

AASPERE AGRO OÜ
Kõldu veisefarmi
detailplaneering

Keskkonnamõju strateegilise hindamise
aruanne
Heakskiidetud



INSPIRING
ENVIRONMENT

Tallinn
2013

Nimetus	AASPERE AGRO OÜ KÕLDU VEISEFARMİ DETAILPLANEERINGU KESKKONNAMÕJU STRATEEGILINE HINDAMINE
Versioon	Heakskiidetud
Töö nr	12/KH/42
Aeg	detsember 2013, täiendatud 06.01.2014
Arendaja	Aaspere Agro OÜ Aadress: Aaspere küla, 45302 Haljala vald, Lääne-Virumaa Telefon/faks: 3259871/3253955 Kontaktisik: Aimur Ilisson E-post: aimur@agroturg.ee
KSH koostaja	Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ) Reg nr 10705517 Aadress: Tõnismägi 3a-15, 10119 Tallinn Telefon/faks: +372 61 17 690/+372 61 17 699 E-post: elle@environment.ee
KSH juhtekspert	Kaupo Heinma, MSc (keskkonnakorraldus) Litsents nr KMH 0130
Osalejad	Marit Abiline, MSc (keskkonnatehnika) Pille Antons, MSc (geograafia; linna- ja tööstusmaastike korraldus) Lea Jalukse, magistrikraadiga võrdsustatud kvalifikatsioon (keskkonnatehnoloogia) Krista Jüriado, MSC (geoökoloogia) Silver Lind, BSC (geoökoloogia) Toomas Pallo, MSc (keskkonnakorraldus), litsents nr KMH0090 Luule Sinnisov, MSc (keskkonnajuhtimine ja keskkonnapoliitika), litsents nr 0129 Katrín Ritso, MSc (keskkonnakorraldus), litsents nr 0144

SISUKORD

1	SISSEJUHATUS	7
2	STRATEEGILISE PLANEERIMISDOKUMENDI SISU JA PEAMISTE EESMÄRKIDE ISELOOMUSTUS	10
3	KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE MEETODID.....	11
4	RAHVUSVAHELISTE, EUROOPA LIIDU JA EESTI KESKKONNAKAITSE EESMÄRKIDEGA ARVESTAMINE STRATEEGILISES PLANEERIMISDOKUMENDIS	15
4.1	Säästev Eesti 21.....	15
4.2	Keskkonnastrateegia aastani 2030 ja Eesti keskkonnategevuskava 2007-2013	15
5	DETAILPANEERINGU SEOS MUUDE ASJAKOHASTE STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA ...	17
5.1	Haljala valla arengukava 2010-2020	17
5.2	Lääne-Viru maakonnaplaneering	17
5.3	Lääne-Viru maakonna teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“	18
5.4	Haljala valla üldplaneering	18
6	ALTERNATIIVIDE VALIK JA EELHINDAMINE.....	21
6.1	Metoodika	21
6.2	Ebareaalsed alternatiivid.....	22
6.3	Reaalsed alternatiivid	22
7	EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS NING PIIRKONNA KESKKONNASEISUNDI HINNANG	23
7.1	Asukoha üldiseloomustus	23
7.2	Maakasutus	25
7.3	Sotsiaalne keskkond	26
7.4	Pinnamood, pinnakate ja aluspõhi	27
7.5	Põhjavesi	29
7.6	Pinnavesi.....	30
7.7	Punktreostusallikad	31
7.8	Piirkonna transpordikoormus	31
7.9	Välisõhu seisund	32
7.10	Müratase	32
7.11	Kliima	32
7.12	Kaitsealused objektid	34
8	OLEMASOLEVA OLUKORRA EHK NULLALTERNATIIVI KIRJELDUS	36
8.1	Detailplaneeringu ala kirjeldus.....	36
8.2	Olemasoleva tegevuse kirjeldus.....	37
9	NULLALTERNATIIVIGA KAASNEVAD TAGAJÄRJED JA KESKKONNAMÕJU HINNANG.....	41
9.1	Nullalternatiiviga kaasnevad tagajärjed	41
9.1.1	Heitmed välisõhku (sh lõhna teke)	41

9.1.2	Sõnnikuteke	48
9.1.3	Veekasutus ja reovee teke	49
9.1.4	Jäätmeteke	49
9.1.5	Mürateke	50
9.1.6	Hädaolukorraoht	50
9.2	Nullalternatiiviga kaasnevad mõjud	50
9.2.1	Mõju taimestikule ja loomastikule	50
9.2.2	Mõju maastikule	50
9.2.3	Mõju pinnasele	50
9.2.4	Mõju pinnaveele	50
9.2.5	Mõju põhjaveele	51
9.2.6	Mõju välisõhu seisundile	51
9.2.7	Mõju müratasemele	57
9.2.8	Mõju kliimale	57
9.2.9	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ning kultuuripärandile	57
9.2.10	Mõju valguse, kiirguse ja vibratsiooni tasemele	57
9.2.11	Kaudne mõju	57
9.2.12	Teiste tegevustega koosmõju keskkonnaseisundile	58
9.3	Nullalternatiivi eeldatav mõju vastuvõtvale keskkonnale	58
9.3.1	Mõju elusloodusele	58
9.3.2	Mõju inimese tervisele ja heaolule	58
9.3.3	Mõju majanduskeskkonnale	59
10	KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS.....	60
10.1	Farmi ümberehitus	60
10.2	Farmi tegevus	62
10.3	Farmi sulgemine	65
11	EHITUSTEGEVUSEGA KAASNEVAD TAGAJÄRJED JA EELDATAVA KESKKONNAMÕJU HINNANG	66
11.1	Metoodika	66
11.2	Ehitustegevusega kaasnevad tagajärjed	66
11.2.1	Ressursikasutus	68
11.2.2	Müra ja heitmed välisõhku (sh tolmu)	68
11.2.3	Jäätmeteke	69
11.2.4	Pinnase tallamine ja eemaldamine/ümberpaigutamine	69
11.2.5	Transpordikoormuse tõus	69
11.2.6	Valguse, kiirguse ja vibratsiooni teke	69
11.2.7	Hädaolukorrad	69
11.3	Ehitustegevuse tagajärgedega eeldatavalt kaasnevate mõjude hinnang	70
11.3.1	Mõju taimestikule ja loomastikule	70

11.3.2	Mõju maastikule	70
11.3.3	Mõju pinnasele	70
11.3.4	Mõju pinnaveele	70
11.3.5	Mõju põhjaveele	70
11.3.6	Mõju välisõhu seisundile	70
11.3.7	Mõju müratasemele	71
11.3.8	Mõju valguse, kiirguse ja vibratsiooni tasemele.....	71
11.3.9	Mõju kliimale	72
11.3.10	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ning kultuuripärandile	72
11.3.11	Kaudne mõju keskkonnaseisundile.....	72
11.3.12	Teiste tegevustega koosmõju keskkonnaseisundile	72
11.4	Ehitustegevuse eeldatav mõju vastuvõtvale keskkonnale	72
11.4.1	Mõju elusloodusele	72
11.4.2	Mõju inimese tervisele ja heaolule.....	72
11.4.3	Mõju majanduskeskkonnale	73
12	DETAILPLANEERINGU ALUSEL KAVANDATAVATE TEGEVUSTEGA KAASNEVAD TAGAJÄRJED JA EELDATAVA KESKKONNAMÕJU HINNANG.....	74
12.1	Metoodika	74
12.2	Detailplaneeringuga kavandatud farmi tegevusega kaasnevad tagajärjed.....	74
12.2.1	Heitmed välisõhku (sh lõhna teke)	75
12.2.2	Sõnnikuteke	82
12.2.3	Veekasutus ja reovee teke	83
12.2.4	Jäätmeteke.....	84
12.2.5	Mürateke.....	84
12.2.6	Hädaolukorraoht.....	84
12.3	Detailplaneeringuga kavandatud käitise tegevusega kaasnevad mõjud	85
12.3.1	Mõju maastikule	85
12.3.2	Mõju pinnasele	85
12.3.3	Mõju pinnaveele	85
12.3.4	Mõju põhjaveele	86
12.3.5	Mõju välisõhu seisundile	86
12.3.6	Mõju müratasemele	95
12.3.7	Mõju kliimale	95
12.3.8	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele, sh Natura 2000 võrgustiku aladele ja kultuuripärandile	95
12.3.9	Mõju valguse, kiirguse ja vibratsiooni tasemele.....	95
12.3.10	Kaudne mõju keskkonnaseisundile.....	96
12.3.11	Teiste tegevustega koosmõju keskkonnaseisundile	96

12.4 Detailplaneeringuga kavandatava farmi tegevuse eeldatav mõju vastuvõtvale keskkonnale.....	96
12.4.1 Mõju elusloodusele	96
12.4.2 Mõju inimese tervisele ja heaolule	96
12.4.3 Mõju majanduskeskkonnale	97
13 FARMI SULGEMISEGA KAASNEVAD TAGAJÄRJED JA EELDATAVA KESKKONNAMÕJU HINNANG.....	98
14 VÕRDLUS PARIMA VÕIMALIKU TEHNIKAGA.....	99
15 STRATEEGILISE PLANEERIMISDOKUMENDI ELLUVIIMISEGA KAASNEVA OLULISE NEGATIIVSE KESKKONNAMÕJU VÄLTIMISEKS JA LEEVENDAMISEKS KAVANDATUD MEETMED	101
15.1 Ehitustegevuse peamised negatiivse keskkonnamõju valdkonnad ja leevendavad meetmed	101
15.2 Detailplaneeringuga kavandatud farmi tegevusega kaasnevad peamised negatiivse keskkonnamõju valdkonnad ja nende leevendamise meetmed	102
16 KAVANDATAVA TEGEVUSE VÕRDLUS ERINEVATE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTEGA NING NENDE PAREMUSJÄRJESTUS	104
17 OLULISE KESKKONNAMÕJU SEIREKS KAVANDATUD MEETMETE JA MÕÕDETAVATE INDIKAATORITE KIRJELDUS.....	105
18 ÜLEVAADE KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE KORRALDAMISE JA AVALIKKUSE KAASAMISE KOHTA.....	107
19 KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISEL HINDAMISEL JA ARUANDE KOOSTAMISEL ILMNENUD RASKUSED .	112
20 KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED	113
21 KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE ARUANDE HEAKSKIITMINE.....	116
22 KASUTATUD MATERJALID	117
23 LISAD	119

1 SISSEJUHATUS

Keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) objektiks on Lääne-Virumaal Haljala vallas Kõldu külas asuva Aaspere Agro OÜ-le kuuluva Kõldu farmi rekonstrueerimise ja laienduse koostatav detailplaneering ning selle alusel kavandatav tegevus. Detailplaneeringualasse jäävad järgmised kinnistud: Farmi kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0007), Kesalille kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0119), Juhani kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0089), Aru-Jaagu kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0750) ja Siloaugu kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0036).

Detailplaneeringu (DP) koostamise eesmärgiks on rajada planeeringualale veiselaut 500 loomale, lüpsikoda, silohoidla mahuga 7720 m³ ja vedelsõnnikuhoidlad kogumahutavusega kuni 25 000 m³ ning lahendada planeeringuala ehitusõigused, heakorrastus, haljastus, juurdepääsuteed, keskkonnakaitselised abinõud, liikluskorraldus ja vajalikud tehnovõrgud. Lisaks soovib farmi omanik, Aaspere Agro OÜ, kasutuses olevas Kõldu farmis rekonstrueerida olemasolevad loomapidamishooned. Rekonstrueerimis- ja laiendustööd võimaldavad farmikompleksis kasutusele võtta kaasaegse tehnoloogia ning jätkata veiste pidamist suurendatud mahus. Veisefarmi rekonstrueerimisel ning laiendustöödel arvestatakse Haljala valla üldplaneeringut, võimalikke keskkonnamõjusid ning ruumilise ja säästva arengu põhimõtteid.

KSH käigus hinnatava tegevuse eesmärgiks on farmi rekonstrueerimine ja laiendamine ning ümberehitatud farmis veiste intensiivkasvatuse jätkamine piima tootmiseks.

Kavandatava tegevuse planeeritud maksimaalseks mahuks on 1200 loomakohta. Orienteeruvaks esialgseks karja struktuuriks on planeeritud 500 lüpsilehma, 100 kinnislehma, 400 mullikat ning 200 vasikat.

Detailplaneering on algatatud Haljala Vallavolikogu 04.09.2012 otsusega nr 185.

Keskkonnamõju strateegiline hindamine on algatatud Haljala Vallavolikogu 04.09.2012 otsusega nr 185.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise ja aruande koostamise õiguslik alus on keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RT I 2005, 15, 87)

Algatamise aluseks on kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse § 22 lg 1 p 33, planeerimisseaduse § 9, § 10 lg 5 ja 6, keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 2 lg 2, § 6 lg 1 p 27, § 31, § 32 lg 1, § 33 lg 1 p 1 ja § 35 lg 5, Haljala valla ehitusmääruse § 3 p 4 ning § 10 lg 2 ja 5, Haljala valla üldplaneering (Pöyry Entec AS, töö nr 873/09) ning Aaspere Agro OÜ 11. mai 2012. a. ettepanek detailplaneeringu algatamiseks.

Kavandatava tegevuse läbiviija (edaspidi arendaja) on Aaspere Agro OÜ.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne kuulub eraldi osana detailplaneeringu juurde.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise eesmärkideks on:

- hinnata farmi rekonstrueerimiseks ning laiendamiseks vajalikke tegevusi, tagajärgi ja nende eeldatavat keskkonnamõju;
- hinnata veisefarmi tegevusega kaasnevaid tagajärgi ja nende eeldatavat keskkonnamõju;
- hinnata farmi sulgemisega kaasnevaid tagajärgi ja eeldatavat keskkonnamõju;
- välja tuua **olulised** keskkonnamõjud;
- prognoosida võimalikke muutusi keskkonnale, sealjuures nii positiivseid kui negatiivseid;

- välja valida parimad alternatiivsed lahendused;
- välja pakkuda negatiivsete mõjude vältimise ning leevendamise võimalusi ja positiivsete mõjude suurendamise võimalusi;
- esitada soovitusi keskkonna- ja seireõuete seadmiseks, et kontrollida ja minimeerida veisefarmi tegevusest tuleneda võivat negatiivset keskkonnamõju.

Laiemateks KSH eesmärkideks on keskkonnamõju hindamise abil tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse ja edendada säästvat arengut.

Käesolevas KSH protsessis hinnatakse kahte reaalselt alternatiivi. Esiteks olukorda, kus kavandatavat tegevust läbi ei viida ehk detailplaneeringut ei kehtestata ning farm jätkab olemasolevas mahus ja kasutusel oleval tehnoloogilisel baasil, olukord oluliselt ei muutu. Tegemist on nn nullalternatiiviga (ehk alternatiiv 0). Teiseks alternatiiviks on detailplaneeringuga kavandatav tegevus ehk alternatiiv 1. Kuna tegemist on detailplaneeringuga konkreetsele maa-alale ning planeeritav tegevus seotud otseselt Aaspere Agro OÜ olemasoleva tegevusega, siis asukohaalternatiive ei hinnata.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise protsessi osalised on:

Strateegilise planeerimisdokumendi (detailplaneeringu) koostamisest huvitatud isik (Arendaja): Aaspere Agro OÜ

Strateegilise planeerimisdokumendi (detailplaneeringu) koostamise korraldaja: Haljala Vallavalitsus

Strateegilise planeerimisdokumendi (detailplaneeringu) kehtestaja: Haljala Vallavolikogu

Järelevalvaja: Keskkonnaameti Viru regioon

KSH ekspert: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment (ELLE) OÜ, ekspertrühmana. Ekspetrühma juhib juhtekspert Kaupo Heinma, kes omab KMH isikulitsentsi nr 0130.

Arendusest huvitatud välised huvirühmad ja arendustegevuse valdkonnad, mille osas võib arendus huvirühmade huve tõenäoliselt mõjutada:

- valitsusvälised keskkonnaorganisatsioonid;
- naaberkindistute omanikud, kindistute kasutusvõimaluste osas (nii võimalike piirangute, kui täiendavate võimalustega) ja keskkonnatingimuste osas;
- Kõldu küla elanikud, samuti Aaspere küla elanikud keskkonnaseisundi osas;
- Haljala valla elanikud laiemalt vallas toimuva üldise arendustegevuse osas;
- naabruses asuvad teised ettevõtted (nii võimalike piirangute, kui täiendavate võimalustega);
- Haljala vallavalitsus, DP koostamise korraldajana, KSH algatajana ning kohaliku arengu edendajana ja tasakaalustatud avalike huvide kaitsjana;
- Haljala Vallavolikogu, detailplaneeringu kehtestajana;
- Lääne-Viru Maavalitsus vähemalt planeeringute suunamise osas;
- Keskkonnainspektsiooni Ida regioon, keskkonnavalase järelevalve osas;
- Keskkonnaameti Viru regioon, KSH järelevalvajana ning keskkonnalubade väljastajana;
- Keskkonnaministeerium ja/või selle allasutused, keskkonnakaitse kõrge taseme tagamise osas Eesti Vabariigis;
- Sotsiaalministeerium (Terviseameti Ida Talitus), rahvatervise ja selle kaitse osas;

- Kultuuriministeerium ja/või selle allasutused nt Muinsuskaitseamet, muinsus- ja kultuuripärandi kaitseküsimuste osas;
- keskkonnaühendused, spetsiifiliste loodus- ja keskkonnakaitsealaste küsimuste püstitamiseks ja lahenduste suunamiseks;
- Maanteeamet, teehoiu korraldamise ja riigimaanteedel liiklemiseks ohutute tingimuste loomise osas;
- Maa-amet, riigimandis oleva maa valitsejana;
- teised huvipooled.

2 STRATEEGILISE PLANEERIMISDOKUMENDI SISU JA PEAMISTE EESMÄRKIDE ISELOOMUSTUS

Strateegilise planeerimisdokumendi ehk detailplaneeringuga koostatakse planeeritavale alale planeerimisettepanek, millega esitatakse planeeritava maa-ala kruntideks jaotamine, kruntide ehitusõigus ning arhitektuurinõuded, kruntide hoonestusala piiritlemine, ehitisvahelised kujad, liiklus- ja parkimiskorraldus, haljastuse ja heakorrastuse põhimõtted, tehnovõrkude ja -rajatiste asukohad, keskkonnatingimused, servituutide seadmise vajadus, kuritegevuse riske vähendavad nõuded ja tingimused jms.

Detailplaneeringu koostamise eesmärgiks on detailplaneeringu lähteülesande kohaselt:

- rajada planeeringualale veiselaut 500 loomale, lüpsikoda, silohoidlad mahuga 7720 m³ ja vedelsõnnikuhoidla mahutavusega 25 000 m³ ning lahendada planeeringuala ehitusõigused, heakorrastus, haljastus, juurdepääsuteed, keskkonnakaitseabinõud, liikluskorraldus ja vajalikud tehnovõrgud.

Farmi omanik, Aaspere Agro OÜ, soovib kasutuses olevas Kõldu farmis veiste pidamise jätkamiseks läbi viia farmikompleksi rekonstrueerimis- ja laiendustööd. Kavandatavaks tegevuseks on olemasolevate loomapidamishoonete rekonstrueerimine ning ühe uue veiselauda rajamine. Planeeringu lahenduse kohaselt planeeritakse rajada uus lüpsiplats, kolm vedelsõnnikuhoidlat ning silohoidla. Rekonstrueerimis- ja laiendustööd võimaldavad farmikompleksis kasutusele võtta kaasaegse tehnoloogia ning jätkata veiste pidamist suurendatud mahus.

Olemasolevas olukorras on farmikompleksi maht ligikaudu 337 lehma, 185 mullikat ja 116 vasikat (käitise keskkonnakompleksloaga (KKL/317159) ülesseatud tootmisvõimsus on 260 lüpsilehma, 190 noorlooma ja 50 vasikat). Uus veiselaut on planeeritud 500 lüpsilehmale. Rekonstrueeritud ja laiendatud farmikompleksi maksimaalseks kogumahutavuseks on kavandatud 1200 loomakohta. Orienteeruvaks esialgseks karja struktuuriks on planeeritud 500 lüpsilehma, 100 kinnislehma, 400 mullikat ning 200 vasikat.

3 KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE MEETODID

Kasutatud metoodika kirjeldus on esitatud **valdkondade kaupa**, milles keskkonnamõju hinnati. Valdkondade täpsemad metoodikad on esitatud kavandatud tegevustega kaasnevate tagajärgede (aspektid) ja nende mõjude kirjeldamise ja hindamise peatükkides või lisades.

Kavandatava tegevusega **eeldatavalt mõjutatava piirkonna ulatus** on erinevate keskkonnaelementide (nt välisõhk, müra, pinnavesi vms) puhul erinev. Nt välisõhu puhul loetakse saasteallika mõjupiirkonnaks kõrgeima õhusaasteallika 50-kordset kõrgust maapinnast. Lähtudes asjaolust, et farmihoonete katuseharjad ja ventilatsioonikorstnad on maapinnast eeldatavalt 10...12 meetri kõrgusel, on arvestuslik mõjupiirkond 500...600 meetrit.

Hindamise aluseks kasutati detailplaneeringu koostaja poolt esitatud detailplaneeringu seletuskirja. Tehnoloogiliste protsesside hindamisel kasutati arendaja ja projekteerija esitatud andmeid, mida analüüsiti ekspertide poolt. Võrdluseks kasutati tehnoloogia hindamisel **parima võimaliku tehnika (PVT)** kirjeldust¹.

Hinnangu andmisel on kättesaadavusel ja võimalusel kasutatud **mõõtmistulemusi**. Mõõtmistulemuste puudumisel või kui tulemuste analüüs on ärratanud kahtlusi või vasturääkivusi, on ekspert määranud näitajad eksperthinnanguna.

Ekspert hinnangu andmisel, juhul kui mõõtmistulemused hinnangu andmiseks puuduvad või ei ole esitatud teistsugust printsiipi, on lähtunud olukorra hindamisel „**halvimast võimalikust olukorrast**” ehk hinnangu aluseks on võetud näitajad, mis keskkonna seisukohalt on kõige halvemad.

Tekkivaid **sõnnikukoguseid** ja sõnniku käitlemise keskkonnamõju hinnati erinevate metoodikate abil. Näiteks sõnnikukoguste ja -käitluse mõju hindamiseks kasutati keskkonnaministeeriumi juhendmaterjali „Sõnniku keskkonda säästev hoidmine ja käitlemine” ja PVT kirjeldust. Sõnnikukäitluse mõju hindamiseks põhjaveele lähtuti kogumiku „Eesti põhjavee kasutamine ja kaitse” toodud põhimõtetest. Lisaks mainitutele kasutati üksikaspektide hindamiseks erinevaid muid allikaid, mis on märgitud vastavates peatükkides.

Mõju hindamisel **pinnaveele** kasutati eksperthinnangut pinnavee seisundit kirjeldavate olemasolevate andmete ja uuringutulemuste põhjal. Sealhulgas arvestati alamvesikonna veemajanduskavas toodud teabega. Heitvee moodustumise osas kasutati eksperthinnangut ning arendaja esitatud lähteandmeid.

Mõju hindamisel **põhjaveele** ja **pinnasele** kasutati puurkaevude geoloogilisi kirjeldusi ning ehitusgeoloogiliste uuringute tulemusi, määramaks pinnase koostist ning selle omadusi, samuti piirkonna hüdrogeoloogiliste tingimuste hindamiseks. Olemasolevate andmete põhjal illustreeriva geoloogilise läbilõike koostamiseks kasutati sellekohast arvutitarkvara: programme WinLog 4 ning WinFence. Seejuures on aruandes esitatud kirjeldustes säilitatud rakendusgeoloogiliste allikmaterjalide autorite terminoloogiat, põhjalikud üldgeoloogilised uuringud ei olnud hindamise eesmärgiks.

Põhjavee seisundit hinnati eksperthinnanguna olemasolevate kirjeldavate andmete ja uuringutulemuste põhjal.

¹ Saastuse kompleksne vältimine ja kontroll. Parim võimalik tehnika veiste intensiivkasvatuses. EMÜ (2007).

Mõju hindamisel **välisõhu seisundile** kasutati keskkonnaministri määrusega² kinnitatud meetodikaid saasteainete heitkoguste arvutamiseks. Neid on täpsemalt kirjeldatud välisõhu seisundit puudutavas peatükis.

Saasteainete hajumisarvutused ja maapinnalähedases õhukihis tekkiva saastatuse taseme arvutused on teostatud arvutiprogrammiga ADMS 4.2. Mudel on koostatud Suurbritannias Cambridge Ülikooli teadlaste ja suurtööstuste koostöös. Programm on kasutusel peale Suurbritannia paljudes riikides. SIA ELLE Lätis omab programmi kasutuslitsentsi ja kasutab programmi aastast 2002. Alates 2005. aasta teisest poolest omab ADMS kasutusõigust ka ELLE OÜ.

Eestis on nõuded hajumisarvutusprogrammidele kehtestanud oma määrusega keskkonnaminister³. ADMS 4.2 on nende nõuetega vastavuses. Arvutimodelleerimise tulemusel saadi saasteainete leviku diagrammid, mille alusel koostati saasteainete hajumiskaardid.

Jäätmetekkest ja -käitlusest tuleneva mõju hindamisel kasutati eksperthinnangut kasutatava veisekasvatustehnoloogia andmete ja arendaja praktilise kogemuse põhjal. Kasutati sisend-väljund analüüsi. Jäätmete ohtlikkuse määramisel kasutati prognoositavate kasutatavate ainete pakendi või aine jääkide valmistise tootja poolt esitatud informatsiooni. Eeldati, et kasutatakse samu aineid või nende sarnase koostisega analooge. Hindamise lähtekohana eeldati valikuvõimaluste esinemisel, et kasutatakse kõige ohtlikumaid kemikaale, mille kasutusega kaasneb arvatavasti ohtlike jäätmete teke.

Mõju hindamisel **taimestikule, loomastikule, elupaikadele ja looduskaitsealustele objektidele** kasutati eksperthinnangut olemasolevate andmete (sealhulgas EELIS ning teised allikad) ja uuringutulemuste põhjal. Farmi kinnistud on olnud kasutusel põllumajandusliku tootmismaana ja põllumajanduslike tootmishoonete maana, seega puudus vajadus läbi viia täiendavat koosluste uuringut.

Mõju hindamisel **sotsiaalsele keskkonnale** ning tekkiva **müra** mõju hindamisel kasutati eksperthinnangut olemasolevate andmete ja KSH protsessis toimunud avalikustamisel saadud tagasiside põhjal.

Vibratsiooni taset määrati hinnanguliselt.

Kaartide- ja skeemide aluskaardiks kasutati Maa-ameti aluskaartide rakendust (Eesti Põhikaarti ja Eesti Baaskaarti). ELLE koostatud joonised ja kaardid on valmistatud MapInfo ja ArcGis arvutitarkvaras.

Meteoroloogilise olukorra väljaselgitamiseks tellis ELLE OÜ vajalikud **meteoroloogilised andmed** Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudist (EMHI). Meteoroloogilised andmed pärinevad Kunda meteoroloogiajaamast, mis on farmi asukohale lähim põhijaam. Kliimaatiliste tingimuste väljaselgitamiseks kasutati EMHI avalikke andmebaase.

Asukoha üldisemaks hindamiseks ning olemasoleva olukorra määramiseks kasutati **visuaalset vaatlust, asukoha külastustega** ELLE OÜ ekspertide poolt. Keskkonnaekspertid külastasid kavandatava tegevuse asukohta ning teostasid ringkäigu territooriumil ja olemasolevates hoonetes koos arendaja esindajaga 20.04.2011.

Erinevate tegevuste ja keskkonnamõju valdkondade hindamiseks kasutati ka **kameraalset tööd**, töötati läbi arhiivimaterjale. Viited nendele on esitatud asjakohastes peatükkides.

Alternatiivide võrdlus on esitatud tegevuste ja/või valdkondadega seotud keskkonnamõju kaudu. Alternatiivide hindamiseks on kasutatud multikriteeriumanalüüsi vahendit nn väärtuspuu analüüsi. Tegemist on nn puuga, kus kõik alumised valdkonnad peavad andma

² Looma- ja linnukasvatusest välisõhku eralduvate saasteainete heitkoguste määramismeetodid. Keskkonnaministri 5. detsembri 2008. a määrus nr 48.

³ Välisõhu saastatuse taseme määramise kord. Keskkonnaministri 22. septembri 2004. a määrus nr 120.

summas ülemisele tasemele omistatud väärtuse. Lähemalt on alternatiividele võrdlevate hinnangute andmist selgitatud vastava peatüki juures (ptk **Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

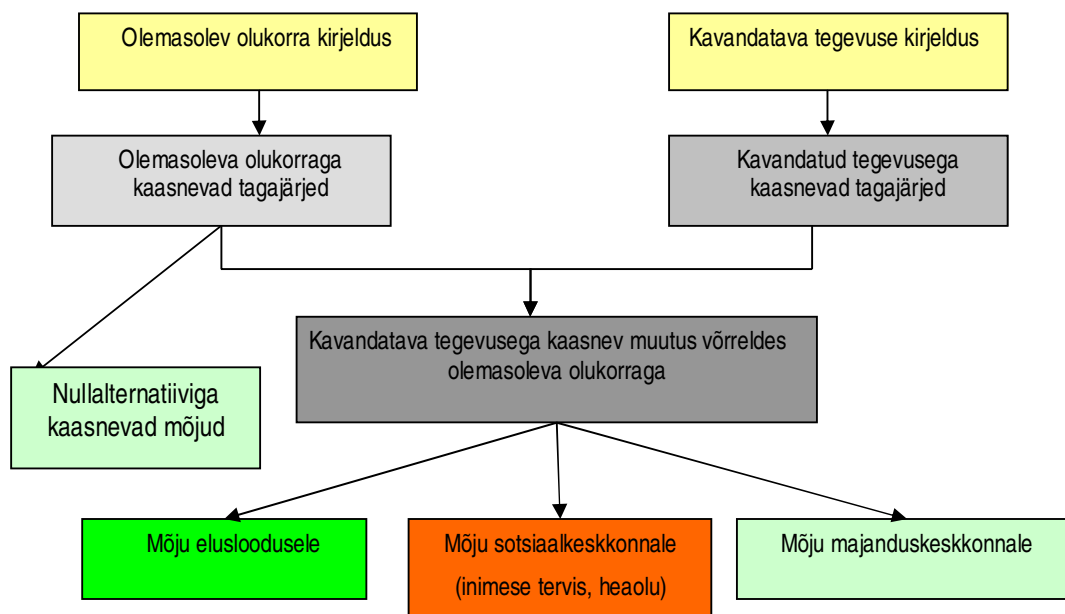
Alternatiivide võrdluse viis läbi keskkonnamõju hindamise ekspertrühm juhteksper Kaupo Heinma juhtimisel.

Alljärgnevas tabelis on toodud mõju hindamisel osalenud keskkonnaekspertide pädevus mõjuvaldkondade kaupa.

Tabel 1. Mõju hindamisel osalenud keskkonnaekspertide pädevus mõjuvaldkondade kaupa

	Kaupo Heinma (KMH litsents nr 0130)	Toomas Palo (KMH litsents nr 0090)	Luule Sinnisov (KMH litsents nr 0129)	Katrin Ritso (KMH litsents nr 0144)	Marit Abiline	Pille Antons	Lea Jalukse	Krista Jüriado	Silver Lind
Inimese tervis							X		
Maavara				X				X	X
Pinnas ja maastik		X		X	X	X		X	X
Veesaaste ja veetase (pinnavesi ja põhjavesi)	X	X	X	X	X	X		X	X
Hüdrodünaamika ja rannaprotsessid				X					
Õhusaaste		X			X		X		
Jäätmeteke	X	X	X	X	X			X	
Müra ja vibratsioon	X				X	X			
Valgus					X				
Soojus		X							
Kiirgus	X	X	X					X	X
Löhn		X			X		X		
Maismaa taimestik		X	X		X	X		X	X
Maismaa loomastik		X	X		X	X		X	X
Mets						X			
Vee-elustik			X	X				X	X
Kaitstavad loodusobjektid		X	X		X	X		X	X
Kultuuripärand						X			
Geoloogia					X	X		X	X
Kaardieksper					X	X			
Alternatiivide võrdlus	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kvaliteedikontroll	X								

Alljärgnev joonis selgitab mõju hindamise metoodikat.



Joonis 1 Keskkonnamõju hindamise metoodika

Aruandes kasutatud lühendid ja terminid on toodud lisas 1.

4 RAHVUSVAHELISTE, EUROOPA LIIDU JA EESTI KESKKONNAKAITSE EESMÄRKIDEGA ARVESTAMINE STRATEEGILISES PLANEERIMISDOKUMENDIS

Rahvusvahelised keskkonnakaitse eesmärgid on sarnased Eesti ja Euroopa Liidu omadega ehk eesmärgiks on keskkonna kaitstuse kõrge tase. Liikmesmaana on Eesti keskkonnakaitse eesmärkide koostamisel omakorda arvestatud Euroopa Liidu keskkonnakaitse eesmärkidega ning samuti erinevatest EL direktiividest ning rahvusvahelistest kokkulepetest tulenevate kohustuste ja soovitustega.

Lähtudes eelpooltoodust ning sellest, et detailplaneeringu näol on tegu kohaliku taseme planeerimisdokumendiga, on käesolevas peatükis keskendutud ülevaatele Eesti keskkonnakaitse eesmärkidest ning planeerimisdokumendi vastavusest nendele ning arvestamine nendega.

Eesti keskkonnakaitse eesmärgid on püstitatud kahes strateegilises „katusdokumendis“ - riiklikus strateegias „Säästev Eesti 21“ ning „Eesti keskkonnastrateegias aastani 2030“.

4.1 Säästev Eesti 21

Eesti säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“ (SE21) on Eesti riigi ja ühiskonna arendamise strateegia aastani 2030, sihiga ühendada globaalsest konkurentsist tulenevad edukusenõuded säästva arengu põhimõtete ja Eesti traditsiooniliste väärtuste säilitamisega. SE21 eesmärgiks on välja pakkuda Eesti riigi terviklikud arengusuunad aastani 2030 ning sellega panna alus Eesti riigi jätkusuutlikkusele. SE21 on üldine, terve riigi arengut käsitlev arengukava, mitte ainult ökoloogilisi küsimusi haarav strateegia.

SE21 neli säästva arengu üldeesmärki on:

- Eesti kultuuriruumi elujõulisus (eesti rahvuse ja eesti kultuuri jätkusuutlikkus);
- heaolu kasv (inimeste materiaalsete, sotsiaalsete ja kultuuriliste vajaduste rahuldamine, millega kaasnevad võimalused ennast teostada ja oma püüdlusi ning eesmärgid realiseerida);
- sidus ühiskond (nii sotsiaalne kui ka regionaalne tasakaalustatus, ülemäära suurte Eesti-siseste erinevuste ületamine) ning
- ökoloogiline tasakaal (looduse isetaastumisvõime lülitamine looduskasutusse, ressursside ja looduskeskkonna harmooniline ja tasakaalustatud haldamine).

Maapiirkondade arenguvõime tagamine ehk traditsioonilise eluviisi jätkumine, milleks on ajalooliselt olnud põllumajandus, omab eraldi eesmärgi. Seejuures on toodud ühe olemasoleva probleemina Eesti regionaalne majanduslik diferentseeritus maapiirkondade kahjuks. Elatustase maapiirkondades on tunduvalt väiksem kui suurlinnades ja nende lähiümbruses. Selle lahendamiseks nähakse ette maapiirkondadele sobiva majanduse -ja infrastruktuuri arendamise, et tõsta selliste piirkondade konkurentsivõimet.

Planeerimisdokumendiga kavandatav tegevus aitab kaasa seatud eesmärkide saavutamisele. Seda mitte kitsalt ökoloogilises, vaid tunduvalt laiemas tähenduses.

4.2 Keskkonnastrateegia aastani 2030 ja Eesti keskkonnategevuskava 2007-2013

Keskkonnastrateegia aastani 2030 on keskkonnavaldkonna arengustrateegia, mis juhindub Eesti säästva arengu riikliku strateegia „Säästev Eesti 21“ põhimõtetest ja on katusstrateegiaks kõikidele keskkonna valdkonna alavaldkondlikele arengukavadele, mis peavad koostamisel või täiendamisel juhinduma keskkonnastrateegias toodud

põhimõtetest. "Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030" eesmärgiks on määratleda pikaajalised arengusuunad looduskeskkonna hea seisundi hoidmiseks, lähtudes samas keskkonna valdkonna seostest majandus- ja sotsiaalvaldkonnaga ning nende mõjudest ümbritsevale looduskeskkonnale ja inimesele.

Eesti keskkonnanstrateegias püstitatud eesmärgid on jagatud nelja plokki:

- Loodusvarade säästlik kasutamine ja jäätmetekke vähendamine

Eesmärgid: Aastal 2030 on tekkivate jäätmete ladestamine vähenenud 30% ning oluliselt on vähendatud tekkivate jäätmete ohtlikkust. **Saavutada pinnavee (sh rannikuvee) ja põhjavee hea seisund ning hoida veekogusid, mille seisund juba on hea või väga hea.** Maavarade keskkonnasõbralik kaevandamine, mis säästab vett, maastikke ja õhku, ning maapõueressursi efektiivne kasutamine minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega. Metsakasutuses ökoloogiliste, sotsiaalsete, kultuuriliste ja majanduslike vajaduste tasakaalustatud rahuldamine väga pikas perspektiivis. Tagada kalapopulatsioonide hea seisund ning kalaliikide mitmekesisus ja vältida kalapüügiga kaasnevat kaudset negatiivset mõju ökosüsteemile. Tagada jahiulukite ja muude ulukite liikide mitmekesisus ning asurkondade elujõulisus. **Keskkonnasõbralik mulla kasutamine. Loodus- ja kultuurmaastike toimivus ja säästlik kasutamine.**

- Maastike ja looduse mitmekesisuse säilitamine

Eesmärkideks: Mitmeotstarbeliste ja sidusate maastike säilitamine. Elustiku liikide elujõuliste populatsioonide säilimiseks vajalike elupaikade ja koosluste olemasolu tagamine.

- Kliimamuutuste leevendamine ja õhu kvaliteet

Eesmärgid: Toota elektrit mahus, mis rahuldab Eesti tarbimisvajadust, ning arendada mitmekesiseid, erinevatel energiaallikatel põhinevaid väikese keskkonnakoormusega jätkusuutlikke tootmistehnoloogiaid, mis võimaldavad toota elektrit ka ekspordiks. Energiatarbimise kasvu aeglustamine ja stabiliseerimine, tagades samas inimeste vajaduste rahuldamise, ehk tarbimise kasvu olukorras primaarenergia mahu säilimise tagamine. Kõrvaldada järk-järgult nii tööstusest kui ka kodumajapidamistest osoonikihti kahandavad tehised. Arendada välja efektiivne, keskkonnasõbralik ja mugav ühistranspordisüsteem, ohutu kergliiklus (muuta auto alternatiivid mugavamaks) ning sundpendelliiklust ja maanteevedusid vähendav asustus- ja tootmisstruktuur (vähendada transpordivajadust).

- Keskkond, tervis ja elu kvaliteet

Eesmärgid: Tervist säästev ja toetav väliskeskkond. Inimese tervisele ohutu ja tervise säilimist soodustav siseruum. Keskkonnast tulenevate saasteainete sisaldus toiduahelas on inimese tervisele ohutu. Joogi- ja suplusvesi on inimese tervisele ohutu. Aastaks 2030 on likvideeritud kõik täna teadaolevad jääkreostuskolded. Tagada elanike turvalisus ning kaitse nende julgeolekut ohustavate riskide eest.

Planeerimisdokumendiga kavandatud tegevus arvestab keskkonnanstrateegias toodud eesmäärke.

Keskkonnategevuskava on Eesti keskkonnanstrateegia elluviimist tagavaks dokumendiks. Keskkonnategevuskava rakendusplaan juhindub samuti Eesti säästva arengu riikliku strateegia „Säästev Eesti 21“ põhimõtetest ja arvestab mitmete teiste koostatud või koostamisel olevatele arengukavadega. Tegevuskava loetleb tegevused, nende elluviimise eest vastutajad ning vajalikud ressursid. Põhieesmärk on esitada konsensuse alusel koostatud nimekiri riiklikult prioriteetsetest tegevustest Eesti keskkonnanstrateegias määratletud keskkonnapoliitika põhieesmärkide saavutamiseks, osutades rahastamisvajadustele ning käsitledes võimalikult optimaalselt erinevaid riigieelarveväliseid rahastamisallikaid (sh erinevaid sise- ja välisvahendeid, mittetulundussektorit, ettevõtete omavahendeid).

Planeerimisdokumendiga kavandatav tegevusel puudub otsene seos Keskkonnategevuskavaga ent kaudselt aitab kaasa seatud eesmärkide saavutamisele.

5 DETAILPANEERINGU SEOS MUUDE ASJAKOHADE STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA

Planeeringuala ei ole seotud ühegi kehtiva detailplaneeringuga, mis seaks alale maakasutuse piiranguid.

5.1 Haljala valla arengukava 2010-2020

Haljala valla arengukava 2010-2020 määratleb Haljala valla arengu eesmärgid valdkondade kaupa kuni aastani 2020 ja eesmärkide elluviimiseks kavandatavad tegevused kuni aastani 2018 ning sisaldab hetkeolukorra analüüsi arenguvajadusi ja -võimalusi.

Valla arengukava kohaselt paikneb enamuse Haljala valla suuremaid ettevõtteid Haljala alevikus. Maapiirkondade peamiseks tegevusaladeks on aga põllumajandus.

Valla arengukava visiooni kohaselt on aastal 2020 Haljala vald kõrge tööhõivega, soodsa ettevõtluskeskkonna, väljakujunenud elamu-, teenindus-, põllumajandus-, tööstus-, ning puhke ja turismipiirkondadega vald.

Detailplaneeringuga kavandatava tegevuse tulemusena hakatakse rekonstrueeritud Kõldu farmis tegelema lüpsilehmade, kinnisolehmade, mullikate ning vasikate pidamisega. Nimetatud tegevus vastab Haljala valla arengukava eesmärkidele.

5.2 Lääne-Viru maakonnaplaneering

Lääne-Viru maakonnaplaneering 2010+ on kehtestatud 29. mail 2000. a maavanema korraldusega nr. 134.⁴

Maakonnaplaneeringu eesmärk on maakonna territooriumi üldistatud ruumiline käsitlemine, asustuse arengu tingimuste ja olulisemate infrastruktuuri objektide määratlemine. Maakonnaplaneeringu juurde kuuluvad kaardid on suure üldistusastmega, kus näidatakse ära olulisemate infrastruktuuri elementide vajadus ning maakonna territooriumi kasutamise üldised tingimused.

Kehtestatud maakonnaplaneering on aluseks valla ja linna üldplaneeringute koostamisele, kehtestatud üldplaneeringu puudumise korral valla ja linna detailplaneeringute koostamisele ning projekteerimistingimuste väljaandmisele.

Maakonnaplaneering on jagatud teemavaldkondade kaupa viide blokki: infrastruktuur, majandus, sotsiaalsfäär, keskkonnakaitse ja muinsuskaitse.⁵

Maakonnaplaneeringud on seotud põllumajanduses eesmärkideks:

- Maaelanike elatustaseme tõstmine ja elukvaliteedi parandamine.
- Tagada omatoodetud toiduainetega kindlustamine.
- Looduslike reservide maa, metsa ja loomade tootmispotentsiaali säilitamine.
- Maa asustamine elanikkonnaga ja maale kultuurse väljanägemise andmine.
- Selliste tootmismeetodite kasutamine põllumajandustootjate poolt, mis ei kahjusta inimeste või loomade tervist ega degradeeri keskkonda, kaasaarvatud bioloogilist mitmekesisust.⁶

⁴ Lääne-Virumaa koduleht. <http://laane-viru.maavalitsus.ee/et/ulldinfo> (30.05.13)

⁵ Lääne-Viru Maavalitsus. 2000. Lääne-Viru maakonnaplaneering 2010+. Lääne-Virumaa.

⁶ Lääne-Viru Maavalitsus. 2000. Lääne-Viru maakonnaplaneering 2010+. Lääne-Virumaa.

Kavandatud tegevus toetab nii otseselt kui ka kaudselt maakonnaplaneeringus toodud visiooni ning arengusuundade saavutamist.

Planeeritav tegevus ei ole vastuolus maakonnaplaneeringuga.

5.3 Lääne-Viru maakonna teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“

Lääne-Viru maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ algatati Vabariigi Valitsuse 08.07.1999 korraldustega nr 763-k ja kehtestati maavanema 18.06.2006 korraldusega nr. 114.

Teemaplaneeringu üheks olulisemaks eesmärgiks on loodus- ja keskkonnakaitseliselt põhjendatuma ruumistruktuuri tagamine. Tuginedes erinevate infrastruktuuride paiknemise ja vajaduste analüüsile, seatakse aladele vajalikud kasutustingimused, mis peaksid tagama säästva arengu maakonnas.⁷

Maakondlikul tasandil on antud planeeringus käsitletud alade kohta kasutustingimused. Iga väärtusliku maastiku registrisse kantud ala jaoks on esitatud hooldussoovitused, mis suurendavad maastiku väärtust.⁸

Maastike säilimiseks määratud üldised kasutustingimused on aluseks arendus- ja majandustegevuse korraldamisel väärtuslikel maastikel. Täpsemad kasutustingimused määratakse detailsemate kavade ja planeeringutega (üld- ja detailplaneeringud, metsakorralduskava, maastikuhoolduskava, projektid jms). Planeering koosneb kahest alateemast („Roheline võrgustik” ja „Väärtuslikud maastikud”) ja neid siduvast teemaplaneeringust.⁹

DP ala ei jää väärtuslikule maastikule. Detailplaneeringuala ei jää rohevõrgustiku tuumalale, kuid ala põhjaosa asub rohevõrgustiku koridoris. Kavandatud tegevuse planeerimisel tuleb järgida teemaplaneeringus toodud soovitusi.

5.4 Haljala valla üldplaneering

Haljala valla üldplaneering on koostatud aastatel 2008-2010 Haljala Vallavalitsuse ja konsultant AS Pöyry Enteci poolt ning kehtestatud Haljala Vallavolikogu 18.05.2010 määrusega nr 10.

Üldplaneeringu seletuskirja ptk 2.7 seab tootmisaladel uute loomapidamishoonete rajamisele kujud lähima olemasoleva elamuni või detailplaneeringuga määratud elamu hoonestusalani. Kujade nõutud laius sõltub loomade arvust. Üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruandes (AS Pöyry Entec) määratletud kujud ja nende määratlemise aluseid käsitletud ei ole.

Kuna erinevate loomagruppide (nagu lüpsilehmad ja vasikad) keskkonnamõju on erinev, on veiste arvu osas mõistlik lähtuda loomühikutest. Kõldu farmi olemasolev tootmismahd on ca 486 loomühikut ning kavandatud tootmismahd ca 880 loomühikut. Antud mahtude juures kehtib üldplaneeringuga seatud maksimaalne veisekasvatushoonetele määratud kuja ehk 700 m (kehtib loomapidamishoonetele alates 200 veisest).

Olemasolevate loomapidamishoonete laiendamisel kuni kaks korda (loomade arvu osas) on üldplaneeringu kohaselt ette nähtud rakendada kujud koefitsiendiga 0,5. Kõldu farmi

⁷ Lääne-Viru Maavalitsus. 2006. Lääne-Virumaa Maakonnaplaneeringu teemaplaneering. „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“. Rakvere.

⁸ Lääne-Viru Maavalitsus. 2006. Lääne-Virumaa Maakonnaplaneeringu teemaplaneering. „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“. Rakvere.

⁹ Pärnu Maavalitsus. 2003. Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused.

puhul laiendatakse olemasolevat farmikompleksi kuni kaks korda, millest tulenevalt on ette nähtud kuja laius 350 m.

Naaberkinnistu omanikuga kirjalikul kokkuleppel võib loomapidamishoonete kujasid osaliselt vähendada, aga mitte üle $\frac{1}{4}$ ulatuses ettenähtud kuja suurusest meetrites. Vähendatud kuja raadius on 262,5 m. Kõldu farmi üldplaneeringujärgsed kujad on esitatud Joonis 2.

262,5 m kuja sisse jäävad järgmised elamutega kinnistud:

- Lööke (19001:001:0097) - maakasutuse sihtotstarbeline elumaa;
- Paduri (19001:001:0080) - maakasutuse sihtotstarbeline maatulundusmaa;
- Uustalu (19001:001:0098) - maakasutuse sihtotstarbeline maatulundusmaa;
- Antsu (19001:001:0088) - maakasutuse sihtotstarbeline elumaa.

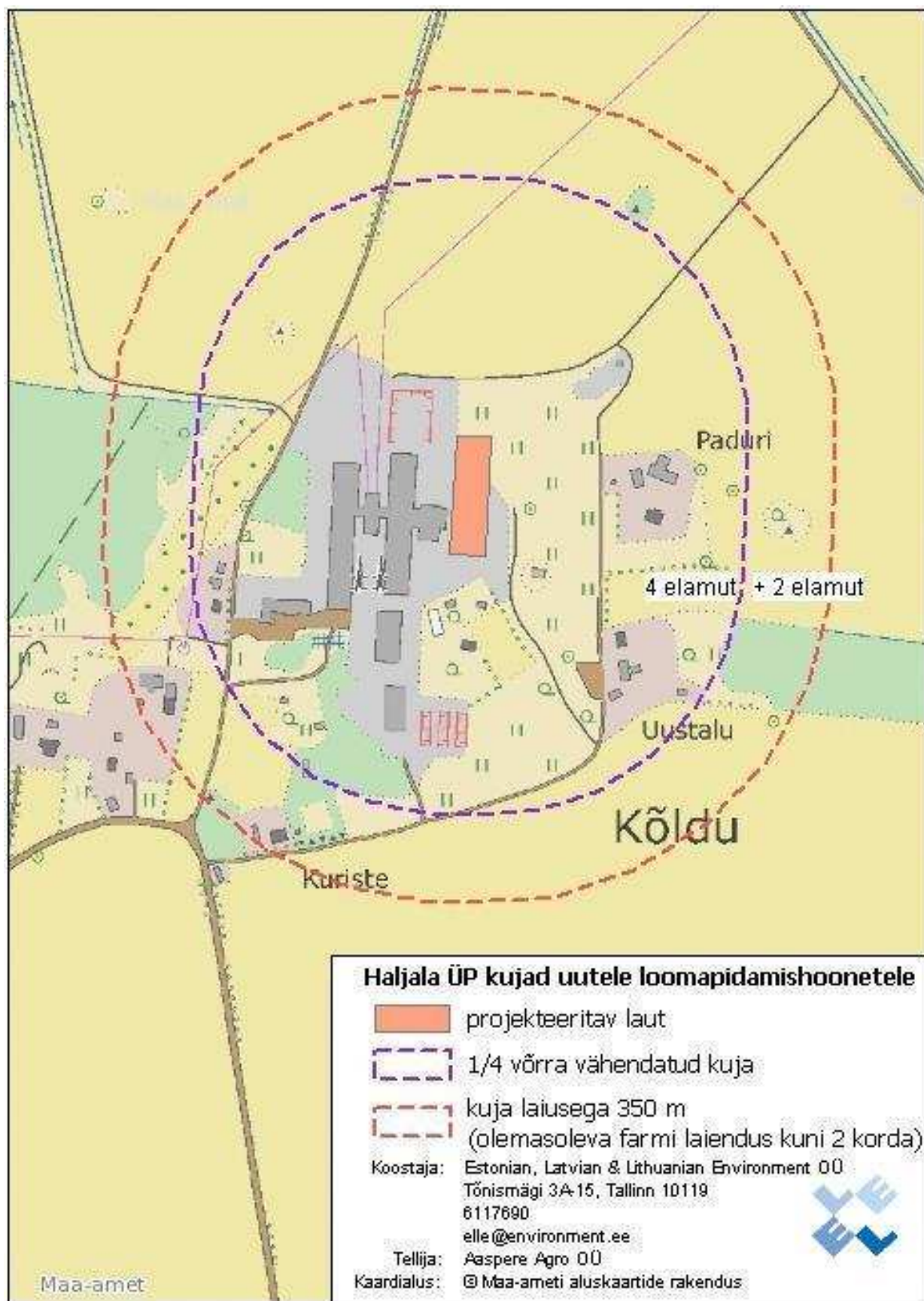
350 m kuja sisse jäävad lisaks eelmainitule ka järgmised elamutega kinnistud:

- Tooma-Reinu (19001:001:0601) - maakasutuse sihtotstarbeline elumaa;
- ning üks maakatastrisse kandmata maaüksus.

Kuna määratud kujadesse jääb elamuid, ei ole farmi laiendus üldplaneeringu seletuskirjaga kooskõlas. Õigusaktiga vastuolus olev alternatiiv ei saa olla reaalne, kui just ei ole oodata õigusakti muutmist. Kõldu veisefarmi rekonstrueerimisele ja laiendamisele on KSH algatatud Haljala Vallavolikogu poolt, mis annab alust eeldada, et Haljala Vallavolikogu ei ole planeeritavat tegevust üldplaneeringu põhjal välistanud, vaid erandi lubamine või üldplaneeringu muutmise on võetud kaalumisele. Selle kaalumisel on eeldatavalt üheks abivahendiks ka KSH tulemused.

Üldplaneeringuga seonduva üle otsustamine on eelkõige kohaliku omavalitsuse pädevus- ja otsustusvaldkond. Olulise tegevust välistava keskkonnamõju puudumisel on arendustegevuse üldplaneeringuga kooskõlastamine võimalik läbi detailplaneeringu koostamise või läbi erandi lubava põhjendatud kaalutlusotsuse tegemise.

KSH ekspert eeldab, et üldplaneeringu kujad on määratletud eesmärgiga kaitsta elanike elukeskkonda. KSH ekspert kavandatava tegevuse elluviimise võimalikkuse hindamisel lähtunud eeldatavast keskkonnamõjust, mis on kirjeldatud käesoleva aruande vastavates peatükkides. Peamiseks loomapidamisest tulenevaks negatiivseks mõjuks on välisõhu saasteainete, s.h. ebameeldiva lõhna, levik. Käesolevas aruandes on kavandatava tegevusega kaasnev välisõhu saastetase ja selle eeldatav mõju elanikkonnale leitud, kasutades Eesti Vabariigi õigusaktides kehtestatud arvutusmeetodeid ning modelleerimist. Seejuures on arvestatud konkreetse olukorraga, s.t. laudas peetavate loomagruppidega, loomade pidamisviisiga, lauda ehitusega ning ventilatsioonisüsteemiga, samuti piirkonna kliimatingimustega. Taoline lähenemine on eeldatavalt täpsem, kui loomade arvust lähtuv standardne meetrite arv.



Joonis 2. Kõldu uue lauda kujud lähtuvalt Haljala valla üldplaneeringust

6 ALTERNATIIVIDE VALIK JA EELHINDAMINE

Hinnatava tegevuse eesmärgiks on farmi rekonstrueerimine ja laiendamine ning ümberehitatud farmis veiste intensiivkasvatuse jätkamine piima tootmiseks.

Selleks, et tootmine Kõldu veisefarmis vastaks kõigile keskkonnanõuetele, tagaks paremini loomade heaolu ning oleks majanduslikult jätkusuutlik, on vajalik farmikompleksi kaasajastamine. Aaspere Agro OÜ soovib rekonstrueerida olemasolevaid hooneid ja rajatise ning rajada uue kaasaegse karjalauda, sõnnikuhoidlad ja silohoidla. Rekonstrueerimis- ja laiendustööd võimaldavad farmikompleksis kasutusele võtta kaasaegse tehnoloogia ning jätkata veiste pidamist suurendatud mahus.

Ümberehituse vajadus on tingitud peaaesjalikult kahest asjaolust: tänapäevase parima võimaliku tehnika kasutus loomapidamis- ja keskkonnanõuete täitmisel ning majanduslik tõhusus. Ümberehitustööd vähendavad ka n.ö. käsitsitööd lüpsmisel ja sõnnikukäitluses. Samas ei põhjusta kavandatav arendustegevus üldist töökohtade vähenemist, pigem toimub olemasolevate töökohtade ümberkorraldamine.

6.1 Metoodika

Keskkonnamõju strateegilise hindamise puhul mõistetakse alternatiive kui arendaja seatud eesmärgi saavutamise erinevaid võimalusi. Detailplaneeringuga kavandatava arenduse eesmärgiks on Kõldu farmi ümberehitamine, et jätkata selles piimakarja pidamist ja piima tootmist. Alternatiivide esmasel sõelumisel võeti aluseks nende vastavus seatud eesmärgile.

Asukoha alternatiive ei hinnatud, kuna detailplaneeringu kui kindla maa-alaga seotud planeerimisdokumendi hindamisel saab hinnata vaid alternatiive, mis jäävad käsitletava territooriumi piiresse. Lisaks on tegemist olemasoleva ning töötava veisefarmiga ja omanike eesmärk on tegevust jätkata samas asukohas.

Alternatiivide valik ning eelhindamine toimus arendaja, planeerija ja eksperdi koostöös. Selle käigus eraldusid reaalsed (ellu viidavad) ja ebareaalsed alternatiivid (pole eesmärgi saavutamiseks võimalikud).

Et alternatiivid oleksid reaalsed, pidid need vastama allpool esitatud kriteeriumidele:

- olema vastavuses õigusaktidega
- vastama eesmärgile
- olema majanduslikult teostatavad
- olema tehniliselt teostatavad
- vastama parimale võimalikule tehnikale
- nendega ei kaasne vastuvõetamatut keskkonnamõju

Lisaks on reaalse alternatiivina käsitletud nullalternatiivi ehk olukorda, kus kavandatavat tegevust läbi ei viida ehk detailplaneeringut ei kehtestata ning farm jätkab olemasolevas mahus ja kasutusel oleval tehnoloogilisel baasil, olukord oluliselt ei muutu. Seejuures peab nullalternatiiv olema reaalne ehk vastama asjakohaste õigusaktide nõuetele.

Täpsemalt on nii reaalseid kui ka ebareaalseid alternatiive käsitletud alljärgnevates alapeatükkides.

6.2 Ebareaalsed alternatiivid

Ebareaalsed alternatiivid on kõik alternatiivid, mis käsitlevad farmi ehitamist mujale. Arendaja soov on ümber ehitada juba tegutsev Kõldu farm, mitte viia see mujale. Ebareaalne on ka hoonete kasutusele võtmine mõnel muul otstarbel kui piimakarja pidamine, kuna Aaspere Agro OÜ tegevusalaks on veisekasvatus.

Ebareaalseid alternatiive KMH metoodika kohaselt ei hinnata.

6.3 Reaalsed alternatiivid

Reaalseid tegevuse alternatiive, mida käesolevas aruandes hinnatakse on kaks.

Nullalternatiiv ehk olemasolev olukord

Keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus tuleb kirjeldada ja hinnata tõenäolist arengut juhul, kui strateegilist planeerimisdokumenti (detailplaneeringut) ei kehtestata. Sellisel juhul on tegemist olukorraga, kus kavandatavat arendustegevust läbi ei viida ehk detailplaneeringut ei kehtestata ning farm jätkab olemasolevas mahus ja kasutusel oleval tehnoloogilisel baasil, olukord oluliselt ei muutu. Tegemist on nn nullalternatiiviga (alternatiiv 0). Seejuures peab ka Nullalternatiiv olema reaalne ehk eelduseks on, et selle tegevused peavad vastama asjakohaste õigusaktide nõuetele. Nullalternatiiv on põhjalikumalt lahti kirjutatud peatükis 8.

Alternatiiv 1 ehk kavandatav tegevus

Teiseks alternatiiviks on olukord, kus rakendatakse detailplaneeringuga kavandatavat tegevust ning Kõldu veiselaudas viiakse läbi rekonstrueerimis- ja laiendustööd veiste kasvatamiseks mahus kuni 1200 loomakohta. Kavandatav tegevus on hindamisel kui Alternatiiv 1. Kavandatavaks tegevuseks on ühe uue vabapidamislaua ehitus ja kasutuselevõtt ning olemasolevate lautade rekonstrueerimine vabapidamislautadeks. Vajalik on ka uute täiendavate vedelsõnnikuhoidlate (kokku planeeritakse rajada kolm uut vedelsõnnikuhoidlat), lüpsikoja ning silohoidla rajamine. Orienteeruvaks esialgseks karja struktuuriks on planeeritud 500 lüpsilehma, 100 kinnislehma, 400 noorlooma ning 200 vasikat.

Arenduse eesmärgi saavutamiseks on kavandatud järgmised tegevused:

- koostatakse kavandatavate rajatiste projektdokumentatsioon
- viiakse läbi farmi ehitustegevuse ja laiendatud farmi käitamise keskkonnamõju strateegiline hindamine
- valmistatakse territoorium ette ehituseks
- ehitatakse/rekonstrueeritakse loomapidamishooned ja abirajatised
- paigaldatakse sisseseade ja tehnoloogilised seadmed, sh. söötmis- ja jootmiseseadmed, lüpsiseadmed, sõnniku eemaldamise seadmed jne
- vajalikus mahus rajatakse uued kommunikatsioonid ja juurdepääsuteed
- korrastatakse farmi ümbrus
- võetakse farmihooned kasutusse

Eesmärgid saavutatakse praeguste kavade kohaselt etapiviisiliselt.

7 EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS NING PIIRKONNA KESKKONNASEISUNDI HINNANG

7.1 Asukoha üldiseloostus

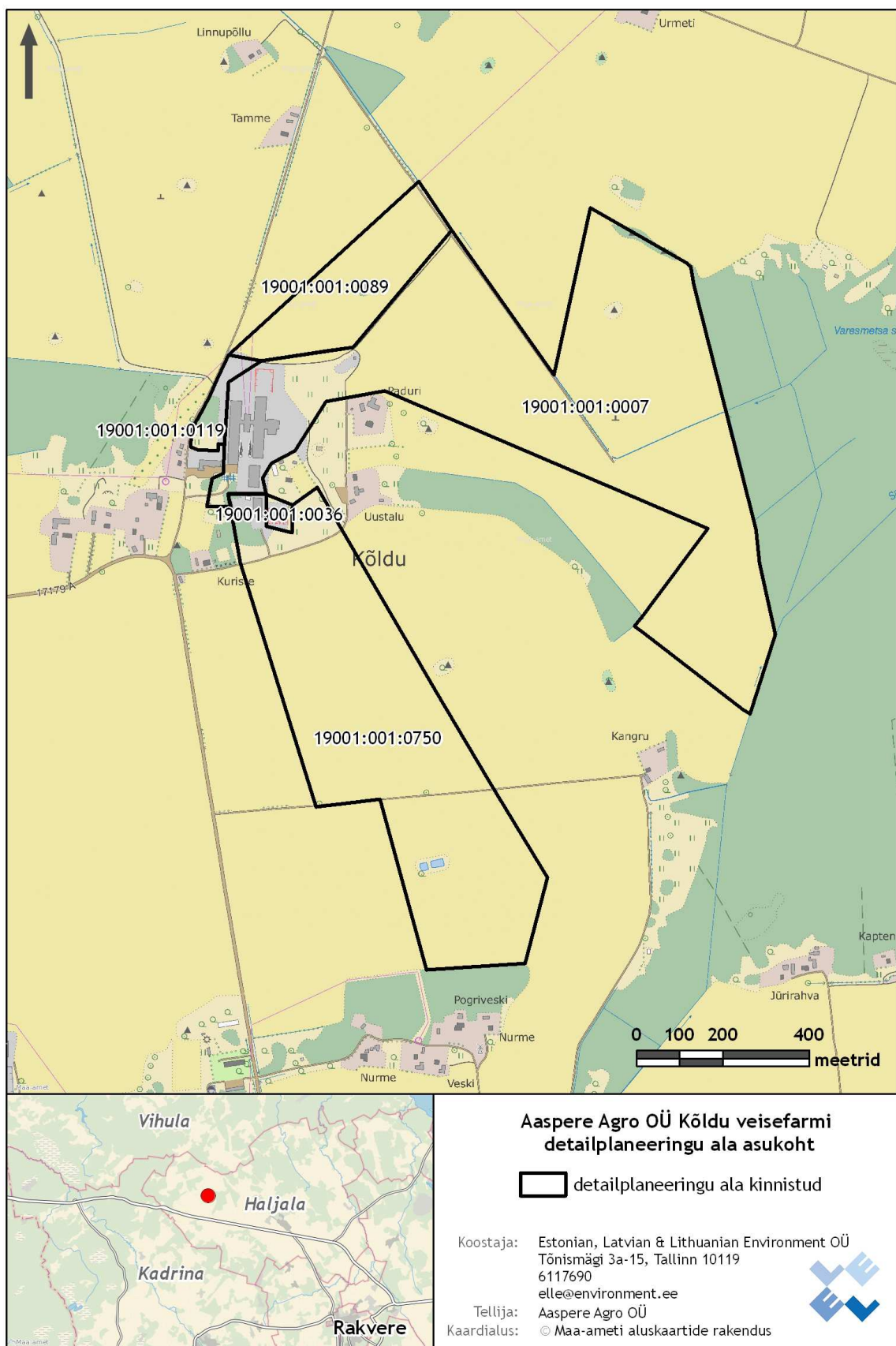
Kavandatava tegevuse läbiviimise asukoht on Lääne-Virumaal Haljala valla lääneosas Kõldu külas.

Detailplaneeringu ala koosneb viiest katastriüksusest:

- 50,00 ha pindalaga maatulundusmaa sihtotstarbega Farmi katastriüksus (tunnus 19001:001:0007);
- 1,25 ha pindalaga maatulundusmaa sihtotstarbega Kesalille katastriüksus (tunnus 19001:001:0119);
- 7,82 ha pindalaga maatulundusmaa sihtotstarbega Juhani katastriüksus (tunnus 19001:001:0089);
- 34,27 ha pindalaga maatulundusmaa sihtotstarbega Aru-Jaagu katastriüksus (tunnus 19001:001:0750);
- 0,44 ha pindalaga tootmismaa sihtotstarbega Siloaugu katastriüksus (tunnus 19001:001:0036);

Farmi territoorium asub Tallinn-Narva maanteest ca 1,7 km põhjas. Juurdepääs nimetatud kinnistutele toimub mööda Aaspere-Kõldu maanteed. Tallinn-Narva põhimaantee kulgeb enam-vähem ida-lääne suunaliselt laudakompleksist u 1,9 km kaugusel lõunas. Haljala alevik jääb farmist ca 7 km kaugusele.

Kavandatava tegevuse maa-ala on ära toodud Joonis 3.



Joonis 3 Detailplaneeringu ala asukoht

7.2 Maakasutus

Detailplaneeringu ala maaüksuste maakasutuse sihtotstarve on maatulundusmaa, v.a Siloaugu maaüksus, mille maakasutuse sihtotstarve on tootmismaa. Farmikompleksi hooned ja rajatised paiknevad Farmi maaüksuse lääneosas, Kesalille maaüksusele ulatub osa farmi tahesõnnikuhoidlast. Farmikompleks on tänaseks päevaks suures osas amortiseerunud. Aru-Jaagu kinnistul asub vana kasutusest väljasolev veiselaut, Siloaugu kinnistul asuvad vanad silohoidlad. Juhani katastriüksus on käesoleval ajal põllumaa, hooneid ja rajatisi maaüksusel ei asu. Ala maakasutuse jaotus kinnistute kaupa on esitatud alljärgnevalt.

Tabel 2. Detailplaneeringu ala maaüksuste maakasutus

Nimi	Tunnus	Sihtotstarve	pindala	haritav maa	looduslik rohumaa	metsamaa	Õuema, sh.	ehituslune maa	muu maa, sh.	veealune maa
			(ha)							
Farmi katastriüksus	19001:001:0007	Maatulundusmaa	50,0	42,4	1,08		4,51	1,13	2,01	1,11
Kesalille katastriüksus	19001:001:0119	Maatulundusmaa	1,2452		1,16				0,0841	
Juhani katastriüksus	19001:001:0089	Maatulundusmaa	7,82	7,67					0,15	0,06
Aru-Jaagu katastriüksus	19001:001:0750	Maatulundusmaa	34,27	31,20	1,4	0,6	0,4	0,1	0,7	0,2
Siloaugu katastriüksus	19001:001:0036	Tootmismaa	0,4428				0,1673	0,1673	0,2775	

Käitist ümbritsevad kinnistud on valdavalt maatulundusmaad. Laudakompleksi lähikümbus on kasutusel eelkõige põllumaana, mille vahel paikneb hajaasustuse majapidamisi. Lähimad elamud paiknevad farmihoonetest kagus, naaberkinnistul (lautadest ca 68 m kaugusel), ning läänes (ca 110 m kaugusel).

Detailplaneeringu alaga piirnevate maaüksuste andmed on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 3. Piirnevate maaüksuste maakasutuse andmed¹⁰

Nimi	Tunnus	Sihtotstarve	Pindala kokku	haritav maa	looduslik rohumaa	metsamaa	Õuema, sh.	ehituslune maa	muu maa, sh.	veealune maa
			(ha)	(ha)						
Paatri	19001:001:0056	Maatulundusmaa	30,11	27,72		1,29			1,10	0,64
Kõrgevälja	19001:001:0291	Maatulundusmaa	12,7	12,7						
Tiitsu	19001:001:0027	Maatulundusmaa	28,49	27,01	0,68				0,80	0,11
Kunda metskond 91	19001:001:0206	Maatulundusmaa	78,72	0,06	1,30	70,33			7,03	1,30

¹⁰ www.maaamet.ee (14.09.2012)

Nimi Tunnus	Sihtotstarve	Pindala kokku	haritav maa	looduslik rohuma	meetsamaa	Õuema, sh.	ehitusala maa	muu maa, sh.	veealune maa
		(ha)	(ha)						
Kangru 19001:001:1010	Maatulundusmaa	22,77	11,15	4,02	6,24	0,49	0,038	0,87	0,36
Hugo 19001:001:0126	Maatulundusmaa	11,86	11,28		0,45			0,13	
Paduri 19001:001:0080	Maatulundusmaa	20,00	14,15	1,07	3,89	0,52	0,065	0,37	
Lõokese 19001:001:0097	Elamumaa	0,959	0,195	0,568		0,197	0,065		
Kuusetuka 19001:001:0640	Maatulundusmaa	10,59	10,47					0,12	
Nääpsu 19001:001:0043	Maatulundusmaa	1,3436	0,0513	1,2133				0,079	0,079
Pogriveski 19001:001:0920	Elamumaa	1,1491	0,1824	0,3122	0,4958	0,0618	0,0531	0,0969	
Heleni 19001:001:0114	Elamumaa	0,5131			0,5131				
Maakatastrisse kandmata maa (Aaspere külas)									
Varjukse 19001:001:0751	Maatulundusmaa	28,85	24,0			0,64	0,0494	4,21	0,15
Kuriste 19001:001:0059	Maatulundusmaa	11,49	10,66	0,65				0,18	
Maakatastrisse kandmata maa (Kõldu külas)									
Lihakarni 19001:001:0191	Tootmismaa	0,549		0,094		0,442	0,081	0,013	
Antsu 19001:001:0088	Elamumaa	0,503	0,275			0,228	0,031		
Kesimetsa 19001:001:0591	Maatulundusmaa	2,99	0,9	1,9	0,1	0,1	0,0355		
Farmi 19001:001:0593	Maatulundusmaa	6,31	6,10					0,2	

7.3 Sotsiaalne keskkond

Seisuga 01. jaanuar 2012 elas Pereregistri andmetel Haljala vallas 2726 elanikku, Statistikaameti andmetel 2855 elanikku. Tööealisi inimesi on Haljala vallas 2012. aasta seisuga 64%. Suurima elanike arvuga asulad on valla halduskeskuseks olev Haljala alevik ning Aaspere ja Essu külad.¹¹

Kõldu küla on hajaasustusalane ning rahvaarvult üks valla väiksemaid külasid. Külas puuduvad teenindusasutused ja ühiskondlikud hooned. Lähimad ühiskondlikult kasutatavad hooned (külakoda raamatukoguga ning kauplus) paiknevad farmist linnulennult ca 1,5 km kaugusel

¹¹ Haljala valla arengukava 2010-2020

Aasperes. Esmatasandi tõmbekeskuseks on enamusi olulisisi teenuseid pakkuv Haljala alevik ca 7 km kaugusel. Haljalas asuvad gümnaasium, lasteaed, vallamaja, perearst jms. Suuremaks piirkondlikuks keskuseks on valla elanikele Rakvere linn.

Haljala alevikus paikneb ka enamus Haljala valla suuremaid ettevõtteid. Maapiirkondade peamiseks tegevusaladeks on põllumajandus, kus omakorda domineerib teraviljakasvatus.¹²

Lähimad farmi ümbritsevad elamud jäävad farmirajatistest ~68-110 m kaugusele, neist lähim paikneb farmist kagus, elamumaa sihtotstarbega Lööke kinnistul (19001:001:0097).

Lautadest lähimad elamud paiknevad:

- kagus - u 68 m kaugusel (Lööke katastriüksus tunnusega 19001:001:0097)
- läänes - u 110 m kaugusel (Antsu katastriüksus tunnusega 19001:001:0088)

7.4 Pinnamood, pinnakate ja aluspõhi

Haljala valla põhja- ja keskosa paikneb maastikuliselt Viru lavamaal, lõunaosa Pandivere kõrgustiku jalamil. Kõldu farm jääb Viru lavamaa maastikurajooni. Piirkonna aluskorra moodustavad Alam-Proterozoikumi tard- ja moondekivimid. Pealiskorra moodustavad erineva vanusega settekivimid: alaosas on Vendi ja Alam-Kambriumi purdkivimid (savid, aleuroliidid, liivakivid) ning ülaosas Ordoviitsiumi karbonaatkivimite kihtkond, kus vahelduvad lubjakivid, dolomiidid ja merglid.¹³

Kõldu farm paikneb moreentasandikul. Pinnakatte moodustab farmi piirkonnas saviliivmoreen. Pinnakate on suhteliselt õhuke, paksusega kuni 5,5 meetrit puurkaevu asukohas, pinnakatte paksus väheneb territooriumi põhjaosas, jäädes ehitusgeoloogilise uurimistö¹⁴ alusel mõne meetri piirese. Olemasolevate hoonete ja rajatiste juures katab moreeni mulla- ja kruusasegune täitepinnase kiht. Aluspõhjaline Ülem-Ordoviitsiumi lubjakivi pinnakatte all on savikas, kohati lõheline.

Kõldu farmi maa-ala geoloogiline iseloomustus ülalt alla on esitatud järgnevas tabelis.

Tabel 4. Geoloogiline iseloomustus^{15,16}

Pinnase/kivimi kirjeldus	Geoloogiline indeks	Kihi paksus (m)
Saviliivmoreen	Q _{ml}	2- 5,5
Lubjakivi mergli vahekihtidega	O ₁	50,5
Glaukoniitsavi	O ₁	1,0 +

Territooriumi illustreeriv geoloogiline läbilõige, mis on koostatud puurkaevu arvestuskaardi ja farmi ehitusgeoloogilise aruande¹⁷ põhjal, on esitatud alljärgneval joonisel. Läbilõige kirjeldab territooriumi pinnakatte paksust edelast kirde, seejuures puuraugud PA-9 ja PA-14 iseloomustavad võimalike uute rajatiste asukohta.

Mullastikust esinevad alal gleistunud leostunud mullad ja leostunud gleimullad.

¹² Haljala valla arengukava 2010-2020

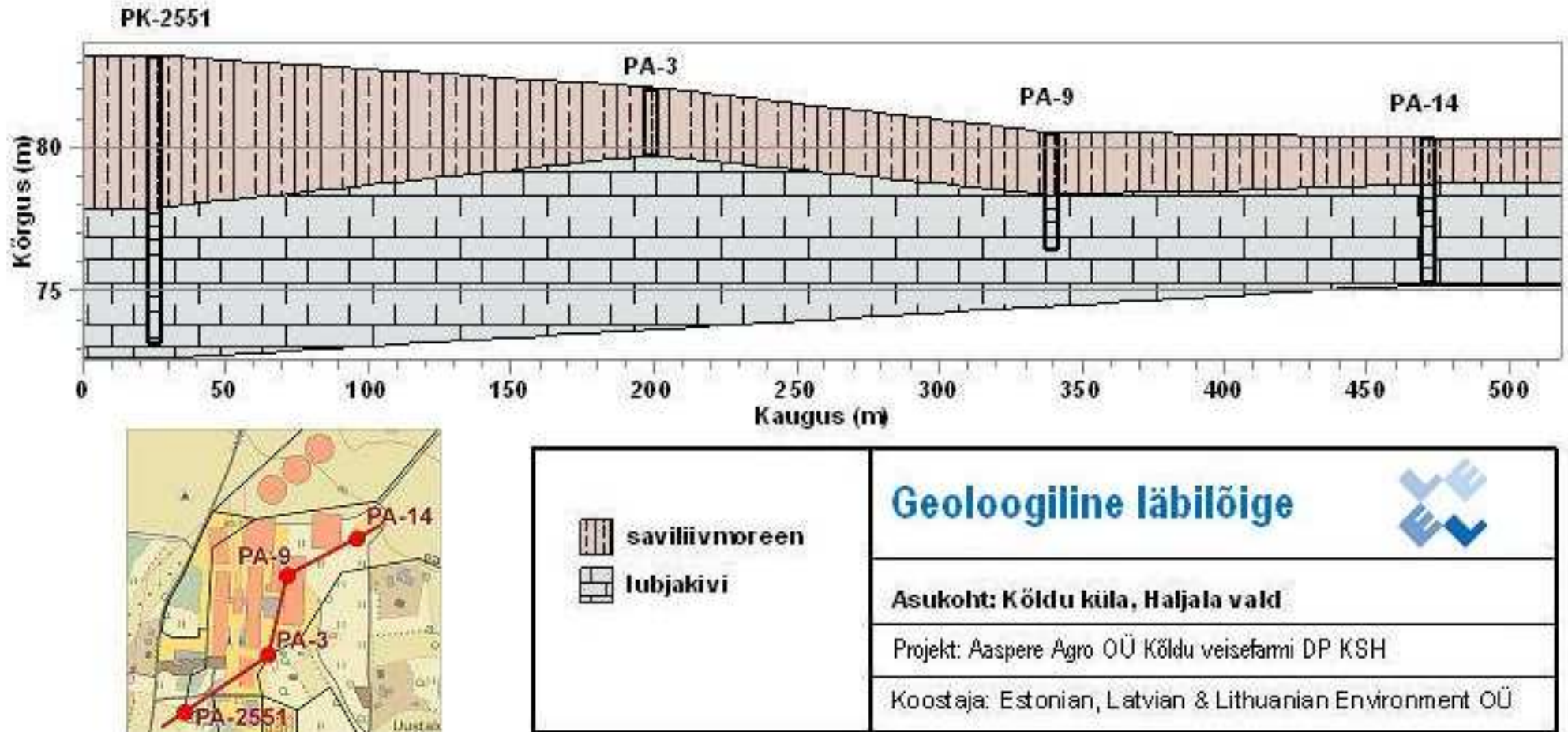
¹³ Alkranel OÜ, 2007. Haljala valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava aastateks 2007-2019. Tartu

¹⁴ EKE Projekt, 1976. Rakvere rajooni Viru kolhoosi Kõldu veisefarm. Ehitusgeoloogiline aruanne.

¹⁵ EKE Projekt, 1976. Rakvere rajooni Viru kolhoosi Kõldu veisefarm. Ehitusgeoloogiline aruanne.

¹⁶ Eesti Geoloogiakeskus OÜ, puurkaevu arvestuskaart, katastri nr 2552

¹⁷ EKE Projekt, 1976. Rakvere rajooni Viru kolhoosi Kõldu veisefarm. Ehitusgeoloogiline aruanne.



Joonis 4. Farmi territooriumi geoloogiline profiil¹⁸ (koostaja ELLE OÜ)

¹⁸ EKE Projekt, 1976. Rakvere rajooni Viru kolhoosi Kõldu veisefarm. Ehitusgeoloogiline aruanne.

7.5 Põhjavesi

Hüdroteoloogiliselt eristatakse piirkonnas Siluri-Ordoviitsiumi, Ordoviitsium-Kambriumi ja Kambrium-Vendi põhjaveekomplekse. Põhjavesi ilmneb tavaliselt juba 4-5 m sügavusel, aga sõltuvalt reljeefist võib olla ka kuni 20 m sügavusel.¹⁹

- Siluri-Ordoviitsiumi (S-O) veeladestik koosneb mitmesugustest lubjakividest ja dolomiitidest, milles esinevad savikama koostisega vahekihid. Veeladestiku kogupaksus on 30-180 m. Kivimikompleksi ülemine, 30 m paksune osa on tugevasti karstunud ja lõhestunud. S-O karbonaatkivimites levivad katkendlikud kihilisusega paralleelsed, enamasti 1-2 m paksused suhteliselt tugevasti lõhestunud vööd, mille kaudu põhjavesi liigub lateraalsuunas ka puurkaevudesse. Veevöösid eraldavad 5-10 m paksused vahekihid, kus põhjavee liikumine toimub vaid piki vertikaallõhesid vertikaalselt. Haljala vallas võtavad S-O kihist vett peamiselt väiketarbijad. Antud veeladestik on Haljala vallas kas vähekaitstud või kaitsmata. Maapinna lähedalt on veekiht hea veekvaliteediga, kuid sügavuse suurenedes sisaldab vesi liiga palju rauda, mangaani ja vesiniksulfiidi.
- Ordoviitsium-Kambrium veeladestik jääb Siluri-Ordoviitsiumi regionaalse veepideme alla. Põhjavesi paikneb Kallavere-Tiskre liivakivides, mis koosnevad alamordoviitsiumi Pakerordi lademe Kallavere kihistu ja alamkambriumi Tiskre kihistu peeneteralisest liivakivist ja aleuoliidist. Peamiseks toitumisalaks on Pandivere kõrgustik. Haljalas asub veeladestik 60-80 m sügavusel ja on 25-30 m paks. Veekompleks on antud piirkonnas hästi kaitstud reostuse eest. Veekvaliteet Ordoviitsium-Kambrium veeladestikus on hea.
- Kambrium-Vendi veekompleks asub Haljala valla piires umbes 70 m sügavusel ning selle kogupaksus on kuni 90 m. Veekihi peal asetsevad Voronka ja Gdovi liivakivid. Kambrium-Vendi veekompleks on hästi kaitstud reostuse eest.

Kõldu farmi territooriumil on üks 1973. aastal rajatud 57 m sügavune puurkaev katastri numbriga 5681²⁰. Puurkaev on rajatud Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogumisse ning võimaldab veevõttu just sellest veekihist. Puurkaevu passi (numbriga 3591) alusel on puurkaevu deebit 3,5 l/s. Aaspere Agro OÜ kehtiva keskkonnamuudatuse kohaselt on lubatud veevõtt kaevust 12 000 m³/a. Puurkaevu andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 5. Puurkaevu andmed

Puurkaevu katastri nr	Passi nr	Sügavus, m	Rajamise aasta	Koordinaadid puurkaevu arvestuskaardil*	Põhjaveekiht
2552	3591	57	1973	X=621818 Y=6592185	Siluri-Ordoviitsiumi ühendatud põhjaveekogum Viru alamvesikonnas

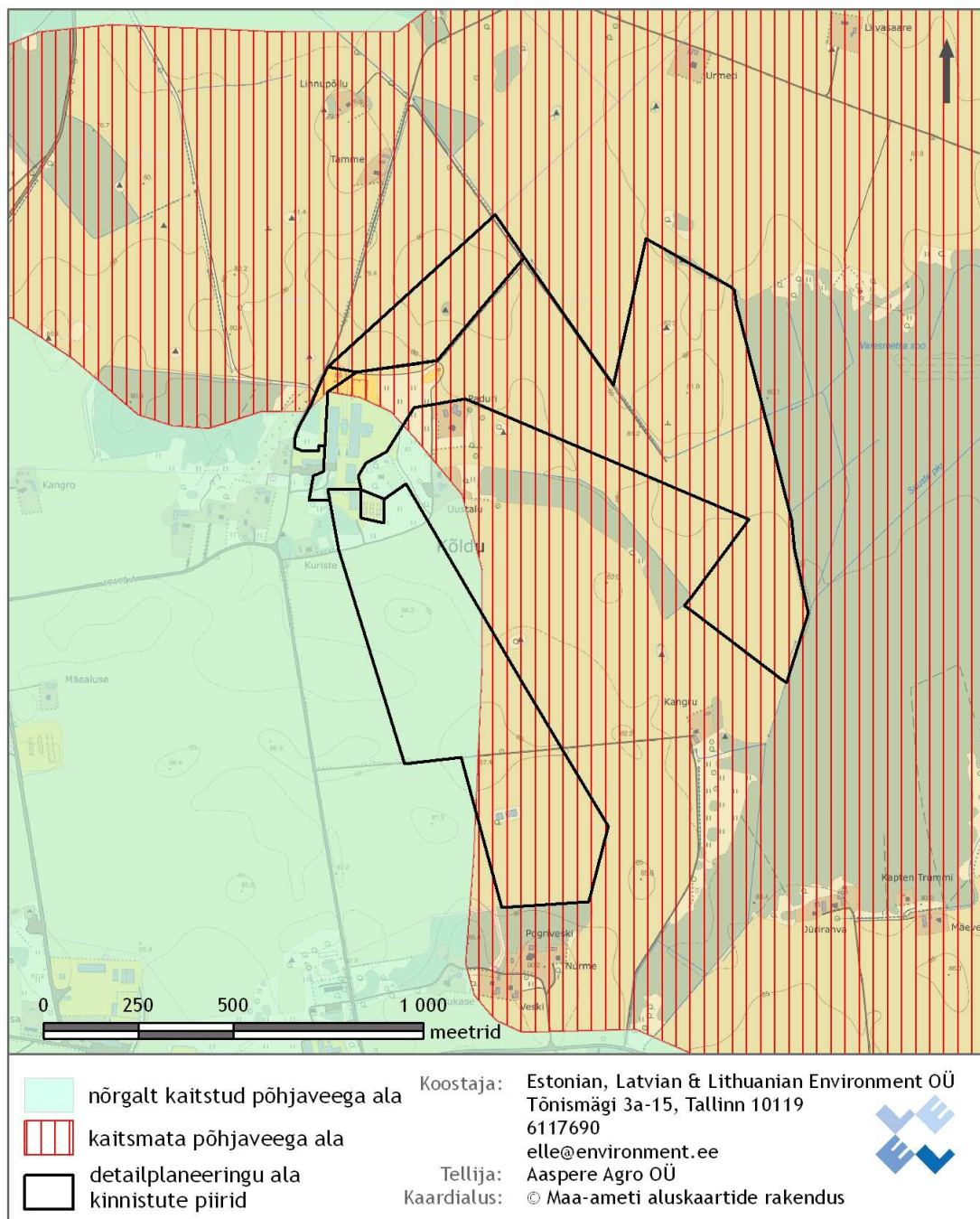
*Puurkaevu arvestuskaardile on puurkaevu koordinaadid märgitud valesti. Tegelikult on puurkaevu koordinaadid: X=621264; Y=6592693. Vt Joonis 10.

Haljala vald asub kaitsmata ja nõrgalt kaitstud põhjaveega alal. Seega on piirkond kõrge reostusohhtlikkusega. Veeseaduse kohaselt, kaitsmata põhjaveega alaks loetakse karstialad ja alvarid ning ala, kus põhjaveekihi lasub kuni kahe meetri paksune moreenikiht või kuni 20 meetri paksune liiva- või kruusakiht. Saasteainete infiltratsioon põhjavette on kaitsmata põhjaveega aladel orienteeruvalt 30 päeva. Detailplaneeringu ala ja selle ümbruse põhjavee kaitstuse kaart on toodud Joonis 5.

¹⁹ Alkranel OÜ, 2007. Haljala valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava aastateks 2007-2019. Tartu

²⁰ Eesti Geoloogiakeskus OÜ, puurkaevu arvestuskaart, katastri nr 2552

Farmikompleksi olemasolevad rajatised paiknevad valdavalt nõrgalt kaitstud põhjaveega alal. Farmi kinnistu põhja- ja idaosa, Kesalille kinnistu põhjaosa, Aru-Jaagu kinnistu lõunaosa ning Juhani kinnistu jäävad aga kaitsmata põhjaveega alale.



Joonis 5. Põhjavee kaitstus Kõldu külas (Maa-ameti aluskaartide rakenduse alusel)

7.6 Pinnavesi

Kõldu farm asub Ida-Eesti vesikonnas, Viru alamvesikonnas, Mustoja valgalas. Farmikompleksi lähikümbruses puuduvad olulised voolu- ja seisuveekogud.

Maaparandusliku otstarbega Kõldu peakraav (veekogu kood 1076100) läbib Farmi maaüksuse idaosa farmikompleksist ca 0,5 km kaugusel. Kõldu peakraav on 4,1 km pikk ning 7.2 km² valgalaga. Veekogule kehtib 50 m laiune piiranguvöönd.

Sauste peakraav (1076400) möödub farmist 1,2 km kaugusel idas. 6,9 km pikkune veekogu on 11,5 km² suurusega valgala.

Mustoja (1076000) möödub farmist ca 1,8 kauguselt läänes. Mustoja valgala hõlmab 138,9 km² ala. Jõelõigule on veemajanduskavade koostamise käigus moodustatud veekogum koodiga 107600_1 (Mustoja Vihula alumise paisjärveni). Veekogum on määratud tugevasti muudetud veekoguks ning paisutamise mõjul hinnatud kesises seisundis olevaks²¹. Veekogu surveteguritena on välja toodud ka maaparandus, hajukoormus ja loomakasvatus.

Vihula mõisa paisust suubumiseni (veekogum koodiga 107600_2) kuulub Mustoja Soome lahte „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse“ (RTL 2004,87,1362).

7.7 Punktreostusallikad

Oluliseks punktreostusallikaks võib lugeda tegevust, millele on vajalik keskkonnaluba. Keskkonnaministeeriumi avaliku keskkonnalubade infosüsteemi²² alusel farmi lähiümbruses väljastatud keskkonnaloa puuduvad. Ainsaks on AS-ile Haljala Soojus väljastatud vee erikasutusaluba, millega on veevõtt elanikkonna tarbeks ja heitvee juhtimine suublasse lubatud muuhulgas Aasperes.

Kõldu farmi naaberkiinnistul tegutseb Kõldu Lihakarn OÜ, mille tegevuseks on tapamaja teenuse (ja selle lisateenuste) pakkumine. Teised lähemad tootmisterritooriumid paiknevad Aasperes.

7.8 Piirkonna transpordikoormus

Piirkonna transpordikoormuse määrab ümbruskonna riigimaanteedel toimuv liiklus. Kõldu farmi detailplaneeringu ala asub Aaspere-Kõldu kõrvalmaantee (tee nr 17179) lähedal (tee jääb umbes 160 meetri kaugusele DP alast läände, farmihoonetest u 160 m kaugusele edelasse), maanteelt viib farmini kohalik tee. DP territooriumist lõunas umbes 380 meetri kauguselt möödub Liiguste-Põdruse kõrvalmaantee (tee nr 17174) ning umbes 800 meetri kauguselt Tallinn-Narva põhimaantee (tee nr 1). Lähimad maanteed lääne suunas on umbes 860 m kauguselt mööduv Liiguste-Salatse kõrvalmaantee (tee nr 17180), mis ühtlasi möödub ka umbes 1,4 km kauguselt DP territooriumist põhjas. Kirde suunda umbes 1,55 km kaugusele jääb Haljala-Käsmu kõrvalmaantee (tee nr 17177) ning kagu suunda umbes 2,3 km kaugusele Võle-Vanamõisa kõrvalmaantee (tee nr 17171).

Aaspere-Kõldu kõrvalmaanteel (tee nr 17179, lõik 0,0 km kuni 2,150 km) on keskmine liiklussagedus 2009. aasta Maanteeameti andmetel 95 sõidukit ööpäevas, millest 88% moodustavad sõidua autod ja pakiautod, 3% veoautod ja autobussid ning 9% autorongid.²³

Liiguste-Põdruse kõrvalmaantee (tee nr 17174) lõigul 0,0 km kuni 2,275 km on keskmine liiklusköormus 2009. aasta Maanteeameti andmetel 105 sõidukit ööpäevas ning lõigul 2,275 km kuni 8,800 km 310 sõidukit ööpäevas. Sõiduaute ja pakiaute osakaal nimetatud lõikudel on vastavalt 97% ja 94%, veoautode ja autobusside osakaal 1% ja 3% ning autorongide osakaal 2% ja 3%.²⁴

Tallinn-Narva põhimaantee (tee nr 1) lõigul 73,280 km kuni 88,926 km on keskmine liiklusköormus 2011. aasta Maanteeameti andmetel 5321 sõidukit ööpäevas. Sõiduaute ja

²¹ Keskkonnaministeerium. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2010.

²² Keskkonnainfo Keskkonnalubade infosüsteem, <http://klis.envir.ee/klis/www/symbols/>

²³ Maantee-amet, <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS> (24.08.2012)

²⁴ Maantee-amet, <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS> (24.08.2012)

pakiautode osakaal on 84%, veoautode ja autobusside osakaal 5% ning autorongide osakaal 11%.²⁵

Liiguste-Salatse kõrvalmaantee (tee nr 17180) lõigul 0,0 km kuni 5,409 km on keskmine liiklussagedus 2009. aasta Maanteeameti andmetel 105 sõidukit ööpäevas, millest 92% moodustavad sõiduautod ja pakiautod, 4% veoautod ja autobussid ning 4% autorongid.²⁶

Haljala-Käsmu kõrvalmaantee (tee nr 17177) lõigul 4,803 km kuni 6,851 km on keskmine liiklusköormus 2009. aasta Maanteeameti andmetel 830 sõidukit ööpäevas ning lõigul 6,851 km kuni 16,717 km 525 sõidukit ööpäevas. Sõiduautode ja pakiautode osakaal on lõigul 6,851 km kuni 16,717 km 97%, veoautode ja autobusside osakaal 2% ning autorongide osakaal 1%. Vastavad andmed lõigu 4,803 km kuni 6,851 km kohta puuduvad.²⁷

Võle-Vanamõisa kõrvalmaantee (tee nr 17171) lõigul 0,0 km kuni 3,495 km on keskmine liiklussagedus 2009. aasta Maanteeameti andmetel 92 sõidukit ööpäevas, millest 92% moodustavad sõiduautod ja pakiautod, 4% veoautod ja autobussid ning 4% autorongid.²⁸

7.9 Välisõhu seisund

Informatsioon üldise välisõhu kvaliteedi kohta antud piirkonnas puudub. Piirkonnas ei asu Riikliku Keskkonnaseire Programmi välisõhu seirejaamu.

Piirkonna välisõhu seisundit mõjutavad lisaks põllumajandustegevusele vähemalt eramajapidamiste kütmine ja transpordiköormus teedel. Kõldu farm asub Aaspere-Kõldu kõvakattega kõrvalmaantee lähedal (tee nr 17179), maanteelt viib farmini kohalik tee. 2009. aastal läbi viidud liiklussageduse loenduse andmetel oli Aaspere-Kõldu maanteel ööpäeva keskmine liiklussagedus 95 autot ööpäevas.²⁹

7.10 Müratase

Detailplaneeringu ala ja selle lähiümbruse mürataseme määravad ära peamiselt lähedusse jäävatel riigimaanteedel toimuv liiklus. Maanteeade liiklusintensiivsus on ära toodud alapeatükis 7.8.

Arvestades maanteeade liiklusköormust, kui peamist piirkonna müraallikat, ei ole müratase piirkonnas oluliseks häiringuks.

7.11 Kliima

Kõldu farmile lähim Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi (EMHI) meteoroloogiajaam on Kundas (farmist linnulennult ligikaudu 22 km kaugusel)³⁰. Alljärgnevalt ongi kasutatud EMHI Kunda meteoroloogia- ja hüdroloogiajaama andmeid.

Aasta keskmine õhutemperatuur piirkonnas on 5,3 °C (Joonis 6). Kõige soojem kuu on juuli, mil ööpäevane keskmine õhutemperatuur on 16,3 °C. Keskmine ööpäevane maksimum on juulis 20,7 °C.

Kõige külmemad kuud on jaanuar ja veebruar, mil ööpäeva keskmine õhutemperatuur on -5,0...-4,2°C. Keskmine minimaalne temperatuur on viimatinimetatud kuudel -8,1...-6,9 °C.

²⁵ Maantee-amet, <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis> (24.08.2012)

²⁶ Maantee-amet, <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis> (24.08.2012)

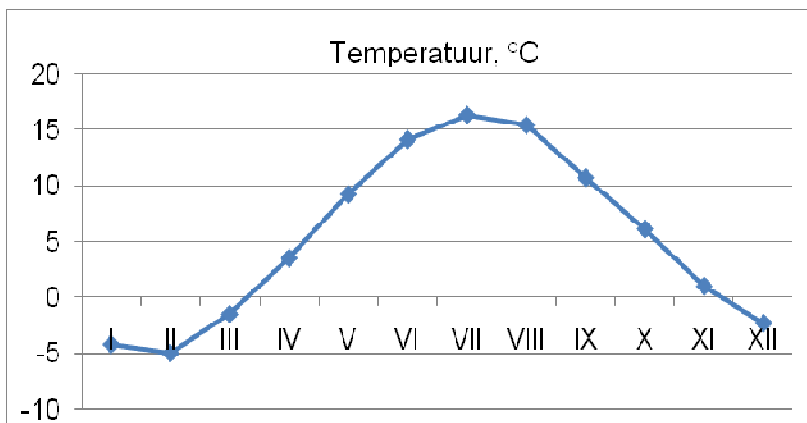
²⁷ Maantee-amet, <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis> (24.08.2012)

²⁸ Maantee-amet, <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis> (24.08.2012)

²⁹ Maantee-amet, <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis> (24.08.2012)

³⁰ Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut, <http://http.www.emhi.ee/>

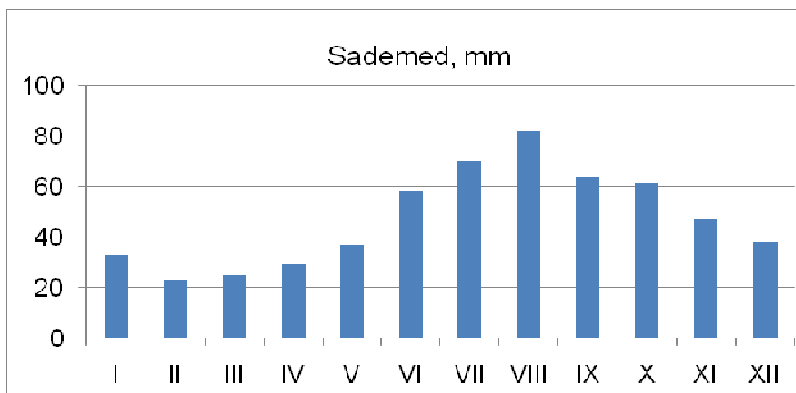
Suvine keskmine mullatemperatuur on piirkonnas 19...21 °C. Detsembrist märtsini langeb keskmine mullatemperatuur alla 0 °C.



Joonis 6 Keskmine õhutemperatuur 1971-2000³¹

Mõõdetud aastane sademete hulk piirkonnas on 565 mm, mis jääb alla Eesti keskmisele (625 mm). Sademeterohkem periood on juulis ja augustis - keskmiselt 70-82 mm kuus (Joonis 7). Suurimad ööpäevased sademete maksimumid on augustis (keskmiselt 68,9 mm). Kõige kuivemad kuud on tavapäraselt aasta algul, mil sademete hulk on 23...33 mm kuus.

Aastas on kokku keskmiselt 105 sajupäeva. Enim sademetega päevi (≤ 1 mm) on aasta viimasel kolmandikul - keskmiselt 11 sajupäeva kuus. Need on ühtlasi ka kõige pilvisemad kuud. Päikesepaiste kestus on suurim maist augustini.

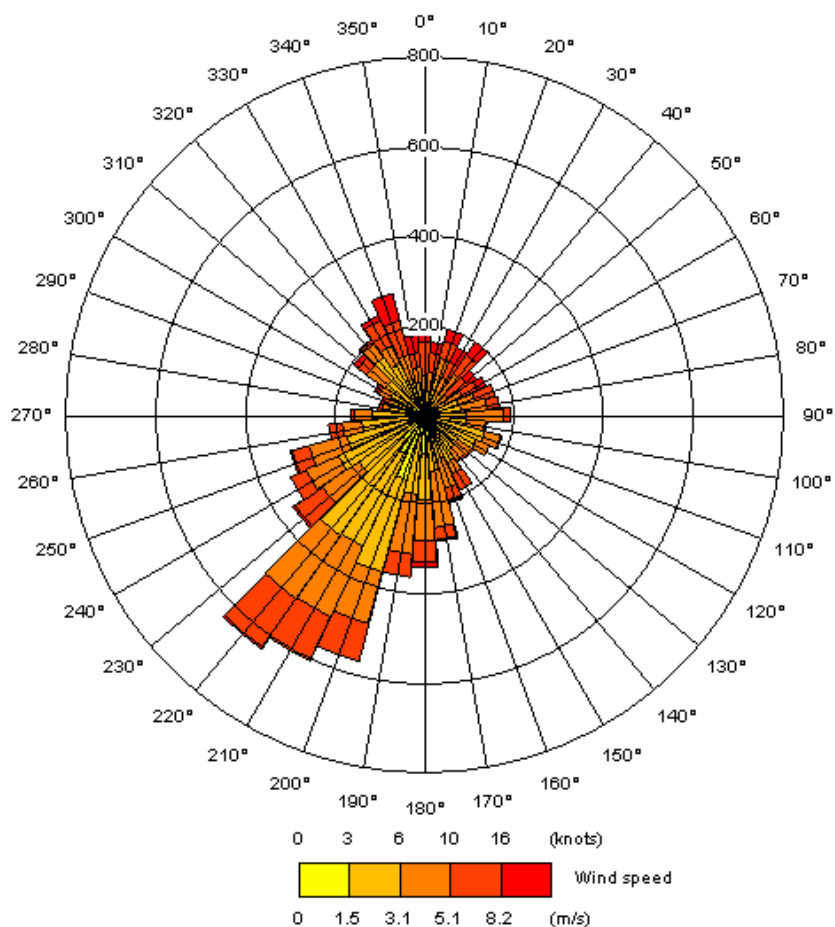


Joonis 7 Keskmine summaarne sademete hulk 1971-2000³²

Tuulte suuna, tugevuse ja sageduse ilmetamiseks on ELLE koostanud tuuleroosi. Tuule suuna ja tuulevaikuse sagedus on toodud tuuleroosil protsentides (%).

³¹ Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut, <http://http.www.emhi.ee/> (24.08.2012)

³² Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut, <http://http.www.emhi.ee/> (24.08.2012)



Joonis 8. EMHI Kunda meteoroloogiajaama 2002. aasta vaatlusandmetel koostatud tuuleroos. Koostanud ELLE

Keskmine tuule kiirus on 4,2 m/s. Tugevamad tuuled puhuvad talveperioodil ning mõnevõrra tuulevaiksem on suvekuudel. Tuuled on valdavalt edelasuunast.

7.12 Kaitsealused objektid

Detailplaneeringu alal ja selle lähikümbruses puuduvad kaitsealad ja kaitsealused üksikobjektid. Samuti puuduvad piirkonnas vääriselupaigad. Lähim looduskaitseala Kõldu farmile on Kavastu park (registrikood KLO1200294) ligikaudu 1,6 km kaugusel farmist põhjas (Joonis 9). Kaitsealune park hõlmab 4,5 hektarilise ala. Kaitseala valitseja on Keskkonnaameti Viru erioon.³³

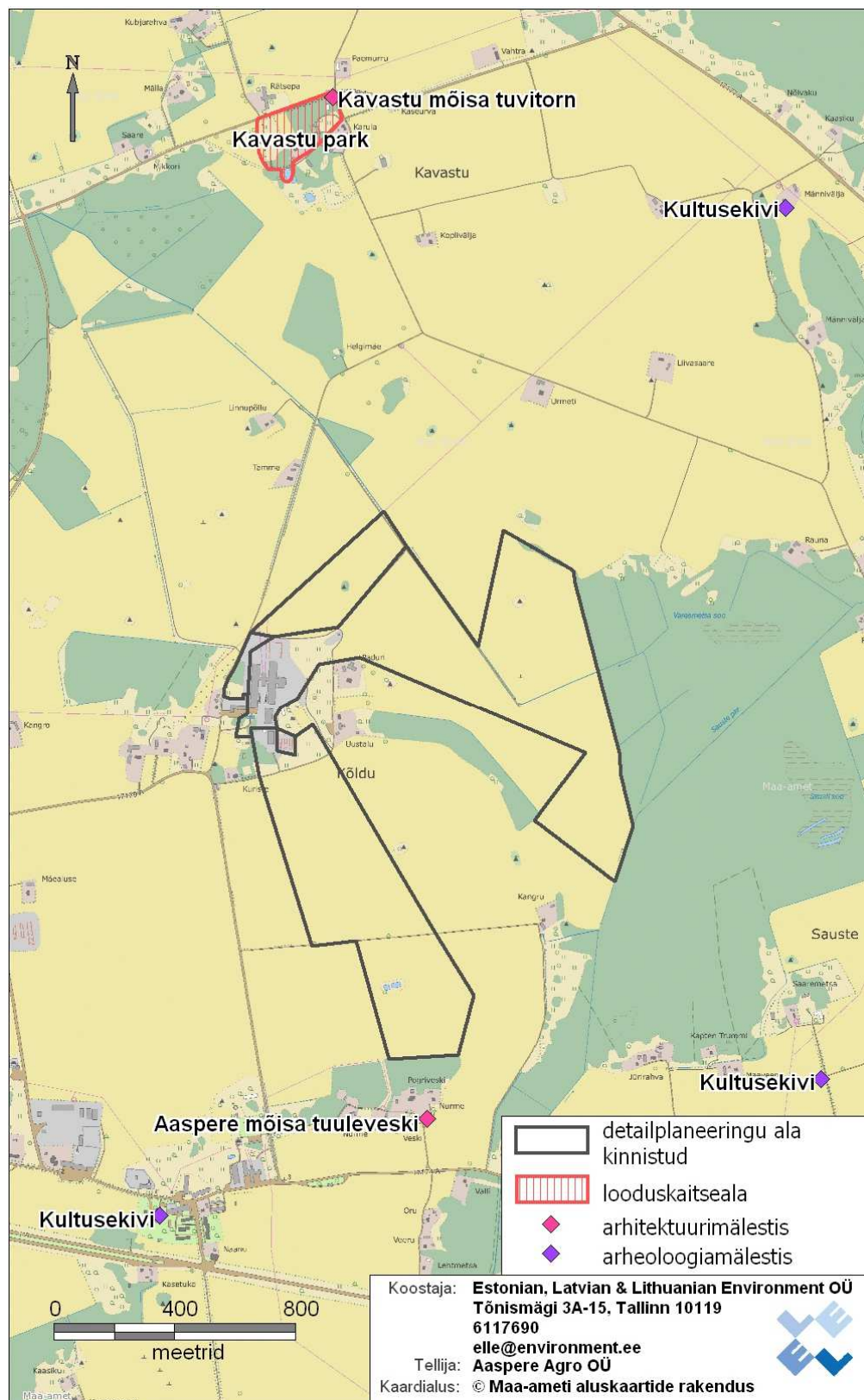
Ca 1,8 km kaugusele farmist lõunasse, teisele poole Tallin-Narva maanteed, jääb Aaspere park (KLO1200292).

Farmile lähim muinsuskaitsealune objekt on arhitektuurimälestis Aaspere mõisa tuuleveski (reg nr 15646), mis asub ca 1,4 km kaugusel farmist lõunas. Tuuleveski näol on tegemist 19. sajandil ehitatud silmapaistvasse klassitsistlikku mõisaansamblisse kuuluva Eestis harvaesineva arhitektuurse kehandiga tuulikuga.³⁴

³³ Keskkonnaregistri avalik teenus, <http://register.keskkonnainfo.ee/>

³⁴ Kultuurimälestiste riiklik register, <http://register.muinas.ee/>

Piirkonnas leidub ka arheoloogiamälestistena kaitstavaid kultusekivisid (reg. nr 10189, 10212, 10215, 10216).



Joonis 9. Lähimad kaitsealused objektid (EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnateabe Keskus (14.09.2012); Kultuurimälestiste Riiklik Register ja kaardirakendus: Muinsuskaitseamet, Maa-amet)

8 OLEMASOLEVA OLUKORRA EHK NULLALTERNATIIVI KIRJELDUS

8.1 Detailplaneeringu ala kirjeldus

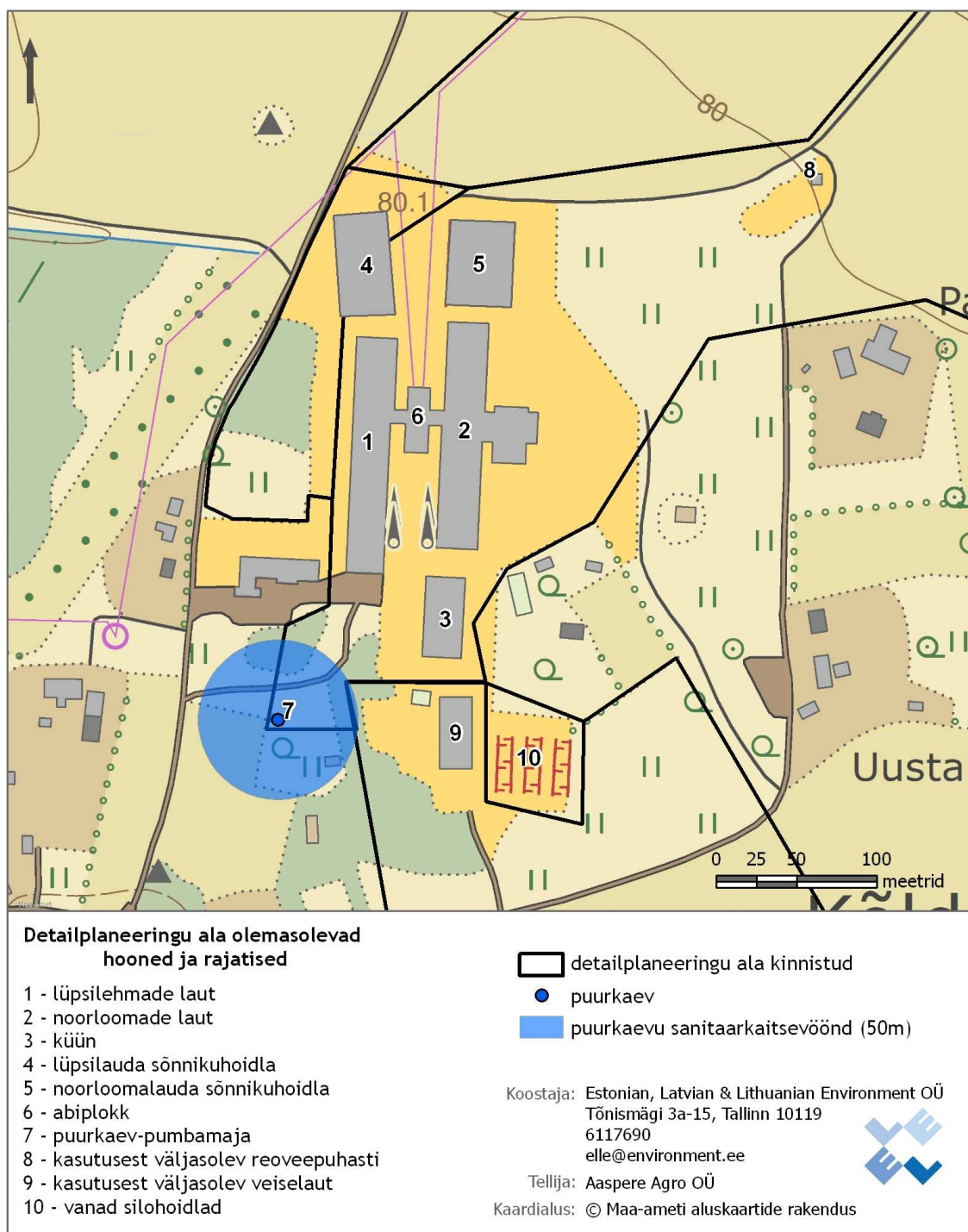
Maaüksuse ja olemasolevate hoonete visuaalne ülevaatus viidi läbi eksperdi ja arendaja esindajate poolt põhjalikumalt 20. aprillil 2011. a.

Kõldu veisefarmi detailplaneeringu ala paikneb Lääne-Virumaal Haljala vallas Kõldu külas. Detailplaneeringu ala jääb viiele OÜ-le Aaspere Agro kuuluvale maaüksusele:

- Farmi kinnistu (katastriüksuse tunnus 19001:001:0007, maatulundusmaa)
- Juhani kinnistu (katastriüksuse tunnus 19001:001:0089, maatulundusmaa)
- Kesalille kinnistu (katastriüksuse tunnus 19001:001:0119, maatulundusmaa)
- Aru-Jaagu kinnistu (katastriüksuse tunnus 19001:001:0750, maatulundusmaa)
- Siloaugu kinnistu (katastriüksuse tunnus 19001:001:0036, tootmismaa)

Kõldu veisefarmikompleks paikneb Farmi kinnistul, mis koosneb kahest veiselaudast koos lüpsikoja ja olmeplokiga. Lautade juurde kuuluvad tahesõnnikuhoidlad, millest üks ulatub Kesalille kinnistule. Lisaks paiknevad detailplaneeringu alal Farmi kinnistul söödahoidlad, kasutusest silotornid, puurkaev-pumbamaja ning kasutusest väljas olev reoveepuhasti. Farmikompleks on tänaseks päevaks suures osas amortiseerunud. Aru-Jaagu kinnistul asub vana kasutusest väljasolev veiselaut, Siloaugu kinnistul asuvad vanad silohoidlad. Juhani katastriüksus on käesoleval ajal põllumaa, hooneid ja rajatisi maaüksusel ei asu.

Olemasolevad hooned ja ehitised on esitatud alljärgneval asendiplaanil (Joonis 10).



Joonis 10. Olemasolevad hooned ja rajatised

8.2 Olemasoleva tegevuse kirjeldus

Tootmismahd ja pidamistehnoloogia

Olemasolevas olukorras on Kõldu veisefarmikompleksi maht ligikaudu 320 lehma, 260 noorlooma ja 50 vasikat (käitise keskkonnakompleksloaga ülesseatud tootmisvõimsus on 260 lüpsilehma, 190 noorlooma ja 50 vasikat).

Loomade pidamine toimub kahes olemasolevas laudas. Valdavalt peetakse loomi lõaspidamisasemetel. Lüpsikari on suvel väljas karjatamisel. Lautades on rakendatud

tahesõnnikutehnoloogia. Allapanuna kasutatakse põhku. Sõnnik eemaldatakse lautadest traktoriga.

Vasikaid peetakse sügavallapanul vasikaboksides.

Olemasoleva olukorra puhul on arvestatud alljärgnevas tabelis toodud loomade arvuga.

Tabel 6. Farmi suurus 0-alternatiivi puhul (olemasolevas olukorras)

loomapidamishoone	peetavad loomagrupid	loomakohti	loomühikuid
Laut 1 Lüksilehmalaut	lüksilehmad	320	320
	noorloomad	260	156
Laut 2 Noorloomalaut	vasikad	50	10
	Kokku	630	486

Loomade söötmine toimub söödakäikudest vastavalt söödaratsioonidele, kasutades nn. klassikalist söötmissviisi. Loomade jootmine toimub nippeljooturitega. Laudas on rakendatud torusselüps.

Veekasutus ja reoveekäitlus

Käitise veevarustus baseerub detailplaneeringu alal paikneval puurkaevul. Puurkaevu vett kasutatakse üksnes käitise tarbeks, teistele veetarbijatele vett üle ei anta. Samuti ei kasutata laudas teistelt veekasutajatelt saadavat vett. Vett kasutatakse käitises olmevajadusteks, loomade jootmiseks ning pesu- ja puhastustöödel.

Tekkiv reovesi kogutakse kogumiskaevu (varem kasutuses olnud biopuhasti vahekaevu) ning veetakse vastavalt vajadusele käitlemiseks puhastusseadmetesse. Endisesse biopuhastisse reoveett ei suunata (puhasti töö on lõpetatud).

Sõnnikukäitlus

Kõldu farmis tekib tahesõnnik. Sõnnik lükatakse traktoriga lautade otstes paiknevatesse betoonist tahesõnnikuhoidlatesse. Läänepoolne sõnnikuhoidla on uus ja varustatud virtsakogumissüsteemiga. Idapoolne tahesõnnikuhoidla on amortiseerunud ning tuleks olemasoleva olukorra jätkumisel perspektiivis rekonstrueerida või kasutusest välja jätta. Mõlemad sõnnikuhoidlad on katmata.

Sõnnik laotatakse oma tehnikaga oma maadele. Aaspere Agro OÜ-l on 2600 ha põllumaad, mis on piisav, et sõnnikulaotamise nõuded oleks täidetud.

Jäätmekäitlus

Peamised veisefarmi tegevuse käigus tekkivad jäätmed on:

- segaolmejäätmed
- pakendijäätmed (klaas, plastik, paber, metall, puit)
- ohtlikud jäätmed (kemikaalide ja ravimite jäätmed, õlid ja määrdeained)

Lisaks mainitud jäätmetele tekib farmi tegevuse käigus ka loomseid kõrvalsaaduseid (lõpnud loomad).

Farmis tekkivatest jäätmetest taaskasutatakse sõnnikut ning taimsete kudede jäätmeid. Sõnnikut kasutatakse põlluviljakuse tõstmiseks, taimsete kudede jäätmeid taaskasutatakse koos sõnnikuga.

Muude jäätmete ladestamist ning otsest keskkonda viimist ei toimu. Erinevad jäätmeliigid kogutakse eraldi mahutitesse. Olmejäätmed antakse üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Ohtlikud jäätmed antakse üle ainult jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitlulitsentsi omavale käitlejale saatekirja vastu. Loomsed kõrvalsaadused antakse käitlemiseks üle Vireen AS-le.

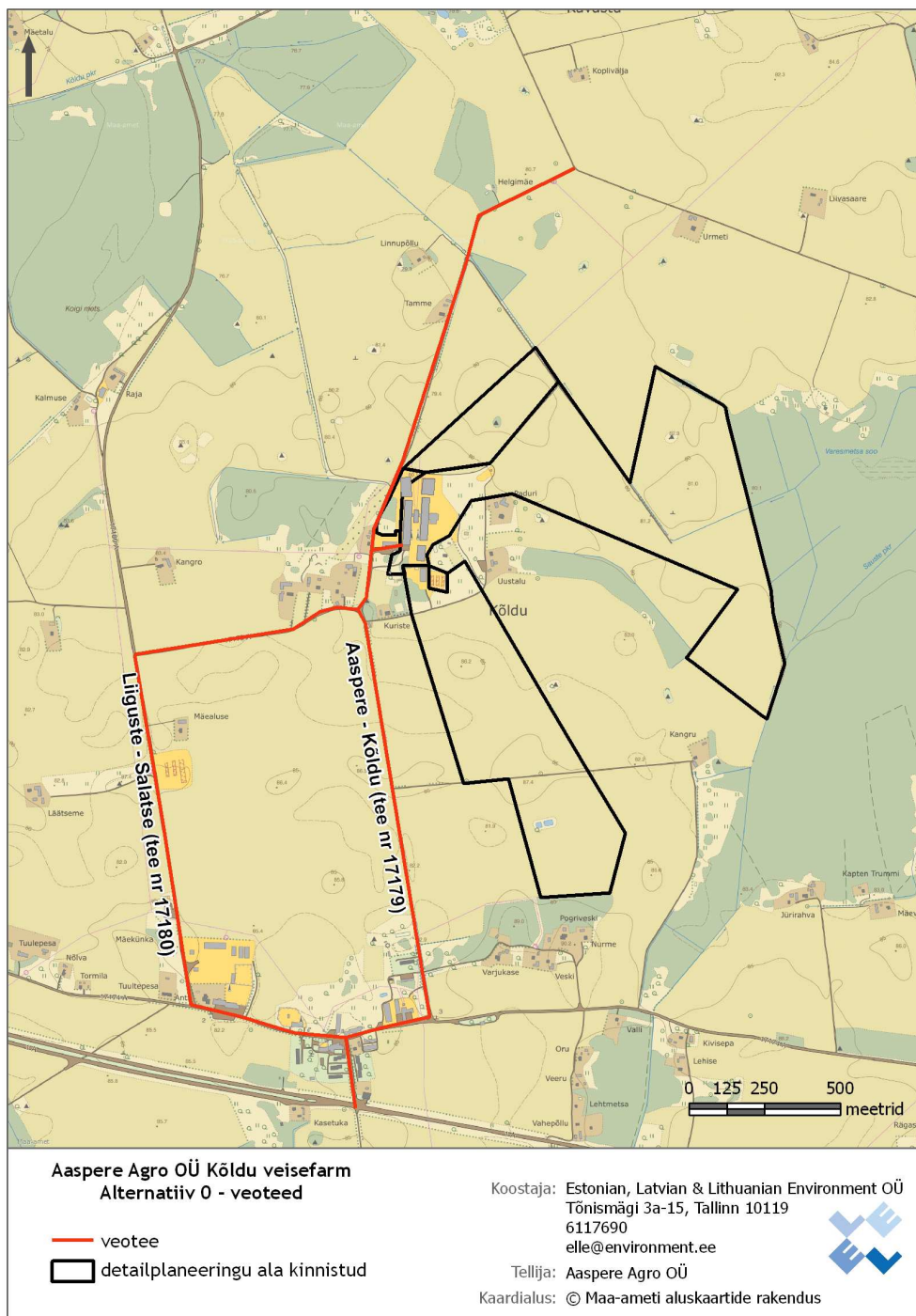
Energiakasutus

Seadmete tööks, valgustuseks ja ruumide kütmiseks kasutatakse farmis elektrienergiat, mida ostetakse AS-ilt Eesti Energia.

Farmi teenindav transport

Enamus teenindavast transpordist toimub raskeveokitega (söödavedu, piimavedu, jäätmete vedu). Erinevateks vedudeks kasutatakse erinevaid marsruute. Kindlasti kasutatakse Aaspere-Kõldu kõrvalmaanteed tee numbriga 17179 ja Liiguste-Salatse kõrvalmaanteed tee numbriga 17180 ning nende vahele jäävat farminikompleksini viivat kohalikku teed.

Veoteede marsruudid on esitatud alljärgneval joonisel (Joonis 11).



Joonis 11. Alternatiiv 0 veoteed Veterinaarohutus

Detailplaneeringu alal korraldatakse töötajate ja masinate liikumine nii, et „puhas” ja „must” pool (eriti piima- ja sõnnikuveoteed) ei ristunud. Haiged veised paigutatakse teistest lehmadest eraldi. Lõpnud loomad eraldatakse karjast ning antakse üle Vireen AS-ile asukohaga Väike-Maarjas.

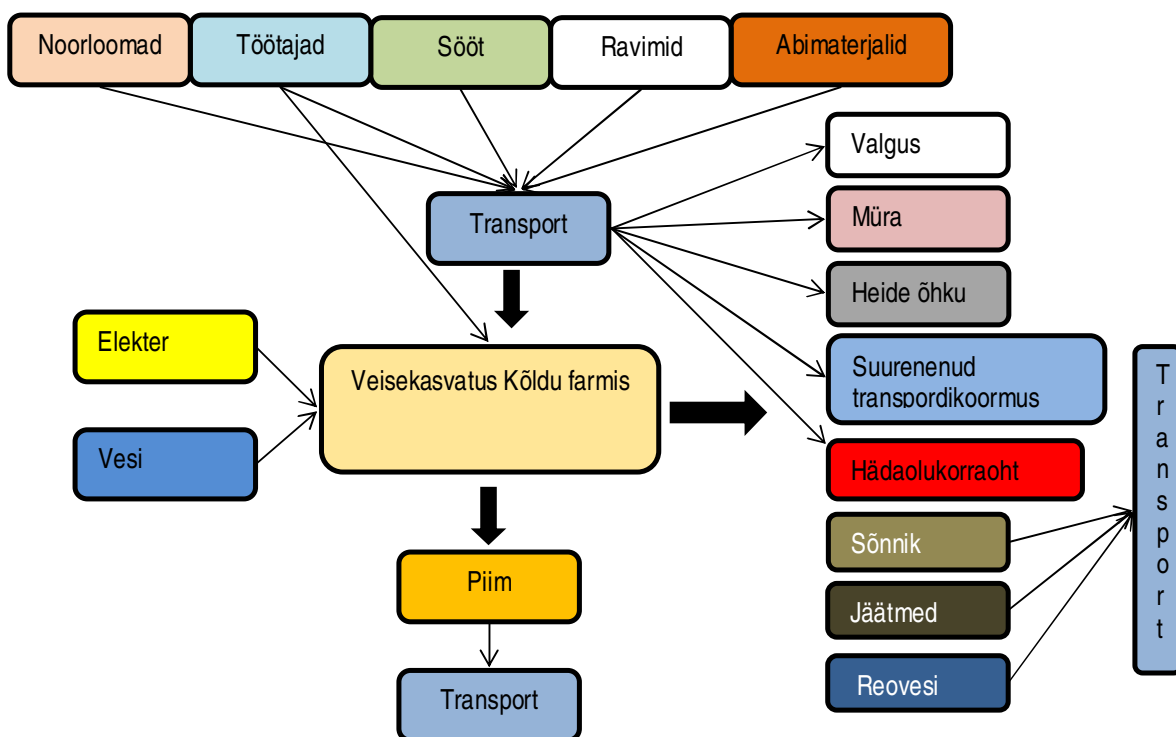
Piimaseadmeid ja -hoiuruume pestakse ja desinfitseeritakse vastavalt toidu- ja veterinaarohutuse nõuetele. Farmi veterinaartoimingud viiakse läbi vastavalt veterinaartegevuse alaste õigusaktide nõuetele.

9 NULLALTERNATIIVIGA KAASNEVAD TAGAJÄRJED JA KESKKONNAMÕJU HINNANG

9.1 Nullalternatiiviga kaasnevad tagajärjed

Alljärgnevalt on antud hinnang detailplaneeringu alal olemasolevate tegevuste mõjust keskkonnale eeldusel, et olulisi muutusi kinnistutel ei toimu. Arvestatud on, et Kõldu veisefarmis tootmise jätkumisel olemasolevas mahus peab tegevus vastama õigusaktide ja väljastatud keskkonnakompleksloa nõuetele.

Lüpsfarmi tootmisprotsessi kirjeldus koos sisendite ja väljunditega on toodud alljärgneval joonisel (Joonis 12).



Joonis 12. Sisend-väljund diagramm veisefarmi käitamisega kaasneva tagajärjedest eesmärgiga välja selgitada võimalikud keskkonnamõjud.

Keskkonna seisukohalt on olulisemad loomakasvatusega kaasnevad tagajärjed:

- heide välisõhku
- sõnnikuteke
- veekasutus ja reovee teke
- jäätmeteke
- mürateke

Alljärgnevalt kirjeldatakse võimalikke olemasoleva tegevuse tagajärge detailsemalt.

9.1.1 Heitmed välisõhku (sh lõhna teke)

Käesolevas alapeatükis kirjeldatakse Kõldu veisefarmis olemasoleva tegevuse tulemusel tekkiva keskkonnamõju üht olulisemat aspekti - mõju välisõhu seisundile. Kuna välisõhu saastatus on veeprobleemide kõrval üks olulisemaid keskkonnamõju tegureid, siis on seda

mõjuvaldkonda siinkohal ulatuslikumalt käsitletud. Välisõhu saasteainete leviku arvutamise meetodika on põhjalikumalt toodud käesoleva töö lisas 2.

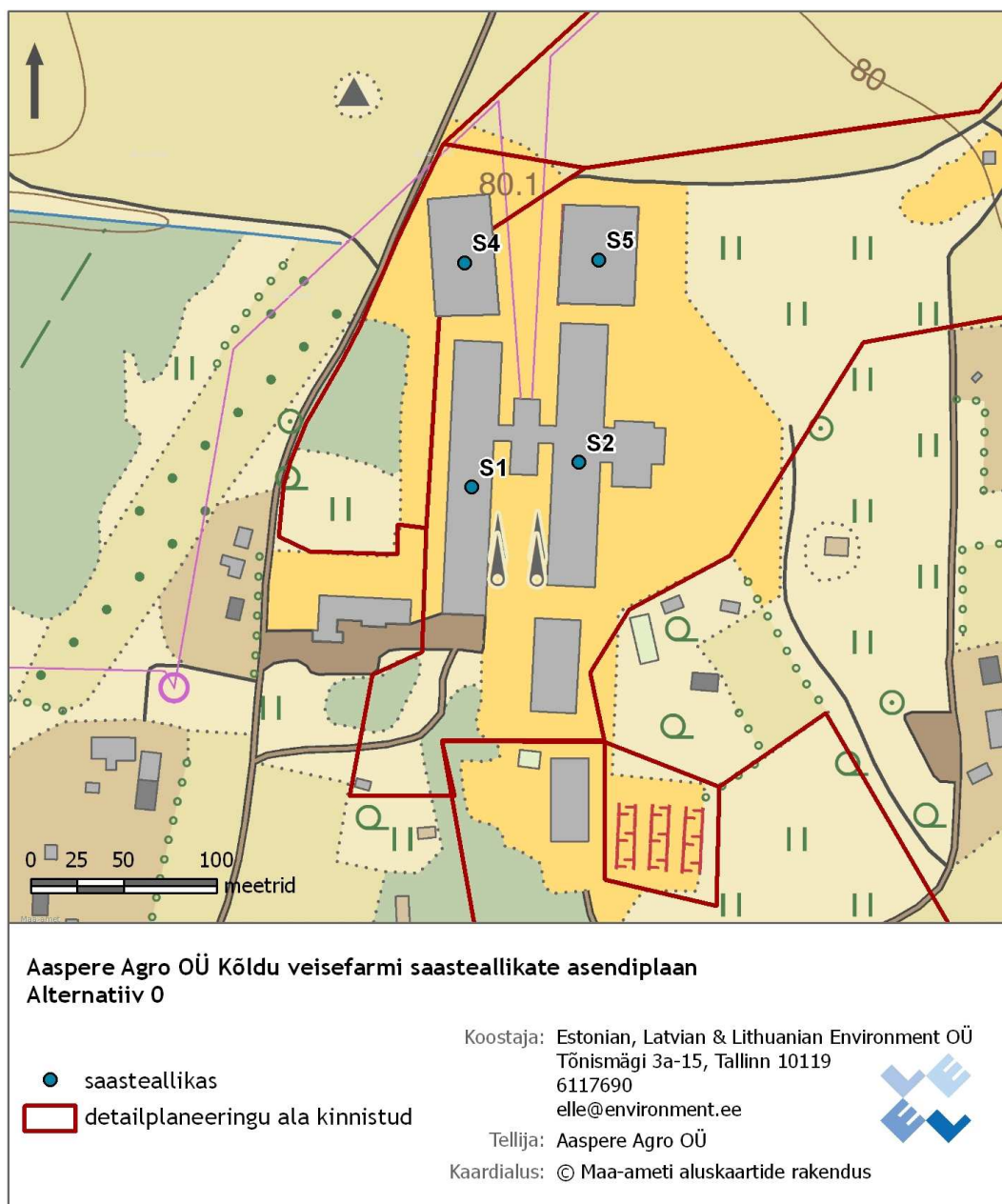
9.1.1.1 Saasteallikad

Olemasolev Kõldu veisefarm koosneb kahest laudahoonest - ühest lüpsilehmalaudast ja ühest noorlooma- ja vasikalaudast. Territooriumil asub ka kaks tahesõnnikuhoidlat.

Kõldu farmikompleksi puhul on välisõhu paikseteks saasteallikateks farmihooned ja sõnnikuhoidlad. Lautadest juhitakse saasteained välisõhku nii läbi ventilatsiooniavade kui ka -korstnate. Sõnnikuhoidlate puhul on saasteallikaks kogu hoidla pind. Täpsemad selgitused saasteallikate kohta järgnevad allpool vastavate saasteallikate kaupa (Tabel 7). Lüpsilehmalauda katusel olevad ventilatsiooniavad on otstarbekuse huvides liidetud koondsaasteallikaks vastavalt keskkonnaministri määruse nr 119 §10 lõikele 9³⁵, mille kohaselt võib sarnaste parameetritega saasteallikad grupeerida koondallikaks. Koondsaasteallika arvutusliku diameetri arvutuskäik: 2 ventilatsiooniava pindala avaldub järgmiselt: $S_2 = 2 \times 3,14 \times (1,8/2)^2 = 5,07 \text{ m}^2$. Sellele pindalale vastav raadius on $R_2 = 1,27 \text{ m}$ ja diameeter $D_2 = 2,55 \text{ m}$.

Saasteallikate asendiplaan on välja toodud alljärgneval joonisel (Joonis 13).

³⁵ Välisõhu saasteloa ja erisaasteloa taotluse ja loa vormid, loataotluse sisule esitatavad nõuded. Keskkonnaministri 22. septembri 2004. a määrus nr 119.



Joonis 13. Olemasolevate saasteallikate asendiplaan

Saasteallikate täpsemad parameetrid on esitatud järgnevas tabelis.

Tabel 7. Saasteallikate parameetrid

Saaste- allika nr	Saasteallikas	Kõrgus, m	Mõõtmed, m	Arvutuslik diameeter, m	Maht- kiirus, m3/s	Temperatuur, °C	Vanuse/ toodangu- rühm	Pidamisviis	Loomade arv
S1	Lüpsi- lehmalauda ventilatsiooni- avad	9	ø 1,8 2 tk	2.55	16.4	Soe laut, 6 °C kõrgem, kui välistemperat uur, mitte alla 0 °C	Lüpsi- lehmad (7000 kg)	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	320

Saasteallika nr	Saasteallikas	Kõrgus, m	Mõõtmed, m	Arvutuslik diameeter, m	Mahtkiirus, m ³ /s	Temperatuur, °C	Vanuse/toodangurühm	Pidamisviis	Loomade arv
S2	Noorlooma- ja vasikalauda ventilatsiooni-korstnad	9	ø 2.5	2.5	11.2	Soe laut, 6 °C kõrgem, kui välistemperatuur, mitte alla 0 °C	Lehm-mullikad	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	160
							Pull-mullikad	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	100
							Vasikad	Vabapidamine, sügavallapanu	50
S4	Katmata tahe-sõnnikuhoidla	1.5	pindala 705 m ²	29.9	0,1 m/s	lähedane välistemperatuurile	-	-	-
S5	Katmata tahe-sõnnikuhoidla	1.5	pindala 1945 m ²	49.8	0,1 m/s	lähedane välistemperatuurile	-	-	-

9.1.1.2 Hajus ja kontrollimatu heide

Käesolevas töös ei ole saastetaseme hindamisel arvesse võetud **liikuvaid saasteallikaid**, kuna nendega seotud heitmed on kontrollimatud ning hajusad.

Lisaks liikuvatele saasteallikatele võivad farmi lähedast välisõhu saastetaset teatud aegadel mõjutada erinevad tegevused:

- sööda laadimisel ja ettevalmistamisel tekib tolmuheide
- teenindava transpordi liikumisega kaasneb heitgaaside heide õhku ja kuival perioodil tolmu teedelt
- territooriumi koristamisega võib kaasneda vähene tolmu heide õhku
- sõnniku väljavedamisel suureneb ammoniaagi heide
- sõnniku ettevalmistamisel veoks ja sõnniku laotamisel toimub samuti saasteainete heide välisõhku

Selliseid heitmeid loetakse samuti hajusaks ja kontrollimatuks heiteks. Seda heidet ei arvutata, kuna heide sõltub paljudest asjaoludest, mida on väga keeruline arvesse võtta. Näiteks võib heide sõltuda kasutatavast laotustehnoloogiast (lohisvoolik, injektor vms), mulla või pinnase parameetritest (tihedus, tera suurus, taimestiku olemasolu, temperatuur jne), mikrokliimast (tuule suund ja tugevus, pilvisus, õhuniiskus) jms.

9.1.1.3 Saasteainete heitkoguste arvutamine

Heitkogused farmihoonetest ja sõnnikuhoidlatest

Hetkelised ja aastased saasteainete heitkogused, mis kaasnevad veiste elutegevusega, on arvutatud vastavalt meetodikale, mis on esitatud lisas 2

Ammoniaak

Ammoniaagi hetkelised ja aastased heitkogused veiste elutegevusest on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 8. Ammoniaagi hetkelised ja aastased heitkogused veiste elutegevusest

Saasteallika nr	Vanuse/ toodangu- rühm	Pidamisviis	Loomade arv	Karjata- mise periood, päevi aastas	N sisaldus väljaheidetes		Laudahooned			Sõnnikuhoidlad				
							NH3 heitkogus laudahoonest			NH3 heitkogus sõnnikuhoidlast				
					N sisaldus välja- heidetes kg/loom aastas	N produkt- sioon välja- heidetega kokku, t	Eriheide lauda- hoonest, kg/loom aastas	Hetkeline heitkogus g/s	Aastane heitkogus t/a	Sõnniku- hoidla tüüp	N produkt- sioon välja- heidetega, hoidlasse, t	NH3 lendumine, %	NH3 emissioon hoidlatest, t/a	Hetkeline heitkogus g/s
S1	Lüpsi- lehmad (7000 kg)	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	320	0	128.4	41.088	6.4	0.065	2.048	S4 Tahe- sõnniku- hoidla, katmata	39.040	40	15.616	0.495
S2	Lehm- mullikad	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	160	0	28.0	4.480	1.4	0.007	0.224	S5 Tahe- sõnniku- hoidla, katmata	4.256	40	1.702	0.054
	Pullmullikad	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	100	0	61.3	6.130	3.1	0.010	0.310		5.820	40	2.328	0.074
	Vasikad	Vabapidamine, sügavallapanu	50	0	9.1	0.455	0.5	0.001	0.025		0.430	40	0.172	0.005
	S2 kokku		310			11.065		0.018	0.559	S5 kokku	10.506		4.202	0.133
	KOKKU	Loomi	630			52.153		0.083	2.607		49.546		19.818	0.628

Metaan

Metaani heitkogused farmihoonetest ja sõnnikuhooldlatest on esitatud järgnevalt.

Tabel 9. Metaani heitkogused farmihoonetest ja sõnnikuhooldlatest

Vanuse/ toodangu- rühm	Loomade arv	Laudast				Sõnnikuhooldlatest			
		Saaste- allika nr	Eriheide, kg/aasta/loom	Hetkeline heitkogus, g/s	Aastane heitkogus, t/a	Saaste- allika nr	Eriheide, kg/aasta/loom	Hetkeline heitkogus, g/s	Aastane heitkogus, t/a
Lüpsilehmad	320	S1	109	1.106	34.880	S4	3.0	0.030	0.960
Mullikad	260	S2	73	0.602	18.980	S5	1.1	0.009	0.286
Vasikad	50		35	0.055	1.750		1.1	0.002	0.055
		S2 kokku		0.657	20.730		S5 kokku	0.011	0.341
Kokku	630			1.763	55.610			0.041	1.301

Dilämmastikoksiid

N₂O heitkogused sõnnikuhooldlatest on esitatud järgnevalt.

Tabel 10. Dilämmastikoksiidi heitkoguste arvutused

N ₂ O heitkogused sõnnikuhooldlatest					
Saasteallikas	Sõnniku liik	N produktsioon väljaheidetega kokku, t/a	Dilämmastikoksiidi lendumine, %	aastane t/a	hetkeline g/s
S4	Tahesõnnik	39.040	2	0.781	0.025
S5	Tahesõnnik	10.076	2	0.202	0.006
	Tahesõnnik (sügavallapanu sõnnik)	0.430	1	0.004	0.0001
	KOKKU S5			0.206	0.007
KOKKU				0.987	0.031

Olemasolevas olukorras tekkivate hetkeliste ja aastaste heitkoguste võrdlus kavandatud tegevusega kaasnevate heitkogustega saasteainete lõikes on esitatud peatükis 9.2.6.

9.1.1.4 Lõhna heite arvutamine

Lõhna heide, mis kaasneb veiste elutegevusega, on arvutatud vastavalt meetodikale, mis on esitatud lisas 2.

Lõhna heide farmihoonetest ja sõnnikuhooldlatest on esitatud järgnevalt.

Tabel 11. Lõhna heide saasteallikate kaupa

Saasteallik a nr	Vanuse/ toodangu- rühm	Pidamisviis	Loomade arv	Karjatamise periood, päevi aastas	Loomühikut	Laudahooned		Sõnnikuhoidlad			
						Eriheide, OU/LÜ/s	Heite suurus, OU/s	Sõnnikuhoidla tüüp	Eriheide, OU/m²/s	sõnnikuhoidla pindala, m²	Heite suurus, OU/s
S1	Lüpsilehmad (7000 kg)	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	320	0	320	12	3840	S3 Tahesõnniku- hoidla, katmata	3.3	705	2326.500
S2	Lehmmullikad	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	160	0	96	12	1152	S4 Tahesõnniku- hoidla, katmata	3.3	1945	6418.500
	Pullmullikad	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	100	0	60	12	720				
	Vasikad	Vabapidamine, sügavallapanu	50	0	10	12	120				
		KOKKU S2	310		166		1992				
	KOKKU HOONED		630		486		5832	KOKKU HOIDLAD			8745

9.1.2 Sõnnikuteke

Olemasolevas farmikompleksis tekib tahesõnnik. Tekkivad orienteeruvad arvutuslikud sõnnikukogused on esitatud alljärgnevalt.

Tabel 12. Kõldu farmis tekkivad arvutuslikud sõnnikukogused

Loomarühm	Loomade arv	Tahesõnnik, tonni		
		looma kohta aastas ³⁶	kokku aastas	8 kuu kogus
lüpsilehmad	320	12	3840	2560
mullikad	260	4,8	1248	832
vasikad	50	2,0	100	66,7
Kokku	630		2188	3458,7

Veeseaduses on sätestatud, et sõnnikuga on lubatud anda haritava maa ühe hektari kohta keskmiselt kuni 170 kg lämmastikku ning 25 kg fosforit aastas. Alljärgnevalt on toodud vastavad minimaalselt vajalikud laotuspinnad.

Tabel 13. Orienteeruv tekkiva sõnniku kogus ja üldlämmastiku sisaldus aastas ning minimaalne vajalik laotuspind.

Loomarühm	N _{üld} sisaldus, kg/t ³⁷	Aastas toodetav sõnnik kokku, t	Aastas toodetav N kokku, kg	Minimaalne vajalik põllupind, ha
lüpsilehmad	4,6	3840	17664	103,9
mullikad	4,5	1248	5616	33
vasikad	4,5	100	450	2,7
Kokku		2188	23730	139,6

Tabel 14. Orienteeruv tekkiva sõnniku kogus ja üldfosfori sisaldus aastas ning minimaalne vajalik laotuspind.

Loomarühm	P _{üld} sisaldus, kg/t ³⁸	Aastas toodetav sõnnik kokku, t	Aastas toodetav P kokku, kg	Minimaalne vajalik põllupind, ha
lüpsilehmad	1,06	3840	4070,4	162,8
mullikad	1,3	1248	1622,4	64,9
vasikad	0,84	100	84	3,4
Kokku		2188	5776,8	231,1

Arvutustest selgub, et laotuspindade puhul on limiteerivaks toitaineks fosfor. Selleks, et laotada tahesõnnikut vastavalt lubatud normidele on vajalik vähemalt 231,1 ha laotuspindu.

Lautades tekkiv tahesõnnik laotatakse Aaspere Agro OÜ kasutuses olevatele haritavatele põllumajandusmaadele. Aaspere Agro OÜ-le kuulub 2600 ha põllumajandusmaad. Aaspere Agro OÜ peab põlluraamatut, kuhu on kantud andmed sõnniku kasutamise kohta. Sõnniku

³⁶ Sõnniku keskkonda säästev hoidmine ja käitlemine. KKM, POM, AS Maves, 2005. Lk 6.

³⁷ Sõnniku keskkonda säästev hoidmine ja käitlemine. KKM, POM, AS Maves, 2005. Lk 6.

³⁸ Sõnniku keskkonda säästev hoidmine ja käitlemine. KKM, POM, AS Maves, 2005. Lk 6.

laotamise eesmärgiks on nii muldade viljakuse tõstmine kui ka sõnnikust efektiivselt vabanemine. Laotuspinnad on üldjuhul intensiivkasvatustes olevad põllud ja rohumaad, laotuspindade kogupindala kokku on 2600 ha põllumaad.

9.1.3 Veekasutus ja reovee teke

Veisekasvatustes vajatakse vett eeskätt loomade jootmiseks, aga ka vahendite pesuks ja töötajate olmeotstarbeks. Veevõtt toimub käitise territooriumil asuvast puurkaevust. Orienteeruv veetarve on käesoleval ajal ca 2900 m³ kvartalis ehk 32,2 m³ ööpäevas. Kehtiva keskkonnamojuakti alusel on lubatud veevõtt 12 000 m³ aastas ehk 3000 m³ kvartalis.

Tekkiv olme- ja tehnoloogiline heitvesi kogutakse kogumiskaevu (varem kasutuses olnud biopuhasti vahekaevu) ning veetakse sealt vastavalt vajadusele käitlemiseks puhastusseadmetesse. Reovee hulk on ca 750 m³ aastas.

Hoonete katustelt ja katendiga maapinnalt juhitakse sademevesi kallete abil pinnasesse.

9.1.4 Jäätmete teke

Peamised farmi tegevuse käigus tekkivad jäätmed on:

- segaolmejäätmed
- pakendijäätmed (klaas, plastik, paber, metall, puit)
- ohtlikud jäätmed (kemikaalide ja ravimite jäätmed, õlid ja määrdeained)

Lisaks mainitud jäätmetele tekib farmi tegevuse käigus ka loomseid kõrvalsaaduseid (näiteks loomsete kudede jäägid). Loomsete kõrvalsaaduste käitlemine ei kuulu jäätmesaaduse reguleerimisalasse, nende käitlemine on reguleeritud Euroopa Liidu Parlamendi ja Nõukogu määrusega (EÜ) nr 1069/2009.

Farmis tekkivatest jäätmetest taaskasutatakse sõnnikut ning taimsete kudede jäätmeid. Sõnnikut kasutatakse põlluviljakuse tõstmiseks, taimsete kudede jäätmeid taaskasutatakse koos sõnnikuga.

Muude jäätmete ladestamist ning otsest keskkonda viimist ei toimu. Erinevad jäätmeliigid kogutakse eraldi piisava mahutavusega mahutitesse. Olmejäätmed antakse üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi selleks ettenähtud ilmastikukindlasse kohta. Ohtlikud jäätmed antakse üle ainult jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale käitlejale saatekirja vastu. Loomsed kõrvalsaadused antakse käitlemiseks üle Vireen AS-le.

Alljärgnevas tabelis on ära toodud kehtivas keskkonnamojuaktis toodud jäätmekogused.

Tabel 15. Eeldatavalt tekkivate jäätmete kogused liikide kaupa³⁹.

Jäätmeliik	Tekkekoht	Alternatiiv 0
Olmejäätmed	Farmi igapäevane tegevus	6 t aastas
Plastpakendid	Sööda varumine, farmi olmetegevus	0,15 t aastas
Metallijäätmed	Farmi igapäevane tegevus,	3 t aastas
Ohtlikud jäätmed	Farmi igapäevane tegevus	0,05 t aastas

³⁹ Tabelis toodud kogused Kõldu lauda kehtiva keskkonnamojuakti andmetel

9.1.5 Mürateke

Suur osa müra tekitavatest tegevustest toimub farmi loomapidamis- ja abihoonete siseruumides. Taoline müra ei ulatu normaalolukorras käitise territooriumist väljaspoole. Lisaks tekib müra farmi teenindavatest transpordivahenditest - traktoritest ja veokitest. Veokitega tuuakse farmi territooriumile sööta ja abimaterjale ning viiakse ära toodangut ja jäätmeid.

Müra mõõtmisi täpse reaalse mürataseme leidmiseks Kõldu farmi territooriumil või selle lähimbruses eksperdile teadaolevalt teostatud ei ole.

9.1.6 Hädaolukorraoht

Loomade intensiivkasvatuse puhul peab arvestama ka hädaolukordade võimalusega. Enamus hädaolukordi (nagu nt tulekahju farmis), toovad kaasa eeskätt majandusliku kahju farmi omanikele. Oluline keskkonnakahju võib kaasneda reovee ärajuhtimise ja sõnnikukäitlusega seotud avariidega (lekked pinnasesse ning sealt edasi pinnaveekogudesse või põhjavette). Võimalike tekkivate avariilukordade lahendamiseks peab omanikul olema tegutsemisplaan.

9.2 Nullalternatiiviga kaasnevad mõjud

9.2.1 Mõju taimestikule ja loomastikule

Kõldu veisefarmi territoorium on vähemalt alates loomapidamishoonete rajamisest olnud kasutusel põllumajandusliku maana. Seetõttu on eeldatavalt tegemist suhteliselt liigivaese taime- ja loomakooslusega. Kuna ala ei ole aiaga piiratud, siis pääsevad sinna kõik, sh ka suured imetajad. Nullalternatiivi puhul ei toimu territooriumil muutusi, mis võiksid kaasa tuua uusi mõjusid taimestikule või loomastikule.

Järeldus: nullalternatiivi mõju taimestikule ja loomastikule on eeldatavalt neutraalne.

9.2.2 Mõju maastikule

Farmi territoorium on väljakujunenud põllumajandusliku tootmise maastik, mida olemasolevas olukorras toimuv tegevus ei muuda. Vana hoonestuse tõttu mõjub farmikompleks maastikus visuaalselt pigem häirivalt.

Järeldus: nullalternatiivi mõju maastikule on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

9.2.3 Mõju pinnasele

Nullalternatiivi puhul ei kavandata pinnasetõid ega kasutada ohtlikke aineid (nt. piimaseadmete pesu- ja desinfitseerimiskemikaalid, kütus) koguses, mis võiks põhjustada olulist negatiivset mõju pinnase seisundile. Reovesi kogutakse kogumiskaevu ning veetakse käitlemiseks puhastusseadmetesse.

Vana amortiseerinud tahesõnnikuhoidla tõttu on oht sõnnikust väljavalguva virtsa leketeks pinnasesse. Olemasoleva tegevuse jätkumise eelduseks on hoidla rekonstrueerimine või jooksev parandamine vastavalt vajadusele.

Väljaspool farmi territooriumi ilmneb mõju tahesõnniku laotamisest selleks kasutatavatel põldudel. Ettevõttel on kasutusel piisaval arvul põllumaid sõnniku laotamiseks, mis väldib pinnase liigset toitainekoormust. Tahesõnnik on väärtuslik pinnase viljakuse tõstja.

Järeldus: nullalternatiivi mõju pinnasele võib eeldatavalt hinnata neutraalseks

9.2.4 Mõju pinnaveele

Farmi käitamise puhul on peamised pinnavett mõjutada võivad tegevused sõnnikukäitus ja heitvee käitus, samuti piimaseadmete pesu- ja desinfitseerimiskemikaalide ja kütuse käitlemine. Kõldu farmi tegevuse tulemusel ei juhita saasteaineid ja heitvett

pinnaveekogusse. Tänu suhteliselt tasasele pinnamoele on oht, et juhuslikud (avariiolukordade) lekked võiksid jõuda lähimatesse pinnaveekogudesse väike.

Sõnnikut hoitakse sõnnikuhoidlates ning laotatakse vegetatsiooniperioodi jooksul põldudele. Saasteainete jõudmine pinnavette saab toimuda sõnnikuhoidlate lekkimisel, mis on käsitletav hädaolukorrana. Arendaja andmetel on sõnnikulaotamise pindala piisav tekkiva sõnnikukoguse laotamiseks ja üleväetamise vältimiseks. Veeseadusest ja selle alamaktidest tulenevate sõnnikukäitluse nõuete järgimisel ei teki olulist negatiivset mõju pinnavee seisundile.

Järeldus: nullalternatiivi mõju pinnaveele võib eeldatavalt hinnata neutraalseks

9.2.5 Mõju põhjaveele

Võimalikuks põhjavee kvaliteeti mõjutavaks keskkonnaaspektiks on farmi sõnnikus olevate mikroorganismide, toitainete või lämmastikühendite leke pinnasesse ja seejärel põhjavette. Leke saab toimuda aiult hädaolukorras. Kõldu farmi territooriumil asuva puurkaevu 50-meetrise ulatusega sanitaarkaitsetsoonis ei asu sõnniku-, kütuse- või kemikaalihoidlaid ega muid reostusohtrikke objekte. Puurkaev-pumpla hoone on keskmises seisukorras. Olemasolevas olukorras pole negatiivse mõju tekkimine puurkaevust võetava vee kvaliteedile tõenäoline.

Arendaja esitatud andmete alusel ei ületa tegelik põhjavee tarbimine kompleksloaga kehtestatud piirkoguseid. Selline põhjavee tarbimise maht ei põhjusta olulist negatiivset mõju põhjaveelarule ega piirkonna teiste kaevude põhjaveetasemele.

Järeldus: nullalternatiivi mõju tavaolukorras põhjavee kvaliteedile võib eeldatavalt hinnata neutraalseks ning mõju põhjavee kvantiteedile nõrgalt negatiivseks

9.2.6 Mõju välisõhu seisundile

Veisefarmi tegevuse mõju hindamiseks välisõhule teostati nii saasteainete kui ka eraldi lõhnaühendite hajumisarvutused. Saasteainete hajumisarvutuste tulemusi võrreldi keskkonnaministri määruses⁴⁰ välja toodud piirväärtustega. Lõhna puhul on arvestatud lõhnatundidele kehtestatud võrdluskriteeriume.

Lähteandmed

Tekkiva saastetaseme määramiseks teostatud hajumisarvutustesse on kaasatud kõigist saasteallikatest lähtuvate saasteainete heide. Hajumisarvutuste käigus selgitati välja halvimate hajumistingimustega olukord, kus saasteainete kontsentratsioonid välisõhus on maksimaalsed. Saasteainete hajumise ja saastatuse taseme visualiseerimiseks lähiümbruskonnas kasutati aluskaarti. Aluskaardina kasutatakse Maa-ameti aluskaartide rakendust.

Metaani kohta pole hajumisarvutusi esitatud, kuna tegemist on kasvuhoonegaasiga ning piirväärtusi ei ole määratud.

Foon

Tootmisterritooriumi piiril ega lähistel ei ole aruande koostajatele teadaolevalt välisõhu saastetaset mõõdetud. Samuti ei ole saasteainete saastetaset hinnatud muul viisil. Seetõttu võib väita, et saasteainete fooni kohta Kõldu farmi mõjupiirkonnas andmed puuduvad.

Kuna piirkonnas ekspordile teadaolevalt teisi põllumajanduslikke saasteallikaid (st ettevõtteid) ei asu, siis ei ole fooniandmeid hajumise arvutamisel kasutatud.

⁴⁰ Välisõhu saastatuse taseme piir- ja sihtväärtused, saasteaine sisalduse muud piirnormid ning nende saavutamise tähtsused. Keskkonnaministri 8. juuli 2011. a määrus nr 43.

Tulemused

Hajumisarvutuste tulemused välisõhku eralduvate saasteainete kohta on toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 16).

Saasteainete hajumisarvutuste tulemusi võrreldakse keskkonnaministri määruses⁴¹ välja toodud inimese tervise kaitseks kehtestatud saastatuse taseme ühe tunni keskmiste piirväärtustega. Kui välisõhu saastatuse taseme ühe tunni keskmist piirväärtust saasteaine suhtes ei ole kehtestatud, kasutatakse võrdlemisel 8 tunni, 24 tunni, aasta piirväärtust või saasteaine sisalduse orienteeruvat ohutut taset.

Vastavalt välisõhu kaitse seadusele⁴², kui saasteallikast välisõhku suunatava saasteaine kohta ei ole kehtestatud välisõhu saastatuse taseme ühe tunni keskmist piirväärtust, võetakse hajumisarvutusel selle saasteaine sisalduse orienteerivaks ohutuks tasemeks kümme protsenti töökeskkonna õhus lubatud piirnormist. Kuna dilämmastikoksiidile ei ole kehtestatud välisõhu saastatuse piirväärtust, siis on võetud orienteerivaks ohutuks tasemeks 10% töökeskkonna õhus lubatud piirnormist ehk 18 mg/m^3 (N_2O piirnorm - keemilise aine keskmine sisaldus sissehingatavas õhus tööpäeva või töönädala jooksul - 180 mg/m^3).

Tabel 16. Hajumisarvutuste tulemused

Saasteaine	Piirväärtus, 1 tunni keskmine, $\mu\text{g/m}^3$	Maksimaalne tekkiv saastetase, $\mu\text{g/m}^3$	Maksimaalne tekkiv saastetase tootmis-territooriumi piiril, $\mu\text{g/m}^3$ *
Ammoniaak NH_3	200	1615.600	~550
Dilämmastikoksiid N_2O	18000 (ohutu tase)	84.978	~50

Võrdlus näitab, et dilämmastikoksiidi maksimaalsed tekkivad kontsentratsioonid maapinnalähedastes õhukihtides jäävad alla lubatud piirväärtuste nii territooriumi siseselt, selle piiril kui ka lähimate elumajade juures. Ammoniaagi puhul aga maksimaalsed tekkivad kontsentratsioonid maapinnalähedastes õhukihtides ületavad piirväärtust nii territooriumi siseselt, selle piiril kui ka lähima elumaja juures. Ammoniaagi maksimaalne tekkiv kontsentratsioon maapinnalähedastes õhukihtides on farmi territooriumil $1615,6 \mu\text{g/m}^3$, tootmisterritooriumi piiril $550 \mu\text{g/m}^3$ ning lähimate elumajade juures $350 \mu\text{g/m}^3$ ja $160 \mu\text{g/m}^3$.

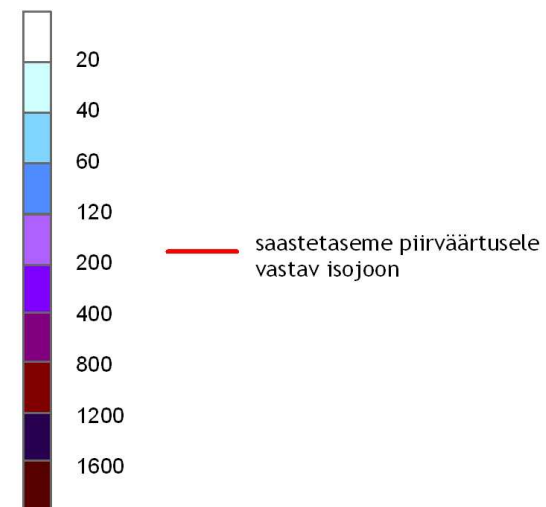
Hajumisarvutuste alusel koostatud saasteainete hajumiskaardid on esitatud alljärgnevatel joonistel (Joonis 14 ja Joonis 15).

⁴¹ Välisõhu saastatuse taseme piir- ja sihtväärtused, saasteaine sisalduse muud piirnormid ning nende saavutamise tähtajad. Keskkonnaministri 8. juuli 2011. a määrus nr 43.

⁴² Välisõhu kaitse seadus. Vastu võetud 5.mai 2004.

**Aaspere Agro OÜ Kõldu veisefarm
Alternatiiv 0
Saasteainete hajumine
Ammoniaak (NH₃) - 1 tunni keskmine**

Kontsentratsioon (µg/m³)



Saastetaseme piirväärtus NH₃ = 200 µg/m³

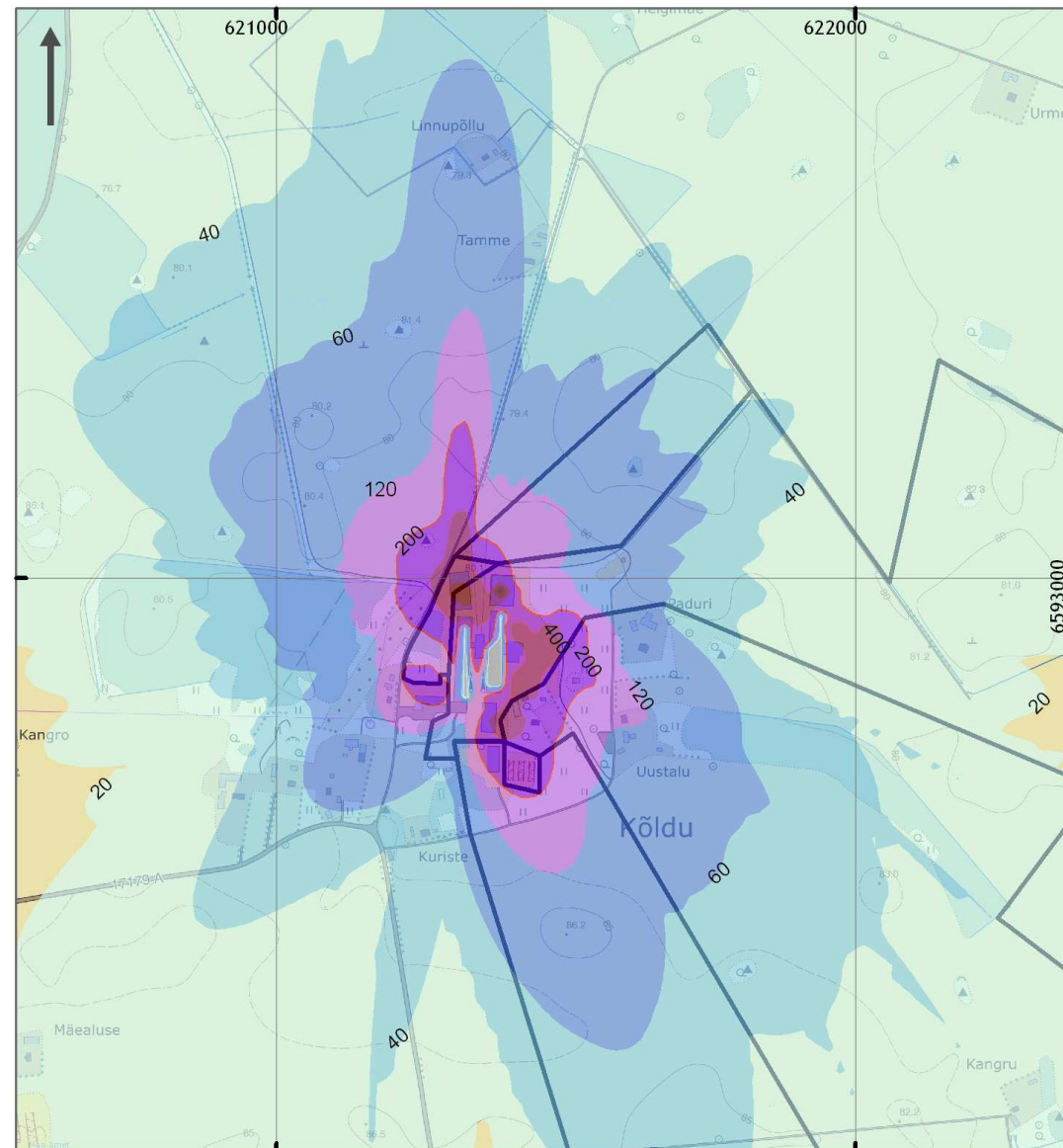
detailplaneeringu ala kinnistud

0 100 200 400 meetrid

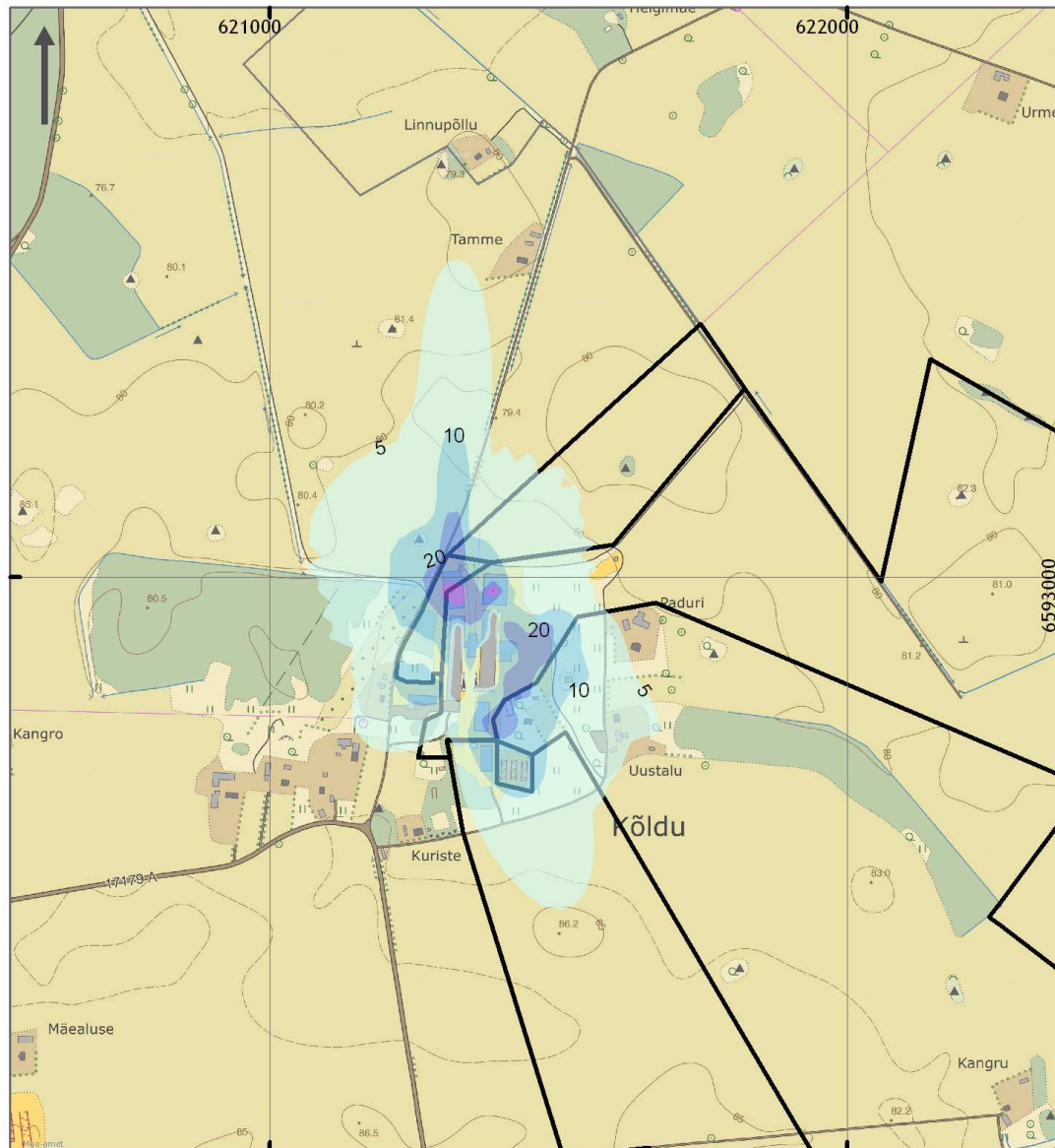
Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
Tõnismägi 3a-15, Tallinn 10119
6117690
elle@environment.ee

Tellijä: Aaspere Agro OÜ

Kaardialus: Maa-ameti aluskaartide rakendus

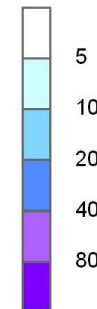


Joonis 14. Alternatiiv 0 - Ammoniaagi (NH₃) hajumine



Aaspere Agro OÜ Kõldu veisefarm
Alternatiiv 0
Saasteainete hajumine
Dilämmastikoksiid (N₂O) - 1 tunni keskmine

Kontsentratsioon (µg/m³)



Saasteatseme piirväärtus N₂O = 18 000 µg/m³

 detailplaneeringu ala kinnistud

0 100 200 400 meetrid

Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
 Tõnismägi 3a-15, Tallinn 10119
 6117690
 elle@environment.ee
 Tellija: Aaspere Agro OÜ
 Kaardialus: © Maa-ameti aluskaartide rakendus



Joonis 15. Alternatiiv 0 - Dilämmastikoksiidi (N₂O) hajumine

Käitise tegevuse mõjupiirkonnaks loetakse piirkonda, kus saasteallikast eralduva saasteaine heitkogus moodustab maapinnalähedases õhukihis saasteaine sisalduse, mis on vähemalt kümme protsenti välisõhu saastatuse taseme ühe tunni keskmisest piirväärtusest. Halvimate hajumistingimuste korral ulatub ammoniaagi alusel leitud mõjupiirkond umbes kuni 1,5 km kaugusele farmikompleksi keskelt.

Kuna ammoniaagi tasemed ületavad territooriumi piiril kehtestatud piirväärtusi on nullalternatiivi puhul rakendumisel vajalik leevendatavate meetmete rakendamine (väiksema koguse sõnniku hoiustamine, sõnnikuhoidla katmine). Kuna nullalternatiivi rakendamine ei ole KSH eesmärk, siis aruandes täpsemaid leevendavaid meetmeid ning nende mõjust ei hinnata.

Negatiivselt mõjutab ka farmi teenindava transpordiga kaasnev tolmu lendumine farmi juurdepääsuteedelt.

Järeldus: nullalternatiivi mõju välisõhu seisundile ilma leevendavate meetmete rakendamist võib eeldatavalt hinnata välistavaks.

9.2.6.1 Lõhna häirivuse hindamine

Lõhna heitkogused on arvatud lisas 2 esitatud metoodika kohaselt ning arvutuslikult leitud heitkogused on välja toodud peatükis 9.1.1.4.

Lõhnaaine häirivus on defineeritud keskkonnaministri määruses nr 50⁴³. Lõhnaaine esinemise osakaal loetakse elanikkonnale soovimatut lõhnataju tekitavaks, kui standardi EVS 886-1 meetodit kasutades modelleerimistulemused näitavad aasta lõikes vähemalt 15%-list aasta lõhnatundide ületamist.

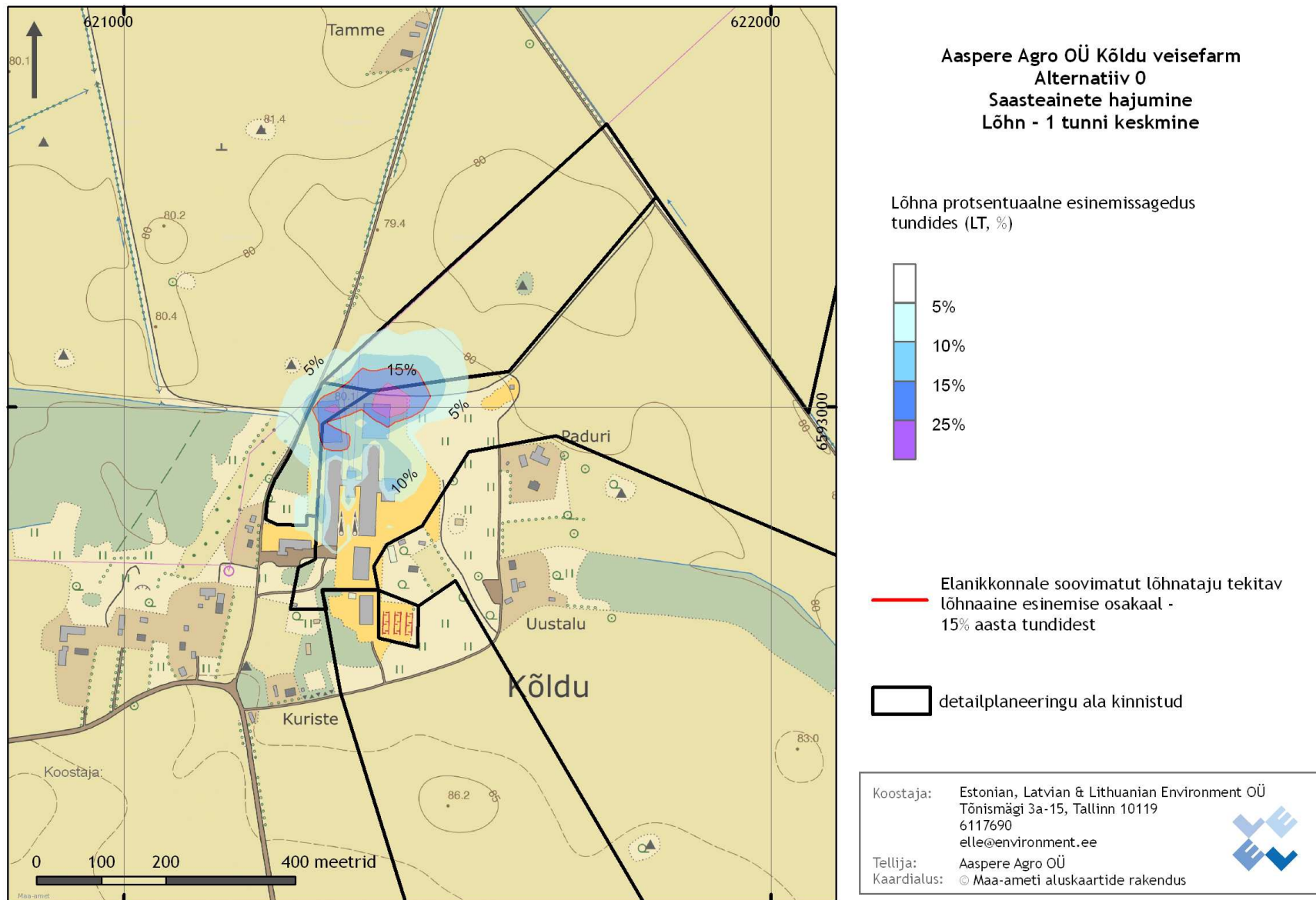
Lõhna tund on üksikjuhtumi positiivne hinnang ühe tunni pikkuse perioodi jaoks⁴⁴. Teisiti öeldes, kui tunni jooksul on lõhna tunda, siis loetakse see lõhna tunniks. Lõhna tundide lubatud arv aastas on 15% kogutundidest ehk 1314 tundi aastas.

Siinkohal tuleb juhtida tähelepanu sellele, et lõhna tugevuse osas on tegemist suhteliste hinnangutega. Loomakasvatusega kaasneb alati teatav lõhna teke ja hajumine.

Lõhnatundide esinemise hindamiseks on kasutatud arvutiprogrammi ADMS 4.2. Tulemused modelleerimisprogrammist on esitatud lõhnatundide protsentuaalse esinemissagedusena. Lõhnatundide esinemise sageduse tõenäosus on esitatud alljärgneval joonisel (Joonis 16). Sellelt lähtub, et 15% piirmäära ületatakse farmi territooriumil, kuid mitte farmi territooriumist väljaspool.

⁴³ Lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühma moodustamise kord, ekspertrühma liikmele esitatavad nõuded, lõhnaaine esinemise määramise kord ja määramiseks kasutatavate meetodite loetelu. Keskkonnaministri 2. juuli 2007. a määrus nr 50

⁴⁴ EVS 886-1:2005.



Joonis 16. Alternatiiv 0 - lõhna hajumine

Lõhna hajumise kaardilt on näha, et lõhnatundide suurem hulk tekib sõnnikuhoidlate juurde.

Ebameeldiv lõhnahäiring farmist võib suurenedagi nt sõnniku segamise, vedamise ja laotamise perioodil.

Järeldus: eelpool toodud arvesse võttes võib pidada mõju lähipiirkonna lõhna tasemele eeldatavalt nõrgalt negatiivseks.

9.2.7 Mõju müratasemele

Enamuse farmi tegevuste puhul on tekkiva müra kestvus lühiajaline, samuti toimub suur osa neist loomapidamis- ja abihoonete siseruumides. Seetõttu ei põhjusta tekkiv müra olulise suurusega negatiivset keskkonnamõju. Elamuteni ulatub eeldatavalt eeskätt farmi teenindavate sõidukite transpordimüra, mis on osaks kogu transpordimürast kasutatavatel teedel (koosmõju teiste sõidukitega).

Järeldus: nullalternatiivi mõju müratasemele võib eeldatavalt hinnata nõrgalt negatiivseks

9.2.8 Mõju kliimale

Olemasolevas olukorras on farmi mõju kliimale väike. Mõju on eelkõige seotud loomade elutegevusest tingitud metaani heitmega ning vähesemal määral teiste kasvuhoonegaaside heitmega. Olemasoleva farmi tegevusmahtude puhul pole tõenäoline olulise negatiivse mõju teke kliimale.

Järeldus: nullalternatiivi mõju kliimale võib eeldatavalt hinnata neutraalseks

9.2.9 Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ning kultuuripärandile

Kõldu lauda kinnistutel ja nende vahetus ümbruses ei asu kaitsealuseid objekte. Farmi territooriumilt lähtuv ja väljaspool territooriumi toimuva sõnnikukäitlusega kaasnev mõju ei too eeldatavalt kaasa muutusi kaitstavate loodusobjektide või kultuurimälestiste seisundis.

Järeldus: nullalternatiivi mõju kaitsealustele objektidele võib eeldatavalt hinnata neutraalseks

9.2.10 Mõju valguse, kiirguse ja vibratsiooni tasemele

Kõldu farmi tegevuse tulemusel ei teki olulisel määral valgust, kiirgust või vibratsiooni, mis võiks põhjustada negatiivset keskkonnamõju.

Järeldus: mõju valguse, kiirguse ja vibratsiooni tasemele võib eeldatavalt pidada neutraalseks.

9.2.11 Kaudne mõju

Kaudne mõju võib avalduda nii farmi otseses mõjupiirkonnas kui ka mõnes teises asukohas.

Välisõhku eralduvad heitmed, sadenedes sademetega maapinnale, põhjustavad kaudset mõju pinnaveele, pinnasele, taimedele ning läbi pinnase teistele keskkonnamelementidele. Sellisel juhul avaldub kaudne mõju farmi tegevuspiirkonnas.

Kaudne mõju avaldub ka läbi teiste ettevõtete tegevuse. Kõldu farmi segaolmejäätmete prügimäele ladustamine põhjustab kaudset mõju, samuti surnud loomade käitlemine Vireen AS-is. Elektrienergia allikaks võib olla põlevkivi ning kaudseteks keskkonnamõjudeks võib lugeda elektrienergia tootmisega kaasnenud ressursikulu ning eraldunud saasteaineid. Veisefarmis tekkinud sõnniku käitlemisest ja laotamisest tulenevaid mõjusid võib samuti pidada veiste pidamise kaudseteks keskkonnamõjudeks.

Kaudsed mõjud, mis avalduvad teiste ettevõtete tegevuse tulemusena, ei ole otseselt Aaspere Agro OÜ kontrolli all.

Järeldus: nullalternatiivi kaudseid mõjusid võib hinnata nõrgalt negatiivseks

9.2.12 Teiste tegevustega koosmõju keskkonnaseisundile

Farmi eeldatavas mõjupiirkonnas ei asu ühtegi olulist ja samalaadset paikset saasteallikat, mistõttu puudub olemasolevas olukorras oluline koosmõju keskkonnaseisundile.

Teatud määral võib koosmõjuks pidada järgmisi aspekte:

- farmi teenindavast transpordist ja üldisest transpordikoormusest tekkiva tolmu koosmõju välisõhu kvaliteedile
- välisõhku viidavate lõhnaainete koosmõju põllumaaade asukohas paiknevate või seal sõnnikut laotavate teiste põllumajandustootjatega sõnnikulaotusperioodil
- põhjavee tarbimise koosmõju teiste piirkonnas asuvate puurkaevudega
- farmis tekkivate loomsete kõrvalsaaduste koosmõju Vireen AS-is käideldavate loomsete kõrvalsaaduste üldkoguses
- sisepõlemismootoritega veokite ja transpordimehhanismide ning elektrienergia kasutamisel tekkiva kasvuhoonegaaside heitme koosmõju kliimale

Olemasoleva farmi tegevus ei põhjusta ülalnimetatud valdkondades olulist negatiivset keskkonnamõju.

Järeldus: nullalternatiivi puhul võib koosmõju eeldatavalt hinnata nõrgalt negatiivseks.

9.3 Nullalternatiivi eeldatav mõju vastuvõtvale keskkonnale

9.3.1 Mõju elusloodusele

Kõldu veisefarmi territoorium on vähemalt alates loomapidamishoonete rajamisest olnud kasutusel põllumajandusliku maana. Seetõttu on eeldatavalt tegemist suhteliselt liigivaese taime- ja loomakooslusega. Kuna ala ei ole aiaga piiratud, siis pääsevad sinna kõik, sh ka suured imetajad. Nullalternatiivi puhul ei toimu territooriumil muutusi, mis võiksid kaasa tuua uusi mõjusid taimestikule või loomastikule.

Järeldus: nullalternatiivi mõju taimestikule ja loomastikule on eeldatavalt neutraalne.

9.3.2 Mõju inimese tervisele ja heaolule

Inimese tervist võiksid mõjutada välisõhku levivad saasteained ning välisõhus leviv müra. Käesolevas hindamises lähtutakse seisukohast, et Eesti Vabariigis kehtivates õigusaktides kehtestatud piirväärtused on määratud selliselt, et tegutsemine nendest allpool ei mõjuta inimese tervist negatiivselt.

Peamiseks häiringuks elanikkonnale on farmi käitamisega kaasnev ebameeldiv lõhn. Seejuures on lõhna aisting väga individuaalne ning sõltub erinevatest aspektidest - sugu, vanus, tundlikkus lõhnade suhtes, harjumus lõhna suhtes jne. Kõldu farmist tulenev lõhn võib eeldatavasti häirida kohalikke elanikke eelkõige perioodil, kui toimub sõnniku väljavedu ja laotamine. Sõnniku väljavedu toimub üldjuhul kaks korda aastas, piiratud perioodi jooksul kevadel ja sügisel. Lõhnahäiringu elamuteni jõudmine sõltub hetkeilmast, laotuspindade paiknemisest jms.

Modelleerimistulemused näitavad, et olemasoleva olukorra puhul jääb lõhnatundide esinemissagedus elamualal alla 15% piirväärtuse.

Negatiivselt mõjutab ka farmi teenindava transpordiga kaasnev tolmu lendumine farmi juurdepääsuteelt.

Dilämmastikoskiidi maksimaalne tekkiv kontsentratsioon olemasoleva tegevuse puhul jääb maapinnalähedastes õhukihtides Kõldu farmi territooriumil, selle piiril ja ka väljaspool alla lubatud piirväärtuse, mistõttu negatiivset mõju tekkivast dilämmastikoksiidist inimese tervisele eeldatavalt ei ole.

Ammoniaagi maksimaalne tekkiv kontsentratsioon maapinnalähedastes õhukihtides ületab olemasoleva tegevuse puhul piirväärtust nii territooriumi siseselt, selle piiril kui ka lähima elumaja juures. Ammoniaagi maksimaalne tekkiv kontsentratsioon maapinnalähedastes õhukihtides on farmi territooriumil $1615,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tootmisterritooriumi piiril $550 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ning lähimate elumajade juures $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Seetõttu võib veisefarmi tegevuse käigus tekkivast ammoniaagist eeldada negatiivset mõju inimese tervisele.

Farmi puurkaevust 2010. aasta oktoobris võetud veeproovi tulemus näitas, et nitraatide tase oli alla $50 \text{ mg}/\text{l}$ ja nitritite tase alla $0,5 \text{ mg}/\text{l}$. 2012. aasta juunis võetud veeproovi tulemus näitas, et nii Coli-laadsete bakterite kui ka Escherichia coli sisaldus oli 0 PMÜ/100 ml. Seega vesi vastab joogivee nõuetele. Võib eeldada, et nullalternatiivi puhul on farmi tehnoloogiline tase selline, et mõju põhjavee kvaliteedile tavaolukorras on neutraalne.

Samast farmi puurkaevust 2010. aasta oktoobris võetud proovitulemus näitas ka, et kaevus ületas üldraua tase joogiveele lubatud piirmäära $200 \mu\text{g}/\text{l}$. Ei ole teada, kas kõrgendatud üldraua sisaldus on tingitud farmi veevärgi torustikust või on tegemist piirkondliku iseärasusega. Haljala vallas on Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogumi maapinna lähedane veekiht hea kvaliteediga, kuid sügavuse suurenedes sisaldab vesi muuhulgas ka liiga palju rauda.⁴⁵ Joogivee kvaliteedi parandamise üheks võimaluseks on veehaaretele paigaldada rauaärastuse seadmed.

Nullalternatiivi puhul võivad inimeste heaolu mõjutada renoveerimata laudad, kuna vana hoonestuse tõttu võib farmikompleks mõjuda maastikus visuaalselt häirivalt.

Inimese varale ohtu nullalternatiivist ei eeldata.

Järeldus: mõju inimese tervisele on nullalternatiivi puhul eeldatavalt välistav, mõju inimese heaolule nõrgalt negatiivne.

9.3.3 Mõju majanduskeskkonnale

Olemasoleva olukorra jätkudes säilivad käesoleva hetke tootmismahud ja töökohad, mis on kohalikule ja laiemale majanduskeskkonnale positiivse mõjuga. Ettevõtte tegevuses ei toimu aga edasisi arenguid ning pigem võib ettevõtte konkurentsivõime ning majanduslik jätkusuutlikkus ilma uuendusteta nõrgeneda.

Järeldus: mõju majanduskeskkonnale võib nullalternatiivi puhul lugeda eeldatavalt neutraalseks.

⁴⁵ Alkranel OÜ, 2007. Haljala valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava aastateks 2007-2019. Tartu

10 KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS

Kavandatavaks tegevuseks on Lääne-Virumaal Haljala vallas Kõldu külas asuva Kõldu veisefarmi detailplaneering ja selle alusel kavandatav tegevus. Täpsemalt soovib Aaspere Agro OÜ rajada planeeringualale uue vabapidamislauda 500 lüpsilehmale, rekonstrueerida olemasolevad loomapidamishooned, rajada lüpsikoja, silohoidla ja kolm vedelsõnnikuhoidlat ning lahendada planeeringuala ehitusõigused, heakorrastus, haljastus, juurdepääsuteed, keskkonnakaitse abinõud, liikluskorraldus ja vajalikud tehnovõrgud. Rekonstrueeritud ja laiendatud farmikompleksi maksimaalseks kogumahutavuseks on kavandatud 1200 loomakohta. Orienteeruvaks esialgseks karja struktuuriks on planeeritud 500 lüpsilehma, 100 kinnislehma, 400 mullikat ning 200 vasikat.

Alljärgnevalt kirjeldatakse kavandatavat tegevust ehk alternatiivi 1. Käsitletakse nii farmikompleksi ümberehitamist (ehitustöid), farmi ümberehituse järgset tegevust kui farmi sulgemist tegevuse lõpetamisel. Kirjeldustes on tuginetud peamiselt arendaja poolt antud informatsioonile.

10.1 Farmi ümberehitus

Laiendus- ja rekonstrueerimistööde käigus viiakse läbi järgmised tegevused:

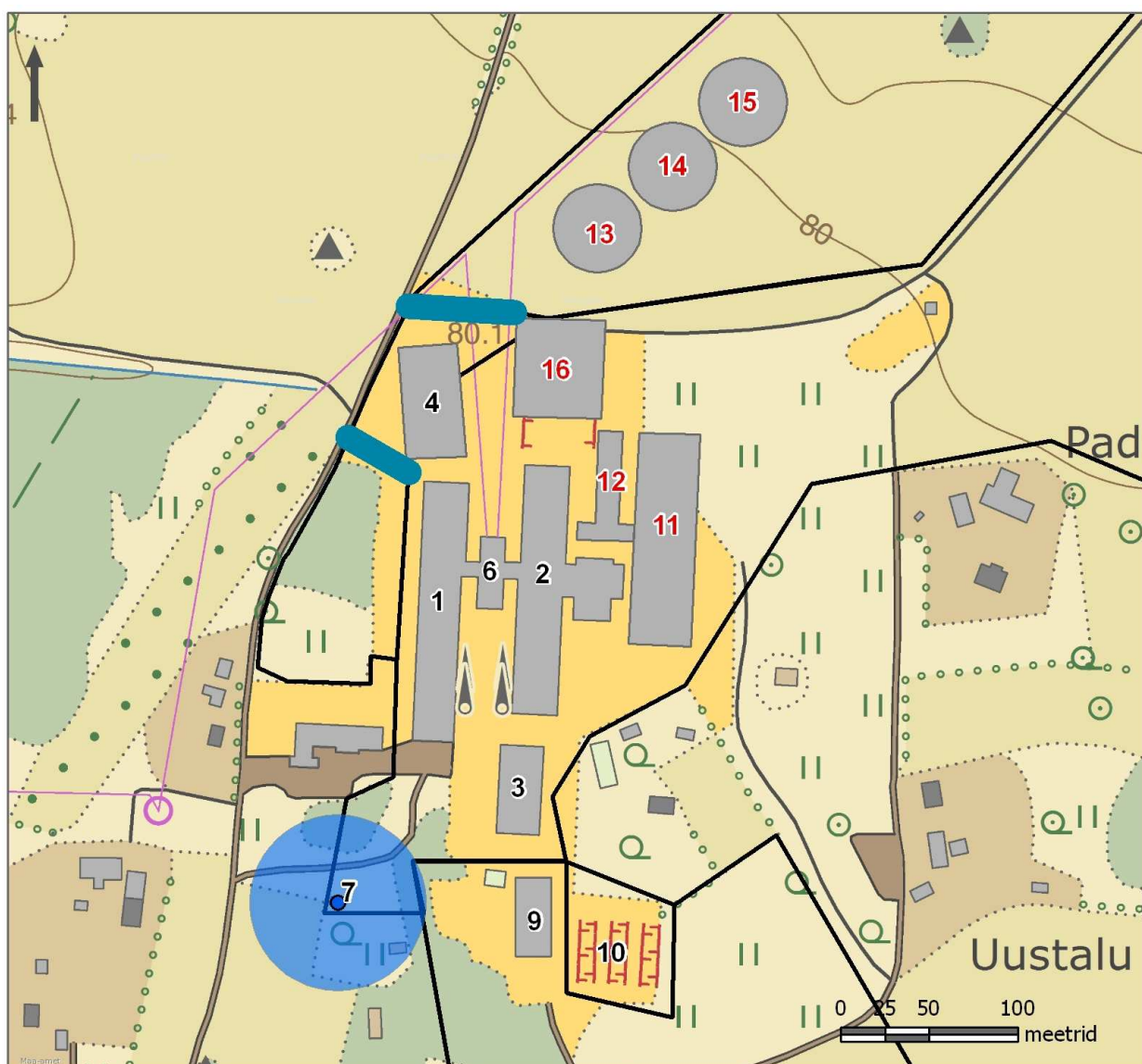
- rajatakse uus vabapidamislaud (500 loomakohta lüpsilehmadele)
- rajatakse uus lüpsiplokk
- rekonstrueeritakse olemasolev vana laut (300 loomakohta noorloomadele ja vasikatele)
- rekonstrueeritakse olemasolev vana laut (400 loomakohta noorloomadele ja kinnislehmadele, võimalus kohandada laut lüpsilehmadele)
- rajatakse kolm uut vedelsõnnikuhoidlat
- rajatakse vajalikud torustikud vedelsõnniku pumpamiseks hoidlasse ja hoidlast väljalaadimiseks
- rajatakse uus silohoidla
- rajatakse kaks uut juurdepääsuteed farmikompleksi
- rajatakse vajalikud tehnovõrgud
- likvideeritakse Aru-Jaagu kinnistul asuv vana kasutusest väljasolev veiselaut
- likvideeritakse Siloangu kinnistul asuvad vanad silohoidlad
- pärast laiendus- ja rekonstrueerimistööde lõppu korrastatakse farmi ümbrus ning rajatakse haljastus

Rekonstrueerimis- ja laiendustööd võimaldavad loobuda olemasoleva amortiseerunud tahesõnnikuhoidla kasutamisest. Tahesõnnikuhoidlana jääb kasutusse vaid uuem ning keskkonnanõuetele vastav olemasolev hoidla.

Farmikompleks sisustatakse vajalikus osas uue sisseseadega. Uutesse hoonetesse paigaldatakse muuhulgas elektrivarustussüsteem ning vee- ja kanalisatsioonitorustikud. Rajatud ja rekonstrueeritud hooned saavad olema tänapäevased ja parima võimaliku tehnika nõuetele vastavad.

Olemasolevate hoonete ehitusmaht rekonstrueerimistööde käigus ei muutu. Farmi ümberehituse käigus rajatakse kaks uut juurdepääsuteed farmikompleksi nn mustale poolele (vt Joonis 17).

Ehitustööde lõppedes korrastatakse farmikompleksi ümbrus ning rajatakse või taastatakse haljastus.



Kavandatava tegevuse hooned ja rajatised

- 1 - rekonstrueeritav laut (mullikad ja vasikad)
- 2 - rekonstrueeritav laut (mullikad ja kinnislehmad)
- 3 - küün
- 4 - tahesõnnikuhoidla
- 6 - abiplokk
- 7 - puurkaev-pumbamaja
- 9 - likvideeritav kasutusest väljasolev veiselaut
- 10 - likvideeritavad vanad silohoidlad
- 11 - projekteeritav lüpsilehmalaut
- 12 - projekteeritav lüpsikoda
- 13, 14, 15 - projekteeritavad vedelsõnnikuhoidlad
- 16 - projekteeritav silohoidla

detailplaneeringu ala kinnistud

puurkaev

puurkaevu sanitaarkaitsevöönd (50m)

rajatav juurdepääsutee

Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
Tõnismägi 3a-15, Tallinn 10119
6117690
elle@environment.ee

Tellija: Aaspere Agro OÜ

Kaardialus: © Maa-ameti aluskaartide rakendus



Joonis 17. Kõldu farmi hooned ja rajatised kavandatava tegevuse puhul

10.2 Farmi tegevus

Pidamistehnoloogia ja tootmismahut

Projekteeritavas lüpsikarjalaudas peetakse lüpsvaid lehmi. Lehma peetakse vabapidamisel puhkelatrites. Olemasolevad lõaspidamisega laudad rekonstrueeritakse samuti vabapidamislautadeks.

Kavandatavas olukorras on farmikompleksi maht ligikaudu 600 lehma (s.h. 100 kinnislehma), 400 mullikat ja 200 vasikat.

Tabel 17. Kavandatav farmi suurus alternatiiv 1 puhul

loomapidamishoone		peetavad loomagrupid	loomakohti	loomühikuid
Laut 1	Noorloomalaut	lehmullikad	100	60
		vasikad	200	40
Laut 2	Noorloomalaut	lehmullikad	300	180
		kinnislehmad	100	100
Laut 3	Lüpsilehmalaut	lüpsilehmad	500	500
Kokku			1200	880

Loomade söötmine toimub kõigis lautades söötmiskäigust. Täisratsiooniline söödaratsioon koostatakse vastavalt loomade vanusele, piimatoodangule ja laktatsioonistaadiumile. Käitises on toormena kasutusel kvaliteetsed loomasöödad (silo, hein, jõusöödad). Loomade jootmiseks kasutatakse külmumiskindlaid grupi- või individuaaljootureid. Vesi on loomadele alati ja piiranguteta kättesaadav.

Lehmade lüpsimine toimub lüpsiplatsil.

Veekasutus ja reoveekäitlus

Vett kasutatakse farmis loomade jootmiseks, lüpsiseadmete pesuks, ruumide pesuks ja töötajate olmevajadusteks. Käitise veevarustus toimub farmi territooriumil paikneval olemasoleval puurkaevul. Täiendava puurkaevu rajamist planeeritud ei ole.

Tekkiv olmereovesi kogutakse kogumiskaevu (biopuhasti vahekaevu) ning veetakse vastavalt vajadusele käitlemiseks puhastusseadmetesse. Piimaruumist, lüpsiplatsilt ja lüpsiootealalt tulev reovesi on vedelsõnnikutehnoloogia kasutuselevõtul võimalik suunata vedelsõnnikuhooldlasse. See võimaldab ühtlasi vähendada kogumismahuti tühjendamissagedust.

Loomapidamishoonete katustelt ja territooriumilt kogunev sademevesi juhitakse pinnase planeerimise ja katendite kalletega territooriumi haljastatud osadesse.

Sõnnikukäitlus

Puhkelatrites pidamise tõttu toodetakse uues lüpsikarjalaudas vedelsõnnikut. Sõnnik eemaldatakse skreepurseadmega sõnnikukanalisse. Kanalissee kogutav vedelsõnnik lükatakse pumplasse ning pumbatakse vedelsõnnikuhooldlasse.

Vedelsõnnikutehnoloogiale minnakse üle ka ühes rekonstrueeritud laudas. Läänepoolses olemasolevas laudas tekib peale rekonstrueerimist allapanu kasutades jätkuvalt tahesõnnik.

Farmikompleksi juurde rajatakse kolm vedelsõnnikuhooldlat, millesse suunatakse kogu farmis tekkiv vedelsõnnik ning samuti pesuveed. Vedelsõnnikuhooldla kaetakse kergkruusaga. Tahesõnniku hoiustamine jätkub uuemas olemasolevas katmata tahesõnnikuhooldlas.

Kogutud sõnnikut kasutatakse väetisena mullaviljakuse tõstmiseks. Hoidlaid tühjendatakse tavaliselt kaks korda aastas vegetatsiooniperioodi alguses ja lõpus. Vedelsõnniku laotamine peab toimuma vastavalt Keskkonnaameti poolt heakskiidetud vedelsõnniku laotusplaanile.

Jäätmekäitlus

Peamised tegevuse käigus tekkivad ning käideldavad jäätmed on:

- segaolmejäätmed
- pakendijäätmed (klaas, plastik, paber, metall, puit)
- ohtlikud jäätmed (kemikaalide ja ravimite jäätmed, õlid ja määrdeained)

Lisaks eelmainitud jäätmeliikidele tekib farmi tegevuse käigus ka loomseid kõrvalsaadusi (peamiselt lõpnud loomad).

Jäätmete ladestamist ning otsest keskkonda viimist ei toimu. Erinevad jäätmeliigid kogutakse lahus. Olmejäätmed antakse lepingu alusel üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Ohtlikud jäätmed antakse üle ainult jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale käitlejale saatekirja vastu. Loomsed kõrvalsaadused antakse käitlemiseks üle selleks tunnustatud ettevõttesse.

Energia kasutamine

Energiat vajatakse farmis järgmistes tehnoloogilistes protsessides:

- sööda ettevalmistamine ja söötmine
- Lüpsmine
- sooja vee ettevalmistamine ning teenindus- ja olmeruumide kütmine
- valgustus
- ventilatsioon
- sõnniku eemaldamine

Loomapidamishoonete rajamise ja rekonstrueerimise juures peetakse silmas rakendatavate seadmete ja tehnoloogia energiasäästlikkust ning energiakadude vähendamist. Kokkuvõttes on eesmärgiks loomakoha kohta kuluva energiakoguse optimeerimine ja võimalusel vähendamine.

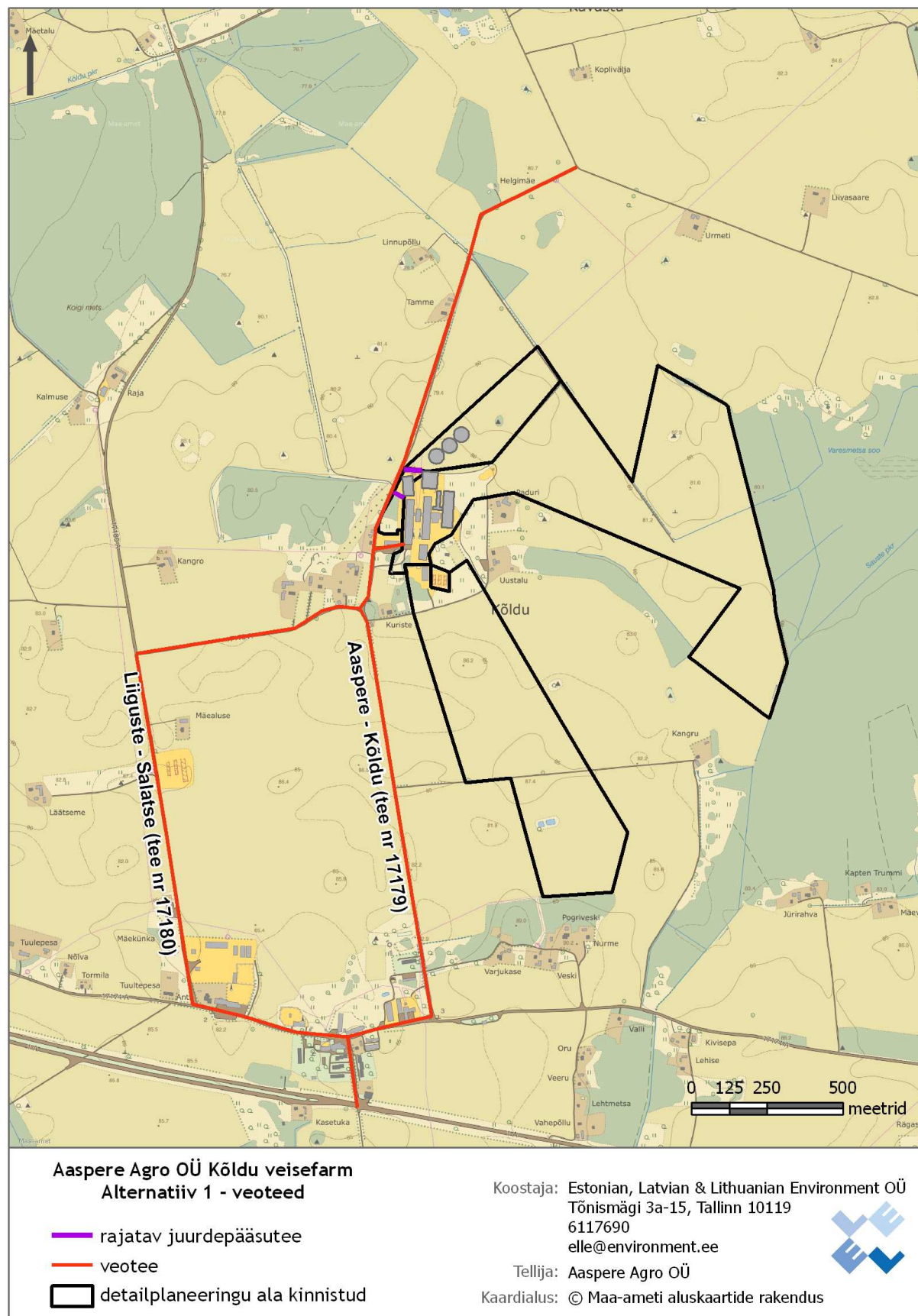
Rajatava farmihoone energiavarustuseks ehitatakse vajaliku võimsusega elektriühendused. Farmihoone loomapidamisruume ei köeta, olmeruumide kütmiseks kasutatakse elektrikütteseadmeid.

Farmi teenindav transport

Erinevateks vedudeks kasutatakse erinevaid marsruute. Farmi teenindamiseks kasutatakse kindlasti Aaspere-Kõldu kõrvalmaanteed tee numbriga 17179 ja Liiguste-Salatse kõrvalmaanteed tee numbriga 17180 ning nende vahele jäävat farminikompleksini viivat kohalikku teed. Enamus teenindavast transpordist toimub raskeveokitega (söödavedu, piimavedu, jäätmete vedu), millele lisandub sõiduautode liiklus farmi ja sealt ära.

Farmikompleksi nn „mustale“ poolele pääsemiseks rajatakse kaks uut juurdepääsuteed (vt Joonis 17).

Veoteede marsruudid on esitatud alljärgneval joonisel (Joonis 18).



Joonis 18. Alternatiiv 1 veoteed

Veterinaarohutus

Farmis eraldatakse puhtad ja mustad tsoonid, st piim ei puutu kokku haigustekitajate ja muude kahjulike mikroorganismidega. Piimaruumis tehakse vaid neid toiminguid, mis on seotud toorpiima käitlemisega ning ruumi on paigaldatud piisava võimsusega piimajahutus- ja -säilitusseadmed. Piimaseadmeid ja -hoiurume pestakse ja desinfitseeritakse vastavalt toidu- ja veterinaarohutuse nõuetele.

Haiged veised paigutatakse teistest lehmadest eraldi. Lõpnud loomad eraldatakse karjast ning antakse üle Vireen AS-ile asukohaga Väike-Maarjas.

Farmi veterinaartoimingud viiakse läbi vastavalt veterinaartegevuse alaste õigusaktide nõuetele.

10.3 Farmi sulgemine

Farmi sulgemise vajaduse tekkimisel rakendatakse meetmete kava, mis tagab jääkreostuse ja häiringute tekke vältimise. Meetmete põhimõtteline ülesehitus on toodud alljärgnevalt, detailne meetmete kava koostatakse ja kooskõlastatakse asjakohaste ametkondadega farmi sulgemisel. Meetmete rakendamise eest vastutav isik määratakse samuti farmi sulgemisel.

Farmi sulgemisel rakendatavad meetmed:

- farmis peetavate loomade äravedu ja üleandmine kas teistele loomakasvatajatele või tapamajale
- farmihoonete sissepääsude sulgemine ja lukustamine
- farmiseadmete seiskamine ja konserveerimine
- veetorustiku tühjendamine ja puurkaevu sulgemine
- sõnniku eemaldamine ja nõuetekohane kõrvaldamine
- kütuse ja kemikaalide varude eemaldamine
- farmi territooriumile kõrvaliste isikute juurdepääsu sulgemine

Pärast tegevuse lõpetamist tagatakse territooriumil kõrvaliste isikute viibimise vältimine kuni käitise likvideerimiseni või üleandmiseni järgmisele omanikule.

Farmihoonete lammutamisel ohtlike jäätmete tekkimisel tagatakse nende eraldi kogumine ning tava- ja ohtlike jäätmete nõuetekohane käitlemine.

11 EHITUSTEGEVUSEGA KAASNEVAD TAGAJÄRJED JA EELDATAVA KESKKONNAMÕJU HINNANG

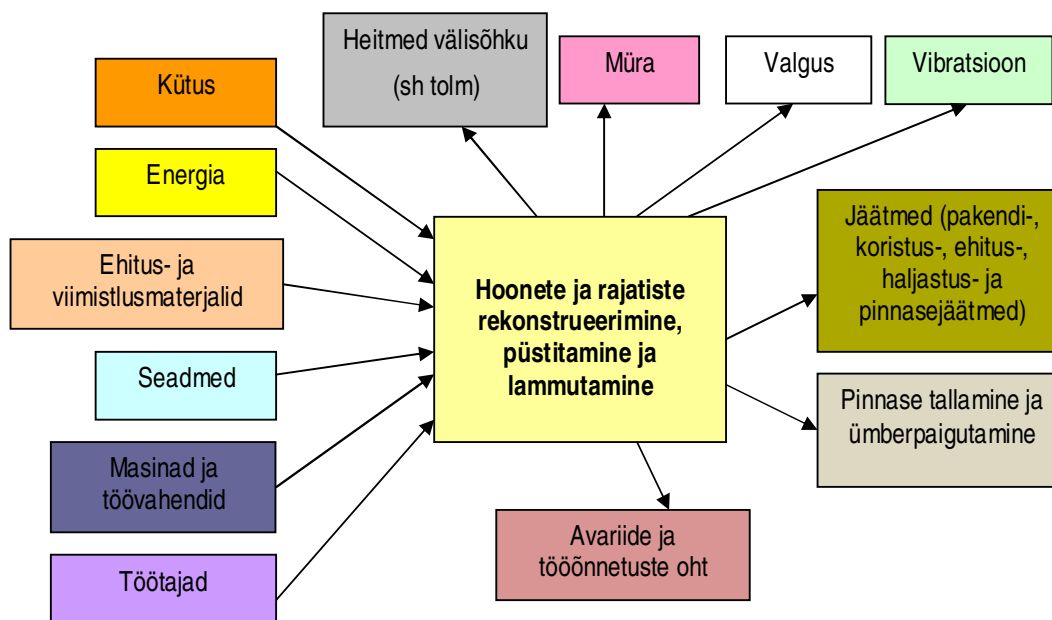
11.1 Metoodika

Käesolevas peatükis kirjeldatakse sisend-väljund analüüsi tulemusena leitud ehitustegevusega kaasnevaid võimalikke tagajärgi ning seejärel antakse nende tagajärgede eeldatavate võimalike mõjude hinnang.

11.2 Ehitustegevusega kaasnevad tagajärjed

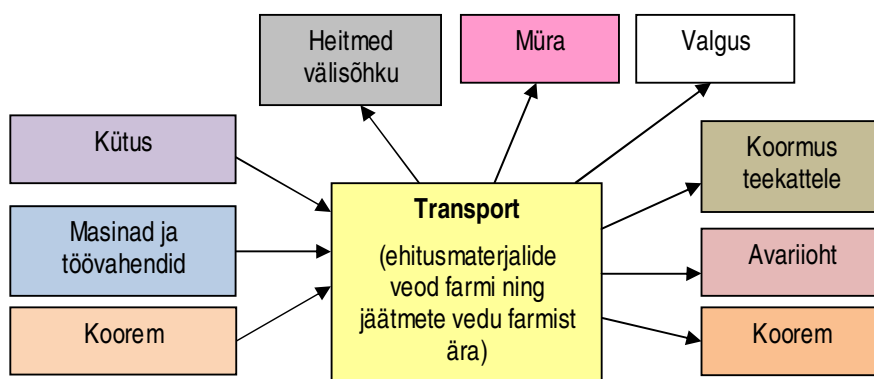
Alljärgnevatel skeemidel on kujutatud kavandatava ehitustegevuse erinevad etapid. Sisend-väljund analüüs viidi läbi keskkonna seisukohalt vaadatuna, pöörates erilist tähelepanu ressursitarbele ja eralduvatele heitmetele ning teistele võimalikele keskkonnamõju allikatele.

Iga etapi sisendite ja väljundite alusel hinnatakse võimalikke keskkonnamõjusid hiljem juba mõjuvaldkondade kaupa. Joonis 19 kirjeldab ehitustegevuse peamisi sisendeid ja väljundeid. Skeemi koostamisel on arvestatud, et töid teostatakse erinevaid mehhanisme kasutades. Ehitustegevusele järgneb ümbruse korrastamine ning haljastuse (taas)rajamine, mille sisendid ja väljundid on suhteliselt sarnased.



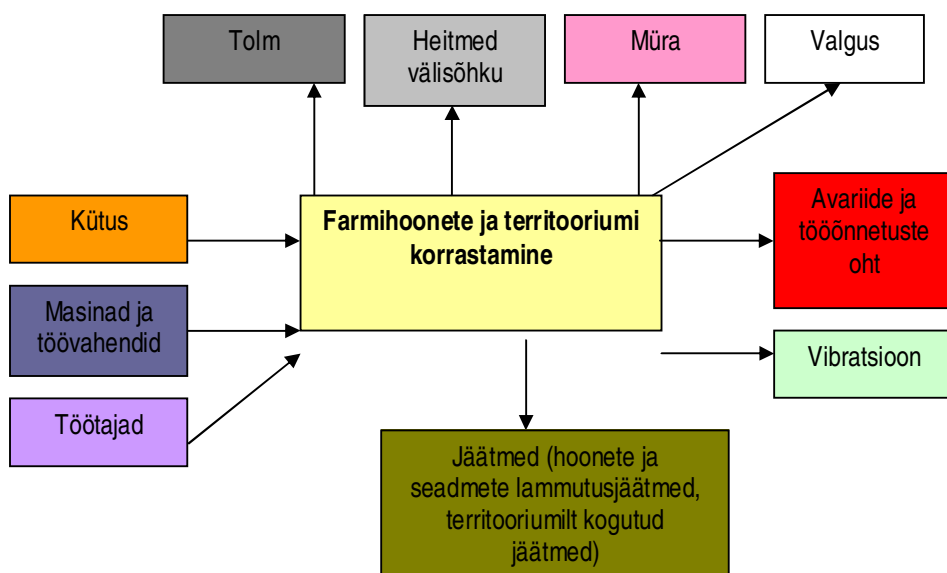
Joonis 19. Sisend-väljund diagramm veisefarmi ümberehitamisega kaasneda võivatest tagajärgedest eesmärgiga välja selgitada võimalikud keskkonnamõjud.

Oluline osa ehitustegevuse tagajärgedest tuleneb ehitusplatsi teenindavast transpordist. Transpordi sisendid ja väljundid on eraldi välja toodud alljärgneval joonisel.



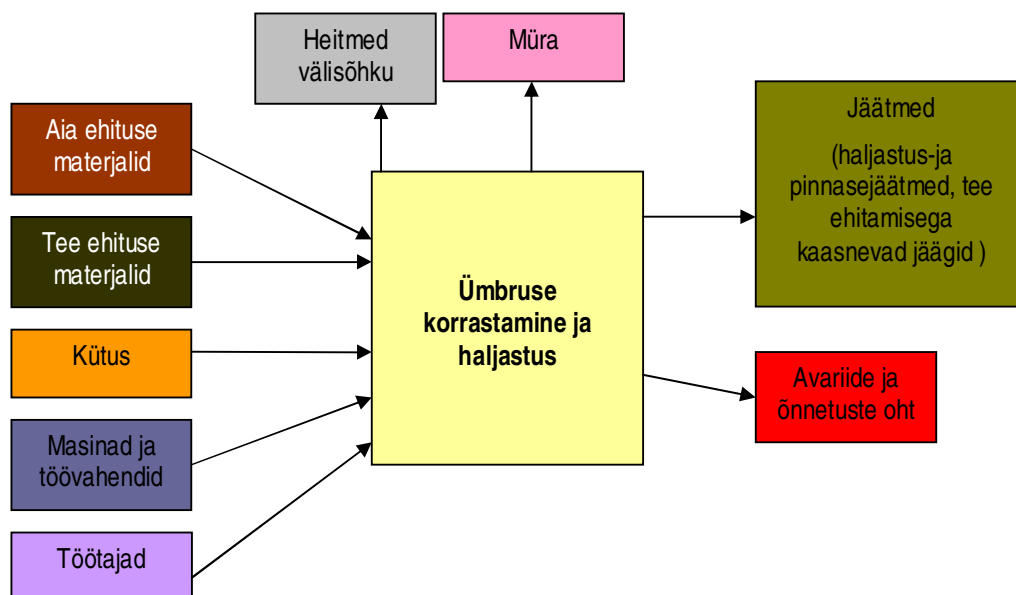
Joonis 20. Sisend-väljund diagramm transpordist tuleneda võivatest tagajärgedest eesmärgiga välja selgitada võimalikud keskkonnamõjud.

Joonis 21 kirjeldab territooriumi korrastamise sisendeid ning väljundeid.



Joonis 21. Sisend-väljund diagramm olemasolevate farmihoonete ning territooriumi korrastamisega kaasneda võivatest tagajärgedest eesmärgiga välja selgitada võimalikud keskkonnamõjud.

Joonis 22 kujutab farmi ümbruse korrastamise ning haljastuse rajamise protsessi ning selle sisendeid ja väljundeid. Ka siin on arvestatud, et töid teostatakse erinevate mehhanismidega.



Joonis 22. Sisend-väljund diagramm ümbruse korrastamise ja haljastusega kaasneva võimalike tagajärjedest eesmärgiga välja selgitada võimalikud keskkonnamõjud.

Farmi ümberehitusega kaasnevad peamised tagajärjed on:

- Ehitus- ning lammutustegevusega kaasnev võimalik müra ja vibratsioon ning
- tolm ja teised heitmed välisõhku
- kaasnevad jäätmed
- ajutine transpordikoormuse tõus farmi viivatel teedel
- pinnase teisaldamine
- teatav maastikupildi ja farmihoonete väljanägemise muutmine

11.2.1 Ressursikasutus

Igasuguse rekonstrueerimise ja muu ehitustööga kaasneb ressursikasutus. Ehitusel on vaja kasutada ehitusmaterjale ning erinevaid seadmeid ja masinaid. Töötajad ning seadmed tarbivad energiat (elekter, kütus vms). Ressursikasutus on määratud tööde mahu ning seadmete kulumääradega. Kuna ressursid on piiratud ning tekitavad ehitajale ja/või arendajale majanduslikke väljaminekuid, kasutatakse erinevaid materjale, seadmeid jms võimalikult optimaalselt.

11.2.2 Müra ja heitmed välisõhku (sh tolm)

Ehitustegevuse käigus tekib müra lammutustöödel, ehitusmaterjalide vedamisel, erinevate paiksete ja liikuvate mehhanismide tööst, ehitustööriistade kasutamisest jne. Selline mürateke kaasneb pea iga ehitustegevusega. Tegemist on ajutise müraga, mis ilmneb ehitustegevuse alustamisega ja kaob koos selle lõppemisega.

Paikseteks saasteallikateks on erinevad lammutusel ja ehitusel kasutatavad mehhanismid ja masinad. Eestis on kehtestatud sellistele mehhanismidele maksimaalsed lubatud helivõimsuse tasemed majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusega⁴⁶. Seega peavad ehitusel kasutatavad masinad ja mehhanismid vastama määruses toodud nõuetele ehk võimalik mürateke on määratud ehitusel kasutatavate masinate kaudu. Transpordist

⁴⁶ Majandus- ja kommunikatsiooniministri 4. augusti 2005. a määrus nr 87 „Nõuded välitingimustes kasutatavate seadmete poolt tekitatavale mürale, mürataseme mõõtmisele ja mürataseme märgistamisele“

tuleneva müra suurus on vastav raskeveokitele ja sõiduautodele kehtestatud müramääradega.

Sisepõlemismootoritega mehhanismide ja veokite kasutamisel eraldub kütuse põlemisel välisõhku erinevaid saasteaineid (CO, CO₂, NO_x, LOÜ). Ehitustööde käigus tekib ajutiselt ka tolmu, millest eriti peenikesed osakesed kanduvad õhuvooludega edasi ning mõjutavad sellega välisõhu kvaliteeti.

11.2.3 Jäätmete ke

Ehitustööde käigus tekib ehitusmaterjalide jäätmeid ning pakendeid, mille koostis võib olla looduslikest materjalidest, nagu puit või kivi, kuni tehismaterjalideni, nagu PVC. Samuti on rekonstrueerimistöödel tekkivateks jäätmeteks vanade hoonete konstruktsioonielemendid, nt tellis ja eterniit.

Ehitustegevuse käigus tekkivad jäätmed kogutakse kokku, sorteeritakse ning antakse üle nõuetekohaseid lube omavatele jäätmekäitlejatele. Ohtlikud jäätmed antakse üle ohtlike jäätmete käitluslitsentsi ja jäätmeluba omavale ettevõtjale. Arendaja sõlmib ehitus- ja lammutustöid teostavate ettevõtetega lepingud, kus nõuetekohane jäätmekäitluse korraldamine on ehitusettevõtja kohustus.

11.2.4 Pinnase tallamine ja eemaldamine/ümberpaigutamine

Ehitustööde käigus liigutakse alal erinevate masinate ja seadmetega. Inimeste ja masinate liikumisega väljaspool selleks ettenähtud teid ja radu kaasneb taimestiku ja pinnase tallamine. Üldjuhul on tegemist ajutise tagajärjega, mis kaob pärast tallajate lahkumist.

Uute hoonete, rajatiste ning juurdepääsuteede rajamisel võib vajalikuks osutuda pinnase eemaldamine või ümberpaigutamine.

11.2.5 Transpordikoormuse tõus

Ehitustööde ajal tuleb detailplaneeringu alale transportida erinevaid seadmeid, ehitusmaterjale, tööjõudu ning alalt ära tekkivaid jäätmeid. Nimetatud transport suurendab maateetranspordi koormust.

Transpordikoormuse tõusu tulemusena suureneb müra, vibratsiooni ja õhuheite teke ning avariide ja õnnetuste oht. Ehitustegevusest tingitud transpordikoormuse tõus ning sellega kaasnevad muud tagajärjed on ajutise iseloomuga, mis kaovad pärast ehitustööde lõppu.

11.2.6 Valguse, kiirguse ja vibratsiooni teke

Ehitustegevuse käigus ei ole ette näha kiirguse eraldumist. Vibratsiooni võib esineda nt pinnase tihenduse juures. Tavapärasest suuremas hulgas valgusteid võidakse kasutada, kui ehitatakse pimedal ajal.

11.2.7 Hädaolukorrad

Ehitustegevus on üks avariide ja tööõnnetuste rohkemaid tegevusvaldkondi. Tööõnnetused võivad esineda kõikjal, eriti töötamisel erinevate seadmete ja mehhanismidega. Avariioht on olemas ka nt kemikaalide ja kütuste käitlemisel. Samuti tuleb arvestada õnnetuseohuga liikluses.

Normaalsetes töötingimustes, kus kasutatakse töökorras seadmeid ja mehhanisme ning järgitakse kõiki ohutusnõudeid, on hädaolukordade ilmnemine välditav.

11.3 Ehitustegevuse tagajärgedega eeldatavalt kaasnevate mõjude hinnang

11.3.1 Mõju taimeestikule ja loomastikule

Kõldu veisefarmi laiendamisel ja rekonstrueerimisel puudub vajadus suuremahuliste pinnasetööde tegemiseks. Teatud mahus pinnasetööd on farmi laiendamisel vajalikud, kuid nende mahud on siiski mõõdukad. Uue lauda, teiste rajatiste ja uute juurdepääsuteede alt eemaldatavat pinnast kasutatakse ära territooriumi sees.

Farmi sissesõidul ning selle territooriumil liikumisel kasutatakse enamasti juba olemasolevaid teid. Kindlasti töötavad mehhanismid siiski ka väljaspool teid ja kõvakattega alasid ning mõjutavad farmi territooriumil asuva pinnase taimestikku ja loomastikku.

Kuna antud territooriumi on kasutatud põllumajanduslikul eesmärgil, siis eeldame, et tegemist on tugevasti mõjutatud alaga, kus taimekooslus ning loomastik on liigirikkuse poolest väheväärtuslik.

Järeldus: mõju taimeestikule ja loomastikule on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

11.3.2 Mõju maastikule

Ehitustegevus toimub olemasoleva farmi territooriumil, seega ei muudeta maakasutuse iseloomu. Uued rajatavad hooned ja rajatised on kaasaegsed ning kohandatud üldise maastikupildiga. Vanade lautade rekonstrueerimine parandab eeldatavasti olemasoleva hoonestuse üldist ilmet.

Järeldus: mõju maastikule on eeldatavalt neutraalne.

11.3.3 Mõju pinnasele

Ehitustööde käigus ei ole ette näha reoainete pinnasesse viimist.

Farmi ümberehitamise käigus uute hoonete, rajatiste ja juurdepääsuteede asukohas eemaldatakse pinnas hoiustatakse nii, et kasvukihti saab hiljem kasutada haljastustöödel ja muud pinnast territooriumi planeerimisel täitepinnasena. Näiteks sõnnikuhoidla rajamisel süvendist eemaldatavat pinnast kasutatakse hoidla kaitsevallide rajamiseks.

Pinnasereostus on võimalik avariolukordades. Selle vältimiseks rakendatakse keskkonnoahtlike ainete (nt kütused) kasutamisel ettevaatusabinõusid ning tagatakse valmisolek õnnetusjuhtumiste puhul tegutsemiseks.

Järeldus: mõju pinnasele on eeldatavalt neutraalne.

11.3.4 Mõju pinnaveele

Ehitustegevuse käigus ei teki olulisel määral heitvett ning seda ei juhita suublasse. Samuti ei toimu pinnaveevõttu ega muudeta piirkonna pinnaveerežiimi.

Järeldus: mõju pinnaveele on eeldatavalt neutraalne.

11.3.5 Mõju põhjaveele

Ümberehituse käigus järgitakse farmi territooriumil asuva puurkaevude sanitaarkaitseala põhjaveereostuse tekke vältimiseks. Ohutusnõuete täitmisel negatiivset mõju põhjavee seisundile ei teki. Ehitustöödega ei kaasne eeldatavalt suurenenud põhjaveevõttu.

Järeldus: mõju põhjaveele on eeldatavalt neutraalne.

11.3.6 Mõju välisõhu seisundile

Nii ehitustöödega kui ehitusplatsi teenindava transpordiga kaasneb kuiva ilmaga tolmu lendumine tegevuse alal, mis võib teatud määral kanduda ka ümbritsevatele aladele. Kirjeldatud negatiivne mõju on ajutise iseloomuga ning selle ulatust on võimalik leevendada töökorralduslike ja tehniliste meetmete rakendamisega.

Ehitamisel külmal aastaajal võib tekkida vajadus kasutada fossiilsel kütusel (gaas, kütteõli vms) töötavaid kalorifeere/soojapuhureid. Nende seadmete võimsus on tüüpiliselt väike nagu ka kaasnev õhusaaste. Viimast saab kontrolli all hoida soojusseadmete kasutusnõuete järgmisega. Olulist negatiivset mõju välisõhu seisundile ehitustegevuse tulemusel ei prognoosita.

Järeldus: mõju välisõhu saastetasemele on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

11.3.7 Mõju müratasemele

Ehitustegevusega kaasneb paratamatult teatud tasemel müra. Ehitustööde müraallikad on näiteks löökriistad ja sisepõlemismootorid. Samuti kasvab ehitusperioodil raskeveokite liikumine. Samas on ehitusmüra perioodilise ja ajutise mõjuga.

Alljärgnevalt on analüüsitud ehitustegevusega kaasneva mürataseme muutust vastavalt kehtestatud normidele.

Maa-alad jaotatakse üldplaneeringuga vastavalt nende kasutusele erinevatesse kategooriatesse. Müra kategooriad ja tasemed erinevatel aladel on määratud sotsiaalministri määrusega⁴⁷.

Haljala valla kehtiva üldplaneeringu kohaselt asub detailplaneeringu ala reserveeritud tootmisalal/kaevandamisalal ehk IV kategooria alal (Tabel 18).

Kuna tegemist on ehitustöödega, tuleb lähtuda ehitamisele kehtestatud piirväärtustest. Seejuures päevasel ajal (7.00-23.00) piirväärtused puuduvad. Öisele ajale (23.00-7.00) kehtestatud piirmäärad on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 18. Planeeritavate alade kategooriad, nende tunnused ja ehitustööde müra ekvivalenttase

Kategooria	Kategooria tunnus	Öösel (dB)
I kategooria	Looduslikud puhkealad ja rahvuspargid, puhke- ja tervishoiuasutuste puhkealad	45
II kategooria	Laste- ja õppeasutused, tervishoiu- ja hoolekandenasutused, elamualad, puhkealad ja pargid linnades ning asulates	45
III kategooria	Segaala (elamud ja ühiskasutusega hooned, kaubandus-, teenindus- ja tootmisettevõtted)	50
IV kategooria	Tööstusala	65

Ehitustööd on planeeritud päevasele ajale, millal müranorme pole kehtestatud. Seega ei ole ehitustegevusega kaasnevat mürataset reguleeritud. Olenemata sellest tuleks võimalusel rakendada müra leevendamise meetmeid. Võimalikud müraleevendusmeetmed on toodud peatükis 15.

Järeldus: mõju müratasemele on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

11.3.8 Mõju valguse, kiirguse ja vibratsiooni tasemele

Farmi ümberehituse tegevuste tagajärjel ei teki keskkonnaseisundit oluliselt mõjutavat valguse, kiirguse ja vibratsiooni taset.

Järeldus: mõju on eeldatavalt neutraalne.

⁴⁷ Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 4. märtsi. 2002 a. määrus nr 42

11.3.9 Mõju kliimale

Mõju kliimale avaldub määral, mis on määratud ehitus- ja lammutusmehhanismide ning transpordivahendite tehniliste näitajatega (näiteks sisepõlemismootorite kasutamisel CO₂ heite näitajatega). Arvestades ehitustööde mahtu, võib mõju kliimale lugeda marginaalseks.

Järeldus: mõju kliimale on eeldatavalt neutraalne.

11.3.10 Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ning kultuuripärandile

Ehitustegevuse mõju on lokaalse iseloomuga ning ei ulatu eeldatavalt lähimate kaitsealuste objektideni. Farmi ümberehituse tegevuste tagajärjel ei halvene loodusobjektidele ja kultuuripärandi seisund.

Järeldus: mõju kaitsealustele objektidele on eeldatavalt neutraalne.

11.3.11 Kaudne mõju keskkonnaseisundile

Ehitustegevuse kaudne mõju kavandatava tegevuse asukohas võib avalduda välisõhku eralduvate heitmete sadenemisega sademetest maapinnale. Sellisel juhul avaldub kaudne mõju pinnasele, taimedele ning teistele keskkonnaelementidele.

Kaudne mõju avaldub ka läbi teiste ettevõtete tegevuse. Keskkonnamõjusid toob kaasa lammutus- ja ehitusjäätmete käitlemine selliste tööde tegemiseks luba omavates ettevõtetes, nagu ka ehitusmaterjalide tootmine. Taolised mõjud avalduvad vastavate käitiste asukohas. Kaudsed mõjud, mis avalduvad teiste ettevõtete tegevuse tulemusena, ei ole otseselt arendaja kontrolli all.

Järeldus: kaudne mõju ehitustegevusest on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

11.3.12 Teiste tegevustega koosmõju keskkonnaseisundile

Koosmõju võib avalduda juhul, kui piirkonnas toimub samaaegselt teisi ehitus-, lammutus- või rekonstrueerimistöid. Ekspordil puudub informatsioon samaaegselt kavandatavate suuremahuliste ehitustegevuste kohta farmi mõjupiirkonnas, mis võiks kaasa tuua koosmõju tekke. Teatav koosmõju võib täheldatav olla olemasoleva transpordiga.

Järeldus: koosmõju on eeldatavalt pigem nõrgalt negatiivne.

11.4 Ehitustegevuse eeldatav mõju vastuvõtvale keskkonnale

11.4.1 Mõju elusloodusele

Eelnevate peatükkide 11.3.1 ja 11.3.10 põhjal võib järeldada, et mõju taimestikule, loomastikule, kooslustele jne ei ole ehitustegevusest märkimisväärne ja oluline arvestades, et tegemist ei ole väärtuslike kooslustega.

Ehitustegevusega kaitstavate loodusobjektide alale ei minda ega nende hüdroloogilisi tingimusi ei muudeta, mistõttu negatiivse mõju avaldumist kaitstavatele objektidele ette näha ei ole.

Järeldus: mõju elusloodusele on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

11.4.2 Mõju inimese tervisele ja heaolule

Mõju hindamises inimese tervisele lähtutakse sellest, et Eesti Vabariigis kehtivates õigusaktides kehtestatud piirväärtused on määratud selliselt, et tegutsemine nendest allpool ei mõjuta inimese tervist negatiivselt.

Mõju inimese tervisele võib kaasned a ainult hädaolukorras, kui keskkonda sattub ohtlikke aineid (nt kütust) ning need liiguvad pinnasest edasi pinna- või põhjavette.

Ehitustegevusega kaasneb ajutine häiringute taseme tõus nagu liiklusintensiivsuse, tolmu, müra ja vibratsiooni taseme kasv. Need häiringud tekitavad inimestes ebamugavustunnet. Tegemist on siiski ajutiste häiringutega, millel ei tohiks olla pikaajalist mõju.

Ehitustöödel tekkivad välisõhu heitmed, müra ega vibratsiooni tasemed ei ületa eeldatavalt normatiive, mistõttu negatiivse mõju ilmnemist inimese tervisele ette näha ei ole.

Kuna lammutus- ja ehitustööde puhul on tegemist ühe tööõnnetuste rikkama sektoriga, siis tegevuste iseloomust lähtudes varitsevad tööde teostajaid erinevad ohud. Ehitustegevusest tulenevad vastutused ja kohustused ohtude ennetamise ja vältimise kohta ehitusega seotud töötajatele on sätestatud ehitusfirma ning tööandja vaheliste lepingutega.

Normaalsetes töötingimustes, kus kasutatakse töökorras seadmeid ja mehhanisme ning järgitakse kõiki ohutus- ja keskkonnanõudeid, ei eeldata negatiivset mõju inimese tervisele.

Ümbruskonna inimeste heaolu kahjustumiseks on olemas ka risk, kui kemikaale ning kütuseid ei käidelda nõuetekohaselt ning sellega seotud oht väljub farmi territooriumi piirest.

Ehitustegevuse käigus ei ole ette näha negatiivse mõju ilmnemist kultuuripärandile, sh muinsuskaitsealustele objektidele.

Farmi ümberehituse olulisemad positiivsed tagajärjed inimese heaolule on kinnistu korrastamine ja ajutiste töökohtade loomine. Lisaks on positiivne mõju sotsiaalsele keskkonnale ka kaasaegsetel hoonetel. Uue hoonetekompleksi rajamisega paraneb visuaalne vaade maaüksusele.

Järeldus: mõju on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

11.4.3 Mõju majanduskeskkonnale

Ehitustegevus annab tööd ehitussektoris töötavatele inimestele, sh ka ehitus-materjalide tootjatele. Ümberehitusprotsess on eelduseks farmi edukale tööle hakkamisele.

Järeldus: mõju on eeldatavalt nõrgalt positiivne.

12 DETAILPLANEERINGU ALUSEL KAVANDATAVATE TEGEVUSTEGA KAASNEVAD TAGAJÄRJED JA EELDATAVA KESKKONNAMÕJU HINNANG

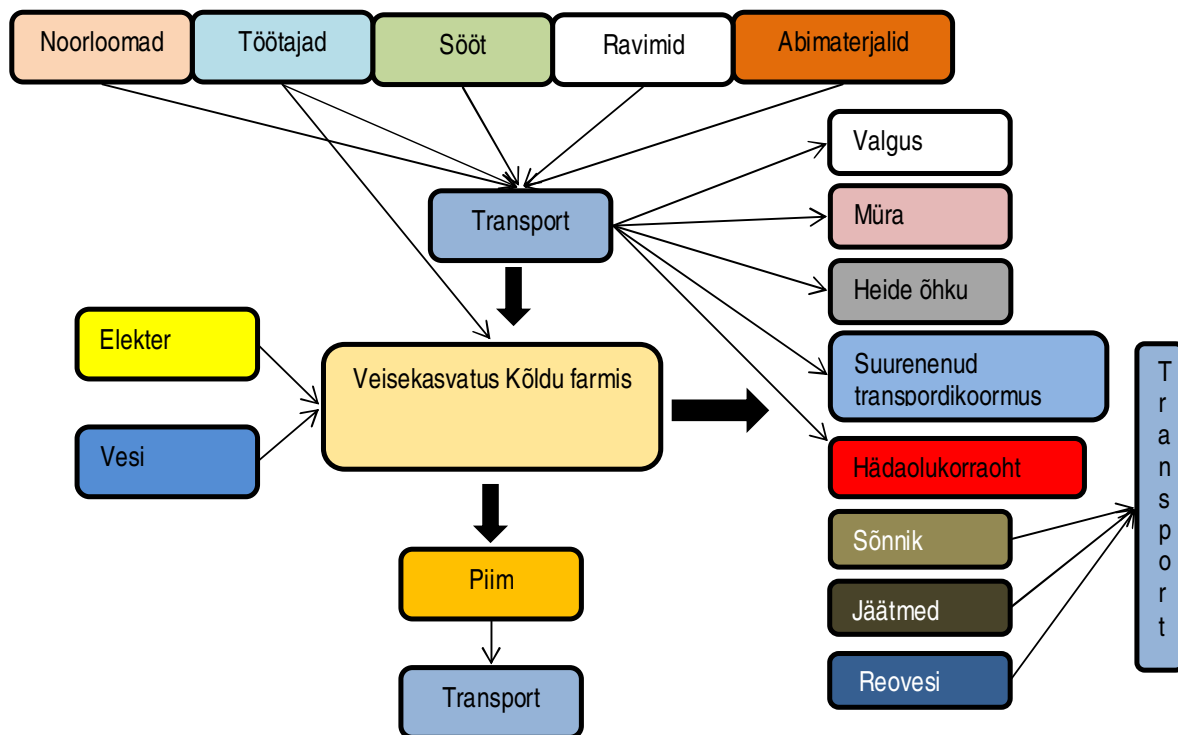
12.1 Metoodika

Käesolevas peatükis esitatakse graafiliselt skeemil (Joonis 23) kavandatava tegevuse sisendid ja väljundid keskkonna seisukohast lähtuvalt. Skeemi eesmärk on eeskätt tuua välja kavandatava tegevusega kaasnevad tagajärjed, mis võivad mõjutada erinevaid keskkonnavaldkondi. Seejärel kirjeldatakse olulisi tagajärgi täpsemalt.

Pärast tegevusega kaasnevate tagajärgede identifitseerimist on leitud tagajärgedega eeldatavalt kaasnevad võimalikud keskkonnamõjud mõjuvaldkondade kaupa. Iga tagajärje puhul on kaardistatud mõjud kõigile võimalikele valdkondadele. Seega koosneb ühele mõjuvaldkonnale antud hinnang erinevate tagajärgede võimalikest mõjudest.

12.2 Detailplaneeringuga kavandatud farmi tegevusega kaasnevad tagajärjed

Kavandatava tegevuse tootmisprotsessi kirjeldus sisendite ja väljunditega on toodud alljärgneval joonisel.



Joonis 23. Sisend-väljund diagramm veisefarmi käitamisega kaasneva võimalikest tagajärgedest eesmärgiga välja selgitada võimalikud keskkonnamõjud.

Keskkonna seisukohalt on kavandatava tegevusega kaasnevad olulisemad tagajärjed:

- heide välisõhku
- sõnnikuteke
- veekasutus ja reovee teke

- jäätmeteke
- mürateke
- hädaolukorraoht

Alljärgnevalt kirjeldatakse kõiki võimalikke kavandatava tegevuse tagajärgi detailsemalt.

12.2.1 Heitmed välisõhku (sh lõhna teke)

Kõldu farmis on paikseteks saasteallikateks farmihooned, katmata tahesõnnikuhoidla ja kergkruusaga kaetud vedelsõnnikuhoidlad. Käesolevas osas hinnatakse kavandatava tegevusega kaasnevat välisõhu saasteainete heitkoguseid. Selleks tuleb kindlaks määrata:

- saasteallikate parameetrid
- saasteainete heitkogused

12.2.1.1 Saasteallikad

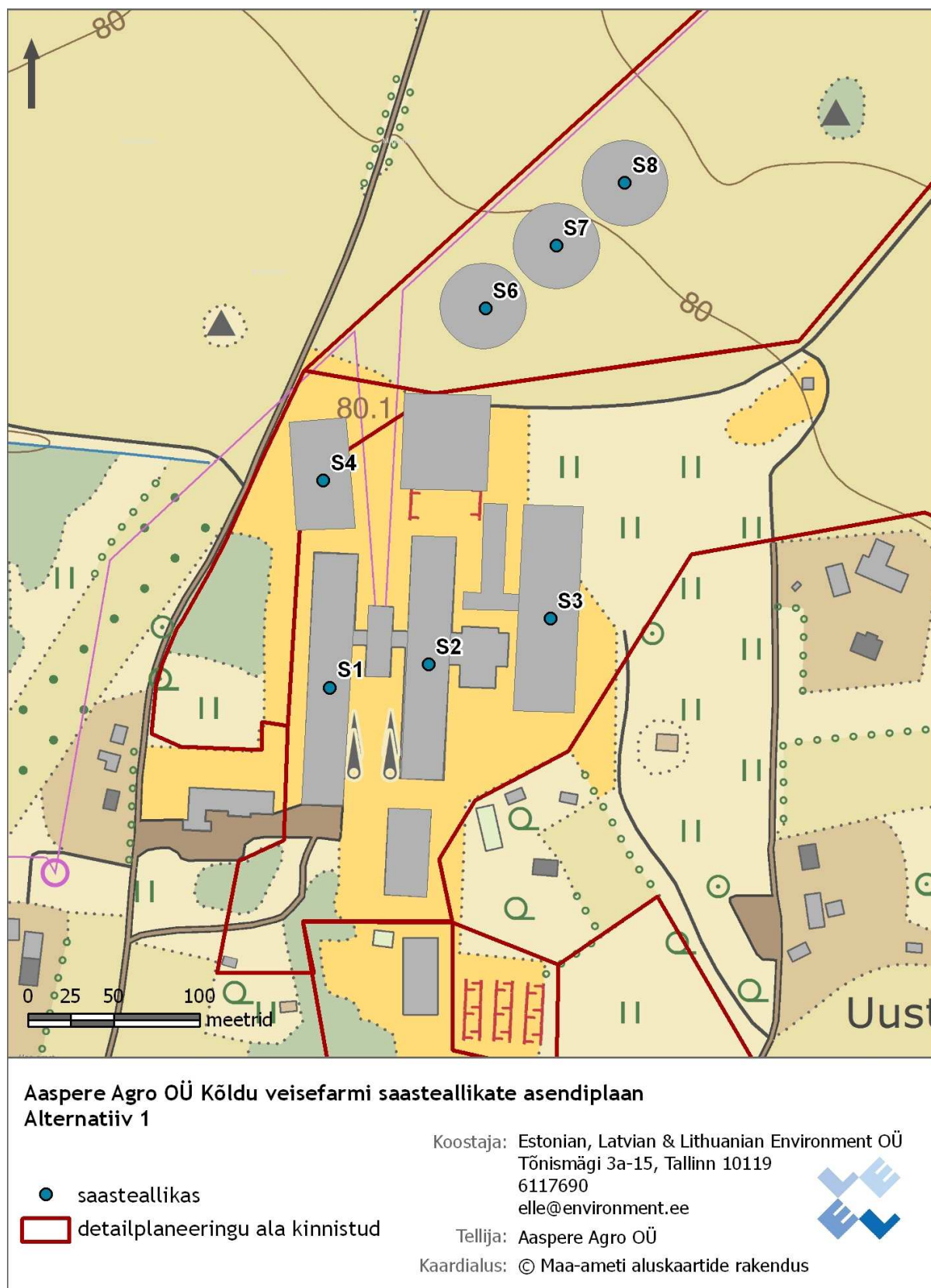
Rekonstrueeritud ning laiendatud Kõldu veisefarm koosneb kolmest laudahoonest - ühest noorloomalaudast, ühest kinnislehmalaudast ning ühest lüpsilehmalaudast. Territooriumil asub ka üks tahesõnnikuhoidla ning kolm vedelsõnnikuhoidlat.

Kõldu farmikompleksi puhul on välisõhu paikseteks saasteallikateks farmihooned ja sõnnikuhoidlad. Noorloomalaudast ja lüpsilehmalaudast juhitakse saasteained välisõhku läbi lahtise katuseharja, kinnislehmalaudast läbi ventilatsioonikorstnate. Sõnnikuhoidlate puhul on saasteallikaks kogu hoidla pind. Täpsemad selgitused saasteallikate kohta järgnevad allpool vastavate saasteallikate kaupa (Tabel 19). Kinnislehmalauda katusel olevad ventilatsioonikorstnad on otstarbekuse huvides liidetud koondsaasteallikaks vastavalt keskkonnaministri määruse nr 119 §10 lõikele 9⁴⁸, mille kohaselt võib sarnaste parameetritega saasteallikad grupeerida koondallikaks. Koondsaasteallika arvutusliku diameetri arvutuskäik: 3 ventilatsioonikorstna pindala avaldub järgmiselt: $S_3 = 3 \times 6 = 18 \text{ m}^2$. Sellele pindalale vastav raadius on $R_3 = 2,39 \text{ m}$ ja diameeter $D_3 = 4,79 \text{ m}$.

Samuti on saasteallikaks silohoidla. Silohoidlatest välisõhku lenduvate saasteainete hindamiseks Eestis tunnustatud meetodika käesoleval ajal puudub. Seetõttu ei ole silohoidlat kaasatud välisõhu saastetaseme arvutustesse ja saaste hajumise modelleerimisse. Rajatav silohoidla vastab kaasaegsetele tehnoloogiatele. Silo hoiustamine toimub keskkonnanõudeid arvestades.

Saasteallikate asendiplaan on välja toodud alljärgneval joonisel (Joonis 24).

⁴⁸ Välisõhu saasteloa ja erisaasteloa taotluse ja loa vormid, loataotluse sisule esitatavad nõuded. Keskkonnaministri 22. septembri 2004. a määrus nr 119.



Joonis 24. Alternatiiv 1 saasteallikate asendiplaan

Saasteallikate täpsemad parameetrid on esitatud järgnevas tabelis.

Tabel 19. Saasteallikate parameetrid

Saasteallika nr	Saasteallikas	Kõrgus, m	Mõõtmed, m	Arvutuslik diameeter, m	Mahtkiirus, m3/s	Temperatuur, °C	Vanuse/toodangurühm	Pidamisviis	Loomade arv
S1	Noorloomalauda lahtine katusehari	8	Ø 1m*80m	10.09	8.3	Soe laut, 6 °C kõrgem, kui välistemperatuur, mitte alla 0 °C	Vasikad	Vabapidamine, sügavallapanu	200
							Lehmmullikad	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	100
S2	Kinnislehmalauda ventilatsiooni-korstnad	9	3 korstent pindalaga 6 m²	4.79	16.8	Soe laut, 6 °C kõrgem, kui välis-temperatuur, mitte alla 0 °C	Lüpsi-lehmad (9000 kg)	Vabapidamine, skreepesadmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	100
							Lehmmullikad	Vabapidamine, skreepesadmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	300
S3	Lüpsilehmalauda avatud katusehari	10	Ø 1,5m*110 m	14.49	25.7	Külm laut, 6 °C kõrgem, kui välis-temperatuur	Lüpsi-lehmad (9000 kg)	Vabapidamine, skreepesadmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	500
S4	Katmata tahe-sõnnikuhoidla	1.5	pindala 705 m²	29.9	0,1 m/s	lähedane välis-temperatuurile	-	-	-
S6	Kergkruusaga kaetud vedel-sõnnikuhoidla	3	Ø 44-46m	44	0,1 m/s	lähedane välistemperatuurile	-	-	-
S7	Kergkruusaga kaetud vedel-sõnnikuhoidla	3	Ø 44-46m	44	0,1 m/s	lähedane välis-temperatuurile	-	-	-
S8	Kergkruusaga kaetud vedel-sõnnikuhoidla	3	Ø 44-46m	44	0,1 m/s	lähedane välis-temperatuurile	-	-	-

12.2.1.2 Hajus ja kontrollimatu heide

Käesolevas töös ei ole saastetaseme hindamisel arvesse võetud **liikuvaid saasteallikaid**, kuna nendega seotud heitmed on kontrollimatud ning hajusad.

Lisaks liikuvatele saasteallikatele võivad farmi lähedast välisõhu saastetaset teatud aegadel mõjutada erinevad tegevused:

- sööda laadimisel ja ettevalmistamisel tekib tolmuheide
- teenindava transpordi liikumisega kaasneb heitgaaside heide õhku ja kuival perioodil tolmu teedelt
- territooriumi koristamisega võib kaasneda vähene tolmu heide õhku
- sõnniku väljavedamisel suureneb ammoniaagi heide
- sõnniku ettevalmistamisel veoks ja sõnniku laotamisel toimub samuti saasteainete heide välisõhku

Selliseid heitmeid loetakse samuti hajusaks ja kontrollimatuks heiteks. Seda heidet ei arvutata, kuna heide sõltub paljudest asjaoludest, mida on väga keeruline arvesse võtta. Näiteks võib heide sõltuda kasutatavast laotustehnoloogiast (lohisvoolik, injektor vms), mulla või pinnase parameetritest (tihedus, tera suurus, taimestiku olemasolu, temperatuur jne), mikrokliimast (tuule suund ja tugevus, pilvisus, õhuniiskus) jms.

12.2.1.3 Saasteainete heitkoguste arvutamine

Heitkogused farmihoonetest ja sõnnikuhoidlatest

Hetkelised ja aastased saasteainete heitkogused, mis kaasnevad veiste elutegevusega, on arvutatud vastavalt meetodikale, mis on esitatud lisas 2.

Ammoniaak

Ammoniaagi hetkelised ja aastased heitkogused veiste elutegevusest on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 20. Ammoniaagi hetkelised ja aastased heitkogused veiste elutegevusest

Saasteallika nr	Vanuse/toodangurühm	Pidamisviis	Loomade arv	Karjatamise periood, päevi aastas	N sisaldus väljaheidetes		Laudahooned			Sõnnikuhoidlad				
							NH3 heitkogus laudahoones			NH3 heitkogus sõnnikuhoidlast				
					N sisaldus väljaheidetes kg/loom aastas	N produkt-sioon väljaheidetega kokku, t	Eriheide laudahoones, kg/loom aastas	Hetkeline heitkogus g/s	Aastane heitkogus t/a	Sõnnikuhoidla tüüp	N produkt-sioon väljaheidetega, hoidlasse, t	NH3 lendumine, %	NH3 emissioon hoidlatest, t/a	Hetkeline heitkogus g/s
S1	Vasikad	Vabapidamine, sügavallapanu	200	0	9.1	1.820	0.5	0.003	0.100	S4 Tahe-sõnniku-hoidla, katmata	1.720	40	0.688	0.022
	Lehm-mullikad	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	100	0	28.0	2.800	1.4	0.004	0.140		2.660		1.064	0.034
	KOKKU S1		300			4.620		0.008	0.240	KOKKU S4	4.380		1.752	0.056
S2	Lüpsi-lehmad (9000 kg)	Vabapidamine, skreepeseadmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	100	0	152.5	15.250	11.5	0.036	1.150	S6, S7, S8 Vedel-sõnniku-hoidlad, ujuvkate	14.100	20	2.820	0.089
	Lehm-mullikad	Vabapidamine, skreepeseadmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	300	0	28.0	8.400	2.1	0.020	0.630		7.770	20	1.554	0.049
	KOKKU S2		400			23.650		0.056	1.780					
S3	Lüpsi-lehmad (9000 kg)	Vabapidamine, skreepeseadmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	500	0	152.5	76.250	11.5	0.182	5.750		70.500	20	14.100	0.447
										KOKKU S6, S7, S8	92.370		18.474	0.586
KOKKU HOONED			1200			104.520		0.246	7.770	HOIDLAD	96.750		20.226	0.641

Metaan

Metaani heitkogused farmihoonetest ja sõnnikuhoiulatest on esitatud järgnevalt.

Tabel 21. Metaani heitkogused farmihoonetest ja sõnnikuhoiulatest

Vanuse/ toodangu- rühm	Loomade arv	Laudast				Sõnnikuhoiulatest			
		Saaste- allika nr	Eriheide, kg/aasta/loom	Hetkeline heitkogus, g/s	Aastane heitkogus, t/a	Saaste- allika nr	Eriheide, kg/aasta/loom	Hetkeline heitkogus, g/s	Aastane heitkogus, t/a
Vasikad	200	S1	35	0.222	7.00	S4	1.1	0.007	0.22
Mullikad	100		73	0.231	7.30		1.1	0.003	0.11
		S1 kokku		0.453	14.30		S4 kokku	0.010	0.33
Lüpsilehmad	100	S2	109	0.346	10.90	S6, S7, S8	21.0	0.067	2.10
Mullikad	300		73	0.694	21.90		6.0	0.057	1.80
		S2 kokku		1.040	32.80				
Lüpsilehmad	500	S3	109	1.728	54.50		21.0	0.333	10.50
						S6, S7, S8 kokku		0.457	14.40
KOKKU	1200			3.222	101.60			0.467	14.73

Dilämmastikoksiid

N₂O heitkogused sõnnikuhoiulatest on esitatud järgnevalt.

Tabel 22. Dilämmastikoksiidi heitkoguste arvutused

N ₂ O heitkogused sõnnikuhoiulatest					
Saasteallikas	Sõnniku liik	N produktsioon väljaheidetega kokku, t/a	Dilämmastikoksiidi lendumine, %	Aastane, t/a	Hetkeline, g/s
S4	Tahesõnnik (sügavallapanu sõnnik)	1.720	1	0.017	0.001
	Tahesõnnik	2.660	2	0.053	0.002
	KOKKU S4			0.070	0.002
S6, S7, S8	Vedelsõnnik	92.370	0.1	0.092	0.003
KOKKU				0.163	0.005

Olemasolevas olukorras tekkivate hetkeliste ja aastaste heitkoguste võrdlus kavandatav tegevusega kaasnevate heitkogustega saasteainete lõikes on esitatud peatükis 12.3.5.

12.2.1.4 Lõhna heite arvutamine

Lõhna heide, mis kaasneb veiste elutegevusega, on arvatud vastavalt meetodikale, mis on esitatud lisas 2.

Lõhna heide farmihoonetest ja sõnnikuhoiulatest on esitatud järgnevalt.

Tabel 23. Lõhna heide saasteallikate kaupa

Saasteallika nr	Vanuse/toodangurühm	Pidamisviis	Loomade arv	Karjatamise periood, päevi aastas	Loomühikut	Laudahooned		Sõnnikuhoidlad			
						Eriheide, OU/LÜ/s	Heite suurus OU/s	Sõnnikuhoidla tüüp	Eriheide, OU/m2/s	sõnnikuhoidla pindala m²	Heite suurus OU/s
S1	Vasikad	Vabapidamine, sügavallapanu	200	0	40	12	480	S4 Tahesõnniku- hoidla, katmata	3.3	705	2326.500
	Lehmmullikad	Lõaspidamine, sõnnikueemaldus mobiilse vahendiga 2–3 korda päevas, rohke allapanu (avatud süsteem)	100	0	60	12	720				
		KOKKU S1	300		100		1200				
S2	Lüpsilehmad (9000 kg)	Vabapidamine, skreepeseadmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	100	0	100	12	1200	S6 Vedelsõnniku- hoidla, ujuvkate	1	1520	1519.760
	Lehmmullikad	Vabapidamine, skreepeseadmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	300	0	180	12	2160	S7 Vedelsõnniku- hoidla, ujuvkate	1	1520	1519.760
		KOKKU S2	400		280		3360				
S3	Lüpsilehmad (9000 kg)	Vabapidamine, skreepeseadmed, sõnnikueemaldus >3 korda päevas, vähene allapanu	500	0	500	12	6000	S8 Vedelsõnniku- hoidla, ujuvkate	1	1520	1519.760
KOKKU HOONED			1200		880		10560	KOKKU HOIDLAD			6885.780

12.2.2 Sõnnikuteke

Ümberehitatud Kõldu veisefarmis tekib nii tahesõnnik kui ka vedelsõnnik. Tahesõnnik tekib jätkuvalt ühes rekonstrueeritud laudas, vedelsõnnik tekib teises rekonstrueeritud laudas, nagu ka uues lüpsikarjalaudas. Tekkivad orienteeruvad sõnnikukogused on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 24. Kõldu farmis tekkivad sõnnikukogused alternatiivi 1 puhul

Looma- pidamis- hoone	Loomarühm	Loomade arv	Vedelsõnnik, tonni			Tahesõnnik, tonni		
			looma kohta ⁴⁹ aastas	kokku aastas	8 kuu kogus	looma kohta aastas	kokku aastas	8 kuu kogus
Laut 1	mullikad	100	-	-	-	4,8	480	320
Laut 1	vasikad	200	-	-	-	2,0	400	266,7
Laut 2	mullikad	300	7,5	2250	1500	-	-	-
Laut 2	kinnislehmad	100	21,0	2100	1400	-	-	-
Laut 3	lüpsilehmad	500	21,0	10500	7000	-	-	-
Kokku		1200		14850	9900		880	586,7

Vedelsõnnikuhoidla vajalikuks mahutavuseks loomakoha kohta loetakse 15-18 m³ lüpsilehmadel ning 9-10 m³ üle 1 a vanustel noorloomadel⁵⁰. Maksimaalsete väärtuste alusel peab rajatav sõnnikuhoidla mahutama vähemalt 13800 m³ vedelsõnnikut. Lisaks on vajalik varu pesuvee mahutamiseks. Planeeritud kolme vedelsõnnikuhoidla kogumahuks on vähemalt 21000 m³ (~7000 m³ igäüks).

Veeseaduses on sätestatud, et sõnnikuga on lubatud anda haritava maa ühe hektari kohta keskmiselt kuni 170 kg lämmastikku ning 25 kg fosforit aastas. Alljärgnevalt on toodud minimaalselt vajalikud laotuspinnad.

Tabel 25. Orienteeruv tekkiva sõnniku kogus ja üldlämmastiku sisaldus aastas ning minimaalne vajalik laotuspind

Loomarühm	Nüüd sisaldus ⁵¹	Aastas toodetav sõnnik kokku	Aastas toodetav N kokku	Minimaalne vajalik põllupind
	kg/t	t	kg	ha
lüpsilehmad, kinnislehmad (vedelsõnnik)	3,3	12600	41580	244,6
mullikad (vedelsõnnik)	3,2	2250	7200	42,4
mullikad (tahesõnnik)	4,5	480	2160	12,7
Vasikad (tahesõnnik)	4,5	400	1800	10,6

⁴⁹ Sõnniku keskkonda säästev hoidmine ja käitlemine. KKM, POM, AS Maves, 2005.

⁵⁰ Luts, V., 2006. Sõnnikuhoidlate ehitamine.

⁵¹ Sõnniku keskkonda säästev hoidmine ja käitlemine. KKM, POM, AS Maves, 2005.

Loomarühm	Nüüd sisaldus ⁵¹	Aastas toodetav sõnnik kokku	Aastas toodetav N kokku	Minimaalne vajalik põllupind
	kg/t	t	kg	ha
Kokku		15730	52740	310.3

Tabel 26. Orienteeruv tekkiva sõnniku kogus ja üldfosfori sisaldus aastas ning minimaalne vajalik laotuspind

Loomarühm	Püüd sisaldus ⁵²	Aastas toodetav sõnnik kokku	Aastas toodetav P kokku	Minimaalne vajalik põllupind
	kg/t	t	kg	ha
lüksilehmad, kinnislehmad (vedelsõnnik)	0,5	12600	6300	252
mullikad (vedelsõnnik)	0,5	2250	1125	45
mullikad (tahesõnnik)	1,3	480	624	25
Vasikad (tahesõnnik)	0,84	400	336	13,4
Kokku		15730	8385	335.4

Arvutustest selgub, et laotuspindade puhul on limiteerivaks toitaineks fosfor. Selleks, et laotada sõnnikut vastavalt lubatud normidele on vajalik vähemalt 335,4 ha laotuspindu.

Lautades tekkiv tahesõnnik laotatakse Aaspere Agro OÜ kasutuses olevatele haritavatele põllumajandusmaadele. Aaspere Agro OÜ-le kuulub 2600 ha põllumajandusmaad. Aaspere Agro OÜ peab põlluraamatut, kuhu on kantud andmed sõnniku kasutamise kohta. Sõnniku laotamise eesmärgiks on nii muldade viljakuse tõstmine kui ka sõnnikust efektiivselt vabanemine. Laotuspinnad on üldjuhul intensiivkasvatustes olevad põllud ja rohumaad, laotuspindade kogupindala kokku on 2600 ha põllumaad.

12.2.3 Veekasutus ja reovee teke

Veisekasvatustes vajatakse vett eeskätt loomade jootmiseks, aga ka vahendite pesuks ja töötajate olmeotstarbeks. Veevõtt toimub käitise territooriumil asuvast puurkaevust.

Tabel 27. Prognoositav veetarve veiste jootmiseks

Loomagrupp	Arv	Keskmine veetarve ⁵³ , l/öp	Veetarve kokku, m³/öp	Veetarve m³/aastas	kokku,
Lüksilehmad	500	120	60	21900	
Noorloomad	600	9-41 (25)	15	5475	
Kinnislehmad	100	50	25	9125	
Kokku			100	36500	

⁵² Sõnniku keskkonda säästev hoidmine ja käitlemine. KKM, POM, AS Maves, 2005.

⁵³ Saastuse kompleksne vältimine ja kontroll. Parim võimalik tehnika veiste intensiivkasvatustes

Kuna töötajate arv farmis eeldatavalt ei muutu, ei suurene ka töötajate olmevee tarbimine oluliselt võrreldes olemasoleva olukorraga. Suureneb aga tehnoloogilise vee tarve. Lüpsiplatsiga lauda puhul arvestatakse keskmiseks vee koguseks lehma kohta ca 17 l. Kõldu farmi planeeritava lüpsilehmade arvu puhul teeb see ca 8,5 m³/öp ning 3102,5 m³ aastas. Veetarbimine suureneks olemasoleva olukorraga võrreldes kuni kolm korda.

Olmereovesi suunatakse kogumiskaevu ning veetakse sealt vastavalt vajadusele käitlemiseks puhastusseadmetesse. Piimaruumist, lüpsiplatsilt ja lüpsiootealt tulev tehnoloogiline heitvesi ehk nn hallvesi suunatakse vedelsõnnikuhoidlatesse.

Hoonete katustelt ja katendiga maapinnalt juhitakse sademevesi kallete abil pinnasesse.

12.2.4 Jäätmete ke

Peamised farmi tegevuse käigus tekkivad jäätmed on:

- segaolmejäätmed
- pakendijäätmed (klaas, plastik, paber, metall, puit)
- ohtlikud jäätmed (kemikaalide ja ravimite jäätmed, õlid ja määrdeained)

Lisaks mainitud jäätmetele tekib farmi tegevuse käigus ka loomseid kõrvalsaaduseid (näiteks loomsete kudede jäägid). Loomsete kõrvalsaaduste käitlemine ei kuulu jäätmesaaduse reguleerimisalasse, nende käitlemine on reguleeritud Euroopa Liidu Parlamendi ja Nõukogu määrusega (EÜ) nr 1069/2009.

Olmejäätmete kogus on eeldatavalt sarnane nullalternatiivile. Vastavalt loomade arvule suureneb loomsete kõrvalsaaduste ja ohtlike jäätmete hulk, samuti pakendijäätmete kogus.

Farmis tekkivatest jäätmetest taaskasutatakse sõnnikut ning taimsete kudede jäätmeid. Sõnnikut kasutatakse põlluviljakuse tõstmiseks, taimsete kudede jäätmeid taaskasutatakse koos sõnnikuga.

Muude jäätmete ladestamist ning otsest keskkonda viimist ei toimu. Erinevad jäätmeliigid kogutakse eraldi piisava mahutavusega mahutitesse. Olmejäätmed antakse üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi selleks ettenähtud ilmastikukindlasse kohta. Ohtlikud jäätmed antakse üle ainult jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale käitlejale saatekirja vastu. Loomsed kõrvalsaadused antakse käitlemiseks üle Vireen AS-le.

Täpsed mahutite asukohad ja suurused esitatakse keskkonnakompleksloa taotluses.

12.2.5 Mürateke

Farmi käitamisel on mürateke võimalik nii paiksetest saasteallikatest (tootmisprotsess) kui farmi teenindavast transpordist. Intensiivse loomakasvatusega kaasneb teatud tasemel müra, mis sõltub nii loomade arvust, hoonete konstruktsioonist kui kasutatavatest tehnoloogiatest. Enamasti on tekkiva müra kestvus lühiajaline, samuti toimub suur osa neist loomapidamis- ja abihoonete siseruumides.

Peamine farmi käitamisega kaasnev müra eraldub aga teenindavatest veokitest. Veokitega tuuakse farmi territooriumile sööta ja abimaterjale. Farmist viiakse ära toodangut (piim), sõnnikut, jäätmeid. Transpordikoormus oluliselt ei suurene, sest näiteks piima ja jäätmeveo sagenemist pole ette näha. Sesoonne transpordikoormus suureneb taimekasvatuseperioodil läbi sõnniku ning siloveo. Samas väheneb talvel transpordikoormus, sest puudub vajadus pideva siloveo järele. Samuti tahesõnniku transport hoidlast põlluauna. Seetõttu on müratekke muutus ebaoluline.

12.2.6 Hädaolukorraoht

Hädaolukorrad, millega võib kaasneda keskkonnakahju, seonduvad peamiselt ventilatsiooniga, reovee ärajuhtimisega ning sõnniku käitlusega. Sellistel juhtudel on

võimalik, et toimub äkkheide välisõhku või levib saaste pinnasesse ning sealt edasi pinnaveekogudesse või põhjavette.

Sõnnikukäitluse juures on oluliseks aspektiks võimalik sõnniku lekkimine sõnnikuhoidlast. Lekkekindluse pidevaks kontrollimiseks paigaldatakse vedelsõnnikuhoidla põhja alla vettpidav materjal. Kõigile kaasaegsetele vedelsõnnikuhoidlatele rajatakse lekete avastamiseks ka drenaažitorud ning kontrollkaevud. Kontrollkaevude seisukorda kontorillitakse vähemalt kord kuus, mis peaks tagama selle, et võimalikud lekked avastatakse enne, kui reostus jõuaks põhjavette.

Võimalike tekkivate avariilukordade lahendamiseks peab omanikul olema tegutsemisplaan ning hädaolukordades tegutsemist reguleeritakse ka keskkonnamoju kompleksloas.

12.3 Detailplaneeringuga kavandatud käitise tegevusega kaasnevad mõjud

Alljärgnevatel alapeatükkides käsitletakse rekonstrueeritud ja laiendatud farmi tegevusega kaasnevatest tagajärgedest tingitud mõjude ilmnemist.

12.3.1 Mõju maastikule

Maastiku muutus ning vajalikud pinnasetööd toimuvad ehitusetapis ning on seega arvesse võetud vastava teema juures. Farmi käitamisel mõju maastikule eeldatavalt puudub. Kaasaegne farmikompleks mõjub eeldatavalt visuaalselt vähem häirivamalt, kui farmikompleks rekonstrueerimata kujul.

Järeldus: mõju maastikule on eeldatavalt nõrgalt positiivne.

12.3.2 Mõju pinnasele

Farmi käitamisel ei viida pinnasesse saasteaineid. Eeldusel, et farmi käitamisel järgitakse keskkonnamojuhindamise nõudeid ning kasutusele võetav tehnoloogia vastab käesolevas aruandes kirjeldatule, puuduvad farmi tegevusel olulised tagajärjed ja negatiivne mõju pinnasele farmi territooriumil.

Mõju pinnasele avaldub ka läbi vedelsõnniku laotamise. Vedelsõnnikus sisalduvad peamised toitained on lämmastik, fosfor ja kaalium. Lisaks sisaldab sõnnik veel teisi aineid nagu hormoonid, antibiootikumid ja toidust pärinevad raskmetallid. Pinnasesse sattumisel võivad mõju avaldada ka sõnnikus sisalduvad bakterid ja patogeensed ained. Samas on nõuetekohaselt ja kõiki asukoha tingimusi arvestades laotatud sõnnik kõrge väärtusega väetis. Kui sõnniku laotamisel lähtutakse parimast võimalikust tehnikast ja heast põllumajandustavast, ei oma sõnniku laotamine ohtu pinnasele vaid tõstab mullaviljakust.

Teatavat kaudset mõju võib avaldada farmist eralduvate saasteainete sadenemine nt hoonete katusele ning sademeveega uhtumine otse pinnasesse. Eeldatavasti ei ole tegemist suurte kogustega ning seetõttu ei mõjutata oluliselt pinnast.

Järeldus: mõju pinnasele on normaaltingimustel eeldatavalt neutraalne.

12.3.3 Mõju pinnaveele

Farmis tekkiva heitvee käitus ei mõjuta pinnavee režiimi ega seisundit, kuna heitvett ei juhita otse pinnaveekogusse. Samuti ei toimu farmi käitamisel pinnaveevõttu.

Farmi tegevus võib mõjutada pinnavett eelkõige sõnnikukäitluse tulemusel. Võimalikud põhjused on tehnoloogiliste ja keskkonnamojuhindamise rikkumine sõnniku transportimisel ja laotamisel ning avariilukorrad. Farmikompleksi vahetus ümbruses puuduvad olulised voolu- ja seisuveekogud. Samuti on piirkond piisavalt tasane, vältimaks võimalike lekete või avariilukordade puhul saasteainete jõudmist lähimasse veekogusse (Kõldu peakraavi). Tehnoloogiliste ja keskkonnamojuhindamise täitmisel sõnniku käitlemisel farmi tegevusel otsest negatiivset keskkonnamoju farmi asukoha pinnaveele ei ole.

Pinnaveekogusid, eriti põldudelähedasi ojasid ja kraave, võib mõjutada ka sõnniku laotamine. Kõigi nõuete täitmisel (laotamise teostamine vastavalt kinnitatud laotusplaanile, lumega kaetud ja külmunud pinnasele laotamise keelust kinni pidamine jne) on olulise mõju ilmnemise tõenäosus minimeeritud.

Järeldus: mõju pinnaveele on eeldatavalt neutraalne.

12.3.4 Mõju põhjaveele

Loomapidamishoonete veevarustuseks kasutatakse Kõldu farmi territooriumil olevat 57 m sügavust puurkaevu (katastri nr 2552). Lubatud veevõtt nimetatud kaevust on käesoleval ajal vastavalt 12 000 m³ aastas. Laiendatud farmi veevajaduse katmiseks on vajalik veevõttu suurendada. Puurkaevu tootlikkus on kaevu arvestuskaardi alusel on 12,6 m³/h, mis teeb 302 m³/ööpäevas ja 110 376 m³/aastas ning kataks tõusnud veevajaduse mitmekordselt. Planeeritav veevõtt oleks kuni 100 m³ ööpäevas. Arvestades puurkaevu tootlikkust, võetavat veekogust ning põhjavee ressursi, ei ole olulist mõju põhjavee seisundile ette näha. Piirkonna teistele puurkaevudele ei ole samuti, arvestades sügavuste erinevust ning farmi põhjavee tarbimist, olulist mõju ette näha.

Võimalikuks põhjavee kvaliteeti mõjutavaks keskkonnaaspektiks on ka sõnnikus olevate mikroorganismide või lämmastikühendite leke pinnasesse ja seejärel põhjavette. Seda eriti põhjusel, et piirkonnas esinevad kaitsmata põhjaveega alad. Leke on võimalik juhul, kui rikutakse tehnoloogilisi ja keskkonnanõudeid või avariolukorras. Tehnoloogiliste ja keskkonnanõuete täitmisel on taoline olukord välditud ning farmi tegevus ei põhjusta negatiivset mõju põhjavee kvaliteedile.

Järeldus: farmi tegevuse mõju põhjavee kvaliteedile on eeldatavalt neutraalne, mõju põhjavee kvantiteedile nõrgalt negatiivne.

12.3.5 Mõju välisõhu seisundile

Veisefarmi tegevuse mõju hindamiseks välisõhule teostati nii saasteainete kui ka eraldi lõhnaühendite hajumisarvutused. Saasteainete hajumisarvutuste tulemusi võrreldi keskkonnaministri määruses⁵⁴ välja toodud piirväärtustega. Lõhna puhul on arvestatud lõhnatundidele kehtestatud võrdluskriteeriume.

Lähteandmed

Tekkiva ammoniaagi saastetaseme määramiseks arvestati esiteks olukorda, kus lautade aknad on aasta läbi suletud. Eraldi on arvestati olukorda, kus lautade aknad on suvi läbi (1. mai - 31. september) avatud. Dilämmastikoksiidi saastetaseme määramiseks ei arvestatud eraldi suvist olukorda, kuna tekkivad kontsentratsioonid on võrreldes ohutu tasemega märkimisväärselt väiksemad. Teostatud hajumisarvutustesse on kaasatud kõigist saasteallikatest lähtuvate saasteainete heide. Hajumisarvutuste käigus selgitati välja halvimate hajumistingimustega olukord, kus saasteainete kontsentratsioonid välisõhus on maksimaalsed. Saasteainete hajumise ja saastatuse taseme visualiseerimiseks lähiümbruskonnas kasutati aluskaarti. Aluskaardina kasutatakse Maa-ameti aluskaartide rakendust.

Metaani kohta pole hajumisarvutusi esitatud, kuna tegemist on kasvuhoonegaasiga ning saastetaseme piirväärtusi pole määratud.

Foon

Tootmisterritooriumi piiril ega lähistel ei ole aruande koostajatele teadaolevalt välisõhu saastetaset mõõdetud. Samuti ei ole saasteainete saastetaset hinnatud muul viisil. Seetõttu võib väita, et saasteainete fooni kohta Kõldu farmi mõjupiirkonnas andmed puuduvad.

⁵⁴ Välisõhu saastatuse taseme piir- ja sihtväärtused, saasteaine sisalduse muud piirnormid ning nende saavutamise tähtsajad. Keskkonnaministri 8. juuli 2011. aasta määrus nr 43.

Kuna piirkonnas ekspordile teadaolevalt teisi põllumajanduslikke saasteallikaid (st ettevõtteid) ei asu, siis ei ole fooniandmeid hajumise arvutamisel kasutatud.

Tulemused

Hajumisarvutuste tulemused välisõhku eralduvate saasteainete kohta on toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 28).

Saasteainete hajumisarvutuste tulemusi võrreldakse keskkonnaministri määruses⁵⁵ välja toodud inimese tervise kaitseks kehtestatud saastatuse taseme ühe tunni keskmiste piirväärtustega. Kui välisõhu saastatuse taseme ühe tunni keskmist piirväärtust saasteaine suhtes ei ole kehtestatud, kasutatakse võrdlemisel 8 tunni, 24 tunni, aasta piirväärtust või saasteaine sisalduse orienteeruvat ohutut taset.

Vastavalt välisõhu kaitse seadusele⁵⁶, kui saasteallikast välisõhku suunatava saasteaine kohta ei ole kehtestatud välisõhu saastatuse taseme ühe tunni keskmist piirväärtust, võetakse hajumisarvutusel selle saasteaine sisalduse orienteerivaks ohutuks tasemeks kümme protsenti töökeskkonna õhus lubatud piirnormist. Kuna dilämmastikoksiidile ei ole kehtestatud välisõhu saastatuse piirväärtust, siis on võetud orienteerivaks ohutuks tasemeks 10% töökeskkonna õhus lubatud piirnormist ehk 18 mg/m³ (N₂O piimorm - keemilise aine keskmine sisaldus sissehingatavas õhus tööpäeva või töönädala jooksul - 180 mg/m³).

Tabel 28. Hajumisarvutuste tulemused

Saasteaine	Piirväärtus, 1 tunni keskmine, µg/m ³	Maksimaalne tekkiv saastetase, µg/m ³	Maksimaalne tekkiv saastetase tootmis-territooriumi piiril, µg/m ³ *
Olukord, kus lautade aknad on aasta läbi suletud			
Ammoniaak NH ₃	200	174.97	~150
Dilämmastikoksiid N ₂ O	18000 (ohutu tase)	5.211	~4.5
Olukord, kus lautade aknad on suvi läbi (1. mai – 31. september) avatud			
Ammoniaak NH ₃	200	256.25	~190

Hajumisarvutuste tulemuste võrdlus piirväärtusega näitab, et olukorras, mil lautade aknad on aasta läbi suletud, jäävad nii ammoniaagi kui ka dilämmastikoksiidi maksimaalsed tekkivad kontsentratsioonid kavandatava tegevuse puhul maapinnalähedastes õhukihtides alla lubatud piirväärtuste nii ettevõtte territooriumil kui väljaspool. Olukorras, kus lautade aknad on suvi läbi (1. mai - 31. september) avatud, ületab suvel ammoniaagi hajumisel tekkiv maksimaalne saastetase lubatud 1 h keskmist piirväärtust ettevõtte territooriumi siseselt. Territooriumi piiril, ning lähimate elumajade juures jäävad maksimaalsed tekkivad kontsentratsioonid maapinnalähedastes õhukihtides alla lubatud piirväärtuse. Võrreldes olemasoleva olukorraga muutub olukord välisõhu seisukohalt oluliselt paremaks. Võrreldes tekkivaid ammoniaagi hetkelisi heitkoguseid laudahoonetest olemasoleva olukorra ja kavandatava tegevuse korral, siis kuna kavandatava tegevuse korral on loomi peaaegu poole rohkem, on ka heide laudahoonetest palju suurem (vt Tabel 8 ja Tabel 20). Lautadest tuleneva ammoniaagi hajumisel üldjuhul probleeme pole, kuna lautade

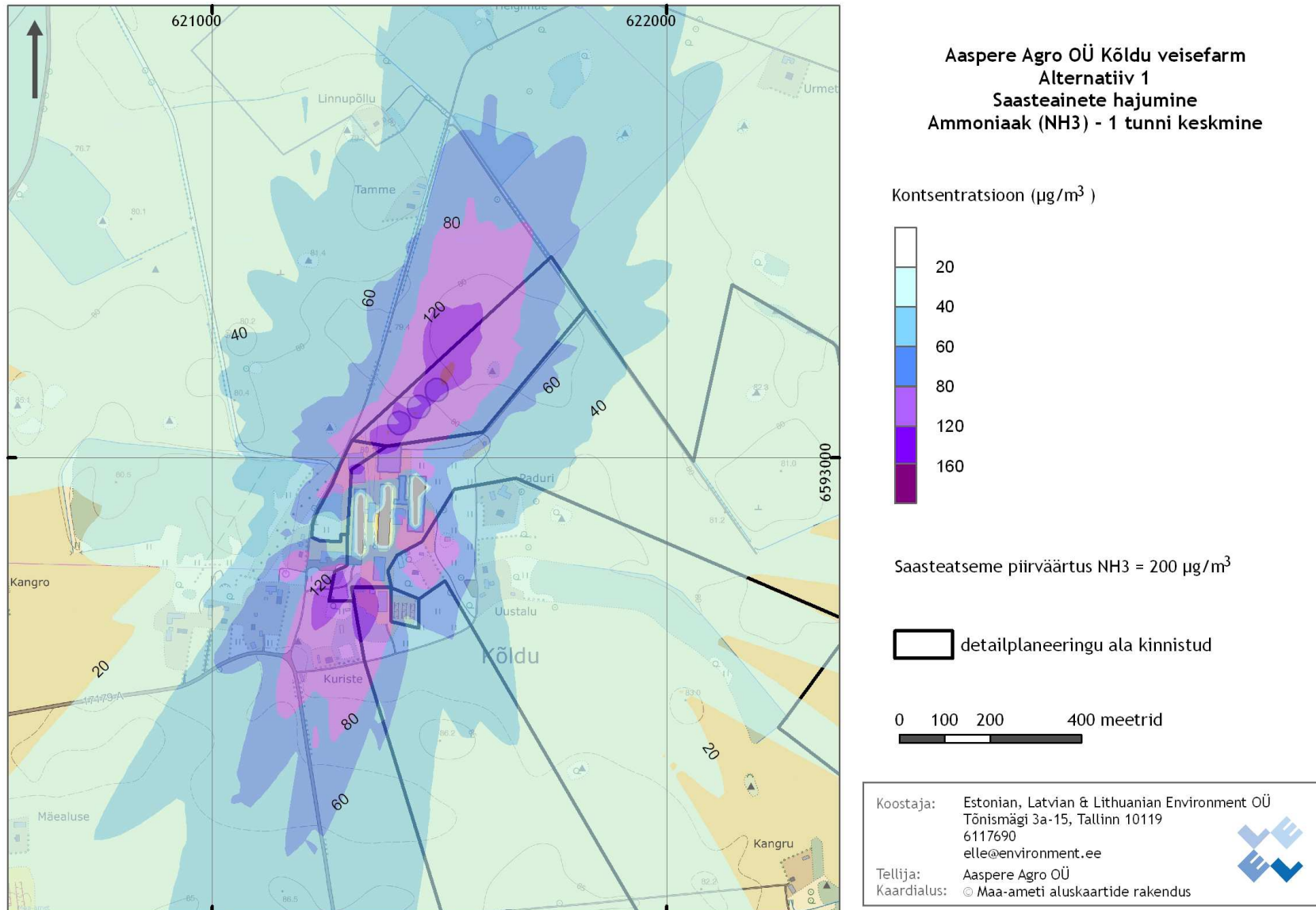
⁵⁵ Välisõhu saastatuse taseme piir- ja sihtväärtused, saasteaine sisalduse muud piirnormid ning nende saavutamise tähtsused. Keskkonnaministri 8. juuli 2011. aasta määrus nr 43.

⁵⁶ Välisõhu kaitse seadus. Vastu võetud 5.mai 2004.

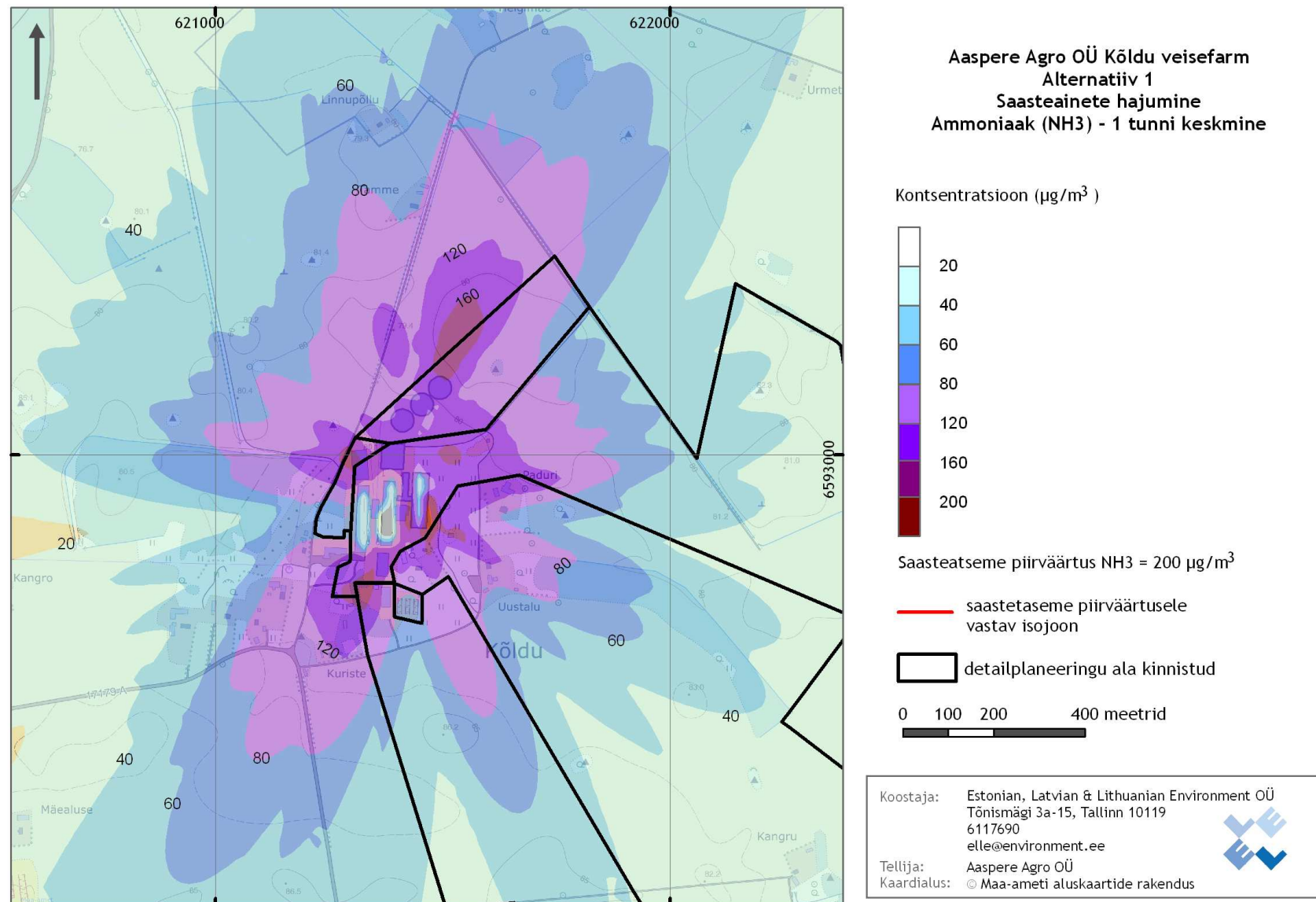
ventilatsiooniavad/lahtised katuseharjad asuvad maapinnast kõrgel, väljuva õhu temperatuurid on kõrgemad kui välisõhu temperatuurid ning mahtkiirused on suured (seda suuremad, mida rohkem loomi on laudas, sest mahtkiirused on arvutatud vastavalt loomade teoreetilisele ventilatsioonivajadusele, vt lisa 2 „Välisõhu saasteainete heitkoguste arvutamise meetodika“). Seetõttu lautadest tuleneva ammoniaagi heide ei panusta selliselt välisõhu saastatuse tasemesse kui sõnnikuhoidlad. Sõnnikuhoidlatest tulenev ammoniaak hajub oluliselt kehvemini võrreldes lautadega, kuna ammoniaagi heide hoidlatest on märkimisväärselt suurem, hoidlad on madalad, saasteained eralduvad loomuliku protsessina, seega on kiirused väga väikesed ning ümbritsevad hooned mõjutavad hajumist oluliselt rohkem kui lautade puhul. Põhjus, miks kavandatava olukorraga kaasnev ammoniaagi saastetase on tunduvalt madalam kui olemasoleva olukorra puhul on tingitud ühe vana ning amortiseerunud tahesõnnikuhoidla kasutusest välja jätmises ning kolme uue vedelsõnnikuhoidla rajamises. Kuigi loomi on kavandatava olukorra puhul peaaegu poole rohkem, on ammoniaagi heitkogused sõnnikuhoidlatest suhteliselt võrdsed (vt Tabel 8 ja Tabel 20). Seda sellegipoolest, et ammoniaagi lendumise protsent on kaetud vedelsõnnikuhoidlast kaks korda väiksem kui katmata tahesõnnikuhoidlast ehk sama koguse sõnniku pealt on kaetud vedelsõnnikuhoidlast kaks korda väiksem ammoniaagi heide kui katmata tahesõnnikuhoidlast. Olemasoleva olukorra puhul on kasutusel kaks katmata tahesõnnikuhoidlat, mis asuvad lautade otstes ning seega takistavad laudad oluliselt ammoniaagi hajumist. Seetõttu tekivad ka väga suured ammoniaagi kontsentratsioonid sõnnikuhoidlate kohale. Põhjuseks, miks olemasoleva olukorra puhul on ammoniaagi saastetase ka territooriumi piiril ning väljaspool seda üpris kõrge (ületades ka saastatuse taseme piirväärtust), on ka see, et tahesõnnikuhoidlad on väga madalad (1,5 m). Kavandatava tegevuse puhul jääb idapoolsem tahesõnnikuhoidla kasutusest välja ning läänepoolsemat kasutatakse vaid noorloomalaudast tuleva sõnniku jaoks ning heide sealt, võrreldes olemasoleva olukorraga, väheneb oluliselt (olemasoleva olukorra puhul 0,495 g/s, kavandatava tegevuse puhul 0,056 g/s). Kaks teist lauda on vedelsõnnikutehnoloogial ning vedelsõnnikuhoidlad on planeeritud lautadest natuke kaugemale põhja, mistõttu laudahooned ei takista neist eralduva ammoniaagi hajumist. Seetõttu ei teki selliseid maksimaalseid kontsentratsioone nagu tekivad olemasoleva olukorraga hoidlate kohale. Teiseks põhjuseks, miks ammoniaagi hajumine on kavandatavas olukorras tunduvalt parem, on see, et vedelsõnnikuhoidlate kõrgused on 3 m ehk kaks korda kõrgemad kui olemasolevatel kasutusel tahesõnnikuhoidlatel.

Kavandatava tegevuse puhul suureneb ammoniaagi koguheide 5,6 t võrra ehk ligemale 20 %. Seetõttu on mõju summaarsest heitest tulenev mõju välisõhu seisundile olemasoleva olukorraga võrreldes negatiivsem.

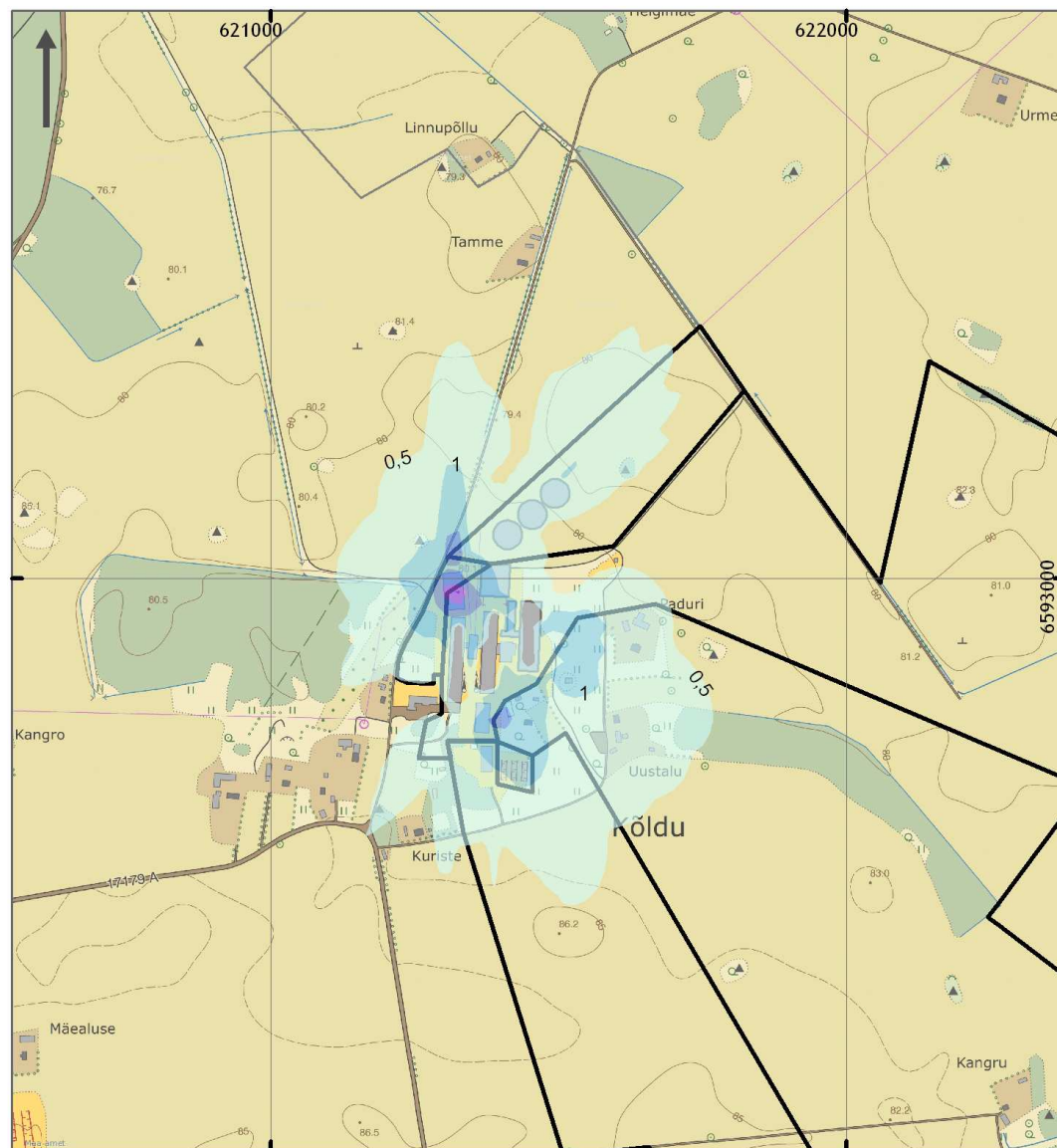
Hajumisarvutuste alusel koostatud saasteainete hajumiskaardid on esitatud alljärgnevatel joonistel (Joonis 25, Joonis 26 ja Joonis 27).



Joonis 25. Alternatiiv 1 - Ammoniaagi (NH₃) hajumine arvestades, et lautade aknad on aasta läbi suletud

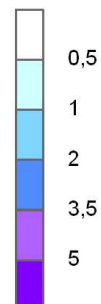


Joonis 26. Alternatiiv 1 - Ammoniaagi (NH₃) hajumine arvestades, et lautade aknad on suvi läbi (1. mai - 31. september) avatud



Aaspere Agro OÜ Kõldu veisefarm
Alternatiiv 1
Saasteainete hajumine
Dilämmastikoksiid (N₂O) - 1 tunni keskmine

Kontsentratsioon (µg/m³)



Saasteatseme piirväärtus N₂O = 18 000 µg/m³

detailplaneeringu ala kinnistud

0 100 200 400 meetrid

Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
 Tõnismägi 3a-15, Tallinn 10119
 6117690
 elle@environment.ee
 Tellija: Aaspere Agro OÜ
 Kaardialus: © Maa-ameti aluskaartide rakendus



Joonis 27. Alternatiiv 1 - Dilämmastikoksiidi (N₂O) hajumine

Käitise tegevuse mõjupiirkonnaks loetakse piirkonda, kus saasteallikast eralduva saasteaine heitkogus moodustab maapinnalähedases õhukihis saasteaine sisalduse, mis on vähemalt kümme protsenti välisõhu saastatuse taseme ühe tunni keskmisest piirväärtusest. Halvimate hajumistingimuste korral ulatub ammoniaagi alusel leitud mõjupiirkond kavandatava tegevuse puhul umbes kuni 1,5 km kaugusele farmikompleksi keskelt.

Negatiivselt mõjutab ka farmi teenindava transpordiga kaasnev tolmu lendumine farmi juurdepääsuteedelt.

Järeldus: mõju välisõhu seisundile on alternatiiv 1 puhul eeldatavalt nõrgalt negatiivne, nullalternatiiviga võrreldes kaasneb aga mõõdukalt positiivne mõju.

12.3.5.1 Lõhna häirivuse hindamine

Lõhna heitkogused on arvatud lisas 2 esitatud meetodika kohaselt ning arvutuslikult leitud heitkogused on välja toodud peatükis 12.2.1.4.

Lõhnaaine häirivus on defineeritud keskkonnaministri määruses nr 50⁵⁷. Lõhnaaine esinemise osakaal loetakse elanikkonnale soovimatut lõhnataju tekitavaks, kui standardi EVS 886-1 meetodit kasutades modelleerimistulemused näitavad aasta lõikes vähemalt 15%-list aasta lõhnatundide ületamist.

Lõhna tund on üksikjuhtumi positiivne hinnang ühe tunni pikkuse perioodi jaoks⁵⁸. Teisiti öeldes, kui tunni jooksul on lõhna tunda, siis loetakse see lõhna tunniks. Lõhna tundide lubatud arv aastas on 15% kogutundidest ehk 1314 tundi aastas.

Siinkohal tuleb juhtida tähelepanu sellele, et lõhna tugevuse osas on tegemist suhteliste hinnangutega. Loomakasvatusega kaasneb alati teatav lõhna teke ja hajumine.

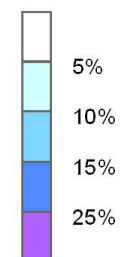
Lõhnatundide esinemise hindamiseks on kasutatud arvutiprogrammi ADMS 4.2. Lõhnatundide esinemise hindamiseks arvestati esiteks olukorda, kus lautade aknad on aasta läbi suletud. Eraldi arvestati olukorda, kus lautade aknad on suvi läbi (1. mai - 31. september) avatud. Tulemused modelleerimisprogrammist on esitatud lõhnatundide protsentuaalse esinemissagedusena. Lõhnatundide esinemise sageduse tõenäosus on esitatud alljärgnevatel joonistel (Joonis 28, Joonis 29). Joonistelt lähtub, et nii juhul kui lautade aknad on aasta läbi suletud kui ka suvi läbi avatud, ületatakse 15% piirmäära farmi territooriumil, kuid mitte farmi territooriumist väljaspool.

⁵⁷ Lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühma moodustamise kord, ekspertrühma liikmele esitatavad nõuded, lõhnaaine esinemise määramise kord ja määramiseks kasutatavate meetodite loetelu. Keskkonnaministri 2. juuli 2007. a määrus nr 50

⁵⁸ EVS 886-1:2005.

Aaspere Agro OÜ Kõldu veisefarm
Alternatiiv 1
Saasteainete hajumine
Lõhn - 1 tunni keskmine

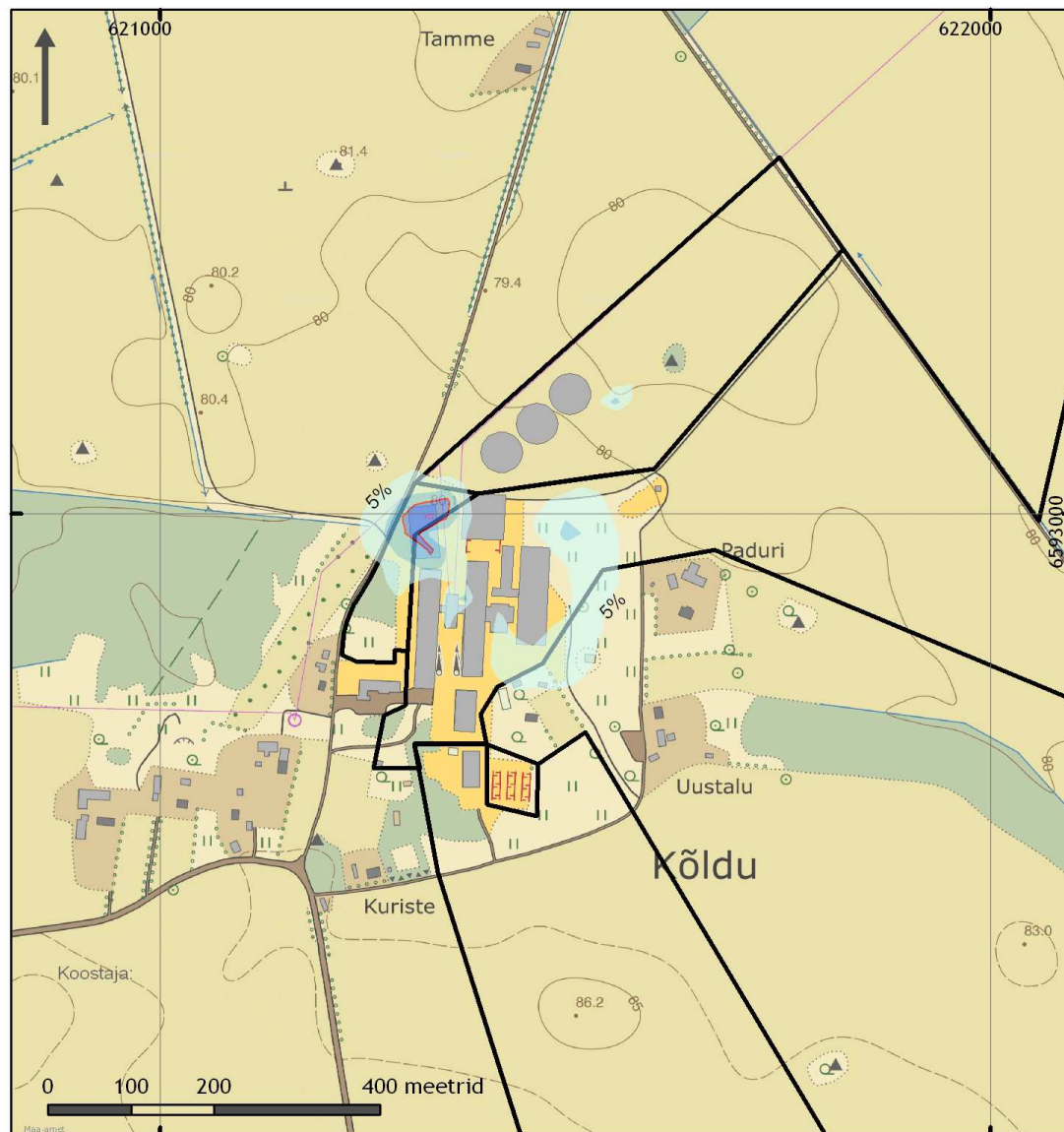
Lõhna protsentuaalne esinemissagedus
 tundides (LT, %)



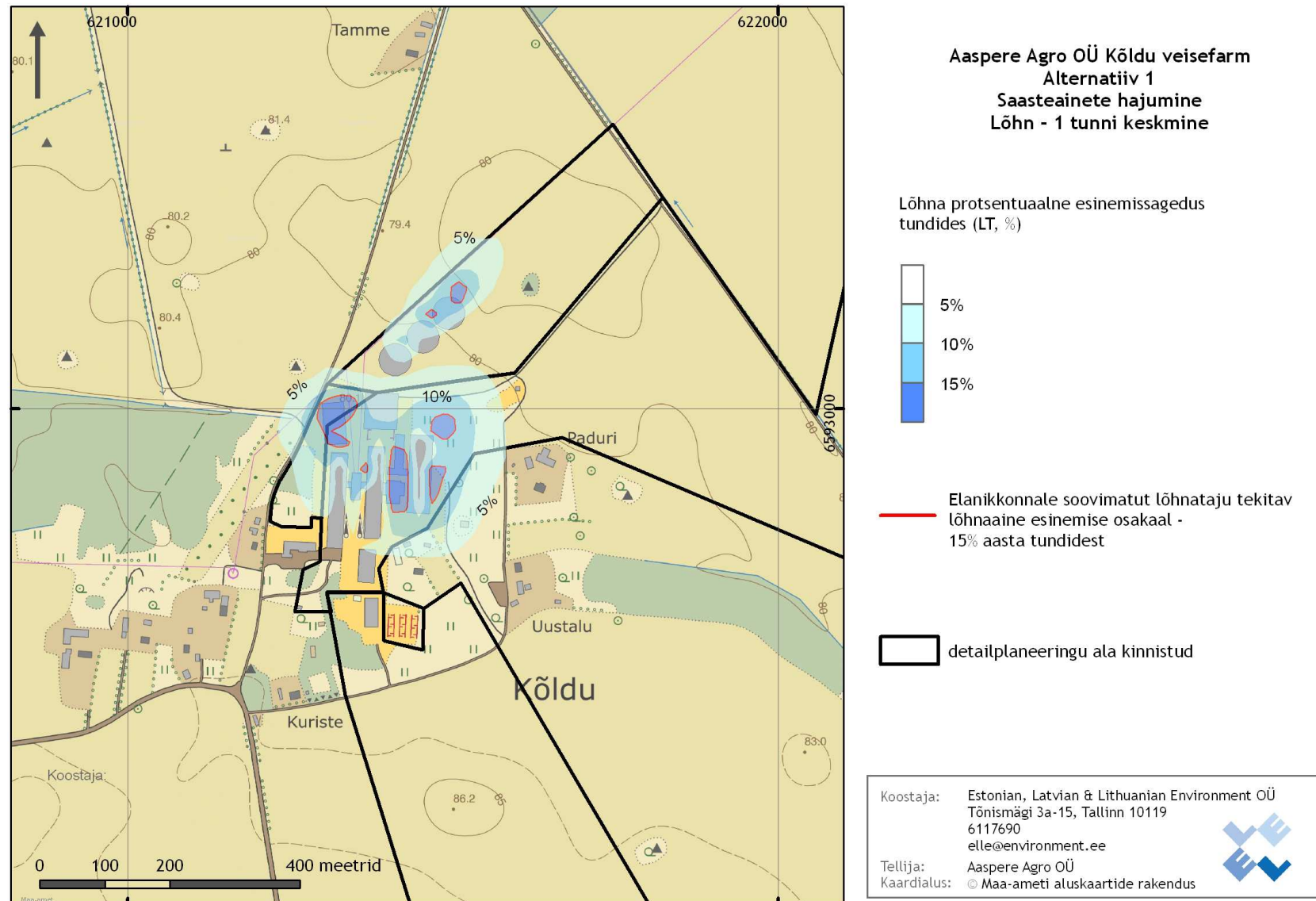
Elanikkonnale soovimatut lõhnataju tekitav
 lõhnaaine esinemise osakaal -
 15% aasta tundidest

detailplaneeringu ala kinnistud

Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
 Tõnismägi 3a-15, Tallinn 10119
 6117690
 elle@environment.ee
 Tellija: Aaspere Agro OÜ
 Kaardialus: © Maa-ameti aluskaartide rakendus



Joonis 28. Alternatiiv 1 - lõhna hajumine arvestades, et lautade aknad on aasta läbi suletud



Joonis 29. Alternatiiv 1 - lõhna hajumine arvestades, et lautade aknad on suvi läbi (1. mai - 31. september) avatud

Lõhna hajumise kaardilt on näha, et juhul kui lautade aknad on aasta läbi suletud, tekib suurem lõhnatundide arv tahesõnnikuhoidla juurde. Arvestades olukorda, kui lautade aknad on suvi läbi avatud, tekib suurem lõhnatundide hulk nii tahesõnnikuhoidla juurde kui ka planeeritava lüpsilehmalauda ümber.

Ebameeldiv lõhnahäiring farmist võib suurenedagi nt sõnniku segamise, vedamise ja laotamise perioodil.

Järeldus: mõju lähipiirkonna lõhna tasemele võib pidada eeldatavalt nõrgalt negatiivseks, võrreldes olemasoleva olukorraga kaasneb aga pigem nõrk negatiivne mõju.

12.3.6 Mõju müratasemele

Intensiivse loomakasvatusega kaasneb teatud tasemel müra, mis sõltub nii loomade arvust, hoonete konstruktsioonist kui kasutatavatest tehnoloogiatest. Enamuse farmi käitamiseks vajalike tegevuste puhul on tekkiva müra kestvus lühiajaline, samuti toimub suur osa neist loomapidamis- ja abihoonete siseruumides. Seetõttu ei põhjusta tekkiv müra olulise suurusega negatiivset keskkonnamõju.

Elamuteni ulatub eeldatavalt eeskätt farmi teenindavate sõidukite transpordimüra, mis on osaks kogu transpordimürast kasutatavatel teedel (koosmõju teiste sõidukitega). Samas ei toimu farmi suurenemisel tingimata transpordikoormuse samaväärset kasvu. Teatud veod nagu nt piima või olmejäätmete vedu toimuvad ka planeeritavas olukorras eeldatavalt sama sagedusega kui olemasolevas olukorras. Transpordikoormuse väheoluline suurenemine ei mõjuta oluliselt piirkonna mürataset.

Järeldus: mõju müratasemele on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

12.3.7 Mõju kliimale

Farmi mõju kliimale võib lugeda marginaalseks. Mõju on eelkõige seotud loomade elutegevusest tingitud metaani heitmega ning vähesemal määral teiste kasvuhoonegaaside heitmega, samuti kaudselt kasutatava soojusenergia tootmisega kaasnevate kasvuhoonegaaside heitmetega.

Järeldus: mõju kliimale võib eeldatavalt hinnata neutraalseks.

12.3.8 Mõju kaitstavatele loodusobjektidele, sh Natura 2000 võrgustiku aladele ja kultuuripärandile

Kõldu farmi asukohas ei asu kaitstavaid looduse üksikobjekte ega kaitsealasid. Kõldu farmi territooriumil või lähinaabruses ei asu ka riiklikke kultuurimälestisi ega arheoloogiamälestisi.

Farmi territooriumilt lähtuv mõju, milleks on esmajoones välisõhu saastamine, ei kahjusta eeldatavalt lähimaid looduskaitsealuseid objekte ega kultuurimälestisi. Vedelsõnniku käitlemine laotusplaani alusel ja keskkonnanõudeid järgides, ei too samuti kaasa olulist negatiivset mõju loodusobjektide seisundile.

Järeldus: mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja kultuuripärandile on eeldatavalt neutraalne.

12.3.9 Mõju valguse, kiirguse ja vibratsiooni tasemele

Kõldu farmi tegevuse tulemusel ei teki olulisel määral valgust, kiirgust või vibratsiooni, mis võiks põhjustada negatiivset keskkonnamõju.

Järeldus: mõju valguse, kiirguse ja vibratsiooni tasemele võib eeldatavalt pidada neutraalseks.

12.3.10 Kaudne mõju keskkonnaseisundile

Välisõhku eralduvad heitmed, sadenedes sademetega maapinnale, põhjustavad kaudset mõju pinnaveele, pinnasele, taimedele ning läbi pinnase teistele keskkonnanähtudele. Taoline kaudne mõju avaldub farmi tegevuspiirkonnas.

Kaudne mõju avaldub ka läbi teiste ettevõtete tegevuse. Kõldu farmi segaolmejäätmete prügimäele ladustamine põhjustab kaudset mõju, samuti surnud loomade käitlemine Vireen AS-is. Kaudsed mõjud, mis avalduvad teiste ettevõtete tegevuse tulemusena, ei ole otseselt Aaspere Agro OÜ kontrolli all.

Järeldus: kaudne mõju on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

12.3.11 Teiste tegevustega koosmõju keskkonnaseisundile

Kõldu farmi mõjupiirkonda ei jää teisi suuri loomapidamiskomplekse, millega võiks oluline koosmõju ilmned. Koosmõju teiste tegevustega tuleb arvestada eeskätt, hinnates mõju põhjaveele (põhjaveevaru mõjutavad ka teised veetarbijad), teedele ja müratasemele (üldine olemasolev transpordikoormus) ning välisõhule (muu põllumajandustegevus piirkonnas). Kuivõrd käesoleva peatüki eelmistes alapeatükkides on mõjude hindamisel nende aspektidega arvestatud, siis ei ole siinkohal neid ükshaaval välja toodud.

Järeldus: koosmõju on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

12.4 Detailplaneeringuga kavandatava farmi tegevuse eeldatav mõju vastuvõtvale keskkonnale

12.4.1 Mõju elusloodusele

Kuna farmi maaüksus on olnud pikalt kasutusel loomapidamishoonete territooriumina, siis pole seal looduslikud taimekooslused enamasti säilinud ning kavandatud tegevus ei mõjutata oluliselt taimestiku liigilist kooslust. Ehitustegevus toimub piiratud alal ja suhteliselt väikestes mahtudes, taimestik eemaldatakse vaid ulatuses, mis on vajalik ehitustööde läbiviimiseks. Samuti ei ole maa-ala loomade käiguteeks.

Järeldus: mõju elusloodusele on eeldatavalt neutraalne.

12.4.2 Mõju inimese tervisele ja heaolule

Käesolevas hindamises lähtutakse sellest, et Eesti Vabariigis kehtivates õigusaktides kehtestatud piirväärtused on määratud selliselt, et tegutsemine nendest allpool ei kahjusta inimese tervist. Inimese tervist võivad mõjutada välisõhku levivad saasteained ning välisõhus leviv müra.

Ümberehitatud farmi käitamisest ei ole ette näha farmi tegevusest tulenevat kehtestatud piirväärtuste ületamist lähimatel elumaadel või ühiskondlikult kasutatavatel aladel. Inimese tervist kavandatud tegevus seega eeldatavalt ei kahjusta.

Farmi käitamise oluliseks häirijaks, peamiselt inimese heaolule, on võimaliku lõhna tekkimine ja levimine. Kavandatavaks tegevuseks on piimakarja kasvatamine ning seetõttu on ebaseaduslik lõhna teke vältimatu. Seejuures on lõhna aisting väga individuaalne ning sõltub erinevatest aspektidest - sugu, vanus, tundlikkus lõhnade suhtes, harjumus lõhna suhtes jne. Kõldu farmist tulenev lõhn võib eeldatavasti häirida kohalikke elanikke eelkõige perioodil, kui toimub sõnniku väljavedu ja laotamine. Sõnniku väljavedu toimub üldjuhul kaks korda aastas, piiratud perioodi jooksul kevadel ja sügisel.

Modelleerimistulemused näitavad, et kavandatava tegevuse puhul jääb lõhnatundide esinemissagedus elamualal alla 15% piirväärtuse.

Ei saa välistada, et läbi kaudsete mõjude võib avalduda mõju inimese tervisele. Pideva ebaseadusliku lõhna kogemine võib tundlikemal inimestel tekitada iiveldust ning

oksendamist. Samuti võib ebameeldivast lõhnast või ka müra tulenev pikaajaline stress viia üldise tervises seisundi halvenemiseni tundlikemal inimestel.

Inimeste heaolu võib mõjutada farmi tegevusega kaasnev transpordikoormuse tõus võrreldes olemasoleva olukorraga. Senisest tihedama liiklusega suureneb ka avariide oht ning müra. Transpordist tulenev müra jääb eeldatavasti allapoole määratud piirväärtusi ning seetõttu võib eeldada, et olulist mõju inimese tervisele ei tohiks avalduda. Vältida ei saa ajutisi häiringuid, millel aga puudub pikaajaline mõju tervisele.

Farmi tegevusest tulenev võimalik positiivne mõju sotsiaalsele keskkonnale on renoveeritud hoonetest ja korrastatud kinnistust tulenev paranenud visuaalne mulje. Lisaks suureneb kodumaine piimatoodang.

Järeldus: mõju inimese tervisele ja heaolule on eeldatavalt nõrgalt negatiivne.

12.4.3 Mõju majanduskeskkonnale

Tootmisteggevusega kindlustatakse töökohtade säilimine nii farmikompleksis kui ka toetavates tootmisvaldkondades - sööda tootmisel, sõnnikukäitlusel jne.

Tootmisteggevuse laiendamine parandab tootmise efektiivsust ja kindlustab seeläbi farmikompleksi jätkusuutlikkust. Ettevõtluse edenemine mõjub eeldatavalt positiivselt ka kohaliku omavalitsuse tulubaasile.

Kaudseks nõrgalt negatiivseks mõjuks majanduskeskkonnale võib lugeda panustamist välisõhu saastetaseme fooni. Häiring võib esineda eeskätt sõnniku segamisel laotusperioodil (üldjuhul kevadel ja sügisel) ning ebasoodsaimate ilmastikutingimuste korral. Samas puuduvad farmikompleksi lähiümbruses teised tootmis- või teendindusettevõtted, millele mõju võiks avalduda.

Kuna tootmine jätkub olemasolevas farmikompleksis, ei ole vaatamata tootmise intensiivistumisele ja saasteainete heite suurenemisele oodata märgatavat kinnisvara väärtuse langemist piirkonnas võrreldes olemasoleva olukorraga. Farmikompleksi enda väärtust läbiviidavad rekonstrueerimistööd tõstavad.

Järeldus: mõju majandusele on eeldatavalt nõrgalt positiivne.

13 FARMI SULGEMISEGA KAASNEVAD TAGAJÄRJED JA EELDATAVA KESKKONNAMÕJU HINNANG

Käitise tegevuse lõpetamise järgselt tagatakse hoonete ja rajatiste seisundi säilimine või nende likvideerimine. Sulgemisel tehtavad tegevused kattuvad suures osas farmi tegevuse käigus läbi viidavate tegevustega. Näiteks viiakse ära kõik jäätmed. Farmikompleksi sulgemisega kaasnevad lisategevused on:

- kogumismahuti ja reoveetrasside tühjendamine
- puurkaevu sulgemine ja veetrasside tühjendamine
- kõigi varude likvideerimine (kas suunamine teistesse veisefarmidesse või likvideerimine)
- loomade realiseerimine (loomade müük teistesse farmidesse või tapamajja)
- vajadusel lautade sisseseade eemaldamine
- farmikompleksi sulgemine ning võõrastele inimestele ligipääsu takistamine

Farmi sulgemisega kaovad veiste intensiivkasvatuse tagajärjed kompleksis, nagu heitmed välisõhku, jäätmete, sõnnikute, veetarbimine, reovee teke, energiakulu. Kui rajatisi ei lammutata, jääb kompleks alles maastikumärgina. Jäätmete üleandmisega vastavaid lube omavatele jäätmekäitlejatele ning territooriumi sulgemisega on arendaja viinud need keskkonnamõjud, mida ta kontrollida saab, minimaalseks.

Järeldus: sulgemisega kaasnev keskkonnamõju ei ole nõuetekohase käitumise korral eeldatavalt oluline.

14 VÕRDLUS PARIMA VÕIMALIKU TEHNIKAGA

Aaspere Agro OÜ Kõldu farm on kompleksloa kohuslane, mis tähendab, et tegevus peab vastama parimale võimalikule tehnikale (PVT). Parim võimalik tehnika vastab tegevusala ja selles rakendatavate töömeetodite tõhusaimale ja arenenumale astmele, mille kasutamine on kulusid ja eeliseid arvesse võttes majanduslikult ja tehniliselt vastuvõetav ning tagab keskkonnanõuete parima täitmise.

Alljärgnevas tabelis (Tabel 29) on kirjeldatud veisekasvatuse PVT-d ning seejärel on hinnatud Aaspere Agro OÜ kavandatava tehnika vastavust PVT-le.

PVT kirjeldus põhineb Eesti Maaülikooli poolt koostatud juhendmaterjalile „Saastuse kompleksne vältimine ja kontroll. Parim võimalik tehnika veiste intensiivkasvatuses”.

Tabel 29. Kavandatava tegevuse võrdlus PVT-ga

Parim võimalik tehnika (PVT)	Kõldu farmi kavandatava tegevuse vastavus PVT-le
Hea põllumajandustava (PVT ptk. 8.1, 7.1)	
Üldise keskkonnavalase tulemuslikkuse tagamiseks on PVT teha alljärgnevat:	
- Põllumajandusettevõtte töötajate täiendõppe- ja koolitusvajaduse määratlemine. Regulaarse täiendõppe korraldamine. - Energia, vee, loomasöödade, tootmisjäätmete ja mineraalväetiste ning sõnniku täpne arvestus. - Tegevuskavade väljatöötamine hädaolukordadeks (soovimatu saaste teke). - Rajatiste remondi- ja tehnika hoolduskavade väljatöötamine, tagamaks nende pideva töökorras oleku. - Tegevuste süsteemne planeerimine, näit. sisendite hankimine, toodangu ja jäätmete äravedu jne. - Väetiste, sh. sõnniku laotamisplaanide koostamine ja järgimine.	Kõldu farmis järgitakse head põllumajandustava ning rakendatakse kirjeldatud meetmeid. Kavandatav tegevus vastab PVT nõuetele
Veiste söötmine ja jootmine (PVT ptk. 8.2.)	
Sõltumata söötmissviisist on PVT:	
- Ratsioonis kasutatakse kvaliteetseid ning laboratoorselt analüüsitud söötasid. - Ratsioon on koostatud vastavalt looma (loomarühma) füsioloogilisele tarbele (söötmissnormidele).	Kõldu farmis kasutatakse loomade grupeerimist ning söödaratsioon koostatakse vastavalt loomarühma söötmissnormidele.
Täisratsioonilise segasööda söötmisel on PVT (ptk. 8.2.):	
- Loomade grupeerimine toodangu või laktatsioonifaasi alusel - Söödade segamise ühtlikkus.	Kavandatav söötmistehnoloogia vastab PVT nõuetele.
Loomade jootmisel on sõltumata jootmissviisist PVT:	
- Joogivesi on loomadele alati vabalt kättesaadav (k.a. karjamaal). - Jootmisseedmed on tehniliselt korras (mitte lekkivad). - Jootmisseedmed on paigaldatud nii, et saastumine sööda ja allapanujäätmetega on minimaalne.	Kõldu farmis kavandatav jootmistehnoloogia vastab toodud kirjeldusele ning PVT nõuetele.
Lüpsimine ja lüpsiseadmed (PVT ptk. 8.3)	
Sõltumata kasutatavatest seadmetest on lehmade lüpsmisel PVT:	
- Optimaalse tasemega stabiilne vaakum lüpsisüsteemis (loomade heaolu, piima kvaliteet). - Piima jõudmine udarast jahutiga ilma laudaõhuga kokkupuuteta (piima kvaliteet). - Lüpsisüsteemi pesu optimaalsel režiimil (piima kvaliteet, ökonoomne vee kasutamine).	Kõldu farmis rakendatakse platsillüpsi, kasutatav tehnoloogia vastab PVT nõuetele.
Sõnniku eemaldamine laudast (PVT ptk. 8.4)	

Parim võimalik tehnika (PVT)	Kõldu farmi kavandatava tegevuse vastavus PVT-le
Vabapidamisega lautadest sõnniku eemaldamisel on PVT optimaalse pikkusega puhkelatrid; skreepersseadmed söötis-puhkealal; valg- või uhtkanalite süsteem Olemasolevatest lõaspidamisega lautadest sõnniku eemaldamisel on tingimisi PVT sõnniku eemaldamine mobiilsete seadmetega.	Kõldu farmi vabapidamislautadest toimub sõnniku eemaldamine skreepersseadmetega. Lautadest sõnniku eemaldamise tehnika vastab PVT nõuetele.
Heitkogused õhku (PVT ptk. 8.5)	
Vabapidamisega lautades vähendab saasteainete heidet atmosfääri: - Optimaalse suurusega puhkelatrid. - Optimaalse pindalaga söötis-puhkeala ja liikumiskäigud. - Regulaarne sõnniku eemaldamine laudast (kanalitest) hoidlasse. - Väljaheidetega saastuval alal siledade ja lihtsalt puhastatavate materjalide kasutamine.	
	Kõldu farmi lautades rakendatakse välisõhku suunatavate heitkoguste vähendamise meetmeid vastavalt PVT nõuetele.
Energia (PVT ptk. 8.6)	
PVT energiatarbimisel veisekasvatustes on: - Loomuliku ventilatsiooni süsteem. Soojustatud lautades sundventilatsioon (ökonoomsed ventilaatorid, optimaalne ventilatsioonirežiim). - Valgustuses kasutatakse luminofoorlampe. - Loomuliku valgustuse maksimaalne kasutamine. Loomuliku valgustuse kombineerimine luminofoorlampidel põhineva valgustusega. - Lüpsiplatsi kasutamine. - Vaakumpumpadele paigaldatud sagedusmuundurid. - Puidu- või biomassikatla kasutamine keskküttesüsteemis soojusenergia ja sooja vee saamiseks.	
	Kõldu farmi lautades kasutatakse loomulikku ventilatsiooni ja kombineeritakse luminofoorlampe loomuliku valgustusega. Loomade lüpsimine toimub lüpsiplatsil. Farmi energiakasutus vastab PVT nõuetele.
Sõnniku ladustamine (PVT ptk. 8.7):	
Eestis kehtib veeseaduse §26² alusel nõue, et sõnnikuhoidla peab mahutama vähemalt 8 kuu sõnniku. Vedelsõnniku ladustamisel ja säilitamisel on PVT: - Põhja ja seinte lekkekindlus. - Konstruktsioonide vastupidavus mehhaaniliste, termiliste ja keemiliste mõjurite suhtes. - Süstemaatiline konstruktsioonide kontroll ja hooldustööd, soovitatavalt kord aastas. Tahesõnniku ladustamisel ja säilitamisel on PVT järgmine: - Betoneeritud alusega lekkekindel hoidla, mis on varustatud sõnnikukihist väljavalguva uriini, virtsa ja sademevee mahutiga. - Hoidla paikneb asustatud punktide suhtes optimaalselt (kaugus, valitsevate tuulte suund). PVT vedelsõnnikuhoidla katmisel on plastikkate või ujuvkate, mille materjaliks võib olla hekselpõhk, kergkruus vms. saasteainete emissiooni vähendav materjal.	
	Kõldu farmi kavandavad vedelsõnnikuhoidlad rajatakse vastavuses PVT nõuetele nii mahu kui ka konstruktsiooni poolest. Hoidlad on kavandatud küla põhimõtteliselt keskusest võimalikult kaugale. Sõnniku hoiustamine Kõldu farmis vastab PVT nõuetele.
Sõnniku laotamine (PVT ptk. 8.8)	
Sõnniku laotamise üldnõuded tulenevad hea põllumajandustava põhimõtetest ja õigusaktide nõuetest. Sõnniku laotamisel on PVT: - Põllumaa del injekeerimine, lohisvoolik- ja vooliklaotus ning paisklaotus kui muldaviimine toimub 4–6 tunni jooksul. - Rohu- ja karjamaadel: injekeerimine, lohisvoolik- ja vooliklaotus.	
	Kavandatud sõnnikulaotuse tehnika ja korraldus vastab PVT nõuetele.

15 STRATEEGILISE PLANEERIMISDOKUMENDI ELLUVIIMISEGA KAASNEVA OLULISE NEGATIIVSE KESKKONNAMÕJU VÄLTIMISEKS JA LEEVENDAMISEKS KAVANDATUD MEETMED

Alljärgnevalt on kirjeldatud meetmeid, millega on võimalik leevendada farmi rekonstrueerimise ning laiendamise tagajärgi ning negatiivseid keskkonnamõjusid. Leevendavad meetmed on esitatud, pidades silmas seda, et soovitatavad leevendavad meetmed ei tooks kaasa negatiivset keskkonnamõju teistes valdkondades ning oleksid majanduslikult ja tehniliselt teostatavad.

15.1 Ehitustegevuse peamised negatiivse keskkonnamõju valdkonnad ja leevendavad meetmed

Farmi ümberehitusega kaasnevad peamised tagajärjed on:

- ehitustegevusega kaasnev tolm ja teised heitmed välisõhku
- ehitustegevusega kaasnev müra
- tekkivad jäätmed
- ajutine transpordikoormuse tõus
- avariide ja õnnetuste oht

Ehituse käigus keskkonnamõjude ennetamise ja leevendamise kohustuse suhtes tuleb arendajal kokku leppida ehitustööde peatöövõtjaga, kes edastab samad nõuded alltöövõtjatele ning jälgib nende täitmist.

Välisõhu heidete peamiseks allikateks on veokite ja teiste ehitusmehhanismide mootorid. Heitgaaside mõju on võimalik vähendada, lühendades võimaluse korral nende mehhanismide tööaega ning kasutades töökorras seadmeid. Tolmu lendumise vähendamiseks tuleks vältida väga kuiva ilmaga (ja tugeva tuulega) rohkelt tolmu tekitavaid tegevusi (nt lammutustööd). Samuti tuleks vältida suure hulga peenefraktsiooniliste materjalide (liiv, muld) hoidmist territooriumil vähendamaks või vältimaks nende lendumist farmi territooriumil ja sealt väljapoole. Vajaduse korral tuleb territooriumiseseid teid tolmu lenduvuse vähendamiseks kasta. Väiksema kiirusega sõitmine (soovitavalt 25 km/h) vähendab tolmu õhku paiskumist koormast ning samuti kruusakattega teelt.

Mürähäiringut on võimalik vähendada, töötades ainult tööpäevadel ning päevasel ajal. Samuti kasutades mehhanisme ainult siis, kui see on vajalik mingi töö läbiviimiseks, mitte lastes mootoritel asjata töötada. Võimalusel tuleks kasutada väikese müratasemega seadmeid. Kindlasti peavad seadmed olema töökorras.

Jäätmete negatiivne keskkonnamõju sõltub suures osas nende lõppkäitlemise viisist. Seega tähendab mõju leevendamine siinkohal, et välditakse jäätmete lõppplastamist prügilasse. Jäätmete tekkekohas sortimine ning üleandmine kordus- või taaskasutuseks aitab vähendada jäätmete tekkest tulenevat negatiivset keskkonnamõju.

Teatud ehitusetappidel tekkivad kerged ehitusjäätmed (nt papp, plast, kile, vahtplast vms) võivad tuultega kanduda ümbruskonda. Ümbruskonna ehitusjäätmetega risustamise vältimiseks tuleks kaaluda ehitusprahi konteinerite katmist või sagedast tühjendamist.

Eterniidijäätmed sisaldavad asbesti, mistõttu on tegemist ohtliku jäätmega⁵⁹. Seetõttu peab olema tagatud, et asbesti sisaldav eterniit kogutakse ja käideldakse vastavaid oskusi ning tehnoloogiat omavate ettevõtete poolt. Asbesti sisaldavaid jäätmeid võib üle anda ainult jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Samuti peab asbesti sisaldava eterniidi lõpladestamine toimuma nõuetele vastavas prügilas.

Transpordikoormuse negatiivsete mõjude leevendamine on seotud eeskätt tolmu lendumise ja mürahäiringu leevendusmeetmetega: väiksema kiiruse valik elamutevahelistel kruusateedel ning vedude teostamine päevasel ajal tööpäeval.

Avariiolukordade esinemise tõenäosus ehitamisel on võimalik viia miinimumini, kasutades töökorras seadmeid ning pidades kinni tööohutus- ja ettevaatusabinõudest. Kõiki kemikaale tuleb käidelda nende ohutuskartidel toodud nõudeid järgides. Liiklusest tingitud avariiõhtu on võimalik minimeerida teeoludele vastava sõidukiiruse valikuga.

15.2 Detailplaneeringuga kavandatud farmi tegevusega kaasnevad peamised negatiivse keskkonnamõju valdkonnad ja nende leevendamise meetmed

Peamised negatiivse keskkonnamõju valdkonnad on:

- potentsiaalne mõju välisõhu kvaliteedile farmi kasutamisel ning sõnniku veol
- potentsiaalne mõju pinna- ja põhjaveele sõnniku käitlemisel
- potentsiaalne mõju põhjaveele farmi veevõtust
- potentsiaalne mõju avariiolukordadest

Järgnevalt on antud ülevaade meetmetest, mille rakendamine farmis võimaldab leevendada eeldatavat negatiivset keskkonnamõju.

Heitmed välisõhku

Peamised meetmed välisõhku viidavate saasteainete (sh lõhnaainete) heitkoguste ning vastavalt saasteainete hajumise vähendamiseks farmikompleksist on parima võimaliku tehnika (PVT) ja hea loomapidamistava rakendamine. PVT-st on ülevaade esitatud peatükis 14.

Väljaheidetele (sõnnikule) annavad ebameeldiva lõhna paljud keemilised ühendid: lenduvad rasvhapped, alkoholid (indool, skatool, p-krestool jne), H₂S ja selle derivaadid, ammoniaak ning teised lämmastikühendid (amiinid ja merkaptaanid). Lämmastiku, eelkõige ammoniaagi emissioone, on võimalik vähendada söötade, eriti proteiini ja fosfori kasutamise optimeerimisega.

Ebameeldiva lõhna jõudmist elamute ja ühiskondlike aladeni vähendab ka õhu liikumist takistavate (suunavate) barjääride (hekid jms.) rajamine. Soovitav on rajada kõrghaljastusest kaitsevöönd lähimate elamute poolsesse külge, mis aitaks takistada õhusaaste levikut ümbritsevatele aladele.

Sõnnikukäitlus

Vedelsõnniku laotamisel tuleb järgida kõiki sõnniku laotamist reguleerivaid õigusakte ning head põllumajandustava. Sõnnikuvedu tuleks teostada võimalikult lühikese ajavahemiku vältel, võimalikult tuulevaikse ilmaga ning töökorras ja kaetud veokitel. Võimalusel korraldada sõnnikuvedu tööpäeval, et häirida minimaalsel hulgal ümberkaudseid elanikke.

⁵⁹ Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu¹, Vastu võetud Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004. a määrusega nr 102, jõustunud 1.05.2004

Vedelsõnniku laotusplaanide koostamisel ning põllule laotatava sõnniku koguse arvestamisel tuleb põllu omanikul/rentnikul kindlasti arvestada konkreetse põllu muldade omadustega ning kasvatatavate kultuuridega. Taimede toitumise ja veekaitse seisukohast parima tulemuse saavutamiseks tuleks sõnnikut laotada kevadel enne kevadküüdi või kasvavale taimikule. Sügisel tuleks sõnnikut laotada võimalikult hilja, kuid siiski enne maapinna külmumist. Vastasel juhul liiguvad toitained lume sulades või ilma soojenedes otse pinna- või põhjavette. Mida hiljem sügisel sõnnikut laotatakse, seda väiksem on toitainete väljauhtumise oht - talveni on vähe aega ning orgaaniliselt seotud lämmastik ei jõua muutuda nitraatideks. Sõnniku, eriti vedelsõnniku laotamiseks sobivad kõige paremini jahedad, niisked ning tuulevaiksed ilmad.⁶⁰

Veekasutus

Loomade heaolust tulenevalt ei tohi piirata loomadele kättesaadava joogivee hulka, samuti ei saa lüpsiseadmete pesuks kasutatava vee kogust piirata lõpmatuseni, sest see võib endaga kaasa tuua sanitaarnõuete mittetäitmise. Veekulu on võimalik vähendada sellega, et välditakse lekkeid ning asjatut veekadu kõigi tegevuste juures jooksvalt, ehk rakendatakse nõ head majapidamistava.

Puurkaevu saastumise vältimiseks tuleb rangelt järgida puurkaevu sanitaarkaitsealal rakenduvaid keskkonnanõudeid.

Avariolukorrad

Hädaolukorraohu esinemise tõenäosust farmi käitamisel on võimalik viia miinimumini, kasutades töökorras seadmeid ning pidades kinni tööohutus- ja ettevaatusabinõudest ning heast põllumajandustavast. Taudide levikut farmis on võimalik kontrolli all hoida veterinaarnõuete täitmisega. Liiklusest tingitud avariiõhtu on võimalik minimeerida teeoludele vastava sõidukiiruse valikuga. Äkkheidete ja õnnetusjuhtumite tekke puhuks tuleb välja töötada hädaolukorra plaan.

⁶⁰ Keskkonda säästev sõnniku hoidmine ja käitlemine, Keskkonnaministeerium, Põllumajandusministeerium, AS Maves, 2004, Tallinn

16 KAVANDATAVA TEGEVUSE VÕRDLUS ERINEVATE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTEGA NING NENDE PAREMUSJÄRJESTUS

Keskkonnamõju strateegilise hindamise programmis on esitatud, et alternatiivide hindamiseks kasutatakse multikriteeriumanalüüsi vahendit nn väärtuspuu analüüsi. Mõju hindamise tulemusena, aga selgus, et nullalternatiivi puhul ületab välisõhu saastetase, ammoniaagi osas, lubatud piirväärtust ehk tegemist on välistava mõjuga. Nullalternatiivi puhul on välistava mõju leevendamiseks vajalik meetmete rakendamine, aga kuna see ei ole käesoleva KSH ülesanne, siis ei ole neid määratud ning mõjusust hinnatud. Sellises olukorras ei ole asjakohane teostada nn väärtuspuu analüüsi, sest juba ühe kriteeriumi (mõju välisõhu seisundile) puhul on määratud parem alternatiiv.

Planeeritav tegevus ehk Alternatiiv on ka mitme teise keskkonnaalemendi osas väiksema mõjuga, sest uuendatakse tehnoloogiat, millega vähendatakse võimaliku hädaolukorra esinemise tõenäosust. Kuna planeeritava tegevuse puhul puudub oluline, sh välistav, keskkonnamõju, siis on nullalternatiiviga võrreldes eelistatav Alternatiiv 1.

17 OLULISE KESKKONNAMÕJU SEIREKS KAVANDATUD MEETMETE JA MÕÕDETAVATE INDIKAATORITE KIRJELDUS

Käesolevas peatükis on ekspert teinud ettepanekud seire ja kontrolli korraldamiseks, lähtudes kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnevatest tagajärgedest ning nendest tulenevatest mõjudest. Seire ja kontrolli teostajaks on arendaja.

Keskkonnaeksperdi soovitusel (õigusaktidest tulenevad nõuded on kohustuslikud) keskkonnaseire teostamiseks kavandatava farmi tegevuste juures on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 30. Keskkonnaeksperdi soovitusel keskkonnaseire teostamiseks

Tegevus	Aeg	Kellele	Täpsustus
Kaebuste (lõhnahäiring jm) registreerimine ja analüüs	1 tööpäeva jooksul	Keskkonnainspeksioonile, Keskkonnaametile	-
Saasteallikast välisõhku eralduvate saasteainete (ammoniaak) heitkoguste inventuur (mõõtmine)	Ühe aasta jooksul keskkonnakompleksloa väljastamise päevast	Keskkonnaametile	Vastavalt õigusaktidele. Mõõtmine teostada vähemalt ühekordse mõõtmisena vahemikus juuni-august.
Tekkiva sõnniku koguste üle arvestuse pidamine ning sõnniku koostise analüüs	Jooksvalt	Ettevõtte sisene	-
Tekkivate jäätmekoguste arvestuse pidamine eraldi liikide kaupa (jäätmearuanne)	Õigusaktidega ettenähtud sageduse (kord aastas) ning tähtajaga	Keskkonnaametile	Vastavalt õigusaktidele
Põhjaveest võetava vee koguste üle arvestuse pidamine	Õigusaktidega ettenähtud sageduse (kord kuus, veekasutuse aastaaruanne kord aastas) ning tähtajaga	Keskkonnaametile	Vastavalt õigusaktidele
Põhjavee kvaliteedi kontrolli puurkaevus õigusaktidega ettenähtud parameetritele	Õigusaktidega ettenähtud sagedus (vähemalt kord aastas)	Keskkonnaametile	Vastavalt õigusaktidele
Müratõkkevalli rajamine farmi ning lähimate elamute vahele.	Vall rajada farmi rekonstrueerimise esimeses etapis.	-	Vastavalt detailplaneeringule ja ehitusprojektile
Kõrghaljastuse rajamine farmi ning lähimate elamute vahele	Vall rajada farmi rekonstrueerimise käigus.	-	Vastavalt detailplaneeringule

Tegevus	Aeg	Kellele	Täpsustus
Lähimast kahest suurkaevust veeproovide võtmine	Veeproove võtta enne uue farmi tegevuse alustamist. Jätkata proovide võtmist esimesel kahel aastal 2 korda aastas (aprillis/mais ning oktoobris) samadest suurkaevudest ka peale farmi tööle hakkamist. Hiljem kord üks kord iga kolme aasta tagant.	Keskkonnaametile 30. päeva jooksul peale analüüside saamist.	Proovidest analüüsida NH ₄ , NO ₃ ning mikrobioloogiat.
Energiakulu üle arvestuse pidamine arvesti näidu järgi voolumõõtjas	Vastavalt kliendilepingule	Vastavalt kliendilepingule	-
Farmis kuluva sööda koguste üle arvestuse pidamine	Jooksvalt	Ettevõttesisene arvestus, andmed esitada nõudmisel Keskkonnainspeksioonile või Keskkonnaametile	-
Kasutatava kütuse ja kemikaalide koguste üle arvestuse pidamine	Õigusaktidega ettenähtud sagedus	Andmed esitada nõudmisel Keskkonnainspeksioonile või Keskkonnaametile nende iga-aastase külastuste käigus või Tehnilise Järelevalve Ametile	Vastavalt õigusaktidele

Keskkonnaeksperdi soovitusel kontrolli teostamiseks farmis läbi viidavate protsesside üle:

- Seadmete (eriti ventilatsiooniseadmete, jooturite, pesurite jne) korrasoleku kontroll (ettevõtte sisene ning andmete esitamine pole vajalik);
- Sõnnikuhoidlate kontrollkaevude ja sõnnikuhoidla seisundi regulaarne kontroll minimaalselt 1 x kuus visuaalselt ning reostuskahtluste tekkimisel teostada kontrollkaevudest veeproovide võtmine. Proovides analüüsida vähemalt nitraatide, ammooniumi ja mikrobioloogiat. Kontrollkaevude kontrolli kohta pidada ning täita päevik, milles sildub vähemalt kontrolli teostamise kuupäev, kontrolli teostaja, sõnniku orienteeruv kogus hoidlas, viimaste päevade valitsevad ilmastikutingimused (kuiv, sademeterikas, temperatuur) ning kontrollkaevu seisukord sh võimaliku reostuse olemasolu. Päevik esitada nõudmisel Keskkonnainspeksioonile või Keskkonnaametile nende korrapärase külastuste käigus.
- Pisteline jäätmekäitlejate nõuetekohasuse kontrollimine (ettevõtte sisene ning andmete esitamine pole vajalik);
- Optimaalsete/nõuetekohaste töövõtete kasutamise kontroll (ettevõtte sisene ning andmete esitamine pole vajalik);
- Hea majapidamistava rakendamise kontroll (ettevõtte sisene ning andmete esitamine pole vajalik).

18 ÜLEVAADE KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE KORRALDAMISE JA AVALIKKUSE KAASAMISE KOHTA

KSH programmi esimene avalik väljapanek ja avalik arutelu

Aaspere Agro OÜ Kõldu veisefarmi rekonstrueerimise ja laiendamise detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise programmi eelnõu oli esimesel avalikul väljapanekul 17.10-01.11.2012. Avalikust väljapanekust teavitamise korraldas Haljala Vallavalitsus. Avaliku väljapaneku perioodil oli programmiga võimalik tutvuda Haljala Vallavalitsuses kui ka Haljala vallavalitsuse kodulehel.

Kirjalikke ettepanekuid programmi eelnõu kohta ning Haljala Vallavalitsusele esitatud seisukohti kavandatava arenduse kohta saabus kokku kolm. Eelnimetatud kirjadele saadeti vastused ning nii saabunud kirjad kui nende vastused lisati Keskkonnaametile heakskiitmiseks esitatud programmile. KSH programmi eelnõu avalik arutelu toimus 01. november 2012 Aaspere külakojas Haljala vallas. Arutelul osales registreerimislehe alusel 18 inimest. Koosolekul tõstatatud küsimused ja ettepanekud ning nende vastused protokolliti.

Peale avaliku väljapaneku toimumist ilmnas, et tehnilise arusaamatuse tõttu ei avaldatud väljaandes Ametlikud Teadaanded ja Haljala Vallavalitsuse veebilehel Aaspere Agro OÜ Kõldu veisefarmi detailplaneeringu KSH programmi avalikust väljapanekust ning avalikust arutelust informeerivat teadet. Samuti puudusid Keskkonnaametile programmi heakskiitmiseks esitatud materjalides vastavalt KeHJS § 37 lg 1 KSH programmi avalikustamisega seotud teavituskirjad asutustele ja isikutele, valitsusvälistele organisatsioonidele. Sellele juhtis Keskkonnaamet tähelepanu oma 25.01.2013 kirjs nr V 6-8/12/326-2. Eeltoodust tulenevalt palus Keskkonnaamet korraldada uus programmi avalik väljapanek ning avalik arutelu, teatades sellest vastaval KeHJS § 37 lg 1 seatud nõuetele.

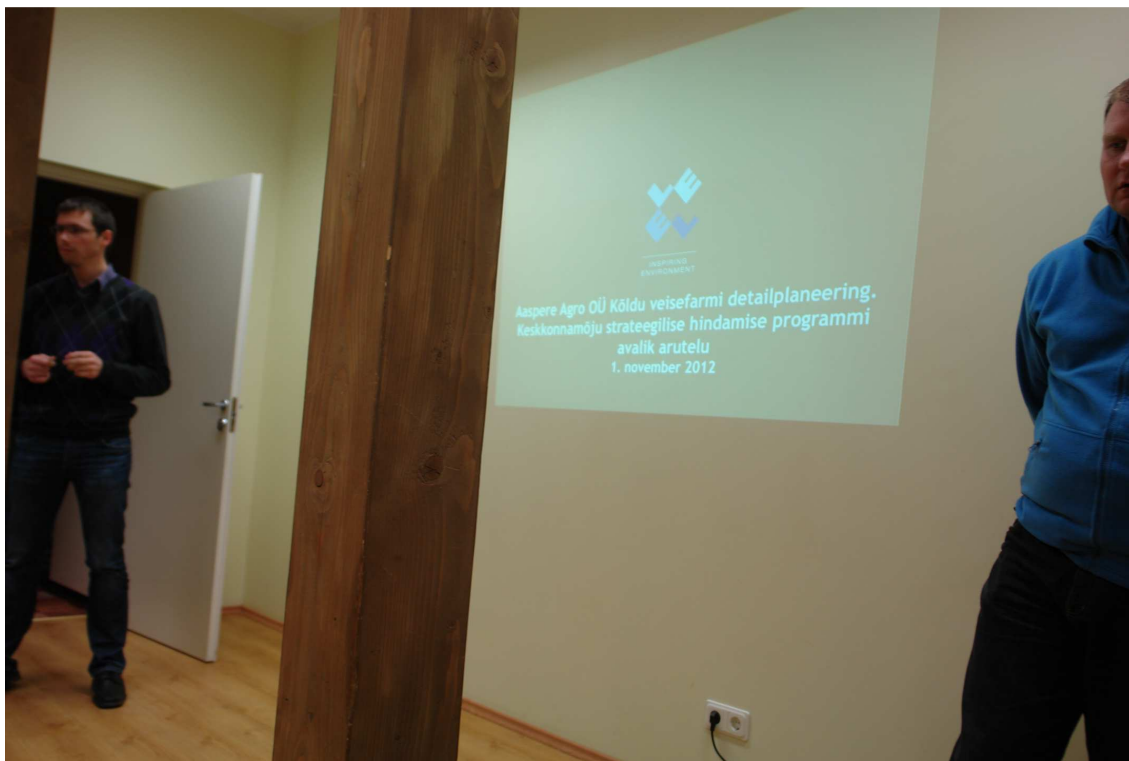


Foto 1. KSH programmi esimene avalik arutelu Aaspere külakojas



Foto 2. KSH programmi esimene avalik arutelu Aaspere külakojas

KSH programmi teine avalik väljapanek ja avalik arutelu

Aaspere Agro OÜ Kõldu veisefarmi rekonstrueerimise ja laiendamise detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise programmi eelnõu oli teisel avalikul väljapanekul 06.02-20.02.2013. Avalikust väljapanekust teavitamise korraldas Haljala Vallavalitsus. Avaliku väljapaneku perioodil oli programmiga võimalik tutvuda nii Haljala Vallavalitsuses kui ka Haljala vallavalitsuse kodulehel.

Kirjalikke ettepanekuid programmi eelnõu kohta ning Haljala Vallavalitsusele esitatud seisukohti kavandatava arenduse kohta saabus kaks. Kirjadele saadeti vastused ning nii saabunud kirjad kui nende vastused lisati Keskkonnaametile heakskiitmiseks esitatud programmile. KSH programmi eelnõu avalik arutelu toimus 20. veebruaril 2013 Aaspere külakojas Haljala vallas. Arutelul osales registreerimislehe alusel 13 inimest. Koosolekul tõstatatud küsimused ja ettepanekud ning nende vastused protokolliti.

KSH programm kiideti heaks 26. aprillil 2013 Keskkonnaameti Viru regiooni korraldusega.

Kõik KSH programmiga seonduvad materjalid on esitatud lisades 3.1-3.6.



Foto 3. KSH programmi teine avalik arutelu Aaspere külakojas



Foto 4. KSH programmi teine avalik arutelu Aaspere külakojas

KSH aruande avalik väljapanek ja avalik arutelu

Aaspere Agro OÜ Kõldu veisefarmi rekonstrueerimise ja laiendamise detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõu oli avalikul väljapanekul 09.10-

06.11.2013. KSH aruande valmimisest, väljapanekust ja avalikust arutelust teatati väljaandes Ametlikud Teadaanded 07.10.2013. ning ajalehes Virumaa Teataja. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 36 lg 2 p 3 ja § 36 lg 3 toodud huvipooli teavitati kirjadega. Avalikust väljapanekust teavitamise korraldas Haljala Vallavalitsus. Avaliku väljapaneku perioodil oli aruandega võimalik tutvuda Haljala vallas, Aaspere raamatukogus, Essu raamatukogus kui ka Haljala vallavalitsuse kodulehel.

Kirjalikke ettepanekuid aruande eelnõu kohta ning Haljala Vallavalitsusele esitatud seisukohti kavandatava arenduse kohta saabus kokku neli. Eelnimetatud kirjadele saadeti vastused ning nii saabunud kirjad kui nende vastused on toodud lisas 6. KSH aruande eelnõu avalik arutelu toimus 13. novembril 2013 Aaspere raamatukogus Haljala vallas. Arutelul osales registreerimislehe alusel 15 inimest. Koosolekul tõstatatud küsimused ja ettepanekud ning nende vastused protokolliti. Käesolevale aruandele on lisas 5 juurde pandud KSH aruande avaliku arutelu protokoll koos ettekande slaididega ning osalejate nimekirjaga.



Foto 5. KSH aruande avalik arutelu Aaspere raamatukogus



Foto 6. KSH aruande avalik arutelu Aaspere raamatukogus



Foto 7. KSH aruande avalik arutelu Aaspere raamatukogus

19 KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISEL HINDAMISEL JA ARUANDE KOOSTAMISEL ILMNENUD RASKUSED

Olulisi raskusi, mis oleks takistanud keskkonnamõju hindamist, keskkonnamõju hindamisel ja aruande koostamisel ei ilmnenu.

Veisefarmi eksplateerimine mõjutab peamiselt sotsiaalset keskkonda. Iga hindamine on seda subjektiivsem, mida väiksem on kvantitatiivsete ning suurem kvalitatiivsete andmete osakaal. Sotsiaalsele keskkonnale avalduva mõju hindamine põhineb eelkõige kvalitatiivsetel andmetel. Inimeste väärtushinnangud on äärmiselt erinevad ning nende ekstrapoleerimine ei pruugi anda adekvaatset pilti. Samuti on lõhna mõju erinev ning sõltub inimese haistmismeelest, harjumusest jne.

20 KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED

Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise objekt on Lääne-Virumaal Haljala vallas Kõldu külas asuva Aaspere Agro OÜ-le kuuluva Kõldu farmi rekonstrueerimise ja laienduse koostatav detailplaneering ning selle alusel kavandatav tegevus. Detailplaneeringualasse jäävad järgmised kinnistud: Farmi kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0007), Kesalille kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0119), Juhani kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0089), Aru-Jaagu kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0750) ja Siloaugu kinnistu (katastritunnusega 19001:001:0036).

Keskkonnamõju strateegilise hindamise ja aruande koostamise õiguslik alus on keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RT I 2005, 15, 87) ja selle rakendusaktid ning muud asjakohased EV keskkonnavalused õigusaktid.

Hinnatava tegevuse eesmärgiks on Kõldu farmi rekonstrueerimine ja laiendamine ning ümberehitatud farmis veiste intensiivkasvatuse jätkamine piima tootmiseks. Kavandatava tegevuse planeeritud maksimaalseks mahuks on 1200 loomakohta. Orienteeruvaks esialgseks karja struktuuriks on planeeritud 500 lüpsilehma, 100 kinnislehma, 400 mullikat ning 200 vasikat. Olemasolevas olukorras on Kõldu veisefarmikompleksi maht ligikaudu 320 lehma, 260 noorlooma ja 50 vasikat.

KSH aruandes kirjeldati ja hinnati kahte reaalset alternatiivset võimalust:

- Nullalternatiivi (olemasolev olukord) - kavandatavat arendustegevust läbi ei viida ehk detailplaneeringut ei kehtestata ning farm jätkab olemasolevas mahus ja kasutusel oleval tehnoloogilisel baasil, olukord oluliselt ei muutu.
- Alternatiiv 1 (kavandatav tegevus) - rakendatakse detailplaneeringuga kavandatavat tegevust ning Kõldu veiselaudas viiakse läbi rekonstrueerimis- ja laiendustööd veiste kasvatamiseks mahus kuni 1200 loomakohta.

Mõjusid hinnati normaalses töötingimustes, kuid kirjeldati ka hädaolukordasid ja nende võimalikke tagajärgi.

Mõju hindamise tulemusena selgus, et farmi rekonstrueerimise ja laienduse (ehitustegevuse) olulisimad tagajärjed on:

- heide välisõhku (sh tolm)
- mürateke
- jäätmetekke
- ajutine transpordikoormuse tõus

Sellest tulenevalt on peamisteks olulisteks **mõjuvaldkondadeks** välisõhu saastamine, müra ning elanikele avalduvad ajutise iseloomuga häiringud. Jäätmetekke mõju avaldub pigem jäätmete lõppkäitleja juures. Arendaja pädevuses on tagada nõuetekohane jäätmekäitlus ettevõtte territooriumil ning jäätmete üleandmine nõuetekohaseid lube omavatele ettevõtetele.

Keskkonnamõju hindamise läbi viimisel selgus, et peamised tagajärjed, mis kaasnevad, on nullalternatiivi ja kavandatava tegevuse korral sarnased. Peamisteks tagajärgedeks on:

- heitmed välisõhku (sh lõhn)
- mürateke
- transpordikoormus
- veetarbimine
- sõnnikuteke

- jäätmete ke

Peamine **mõjuvaldkond**, millele farmi tegevuse käigus, seda nii olemasolevas olukorras kui ka kavandatava olukorra puhul, olulist mõju avaldatakse on välisõhk ja põhjavesi (veevõtt).

KSH raames teostati välisõhu saasteainete (sh lõhn) modelleerimine nii nullalternatiivi kui ka alternatiiv 1 korral. Välisõhu saasteainete hajuvuse modelleerimisel selgus, et nullalternatiivi korral dilämmastikoksiidi maksimaalsed tekkivad kontsentratsioonid maapinnalähedastes õhukihtides jäävad alla lubatud piirväärtuste nii territooriumi siseselt, selle piiril kui ka lähimate elumajade juures. Ammoniaagi puhul aga maksimaalsed tekkivad kontsentratsioonid maapinnalähedastes õhukihtides ületavad piirväärtust ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nii territooriumi siseselt, selle piiril kui ka lähima elumaja juures. Ammoniaagi maksimaalne tekkiv kontsentratsioon maapinnalähedastes õhukihtides on farmi territooriumil $1615,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tootmisterritooriumi piiril $550 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ning lähimate elumajade juures $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kuigi ammoniaagi aastane koguheide Alternatiiv 1 korral suureneb ligemale 20 %, siis jäävad saasteainete maksimaalsed tekkivad kontsentratsioonid maapinnalähedastes õhukihtides alla lubatud piirväärtuste nii ettevõtte territooriumi piiril kui väljaspool. Kummagi alternatiivi korral ei ületata inimeste elumajade juures ega õuealadel lubatud 15% lõhnatundide taset. Sellest olenemata on lõhn oluliseks häiringu tekitajaks piirkonnas. Tegemist on põllumajandusega ning teatava lõhna eraldumine nt sõnniku laadimisel, veol ning laotamisel on paratamatu.

Kavandatava veevõtu mõju hindamisel põhjaveele järeldas keskkonnamõju hindamise ekspert, et veevõtul on mõlema alternatiivi puhul põhjavee kvantiteedile nõrgalt negatiivne mõju. Laiendatud farmi veevajaduse katmiseks on vajalik veevõttu Kõldu farmi territooriumil asuvast puurkaevust (katastri nr 2552) suurendada. Puurkaevu tootlikkus kaevu arvestuskaardi alusel kataks tõusva veevajaduse mitmekordselt. Aaspere Agro OÜ kehtiva keskkonnakompleksloaga lubatud veevõtt kaevust ei rahulda kavandatava tegevusega vajaminevat veevõttu. Enne veetarbimise tõstmist on vaja see kooskõlastada Keskkonnaametiga ning lubatud veevõtt ümber arvestada.

Sõnnikukäitluse seisukohalt on tegemist praktiliselt kinnise protsessiga. Sõnnikut hoitakse lekkekindlas hoidlas kuni põldudele laotamiseni. Normaalses tööttingimustes esineb otsene mõju vaid välisõhule.

Farmis tekkiv reovesi kogutakse olemasolevas olukorras ja ka kavandatava tegevuse puhul kogumiskaevu, kust see veetakse vastavalt vajadusele käitlemiseks puhastusseadmetesse. Alternatiiv 1 puhul on piimaruumist, lüpsiplatsilt ja lüpsiootealalt tulev reovesi vedelsõnnikutehnoloogia kasutuselevõtul võimalik suunata vedelsõnnikuhoidlasse. Sellest tulenevalt normaaltingimustel mõju reovee käitlusest on eeldatavalt neutraalne.

Mõju sotsiaalsele keskkonnale tuleneb peamiselt võimalikust ebameeldiva lõhna levikust, mis võib esineda periooditi, kui sõnnikut välja veetakse ja põldudele laotatakse, ning mõjuda ebameeldiva häiringuna.

Majanduskeskkonna jaoks on kavandatava tegevuse puhul tegemist positiivse ettevõtmisega, sest suurendatakse kodumaist piimatoodangut.

Tuginedes käesoleva hindamise käigus leitud kavandatava tegevuse tagajärgedele ning eeldatavatele mõjudele, on aruande peatükis 15 esitatud nende mõjude leevendusmeetmed. Kuna Aaspere Agro OÜ planeerib kasutusele võtta parimale võimalikule tehnikale vastava veiste pidamise tehnoloogia, siis leevendusmeetmetena on kirjeldatud konkreetseid lisameetmeid, mis aitavad tagajärgi vähendada ning seeläbi mõju leevendada.

Keskkonnamõjude hindamise tulemusena selgus, et nullalternatiivi korral ületavad ammoniaagi maksimaalsed tekkivad kontsentratsioonid maapinnalähedastes õhukihtides kehtestatud piirväärtust muuhulgas ka territooriumi piirist väljaspool lähima elumaja juures. Ekspert lähtub eeldusest, et kehtestatud piirväärtused on seatud nii, et allpool nimetatud tasemeid inimese tervisele ega loodusele olulist negatiivset mõju ei avaldata. Seetõttu kaasneb olemasoleva olukorraga välistav mõju ning vajalik leevendavate

meetmete rakendamine, mille mõjusust KSH käigus ei hinnatud. Nullalternatiivi korral eeldatavalt teisi normatiive ei ületata. Alternatiiviga 1 (kavandatud tegevus) ei kaasne normatiivide ületamisi, mistõttu võib öelda, et välistavat mõju kavandatud tegevusega ei kaasne. Sellest tulenevalt ei ole ühtegi objektiivset asjaolu, mis välistaks kavandatud tegevuse.

Alternatiivide hindamise tulemusena osutus parimaks alternatiiv 1 ehk kavandatud tegevus.

21 KESKKONNAMÕJU STRATEEGILISE HINDAMISE ARUANDE HEAKSKIITMINE

Aaspere Agro OÜ Kõldu veisefarmi detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne kiideti heaks 27.01.2014 Keskkonnaameti Viru regiooni otsusega nr V 6-8/13/326-9. Heakskiitmise otsus on esitatud lisas 7.

22 KASUTATUD MATERJALID

Õigusaktid

Keskkonnaministri 22. septembri 2004. a määrus nr 120 „Välisõhu saastatuse taseme määramise kord.“

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 16. detsembri 2009. a määrus nr 124 „Nõuded välitingimustes kasutatavate seadmete poolt tekitatavale mürale, mürataseme mõõtmisele ja mürataseme märgistamisele ning välitingimustes kasutatavate seadmete vastavushindamise kord“

Keskkonnaministri 5. detsembri 2008. a määrus nr 48 “Looma- ja linnukasvatusest välisõhku eralduvate saasteainete heitkoguste määramismeetodid”

Keskkonnaministri 8. juuli 2011. a määrus nr 43 „Välisõhu saastatuse taseme piir- ja sihtväärtused, saasteaine sisalduse muud piirnormid ning nende saavutamise tähtajad.“

Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004. a määrus nr 102 „Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu.“

Keskkonnaministri 2. juuli 2007. a määrus nr 50 „Lõhnaaine esinemise määramise ekspertrühma moodustamise kord, ekspertrühma liikmele esitatavad nõuded, lõhnaaine esinemise määramise kord ja määramiseks kasutatavate meetodite loetelu.“

Keskkonnaministri 22. septembri 2004. aasta määrus nr 119 „Välisõhu saasteloa ja erisaasteloa taotluse ja loa vormid, loataotluse sisule esitatavad nõuded.“

Välisõhu kaitse seadus

Sotsiaalministri 4. märtsi. 2002 a. määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid.“

EVS 886-1:2005

jm asjakohased õigusaktid

Avalikud andmebaasid ja registrid:

Eesti Looduse Infosüsteem, <http://eelis.ic.envir.ee/w4/>

Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi avalikud andmed, <http://www.emhi.ee/>

Maa-ameti kaardiserveri rakendused, <http://www.maaamet.ee>

Keskkonnalubade infosüsteem, <http://klis2.envir.ee>

Keskkonnaregister, <http://register.keskkonnainfo.ee>

Kultuurimälestiste Riiklik register, <http://register.muinas.ee/>

Maantee-amet, <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>

Planeerimis- ja arendusdokumendid:

Keskkonnaministeerium. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2010.

Haljala valla arengukava 2010-2020

Lääne-Viru Maavalitsus. 2000. Lääne-Viru maakonnaplaneering 2010+. Lääne-Virumaa.

Lääne-Viru Maavalitsus. 2006. Lääne-Virumaa Maakonnaplaneeringu teemaplaneering. „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“. Rakvere.

Alkranel OÜ, 2007. Haljala valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava aastateks 2007-2019. Tartu

Muu:

EKE Projekt, 1976. Rakvere rajooni Viru kolhoosi Kõldu veisefarm. Ehitusheoloogiline aruanne.

Eesti Geoloogiakeskus OÜ, puurkaevu arvestuskaart, katastri nr 2552

Arold, I. 2005. Eesti maastikud. Tartu Ülikooli kirjastus, Tartu.

Sõnniku keskkonda säästev hoidmine ja käitlemine. KKM, POM, AS Maves. 2005, Tallinn.

Eesti Geoloogiakeskus, Eesti põhjavee kaitstuse kaart.

Luts, V. 2006. Sõnnikuhoidlate ehitamine.

Saastuse kompleksne vältimine ja kontroll. Parim võimalik tehnika veiste intensiivkasvatuses. EMÜ (2007).

Lääne-Virumaa koduleht, <http://laane-viru.maavalitsus.ee/et/uldinfo>

Heidenreich, T. 2008. Emissionsdatenbank des LfULG - Inhalt und Nutzung, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

23 LISAD

Lisa 1. Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruandes kasutatud lühendid ja terminid

Lisa 2. Välisõhu saasteainete (sh lõhn) heitkoguste ja tekkiva saastetaseme hindamise metoodika

Lisa 3.1. Keskkonnamõju strateegilise hindamise programm

Lisa 3.2. Ekspertide pädevus

Lisa 3.3. Asutustelt ja isikutelt seisukoha küsimine, asutuste ja isikute seisukohad ning saadetud vastuskirjad

Lisa 3.4. Keskkonnamõju strateegilise hindamise programmi avaliku arutelu protokoll (k.a programmi tutvustava ettekande slaidid) ja arutelul osalenute nimekiri

Lisa 3.5. Keskkonnamõju strateegilise hindamise programmi avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu toimumise teated (sh posti teel saadetud teated), avaliku väljapaneku ajal saabunud kirjad ning vastuskirjad

Lisa 3.6. Keskkonnamõju strateegilise hindamise programmi heakskiitmise otsus

Lisa 4. Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõu avalikust väljapanekust teavitamine

Lisa 5. Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõu avaliku arutelu protokoll ja arutelul osalenute nimekiri

Lisa 6. Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõu avaliku väljapaneku ajal saabunud kirjad ning vastuskirjad

Lisa 7. Keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande heakskiitmise otsus