säilitada planeeringuala lõunaosas kasvav kõrghaljastusega ala.

Kavandatavate ehitistega ümbritsevale keskkonnale kumuleeruvate häiringute ja mõjude (tolm, müra ja heitgaaside hulk, lõhnareostus jms) leevendamiseks projekteerida planeeringualale osaliselt põhja küljele ja osaliselt ida küljele kaitsevall kõrgusega kuni 4 m. Biogaasi ümbrusesse, teedeäärde ja Põlde katastriüksusele on kavandatud kõrghaljastus. Kaitsevallide täpne paigutus lahendatakse ehitusprojektiga.

Kõrghaljastust võib täiendada põõsashaljastusega. Need võivad olla vähe hooldust nõudvad põõsagrupid või üksikpuud.

Sademevee osaliseks puhverdamiseks, samuti kuumuse leevendamiseks liigendada hoonetusala väikeste haljasaladega või üksikute puudega.

3.6. Vertikaalplaneerimise põhimõtted

Planeeringuala reljeef on suhteliselt tasane.

Teed ja manööverdusalad projekteerida ja rajada ümbritsevast olemasolevast maapinnast veidi kõrgemale.

Täpne lahendus anda hoonete arhitektuurse projektiga.

4. TEHNOVÕRGUD

4.1. Veevarustus

Biogaasi tootmisprotsess ei vaja vett ja ei tekita reovett.

Farmikompleks kasutab hetkel ca 20 m³ vett ööpäevas.

Farmikompleksi laiendamisega kaasneb eelduslikult loomakohtade arvu suurenemine, mis omakorda suurendab puurkaevu veekasutust. Samas on kehtivas kompleksloas juba arvestatud loomakohtade arvu suurenemisega ning seoses planeeringu elluviimisega veekasutuse suurenemist kompleksloas lubatud oluliselt suuremana ei ole oodata. Peale planeeringu elluviimist suureneb vee kasutus kuni 30 m³ ööpäevas. Oodata ei ole põhjavee tarvet, mis ületaks piirkonna põhjaveeressurssi.

Kõik vajalikud veeühendused rajada Tõlli katastriüksusel (27003:001:0735) asuva puurkaevu (PRK0017186) baasil. Torustikud Tahula suurfarmini on nimetatud puurkaevust rajatud. Uued ühendused projekteerida olemasoleva torustiku baasil.

Täpsed lahendused antakse projekteerimise staadiumis.

4.2. Kanalisatsioon

Maa-ameti 1:400000 geoloogiliste kaartide järgi asub planeeringuala nõrgalt kaitstud põhjaveega piirkonnas. Planeeringualal on kaks olemasolevat reovee kogumismahutit. Reovee mahutitesse kogutakse ainult olmeheitvesi ja käimlavesi.

Planeeritava krundi ööpäevane reovee kogus jääb alla 5 m³.

Keskkonnaministri 15.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused¹⁴” § 8. järgi on lubatud heitvett pinnasesse juhtida kuni 10 m³ ööpäevas kaitsmata ja nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel pärast reovee bioloogilist puhastamist ning kuni 5 m³ ööpäevas nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel pärast reovee mehaanilist puhastamist juhul, kui puhastatakse ainult olmereovett, mis ei sisalda vesikäimlast pärit reovett.

Planeeritaval ala reovee ära juhtimiseks on lubatud järgmised võimalused:

1. Paigaldada biopuhasti(d) ja immutada puhastatud heitvesi pinnasesse. Puhastatud heitvee immutamisel pinnasesse lähtuda Keskkonnaministri 15.11.2019 määrusest nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused¹⁴”.

Biopuhasti paigaldamisel peab kinnistu kasutusintensiivsus ja reoveetekke iseloom võimaldama biopuhasti tõrgeteta tööd. Kui kinnistu kasutus on hooajaline/ebaühtlane ning reoveetekke iseloom või looduslikud olud ei võimalda reoveepuhasti tõrgeteta tööd, tuleb eelistada reovee kogumismahuti paigaldamist.

Puhastile tuleb valida maaüksusel selline asukoht, mida ei ohusta üleujutus ega reoveepuhasti avarii korral põhjavee saastumine. Puhasti peab jääma hoonetest valdavate tuulte suhtes allatuult (välja arvatud kinnised süsteemid). Puhasti asukoht peab jääma kaevu(de) ja põhjavee liikumissuuna suhtes allavoolu.

Veeseaduse § 129 tähenduses peab immutussügavus olema aasta ringi hinnanguliselt vähemalt 1,2 m ülalpool põhjavee kõrgeimat taset ning jääma hinnanguliselt vähemalt 1,2 m kõrgemale aluspõhja kivimitest. Omapuhasti rajamisel määrata või mõõta omapuhasti imbsüsteemi väljavalitud asukohas põhjavee kõrgeim tase maapinnast: koht on sobilik, kui reovee immutussügavuse ja põhjavee kõrgeima taseme vahele jääb aastaringelt üle 1,2 m – vajalikuks võib osutuda imbsüsteemi peenraste tõstmise.

Eelistada heitvee hajutatult pinnasesse immutamise süsteemi (kiirtega lahendus tagab ühtlasema ja hajusama pinnasesse imbumise, kui imbtunnel).

Immutuskuja ulatumisel naabermaaüksustele, kooskõlastada imbpeenra asukoht projekteerimise faasis naaberkinnistute omanikega.

2. Kasutada olemasolevaid kogumismahuteid ning vajadusel paigaldada täiendavad reovee kogumismahutid. Kogumismahutitele tuleb tagada puhumisauto juurdepääs.

Paigaldada on lubatud vaid nõuetele vastavat, lekkekindlat, sertifitseeritud (ja/või CE märgisega) kogumismahutit, mille ankurdamine teostada vastavalt pinnasele ning tootjapoolsetele juhiste selliselt, et oleks tagatud reovee kogumismahuti liikumatus. Mahuti paigaldamine tuleb dokumenteerida.

Reovee kogumismahuti tühjendamine tuleb tellida puhgimisteenust osutavalt ettevõttelt.

Reovee kogumismahutile ja omapuhastile peab olema tagatud aastaringne juurdepääs puhgimisteenust osutaval tühjendusautol.

Kääritite ümbrusesse on kavandatud kogumiskaevud, mis on mõeldud käaritite vahel asuvas tehno ruumis tekkida võiva pesuvee kogumiseks. Silohoidla kõrval asuv kogumiskaev on silomahla kogumiseks.

Planeeringus näidatud reoveerajatiste asukohad on tinglikud ja võivad projekteerimise käigus muutuda. Täpsed lahendused anda hoone(te) ehitusprojektiga.

Täpsed lahendused anda hoone(te) ehitusprojektiga.

4.3. Sademeveekanalisatsioon

Sademeveed korjatakse kokku. Projekteerimise etapis tuleb ära määrata need pinnad kus sademevesi vajab enne suublasse juhtimist puhastamist. Samuti hinnata sademevee puhastamise võimalusi. Sademeveed, mis ei vaja puhastamist (näiteks katuste veed) suunata torustikega Tahula suurfarmi ja Oro katastriüksustel asuvatele haritavatele maadele või Kaarli-Mihkli katastriüksusel asuvatesse reovee puhastustiikidesse. Sel juhul tuleb projekteerimise käigus tõendada, et sademevee reostumise oht on välistatud.

Teed, teenindusalad, parklad ning pesula, kus on reostamise oht, vajalik vesi kokku korjata ja enne suublasse juhtimist puhastada.

Sõnnikuga kokku puutunud haagised pestakse puhta veega toormete vastuvõtuhallis ning kogutud vesi suunatakse vastuvõtu halli kõrval asuvasse kogumiskaevu millest see pumbatakse tagasi vastuvõtumahutisse.

Sademevee kogumissüsteemil peab olema proovivõtmise võimalus.

Sademevee kogumisel ja käitlemisel tugineda määrusele "Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused."

Kui sademevesi vajab puhastamist ja juhitakse toruga suublasse, siis on vajalik keskkonnaloa taotlemine sademevee suublasse juhtimiseks (veeseadus § 187 p 6).

Sadevete juhtimine ühiskanalisatsiooni, naaberkinnistutele ja avalikult kasutatavatele teedele on keelatud.

Täpne lahendus anda ehitusprojektiga.

4.4. Elekter

Tahula suurfarmi kinnistul on olemasolev elektriliitumine. Peakaitsme suurendamist ei ole planeeritud.

Biogaasijaama tootmine soovitakse lahendada võimalikult kestlikult, sh kasutada maksimaalselt taastuvenergiat. Biogaasijaama liitumiseks taastuvenergia võrguga rajatakse Sikassaare küla Tiigi kinnistul asuvast tuule- ja päikeseelektrijaamast biogaasijaamani elektri kaabelliin. Biogaasijaama territooriumile on kavandatud alajaam, kuhu suundub Tiigi kinnistult tulev keskpinge kaabel. Elektri kaabelliini asukoht määratakse eraldi ehitusprojektiga.

Välisvalgustus projekteerida lähtuvalt turvalgustuse vajadusest.

4.5. Soojavarustus

Krundisise soojavarustus lahendatakse jääsooja baasil. Reservkütelahendusena tuleb kasutusele biogaasil töötav gaasipõleti.

Lisaks kavandatakse soojustorustik koostootmisjaamast 4,7 km kaugusel paikneva Kuressaare linna kaugkütte soojusvõrguni. Soojustorustiku asukoht lahendatakse eraldi ehitusprojektiga.

4.6. Side

Sikassaare küla Tiigi kinnistul asuvast tuule- ja päikeseelektrijaamast rajatakse biogaasijaamani side kaabelliin. Sidekaabelliini asukoht määratakse eraldi ehitusprojektiga.

5. PLANEERINGUJÄRGSED SEADUSEST TULENEVAD KITSENDUSED

Tabel 4 Planeeringujärgsed kitsendused

Krundi nimetus	Kitsenduse alus	Kitsenduse ruumiline ulatus	Isik või asutus, kelle pädevuses on hinnata ehitusprojekti vastavust kitsendusele.	Kitsenduse sisu
Tahula suurfarm	Asjaõigusseadus Ehitusseadustik ¹ Majandus- ja taristuministri määrus nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“	10 m mõlemal pool 10 kV õhuliini, 1 m mõlemal pool 0,4 kV maakaablit, 2 m alajaamast	Elektrilevi OÜ	Planeeringualal asub 10 kV õhuliin, 0,4 kV maakaabel ja alajaam
	Ehitusseadustik ¹ § 71 Saaremaa Vallavalitse 02.07.2024 määrus nr 2-2/13 „Teekaitsevööndi vähendamine“	Avalike teede kaitsevöönd 10 m mõlemal pool teed äärmise sõiduraja välimisest servast	KOV	Planeeringualal asub munitsipaalomandis oleva Tahula farmitee kaitsevöönd
	Veeseadus	50 m puurkaevust	KOV	Planeeringualal asub puurkaev ja selle sanitaarkaitseala
	Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus „Kanaliseatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus ¹ “	Reovee kogumismahuti kuja 5 m	Saaremaa Vallavalitsus	Olemasolev reovee kogumismahuti
	Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus „Kanaliseatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus ¹ “	Reovee imbsüsteemi kuja 10 m	Saaremaa Vallavalitsus	Planeeritud reovee kogumismahuti, imbsüsteem ja nende kujud

	Veeseadus	Heitvee ja saasteainete pinnasesse juhtimine ei ole lubatud veehaarde sanitaarkaitsealal ja hooldusalal ning lähemal kui 50 meetrit sanitaarkaitseala või hooldusala välispiirist	Kohalik omavalitsus	Planeeritud omapuhasti koos imbsüsteemiga
--	-----------	---	---------------------	---

6. PLANEERITAV SERVITUUTIDE VAJADUS

Servituutide täpne ulatus ja tingimused lepitakse kokku servituudilepingu seadmisel.

Tabel 5 Servituutide vajadus

Teeniv kinnisasi	Valitseja	Servituudi/kitsenduse tüüp	Sisu	Ruumiline ulatus
Oro 27003:001:0509	Tahula suurfarm 27003:001:0711	teeservituut	Planeeritud juurdepääsutee Tahula suurfarmi krundile	Tee minimaalne laius koos hooldusalaga 6 m
Kaarli-Mihkli 27002:002:0224	Tahula suurfarm 27003:001:0711	teeservituut	Planeeritud juurdepääsutee Tahula suurfarmi krundile	Tee minimaalne laius koos hooldusalaga 6 m
Juhani 27003:001:0644	Tahula suurfarm 27003:001:0711	teeservituut	Planeeritud juurdepääsutee Tahula suurfarmi krundile	Tee minimaalne laius koos hooldusalaga 6 m
Laasimetsa 27003:001:0061	Tahula suurfarm 27003:001:0711	teeservituut	Planeeritud juurdepääsutee Tahula suurfarmi krundile	Tee minimaalne laius koos hooldusalaga 6 m
Upa-Tahula tee 27001:001:0281	Tahula suurfarm 27003:001:0711	teeservituut	Planeeritud juurdepääsutee Tahula suurfarmi krundile	Tee minimaalne laius koos hooldusalaga 6 m

7. MUUD PLANEERINGU EESMÄRGID

7.1. Keskkonnakaitselised tingimused

Saaremaa Vallavalitsuse 07.05.2024 korraldusele nr 2-3/465 on koostatud Lisa 3 Tahula suurfarmi biogaasijaama detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhindang, koostas Lemma OÜ.

Lisaks on Lemma OÜ poolt koostatud Tahula küla Tahula suurfarmi detailplaneeringu riskianalüüs ning Mereranna Põllumajandusühistu Tahula suurfarmi laiendamise õhusaaste ja lõhnaaine levimise hinnang.

KSH eelhinnangu järelused

KSH eelhinnangu koostaja ei pea keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamist detailplaneeringule vajalikuks järgmistel põhjustel:

1. Kavandatav tegevus ei põhjusta olulist looduskeskkonna vastupanuvõime ega loodusvarade taastumisvõime ületamist.
2. Kavandatava tegevuse alal puuduvad kõrge väärtusega kooslused ja elupaigad. Kaitsealuseid liike ei esine. Tegu on teadaolevalt viletsas seisundis ökosüsteemiga.
3. Kavandatava tegevuse realiseerimisega ei saa eeldada tegevusi, millega kaasneks keskkonnaseisundi olulist kahjustumist. Tegu on olemasoleva farmi laiendamisega ja farmi laiendamise (mõnevõrra väiksemas mahus) keskkonnamõjusid on juba keskkonnamõju hindamise käigus hinnatud.
4. Tahula suurfarmi katastriüksusele jääb kaitsealuse liigi leiukoht. Looduskaitsealuse kohaselt on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal. Samuti on keelatud looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal. Nimetatud elupaiga puhul on tegemist kaitsealuse liigi rändepeatuskohaga (toitumisala). Planeeritud biogaasijaam on osaliselt kavandatud liigi leiuala serva jäävale ca 100 m laiusele põllumaale (Tahula suurfarmi katastriüksuse kirdenurka). Tahula suurfarmi katastriüksusel on juba olemasolev laudakompleks, mille vahetus läheduses on intensiivne inimtegevus välja kujunenud, mistõttu hoiavad linnud sealt pigem eemale, eelistades toitumisalana laudakompleksist ida- ja põhjasuunda jäävaid avaraid põllumassiive. Lähtuvalt eelkirjeldatust ei mõjuta kavandatav tegevus eeldatavasti kaitsealuse liigi toitumisala negatiivselt.
5. Kavandatav tegevus ei jää maakonna- ja üldplaneeringu kohasele rohevõrgustiku alale. Ei ole oodata, et käitise rajamine oluliselt halvendaks piirkonna rohevõrgustiku toimimist.
6. Planeeringuga ei kaasne ebasoodsat mõju Natura 2000 võrgustiku aladele. Kavandatav tegevusega ei ole oodata mõju Natura ala kaitse-eesmärkidele ega terviklikkusele ning Natura hindamise läbiviimine ei ole seega vajalik.
7. Kavandatav tegevus ei kahjusta kultuuripärandit, inimese tervist, heaolu ega vara. Tegevusega ei kaasne ülenormatiivsete saastetasemete esinemist. Kavandatav tootmine hakkab eeldatavalt pakkuma töökohti ning võimaldab Kuressaare linnale taastuvast allikast toodetud toasooja. Seega on tegevusel eeldatavalt positiivne sotsiaal-majanduslik mõju.
8. Kavandatava tegevusega ei kaasne olulisel määral, kiirguse, valgusreostuse ega inimese lõhnataju ületava ebameeldiva lõhnahäiringu teket. Farmi tegevuse, sh sõnniku käitlusega kaasneb lõhnaainete heide, kuid arvestades tegevuse mahtu ja elamualade paiknemist, siis ei ole oodata elamualadel lõhna häiringutaseme ületamist. Tegu on olemasoleva arendatava farmiga, mille juurde biogaasijaama rajamine vähendab lõhnaainete heidet võrreldes farmi laiendamisega ilma biogaasijaama rajamata.
9. Koostootmisjaam asendab praegust fossiilsetest kütustest toodetavat energiavajadust – seega lisandub antud alale küll paikne heiteallikas, kuid samal ajal piirkonna olemasolevates katlamajades väheneb fossiilsete kütuste põletusvajadus ja sellega kaasnevad õhuheited. Seega laiemalt vaadates

- õhusaaste lisandumist ei ole oodata. Käitise rajamine vähendab oluliselt põllumajandusettevõtete metaani heidet atmosfääri.
10. Alal ei ole tuvastatud keskkonda saastavaid objekte ega jääkreostust, mistõttu ei ole eeldada olulist pinnase või vee reostust, mis seaks piiranguid kavandatavale majandustegevusele.
 11. Biogaasijaam ei kasuta tööstuslikuks tarbeks pinna- või põhjavett. Biogaasi tootmisprotsess ei vaja vett ja ei tekita reovett. Kaugküttevõrgus kasutatav vesi on ringluses. Tegevuse käigus ei nähta ette tööstusliku heitvee juhtimist veekeskkonda. Farmi territooriumil on olemasolev puurkaev, mida kasutatakse ja on võimalik ka edaspidi kasutada farmi veega varustatuse tagamiseks.
 12. Lähtudes ala ja selle lähiümbruse keskkonnatingimustest ja maakasutusest, ei ole ette näha detailplaneeringu esialgse eskiisiga kavandatud mahus kavandatava tegevuse rajamisel antud asukohas olulist ebasoodsat keskkonnamõju.
 13. Puuduvad muud olulised asjaolud, mis planeeringu koostamisel tingiks KSH algamise vajadust.

Edasisel planeerimisel ja projekteerimisel tuleb arvestada järgnevate meetmetega:

1. Trasside edasisel projekteerimisel tuleb vältida metsa vääriselupaikade ja kaitsealuste taimeliikide esinemisalasid. Trasside ehitusalal on soovitatav haljastuse taastamisel kasutada eelnevalt eemaldatud murukamarat, mis võimaldab looduskooslusel kiiremini ja ilma kultuuriliikide mõjuta taastuda.
2. Metsa raadamistööd teostada väljaspool lindude pesitsusperioodi 15. aprillist kuni 30. juunini. Kaitsealuste linnuliikide teadaolevates elupaikades tuleb vältida mürarikkeid ehitustööd pesitsusperioodil.
3. Ehitustegevuse aegselt peab seadmete ja tehnika hoidmine ja käsitlemine olema tagatud selliselt, et saasteainete pinna- ja põhjavette sattumine on välistatud. Eriti tähelepanelikult tuleb nõudeid järgida tugevatel sajuperioodidel. Ehitustöödel kasutatavatest masinatest oli või kütuse lekkimise vältimiseks tuleb kasutada tehniliselt korras masinaid ja seadmeid ning teostada regulaarset kontrolli.
4. Sademevee käitlemisel tuleb kasutada säästlike ning looduslähedasi lahendusi. Vähendamaks ärajuhitava sademevee koguseid tuleb sademevesi maksimaalselt taaskasutada ja ärajuhitavaid vooluhulki ühtlustada.
5. Sõnnikuga kokku puutunud haagised pestakse puhta veega toormete vastuvõtuhallis ning kogutud vesi suunatakse vastuvõtu halli kõrval asuvasse kogumiskaevu millest see pumbatakse tagasi vastuvõtumahutisse.
6. Ehitusaegse mürahäiringu vähendamiseks tuleb vältida öiseid ehitustööd (v.a hoonesisesed ehitustööd, mis ei põhjusta müraemissiooni välisterritooriumile). Ehitustegevuse ajal tuleb hoida müra normtaseme piirides, seega tuleb rakendada müra vähendamise meetmeid nagu näiteks välja lülitada masinad, mida hetkel ei kasutata, kõik masinad ja seadmed hoida heas korras ning vajadusel varustada summutiga.
7. Biogaasijaamale kohaldub Seadme ohutuse seadus, mille § 5 lõike 3, § 6 lõike 3 ja § 7 lõike 3 alusel on kehtestatud „Küttegaasi kasutavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded“. Biogaasijaama projekteerimisel ning ehitamisel tuleb selles sätestatud asjakohaste nõuetega, sh tuleohutusunõuetega, arvestada.
8. Ehitusjäätmete valdaja peab rakendama kõiki tehnoloogilisi võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekohas, korraldama oma jäätmete

taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle vastavat keskkonnaluba/registreeringut omavale isikule ning rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks. Jäätmete käitlemise (sh kogumise) korraldamisel lähtuda jäätmeseadusest ja kehtivast omavalitsuse jäätmehoolduseeskirja nõuetest.

9. Lisanduvate heitallikate (koostootmisjaam, tõrvik, laudahoone, võimalikud ventilatsioonid kust väljutatakse tahkete osakeste heiteid) käitamiseks tuleb muuta kehtivat keskkonnakompleksluba või taotleda biogaasijaamale eraldi keskkonnaluba. Kompleksloa muutmistaotluse raames tuleb hinnata saasteainete heitkoguseid ja asjakohaselt juhul välisõhus tekkivate saasteainete kontsentratsioonide vastavust piirväärtustele.
10. Hoonete projekteerimisel lähtuda ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrusest nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded¹“.
11. Hooned ja rajatised ehitada vastavalt kaasaegsetele ehitustehnoloogilistele nõuetele.
12. Ehitusaegse tolmu teket tuleb minimaliseerida. Puistematerjalide ladustamisel ning kuivades tingimustes kaevetöid tehes tuleb vajadusel tolmu teket vältida niisutamise abil. Tolmuemissioone ehitustöödel on võimalik vältida ka materjali langemiskõrguse vähendamise abil, ehitusmaterjalide katmisega veol ja ladustamisel, ehitusplatsil teede ja seadmete perioodilise puhastamisega ning kui ehitusmaterjalide laadimist ei teostata tugeva tuulega.
13. Sademevee juhtimisel pinnasesse lähtuda veeseadusest.
14. Planeeringuga on kavandatud veokite laadimishoone, kus sees toimub materjali peale- ja mahalaadimine. Hoone sees toimub vajadusel ka sõidukite puhastamine/pesu. Pesuveed juhitakse kas kääritisse või kääritusjäägi mahutisse, kust see suunatakse vedelsõnnikumahutitesse.
Tegevuse käigus ei nähta ette tööstuse heitvee juhtimist veekeskonda. Biogaasijaama olmevee tarve ja heitvee teke on seega vähene.
15. Kuivõrd kavandatav tegevus paikneb nõrgalt kaitstud põhjaveega alal, siis arvestades tegevuse iseloomu ei kaasne kavandatava tegevuse realiseerimisega ja selle käitamisega kõrgendatud põhjavee reostusohu. Planeeritud tegevuses ei kasutata keskkonnaohtlikke kemikaale, mis võiksid põhjustada veekeskonna reostusriski. Siiski kasutatakse toormena sõnnikut ja on kavandatud nõrgalt kaitstud põhjaveega alale. Võimalikke põhja- ja pinnavee reostuse riske kavandatakse minimeerida nii käitise kavandamisel kui töökorralduslike meetmetega. Laudakompleksi juurde on käesoleval ajal rajamisel uus kaasaegne vedelsõnniku/kääritusjäägi mahuti. Teistest farmidest kohaletoodav sõnnik on kavandatud suunata otse kääritisse. Kääritid on betoonist lekkekindlaks projekteeritud mahutid, mille puhul lekked pinna- ja põhjavette on väga väikese tõenäosusega esinevad.

Tekkiv kääritusjääk hoiustatakse lauda vedelsõnnikumahutites. Teistest farmidest pärineva sõnniku kääritusjääk transporditakse tagasi vastavasse põllumajandusettevõtetesse (või võimalusel otse põldudele) ja hoiustatakse sealsetes sõnnikuhooldlates. Kääritusjäägi mahuti puhul tuleb järgida keskkonnaministri 03.10.2019 määruse nr 45 „Väetise kasutamise ja hoidmise nõuded põhja- ja pinnavee kaitseks ning põllumajandustootmisest pärineva saastatuse vältimiseks ja piiramiseks“ ja veeseaduse nõudeid. Sõnniku ja kääritusjäägi hoidlad peavad olema lekkekindlad ning nende konstruktsioon peab tagama ohutuse ja lekete vältimise hoidla käitamisel, sealhulgas selle täitmisel ja

- tühjendamisel. Kehtivate nõuete järgimisel olulist põllumajandusliku reostuse riski pinna- ja põhjaveele pole oodata.
16. Kui käitise sisendiks on ainult sõnnik ja söödajäätmed, siis on eeldatavalt vajalik vaid keskkonnaluba. Kavandatud tegevuseks on vajalik keskkonnakompleksluba, juhul kui käitises lagundatakse anaeroobselt tavajäätmeid üle 100 tonni ööpäevas (tööstusheite seaduse § 19 lg 2 p 5 ja lg 3 ning Vabariigi Valitsuse 06.06.2013 määruse nr 89 „Alltegevusvaldkondade loetelu ning künnisvõimsused, mille korral on käitise tegevuse jaoks nõutav kompleksluba“ § 7 lg 4). Käitise projekteerimisel lähtuda parimast võimalikust tehnikast. Maa-aluse struktuuri (sh vedela substraadi mahutite) projekteerimisel arvestada WT BAT 19 h nõuetega.
 17. Ehitustegevusega kaasneb ehitusjäätmete teke. Kavandatava tegevuse rajamise käigus ja selle käitamisel pole oodata jäätmeteket mahus, mis võiks ületada piirkonna keskkonnataluvust. Ehitusjäätmete valdaja peab rakendama kõiki tehnoloogilisi võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekohas, korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle vastavat keskkonnaluba omavale isikule ning rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks. Jäätmete käitlemise (sh kogumise) korraldamisel lähtuda jäätmeseadusest ja kehtivast omavalitsuse jäätmehoolduseeskirja nõuetest.
 18. Kavandatava tegevuse alal puuduvad viited, et alal võiks esineda jääkreostust. Siiski tuleb ehitustegevusel pöörata tähelepanu väljakaevatava pinnase seisundile. Reostuskahtluse korral tuleb teostada pinnase reostusanalüüs ning reostuse esinemise korral tuleb reostunud pinnas käitlemiseks üle anda jäätmekäitlejale.
 19. Biogaasi tootmisel ja koostootmisjaama töötamisel ei teki olulises koguses jäätmeid (käitise tegevuses võib tekitada ebaolulises koguses olmejäätmeid). Samuti ei ole oodata ohtlike jäätmete teket. Biogaasijaam võimaldab põllumajanduses tekkivate substraatide efektiivsemat ärakasutamist – lisaks tavapärasele väetisena kasutamisele toimub lisandväärtusena substraatidest biogaasi tootmine.

Tahula küla Tahula suurfarmi detailplaneeringu riskianalüüsi järeldused:

1. Planeeritavas biogaasijaamas üheaegselt hoiustatav metaani kogus ei tohi ületada 5 tonni. Planeeritava tegevuse alusel ei liigitu kavandatav biogaasijaam majandus- ja taristuministri 02.02.2016 määruse nr 10 „Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskoguse ning ettevõtte ohtlikkuse kategooria määramise kord“ kohaselt ohtlikuks ettevõtteks. Määruse nr 10 lisa 1 tabel 2 rea 18 kohaselt oleks käitis ohtlik kui metaani üheaegne kogus ületaks 5 tonni.
2. Kui projekteerimisel ja ehitustegevuse protsessis järgitakse tehnoloogia tarnija poolt edastatud nõudeid biogaasijaamale ning asjakohaseid Eesti Vabariigis kehtestatud norme ja eeskirju, siis viiakse metaani lekke tekkimise võimalus miinimumini. Tänapäevastes biogaasijaamades on kasutamisel arvukad gaasiandurite süsteemid, mis aitavad lekkeid tuvastada ja kiirelt reageerida.
3. Biogaasijaamale kohaldub Riigikogu poolt 18.02.2015. a vastu võetud seadme ohutuse seadus², mille § 12 lg 5 alusel on kehtestatud „Küttegaasi kasutavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded“ (vastu võetud Majandus- ja taristuministri 03.07.2015. a määrusega nr 873). Biogaasijaama projekteerimisel ning ehitamisel tuleb selles sätestatud asjakohaste nõuetega arvestada.

4. Biogaasijaama on kavandatud leekpõleti, mis tagab selle, et olukorras, kus mingil põhjusel ei ole võimalik käärimisel tekkivat biogaasi biometaaniks puhastada ning pakendada või biogaasi koostootmisjaama suunata, siis ei emiteerita seda väliskeskkonda, vaid põletatakse leekpõletis.
5. Eesti Põllumeeste Keskliit on 2012. a välja andnud juhendi „Biogaasijaamade ohutus“⁴, milles on välja toodud erinevad biogaasijaamadega seotud ohud ning meetmed nende välistamiseks või leevendamiseks. Juhend on küll koostatud biogaasijaama näitel, milles biogaasist toodetakse koha peal soojust ja elektrit, kuid paljud biogaasi tootmise protsessid ning sellega seotud tegevused on siiski sarnased ka käesoleval juhul kavandatava tegevuse puhul, mille käigus toodetakse biometaani. Kavandatava biogaasijaama tehnilises projektis tuleb asjakohaste nõuetega arvestada ning biogaasijaama töötajad peavad olema kursis juhendis toodud nõuete ning soovitusetega. Lisaks muudele ohutusega seotud materjalidele ning manuaalidele (nt tehnoloogia tarnija poolsed materjalid) peaks ka antud dokument olema paberversioonis biogaasijaama töötajatele kergesti kättesaadav.
6. Lekkinud biometaani süttimisel on tekkivateks ohtudeks nii ülerõhk kui ka eralduv soojus. Balloonist lekkinud CNG korral moodustub lekkiva gaasipilve plahvatuse ohuala (Ro) 23 m.
7. Mahuti paigutamisel hoonest tuleb lähtuda Majandus- ja taristuministri määruse nr 87 "Küttegaasi kasutavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded" § 16. „Mahuti kaugus teistest objektidest“, „Mahuti minimaalsed kaugused välistest objektidest“, toodud vahemaadest.
8. Mahuti ümbruses asuvad hooned on kõrgemad ning neile tuleb rajada nõuetele vastav piksekaitse, mistõttu äike mahutile olulist ohtu ei kujuta.
9. Loomseid kõrvalsaadusi kasutav biogaasijaam peab olema Põllumajandus- ja Toiduameti poolt tunnustatud ning biogaasi tootmisest saadud käärimisjäädid peavad vastama mikrobioloogilistele nõuetele.
10. Selleks, et kontrollida käärimisjääkide vastavust mikrobioloogilistele nõuetele, tuleb käärimisjääke regulaarselt laboratoorselt analüüsida. Ladustamisel või enne biogaasijaamast välja viimist käärimisjääkidest võetud proovides ei tohi esineda *Salmonella* spp-d (proove analüüsitakse viiest osaproovist). Standardsete parameetrite kasutamisel tuleb uurida lisaks käärimisjääkide vastavust kolibakterite või enterokokkide normidele. Proovid võetakse sel juhul biogaasiks muundamise ajal või kohe pärast selle lõppu.
11. Tunnustatud biogaasijaamas tuleb tagada üldiste hügieeninõuete täitmine:
12. Tunnustatud biogaasijaamas tuleb koostada ja rakendada töös ka enesekontrolliplaani, mis sisaldab ettevõtte, seadmete ja tehnoloogia kirjeldust; tootmise kirjeldust ja vooskeemi ehk protsesside kirjeldamist tooraine vastuvõtust kuni käärimisjääkide väljastamiseni; puhastusplaani; kahjuritõrjeplaani; töötajate koolitamist ja muud asjakohast infot, mis on seotud tootmise ja tootega ning on vajalik ohtude ärahoidmiseks, hügieeni tagamiseks, ristsaastumise vältimiseks.
13. Tunnustatud biogaasijaama enesekontrolliplaan peab olema HACCP printsiipidel põhinev.
14. Biogaasijaamas tuleb lisaks tagada jälgitavuse ja identifitseerimise nõuded.
15. Edasisel biogaasijaama projekteerimisel arvestada:

- Ohtlikke kemikaalide hoiustuskohtade (eeskätt CNG transpordikonteinerid) kavandamisel arvestada, et nende ohualad jääksid võimalikult suures ulatuses käitise enda territooriumile ja ei eriti ohtliku ala ulatus ei kattuks ümbritsevate elamute õuealadega.
- CNG transpordikonteinerite paigutamisel tuleb lähtuda Majandus- ja taristuministri määruse nr 87 "Küttegaasi kasutavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded" § 16. „Mahuti kaugus teistest objektidest“, (2) „Mahuti minimaalsed kaugused välistest objektidest“, toodud vahemaadest.

Mereranna Põllumajandusühistu Tahula suurfarmi laiendamise õhusaaste ja lõhnaaine levimise hinnangu kokkuvõte

Õhusaaste hindamisest ilmnes, et biogaasijaama rajamisel lisanduvad käitise territooriumile heiteallikatena põletusseadmed, mille töötamisel eralduvad suitsugaasid (NO_x, CO, SO₂, osakesed, CO₂). Arvestades, et kütusena kasutatakse biogaasi, siis on heitkogused vähesed. Raskmetallide heide ei ületa ühegi raskmetalli osas 1 kg/a. Põletusseadmete hajumisarvutuste tulemused näitavad, et mitte ühegi saasteaine puhul ei esine põletusseadmete kasutamisel kontsentratsioone, mille suhe õhukvaliteedi piirväärtusega oleks üle 30%. Oluline mõju õhukvaliteedile puudub.

Biogaasijaama põletusseadmete (koostootmisjaama ja katlamaja põletusseadmed) soetamisel tuleb tagada, et üle 1 MWth seadmed vastaksid keskmise võimsusega põletusseadmete nõuetele (eeskätt heite piirväärtustele). Samuti tuleb arvestada, et keskmise võimsusega põletusseadmetele rakenduvad seire nõuded.

Detailplaneeringu realiseerumisel lisandub käitise territooriumile ka nn põllumajanduslike saasteainete (ammoniaak, metaan ja dilämmastikoksiid) heiteallikaid. Põllumajanduslike saasteainete osas õhukvaliteedi piirväärtused puuduvad. Kuna planeeringuga on kavandatud biogaasijaama rajamine, siis väheneb käideldava sõnniku puhul metaani heide, mida saab lugeda positiivseks mõjuks kasvuhoonegaaside vähendamisele.

Lõhnaainete hajuvusarvutustest ilmnes, et lõhna häiringutasemete ületamised lähimatel elamualadel on ebatõenäolised. Tihedama asustusega alad jäävad peamistest tuulesuundadest pealetuult, mis vähendab elamualadel tekkida võivaid lõhnahäiringuid.

Põhjavee kaitstus

Kavandatav tegevus paikneb nõrgalt kaitstud põhjaveega alal.

Planeeritaval alal ei ole tuvastatud keskkonda saastavaid objekte ega jääkreostust ning ei ole toimunud keskkonnaohtlikku tegevust, mille tõttu võiks eeldada pinnase- või põhjavee reostust, mis seaks piirangud kavandatavale tegevusele. Tegu on olemasoleva farmi kasutuses oleva alaga, millel on pikaajaliselt esinenud põllumajanduslik kasutus. Farmi tegevus on olnud pidevalt kontrollitud keskkonnakompleksloas ettenähtud seiretingimuste alusel.

Farmi territooriumil on olemasolev puurkaev (PRK0012725), mis asub planeeritava ala piirist 50 m kaugusel kagu suunas. Kaev on kasutusel olemasoleva farmi veega varustamiseks ning selle veekasutus on reguleeritud kompleksloaga KKL/320047.

Kavandatav biogaasijaam ei kasuta tööstuslikuks tarbeks pinna- või põhjavett. Biogaasi tootmisprotsess ei vaja vett ja see ei tekita reovett. Veekasutus esineb seoses võimaliku veokite pesuga. Pesuveed juhitakse kas kääritisse või kääritusjäägi mahutisse, kust need suunatakse vedelsõnnikumahutitesse.

Kuivõrd kavandatud tegevus paikneb nõrgalt kaitstud põhjaveega alal, siis arvestades tegevuse iseloomu ei kaasne kavandatud tegevuse realiseerimisega ja selle käitamisega kõrgendatud põhjavee reostusohu. Käitise tegevuses ei kasutata keskkonnohtlikke kemikaale, mis võiksid põhjustada veekeskkonna reostusriski. Siiski kasutatakse toormena sõnnikut ja tegevus on kavandatud nõrgalt kaitstud põhjaveega alale. Võimalikke põhja- ja pinnavee reostuse riske minimeerida biogaasijaama projekteerimisel ning töökorralduslike meetmetega. Laudakompleksi juurde on rajatud uus kaasaegne vedelsõnniku/kääritusjäägi mahuti. Teistest farmidest kohaletoodav sõnnik on kavandatud transportida otse kääritisse. Kääritid on betoonist lekkekindlaks projekteeritud mahutid, mille puhul lekkesid pinna- ja põhjavette on minimeeritud. Kääriti lekete tuvastamiseks tuleb kääritite ümber rajada kontrollkaevuga drenaaž, mille abil on võimalik koheselt tuvastada kääritites esinevad lekkesid. Lekete ilmnemisel kääriti tühjendatakse ning lekkesid kõrvaldatakse enne uuesti kasutuselevõtmist.

Tekkiv kääritusjääk hoiustatakse lauda vedelsõnnikumahutites. Teistest farmidest pärineva sõnniku kääritusjääk transporditakse tagasi vastavasse põllumajandusettevõttesse (või võimalusel otse põldudele) ja hoiustatakse sealsetes sõnnikuhoidlates. Kääritusjäägi mahuti puhul tuleb järgida keskkonnaministri 03.10.2019 määruse nr 45 „Väetise kasutamise ja hoidmise nõuded põhja- ja pinnavee kaitseks ning põllumajandustootmisest pärineva saastatuse vältimiseks ja piiramiseks“ ja veeseaduse nõudeid. Sõnniku ja kääritusjäägi hoidlad peavad olema lekkekindlad ning nende konstruktsioon peab tagama ohutuse ja lekete vältimise hoidla käitamisel, sealhulgas selle täitmisel ja tühjendamisel.

Sademevee kogumisel ja käitlemisel tugineda määrusele „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“, vt p 4.3.

7.2. Sotsiaal-majanduslikud mõjud

Kavandatud tootmine hakkab eeldatavalt pakkuma töökohti ning võimaldab Kuressaare linnale soodsamat ja keskkonnasõbralikku elektri- ja toasooja. Seega on tegevusel eeldatavalt positiivne sotsiaal-majanduslik mõju.

7.3. Tuleohutus

Kavandatud biogaasijaam ei liigitu Majandus- ja taristuministri 02.02.2016 määruse nr 10 „Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskoguse ning ettevõtte ohtlikkuse kategooria määramise kord“ lisa kohaselt ohtlikuks ettevõtteks. Ei ole lubatud toodetava biogaasi ladustamist üle ohtliku ettevõtte künniskoguste. Biometaani tootmisel on võimalik laadimine transpordikonteineritesse ja biogaas suunatakse koostootmisjaama põletamisele. Ehitistes üheaegselt biometaani paikselt hoiustatav kogus ei tohi ületada ohtlikku ettevõtte künniseid. Biogaasijaama tegutsemisaegsel ohtlikkuse hindamisel ja kemikaaliohutust puudutavate tegevuste korraldamisel lähtutakse Kemikaaliseaduse ja selle alamaktide nõuetest.

Biogaasijaamale kohaldub Seadme ohutuse seadus, mille § 5 lõike 3, § 6 lõike 3 ja § 7 lõike 3 alusel on kehtestatud „Küttegaasi kasutamisele gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded“. Biogaasijaama projekteerimisel ning ehitamisel tuleb selles sätestatud asjakohaste nõuetega, sh tuleohutusnõuetega, arvestada.

Biometaani tootmisel on võimalik toodetud gaas laadida transpordikonteineritesse, suunata koostootmisjaama põletamisele, suunata katlasse põletusele või suunata perspektiivsesse rajatavasse gaasivõrku. Avariiolukordade jaoks tuleb biogaasijaama territooriumile rajada avariipõleti, kuhu gaas suunatakse juhul, kui gaasi ei ole võimalik suunata puhastusse või tarbimisse.

Biogaasijaama ehitamisel ja käitlemisel tuleb järgida kehtivaid biogaasijaamadele kehtestatud nõudeid ning heale ehitustavale vastavaid ehitusvõtteid. Käitisele tuleb koostada sisemised töökorraldust reguleerivad ohutuseeskirjad, mis sisaldavad käitumisjuhiseid avariiolukordade esinemisel.

Planeeritud hooned kuuluvad VI kasutusviisiga hoonete klassi.

Planeeringuga on tagatud hoonete vahelised kujud 8 m ja tulekustutustehnika pääskrundile. Uusi ehitisi tuletõrjekujasse planeeritud ei ole.

Hoonete tulepüsivusklass lahendada ehitusprojektiga.

Hoonete projekteerimisel lähtuda siseministri 30.03.2017 määrusest nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutuspõhised nõuded“.

Siseministri 18.02.2021 määruse „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“ nr 10 järgi, kui hoone tuletõkkeseptsiooni eripõlemiskoormus on 601-1200 MJ/m² on kustutamiseks vajalik veevooluhulk 20 l/s 3 tunni jooksul ning suurem 1201 MJ/m² on kustutamiseks vajalik veevooluhulk 30 l/s 3 tunni jooksul.

Vastavalt nimetatud määrusele on vajalik veekogus 216 m³ või 324 m³. Täpne mahutite suurus antakse projekteerimise staadiumis.

Planeeringualale on kavandatud veevõtumahutid. Mahutite asemel võib rajada ka tiigi. Sel juhul tuleb tagada aastaringne vajalik veehulk tiigis.

Kinnistu omanikud peavad juurdesõidutee hoidma korras ning tagama päästetehnikale aastaringset läbipääsu.

7.4. Kuritegevuse riskide ennetamine

Eestis on koostatud standard EVS 809-1:2002 Kuritegevuse ennetamine. Linnaplaneerimine ja arhitektuur. Osa 1: Linnaplaneerimine, 29.11.2002. a.

Antud standard puudutab probleeme ja annab soovitusi linnalisele keskkonnale kui ka maa piirkondadele. Läbi planeeringu on võimalik tuua välja mõned probleemid ja anda soovitus edaspidiseks projekteerimiseks ning turvalisuse tõstmiseks. Loomulikult ei paranda planeerimine üksi eksisteerivat kuritegevust. Vajalik on ka valla ja elanike enda huvi ja initsiatiiv. Turvalisem keskkond on materiaalsele ja sotsiaalsele keskkonnale suunatud ohutus- ja julgeolekupoliitika tulemus.

Ala edasisel projekteerimisel ja ekspluatatsioonil tuleb tagada:

- autode parkimine hoonete vahetus läheduses;
- üldkasutatavate alade korrashoid ja prügi kiire eemaldamine;
- teede ja hoonete ümbruse valgustus;
- vastupidavate (vandaalikindlate) ja kvaliteetsete ehitismaterjalide kasutamine (uksed, aknad, lukud, piirded).

8. PLANEERINGU ELLURAKENDAMISE KAVA

1. Planeering rakendub vastavalt Eesti Vabariigi seadustele ja õigusaktidele.
2. Planeeritavatele hoonete koos tehnorajatiste ja juurdepääsuteedega projekteerimine ja ehituslubade taotlemine ja ehitisteatiste esitamine vastavalt ehitusseadustikule.

Ehitiste projektiga koos antakse krundi haljastuse ,teede, parkimise ning vee, reovee käitlemise ja sademevee lahendus.

Koos biogaasijaama projekteerimisega koostada Tahula farmitae ja Upa-Leisi teelt suunduva eratee rekonstrueerimise ehitusprojekt. Tee projektid koostada kooskõlas kehtivate õigusaktidega (Liiklusseadus, Ehitusseadustik), kliimaministri 17.11.2023 määrusega nr 71 „Tee projekteerimise normid“ ja vastavalt Transpordiameti juhendmaterjalidele. Tee ehitusprojektid kooskõlastada Transpordiametiga.

Tahula farmitae rekonstrueerimise projekti ehitusloa menetlemisse kaasata piirinaabrid.

Kruntide ehitusõigus realiseeritakse krundi valdaja(te) poolt.

Hoonete ja rajatiste ehitusloa taotluste või ehitusteatiste esitamise hetkeks peavad olema teeservituutide lepingud sõlmitud (teeservituudid kinnistusraamatusse kantud).

3. Katastriüksuse sihtotstarbe muutmine.
4. Enne ehitiste kasutuselevõttu kasutuslubade taotlemine ja kasutusteatiste esitamine vastavalt ehitusseadustikule.

Enne kasutuslubade andmist peavad olema rajatud ja kasutusele võetud neid teenindavad juurdepääsuteed (Tahula farmitae ja Upa-Leisi teelt suunduv eratee), sademevee- ja reoveekäitlussüsteem, kaitsehaljastus (kaasaarvatud Põlde katastriüksusel).

9. EHITUSÕIGUS KRUNTIDE KAUPA

9.1. Tahula suurfarm

Krundi pindala:	109421 m ²
Krundi kasutamise sihtotstarve:	Tootmishoone maa TT, Biogaasi tootmise ja jaotamise ehitise maa OB, Põllumajandusliku tootmisehitise maa TP
Hoonete suurim lubatud arv krundil:	15 (7 olemasolev+8 planeeritud)
Hoonete suurim lubatud maa pealne kõrgus:	13,0 m
Hoonete suurim lubatud maa-alune sügavus:	2,5 m
Rajatiste suurim lubatud maa pealne kõrgus:	21,0 m
Rajatiste suurim lubatud maa-alune sügavus:	2,5 m
Lubatud ehitisealune pind:	40000 m ² sh (ol.olev ca 11915 m ²) Uue lauda ehitisealune pind kuni 6500m ²

Olulised arhitektuurinõuded:

Ehitiste maa pealne max korruselisus:	4
Ehitise maa-alune max korruselisus:	1
Katusekalle:	0-35 kraadi
Harjajoon:	Paralleelne või risti olemasolevate hoonetega
Välisviimistlusmaterjalid:	Tootmishoonete materjalide kasutust ei reguleerita. Kasutada neutraalseid traditsioonilisi värvitoone, mis sulanduvad ümbritseva keskkonnaga.