**EELHINNANG 06.05.2021**

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi *KeHJS*) § 61 lg 3 kohaselt annab Keskkonnaamet eelhinnangu arendaja esitatud ja muu asjakohase teabe alusel ning lähtudes kavandatavast tegevusest, selle asukohast ning eeldatavast keskkonnamõjust.

KeHJS § 6 lg 2 p 1 ning Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ (edaspidi *määrus nr 224*) § 15 p 9 alusel peab otsustaja andma eelhinnangu selle kohta, kas PAUNVERE AGRO OÜ kavandataval tegevusel on oluline keskkonnamõju. KeHJS § 9 kohaselt on otsustaja tegevusloa andja. Keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (edaspidi *KeÜS*) § 41 lg 5 kohaselt annab keskkonnaloa Keskkonnaamet.

Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded on KeHJS § 61 lg 5 alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“ (edaspidi *määrus nr 31*). Keskkonnaamet on eelhinnangu andmisel kasutanud järgmisi materjale:

1) PAUNVERE AGRO OÜ keskkonnaloa taotlusmaterjalid (registreeritud Keskkonnaameti keskkonnaotsuste infosüsteemis (edaspidi *KOTKAS*) 23.03.2021 dokumendi nr DM-114925-5 all);

2) PAUNVERE AGRO OÜ esitatud KeHJS § 61 lg 1 kohast teavet.

**1. Kavandatav tegevus**

PAUNVERE AGRO OÜ (registrikood 10535848, aadress O. Lutsu tn 7, Palamuse alevik, Jõgeva vald, Jõgeva maakond; edaspidi ka *ettevõte*) taotleb keskkonnaluba vedelsõnnikumahutile aadressil Kiisli, Vaidavere küla, Jõgeva vald, Jõgeva maakond (registriosa nr 2487635, katastritunnus nr 57802:003:0128).

Ettevõtte põhitegevusalaks on piimakarjakasvatus (EMTAK kood 01411). Paunvere Agro OÜ on põllumajandusettevõte, mis tegeleb piimakarjakasvatusega. Ettevõtte farmide sõnniku hoiustamiseks on ettevõte rajamas oma kasutatavate põllumassiivide juurde vedelsõnnikumahutit hõlbustamaks sõnniku laialivedu.

Rajatavasse vedelsõnnikumahutisse transporditakse Paunvere Agro OÜ farmikomplekside vedelsõnnik ning sõnnik ladustatakse suvisel perioodil (21.03-31.10) ümbruskonnas paiknevatele põldudele.

Rajatav vedelsõnnikumahuti on planeeritud Kiisli kinnistu loode-läänenurka Vaidavere külas Jõgeva vallas Jõgevamaal, 9 m Rehe teest ja 9 m naaberkinnistu piirist.

Kiisli katastriüksusele rajatava vedelsõnnikumahuti mahtuvus on 8000 m3. Tegu on ringja betoonist PVC kattega vedelsõnnikumahutiga. Vedelsõnnikumahuti pindala on 2034,8 m², kõrgus 8,5 m (seinte kõrgus maapinnast 4 m), pikkus 50,9 m, laius 50,9 m ning sügavus on 0,5 m. Mahutil on 120 mm paksune fiiberbetoonist põrand, mis on toetub min 200 mm paksusele killustikalusele. Mahuti keskele rajatakse 400 x 400 mm ristlõikega raudbetoonist post kõrgusega 9 m. Mahuti kaetakse PVC kattega, mis toetatakse mahuti keskel raudbetoon postidele ja seotakse mahuti perimeetril raudbetoon seina.

**2. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond**

Kinnistu pindala on 5,27 ha ning sihtotstarve on maatulundusmaa. Kinnistut ümbritsevad transpordi- ning maatulundusmaad. Lähimad elamud asuvad 200 m kaugusel kirde suunas ning 370 m kaugusel kagu suunas.

Maa-ameti looduskaitse ja Natura 2000 kaardirakenduse kohaselt ei asu käitise asukohas ega selle vahetus läheduses kaitstavaid loodusobjekte ega Natura 2000 alasid. Käitisest 2,5 km kaugusel lääne suunas asub Vooremaa maastikukaitseala (KLO1000294) ning 3,5 km kaugusel ida suunas maastikukaitseala Saarjärve looduspark (KLO1000162).

Maa-ameti kultuurimälestiste kaardirakenduse andmetel ei asu tootmisterritooriumil ja selle vahetus läheduses kultuurimälestisi ega muinsuskaitsealasid. Lähim arheoloogiamälestis Kivikalme (registrinumber 9298) jääb käitisest ca 500 m kaugusele edela suunda ja arheoloogiamälestis Asulakoht (registrinumber 9296) jääb käitisest ca 600 m kaugusele loode suunda.

Muid kaitsealasid, hoiualasid ega püsielupaikasid (sh projekteeritavaid), kaitsealuste taime- ja loomaliikide kasvukohti ja elupaiku ega kohalikul tasandil kaitstavaid loodusobjekte vaadeldavas piirkonnas registreeritud ei ole, seega ka mõju neile puudub.

Juurdepääs kinnistule on tagatud Rehe teelt (tee nr 5780083).

**3. Hinnang keskkonnamõju olulisusele**

Kavandatava tegevuse mõjuala jääb riigi piiridesse ehk tegevusega ei kaasne riigipiire ületavat keskkonnamõju.

**Pinnavesi**

Lähim pinnaveekogum Kõlaoja (VEE1041200) asub planeeritavast vedelsõnnikumahuti asukohast ca 825 m kaugusel loodes ja suubub Kaiavere järve (VEE2057100). Vedelsõnnikumahuti asukoht ei ulatu Kõlaoja valgalale, küll võib ulatuda valgalale vedelsõnniku laotamiseks kasutatav ala. Vabariigi Valitsuse 07.01.2016 kinnitatud Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava kohaselt aastal 2019 koostatud vahehinnangu põhjal on Kõlaoja koondseisund hinnatud seisundiklassi hea ja Kaiavere järve koondseisund on hinnatud kesiseks toitainete rohkuse tõttu. Vedelsõnniku laotamisel kinnitatud sõnnikulaotusplaani alusel ning järgides veeseadusest (edaspidi *VeeS*) tulenevaid nõudeid, ei ole ette näha olulist negatiivset keskkonnamõju.

Vedelsõnnikumahuti asukohast ca 143 põhja pool asub 448 m pikkune kuivenduskraav, mis on inimtekkeline veekogu ning ei ole ühendatud ühegi pinnaveekoguga.

VeeS § 164 lg 5 alusel peab sõnnikuhoidla olema lekkekindel ning nende konstruktsioon peab tagama ohutuse ja lekete vältimise hoidla käitamisel, sealhulgas selle täitmisel ja tühjendamisel. Keskkonnaministri 03.10.2019 määruse nr 45 „Väetise kasutamise ja hoidmise nõuded põhja- ja pinnavee kaitseks ning põllumajandustootmisest pärineva saastatuse vältimiseks ja piiramiseks“ § 5 lg 1-3, 5 alusel peavad sõnnikuhoidla- ja rennid olema ehitatud nii, et sademed ning pinna- ja põhjavesi ei valguks sõnnikuhoidlasse. Sõnnikuhoidla ja -rennid peavad olema lekkekindlad. Ehitamisel peab kasutama materjale, mis tagavad lekkekindluse hoidla kasutusaja vältel. Vedelsõnniku- ja virtsahoidla peab ammoniaagi lendumise vähendamiseks olema kaetud. Hoidla loetakse kaetuks, kui hoidlat katab kõva, painduv või ujuv kate, sealhulgas loomulik koorik. Sõnnikuhoidla valdaja peab võtma kasutusele abinõud tagamaks, et kõrvalised isikud või loomad ei pääseks hoidlasse.

**Põhjavesi**

Rajatav vedelsõnnikumahuti asub maa-ameti geoloogilise kaardi 1:400 000 kaardikihi andmetel suhteliselt kaitstud põhjaveega alal. VeeS § 68 lg 3 p 4 järgi on defineeritud suhteliselt kaitstud põhjaveega ala järgmiselt: kui põhjaveekihil lasub üle 20 meetri paksune moreenikiht või üle 5 meetri paksune savi- või liivsavikiht.

Vedelsõnnikumahutile lähimad puurkaevud paiknevad 725 m loodes puurkaev (katastri nr 16797) sügavusega 90 m, 1,3 km läänes puurkaev (katastri nr 63180) sügavusega 90 m ja 1,3 km kirdes puurkaev (katastri nr 11683) sügavusega 330 m.

Puurkaevud 16797 ja 63180 avavad Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogumi põhjaveekompleksi Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas (edaspidi põhjaveekogum nr 18) ja puurkaev 11683 avab Ordoviitsiumi-Kambriumi Tartu põhjaveekogumi põhjaveekompleksi Ida-Eesti vesikonnas (edaspidi põhjaveekogum nr 5b).

Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava kohaselt on põhjaveekogumi nr 18 koguseline seisund hinnatud heaks, keemiline seisund heaks ja üldseisund kokku on hea. Põhjavesi toitub peamiselt sademete infiltreerumisest Pandivere, Sakala ja Otepää kõrgustikel. Kuna põhjaveekogum on kõikjal kaetud Devoni kihtidega, siis on põhjavee toitumine aeglane.

Põhjaveekogumi 5b koguseline seisund on hinnatud heaks, keemiline seisund heaks ja üldseisund kokku on hea, aga ohustatud, kuna veevõtu intensiivistamine võib põhjustada veetaseme alanemist, sulfaatide ja kloriidide sisalduse suurenemist ning halvendada veevarustuse olukorda. Valdav osa põhjaveekogumis 5b levivast põhjaveest on kujunenud jääajal mandriliustike sulavetest tekkinud põhjavee ja reliktse Na-Cl tüüpi vee segunemisel. Põhjavee looduslik liikumissuund põhjavee survetasemete järgi on Pandivere kõrgustikult radiaalselt kirde ja kagu suunas.

Kuna vedelsõnnikumahuti lähiümbruses puuduvad puurkaevud on oht võimalikule negatiivsele mõjule põhjaveele väike ja vedelsõnniku laotamisel tuleb hoiduda puurkaevude sanitaarkaitseala ja hooldusala välispiiridest vähemalt 50 m kaugusele (VeeS § 127 lg 1, § 151 lg 2 ja § 154 lg 5 p 6).

Ebasoodsat mõju veele võivad põhjustada lekked punktreostusallikatest nagu vedelsõnnikuhoidla. Hajureostust võib põhjustada vedelsõnniku laotamine põldudele (lämmastiku jõudmine pinna- ja põhjavette). Farmide ümbrusest ja põldudelt tulev koormus jõuab veekogudesse eeskätt kevadise ning sügisese suurvee ajal.

Keskkonnaamet on seisukohal, et juhul kui ettevõte täidab eelpool nimetatud, VeeS-s ja selle alamaktides toodud nõudeid, peab kinni heast põllumajandustavast käitise käitamisel ning vedelsõnniku laotamisel ei kaasne ettevõtte tegevusega eeldatavalt olulist negatiivset keskkonnamõju põhja- ja pinnaveele.

Meede, mis aitab vähendada võimalikku negatiivset keskkonnamõju pinna- ja põhjaveele on teostada vedelsõnnikuhoidla kasutamise ajal selle igakordsel tühjendamisel lekkekindluse regulaarseid kontrolle. Lekke avastamisel korraldada koheselt selle remont.

**Õhk**

Mõju välisõhule ja õhukvaliteedile hinnatakse keskkonnaministri 27.12.2016 määrusega nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispiirid“, millega on saasteainetele kehtestatud piir- ja sihtväärtused. Käitise tegevuse käigus eralduvad välisõhku saasteained ammoniaak, metaan ja dilämmastikoksiid (põllumajandus), mille heitkogused on arvutatud keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 66 „Looma- ja linnukasvatusest välisõhku väljutatavate saasteainete heidete mõõtmise ja arvutusliku määramise meetodid“ toodud eriheitel põhinevat metoodikat kasutades. Kuna nendele saasteainetele ei ole kehtestatud piirväärtusi, siis mõju välisõhule ja õhukvaliteedile ei saa hinnata. Teadaolevalt ei ole ka käitise territooriumi piiril ega selle lähistel välisõhu saastetaset mõõdetud ega ka muul viisil hinnatud. Samuti ei asu käitise territooriumi läheduses, 500 m raadiuses, teisi heiteallikaid, mis omaks keskkonnaluba, keskkonnakompleksluba või registreeringut, millest eralduks vedelsõnnikuhoidlaga võrreldes samasid saasteaineid, mille vahel võiks tekkida koosmõju.

Oluliseks inimeste tervist ja heaolu mõjutavaks teguriks on välisõhus leviv lõhn. Kuigi käitise tegevuse piirkond jääb hõreda asustusega alale, transporditakse ja hoiustatakse käitises vedelsõnnikut, mille tagajärjel lendub välisõhku mitmeid saasteaineid, mis võivad põhjustada lõhnahäiringut. Lõhna aisting on väga individuaalne ning sõltub väga erinevatest aspektidest – vastuvõtja sugu, vanus, tundlikkus lõhnade suhtes, harjumus lõhna suhtes jne. Vedelsõnnikumahuti kaetakse PVC kattega, mis aitab lõhnaleviku vähendamisele kaasa.

Lõhnahäiring võib tekkida eelkõige hajumise seisukohalt ebasobivate ilmastikuolude kokkulangemisel. Kuna lõhna aistingu tingib teatud kontsentratsioon saasteaineid, siis on võimalik hinnata lõhna levikut kontsentratsioonide järgi. Lõhnaainete esinemist reguleerib keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 81 “Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed” (edaspidi *määrus nr 81*). Lõhnaainetele on kehtestatud piirväärtus, mis on seotud lõhnaainete ajalise esinemisprotsendiga aasta lõikes, milleks on 15% aasta lõhnatundidest. See tähendab, et lõhnaainete kontsentratsiooni loetakse häirivaks, kui lõhnaaine kontsentratsioonil 0,25 OU/m3 ületatakse 15% aasta lõhnatundidest.

Ettevõtte käitises ei ole teostatud lõhnaainete mõõtmisi, mistõttu leiti taotlusmaterjalides lõhnaainete hetkelised heitkogused arvutuslikul teel. Määrusega nr 81 on sätestatud loomakasvatussektorist eralduda võiva lõhnaaine lõhnaühikud lõhnaaine hetkelise heitkoguse arvutuslikuks hindamiseks. Kuna sõnnikuhoidlate puhul pole määruses nr 81 eriheidet toodud, siis lõhna hindamiseks kasutati Saksamaal kasutatavaid eriheiteid[[1]](#footnote-1). Antud kirjandusallikas näitab lõhnainete keskmiseks emissiooniks naturaalkoorikuga lehmasõnniku vedelsõnnikuhoidlast 1 OU/s\*m2. Allikas puudub lõhnaemissiooni hinnang PVC kattega sõnnikuhoidlale. Tõenäoliselt jääb lõhnaheide sellise hoidla puhul tunduvalt madalamaks kui naturaalkoorikuga hoidla puhul. Lõhnahäiringu konservatiivseks hindamiseks on siiski taotluses lähtutud heitkogusest 1 OU/s\*m2.

Lõhnaaine välisõhus esinemise hindamise arvutuseks kasutati US-EPA poolt välja töötatud Gaussi difusioonivõrrandil põhinevat arvutusmudeli Aermod. Mudelit kasutati tarkvara AERMOD View abil, mis on toodetud Lakes Environmental Software poolt. Lõhna häiringu hindamiseks leiti lõhnatundide protsentuaalne esinemissagedus. Keskkonnaloa taotluses esitatud lõhnaainete hajumise modelleeringu järgi ulatub lõhnaaine häiringutase (0,25 OUe/m3) kirde suunas maksimaalselt 40 m ulatuses väljapoole käitise territooriumi. Lähimad elamud asuvad käitisest 200 m kaugusel kirde suunas ning 370 m kaugusel kagu suunas. Seetõttu häiringutaseme ületamist lähima vastuvõtja juures eeldatavalt ei toimu.

Müra võib piirkonnas kaasneda vedelsõnnikumahuti ehitamise ajal. Käitise tegevusega võib kaasneda müra käitist teenindavast transpordist. Enamasti on tekkiva müra kestvus lühiajaline. Seega on ebatõenäoline mürast põhjustatud häiringu tekkimine väljaspool käitise territooriumit.

Käitise territooriumil puuduvad vibratsiooniallikad, kuid teataval määral võib vibratsiooni allikaks olla käitist teenindav transport. Käitises ei plaanita tegevusi, mille mõjul võiks avalduda või suureneda vibratsiooni tase käsitletavas piirkonnas.

Käitise tegevuse käigus ei eraldu valgust, soojust ega kiirgust sellises mahus, mis võiks avaldada olulist mõju. Käitises jäätmeid ei teki, seega ei toimu jäätmete ladestamist ega otsest keskkonda viimist.

Kuigi saasteainete mõju välisõhule ja õhukvaliteedile ei ole hinnatud, tuleb õhukvaliteedi säilimine tagada parimat võimalikku tehnikat, keskkonnaalaseid nõudeid ning head tootmistava rakendades ja järgides.

**4. Eelhinnangu järeldus**

Keskkonnaameti hinnangul puudub kavandataval tegevusel oluline keskkonnamõju, mistõttu keskkonnamõju hindamise (edaspidi *KMH*) algatamine ei ole vajalik järgmistel põhjustel:

1. Ettevõtte käitise territooriumil ja mõjualas puuduvad Natura 2000 võrgustiku alad. Seega on välistatud, et ettevõtte tegevus võiks avaldada ebasoodsat mõju Natura 2000 võrgustiku alade kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele ja elupaikadele. Samuti puuduvad territooriumil teised kaitstavad loodusobjektid, mistõttu puudub otsene mõju ka nendele.

2. Ettevõte tegevusega ei kaasne olulist mõju ümbruskonnale müra ega vibratsiooni osas.

3. Ettevõtte tegevusega ei kaasne olulist mõju pinna- ja põhjaveele. Oluline on tagada sõnnikuhoidla lekkekindlus ning vältida sademe- ja pinnavee valgumist hoidlasse. Sõnnikuhoidla tühjendamisel kontrollida regulaarselt hoidla korrasolekut.

5. Ettevõtte tegevusest välisõhku paisatavatest saasteainetest tekkiva lõhnahäiringu mõju ulatub väljapoole käitise territooriumi, kuid ei ulatu lähima elamuni.

6. Ettevõtte tegevusega ei kaasne olulist mõju inimeste tervisele, heaolule ja varale, samuti avariiolukordi või suurõnnetusi.

7. Ettevõtte tegevuse mõju ei ole piiriülene.

KeHJS § 11 lg 81 kohaselt peab KMH algatamata jätmise otsus muu hulgas sisaldama asjakohaseid KeHJS § 61 lg 1 p 6 alusel esitatud kavandatava tegevuse erisusi või keskkonnameetmeid muidu ilmneda võiva olulise ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks või ennetamiseks. Määruse nr 31 § 5 lg 2 järgi, kui eelhinnangu järelduseks on kavandatava tegevuse KMH algatamata jätmine, esitatakse eelhinnangus põhjendatud juhul ettepanekud vajalikeks keskkonnameetmeteks.

KeHJS § 33 lg 1 järgi on keskkonnameetmed kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva ebasoodsa keskkonnamõju ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise ning põhjendatud juhul heastamise meetmed. Keskkonnameetmete hulka arvatakse ka keskkonnaseire. KeHJS § 33 lg 2 kohaselt peavad keskkonnameetmed, sealhulgas keskkonnaseirega jälgitavate näitajate liik ja seire kestus, olema proportsionaalsed kavandatava

tegevuse iseloomu, asukoha ja mahuga ning eeldatavalt avalduva keskkonnamõjuga.

Lähtudes määruse nr 31 § 5 lg-st 2 ning eelhinnangus väljatoodust kehtestab Keskkonnaamet järgneva keskkonnameetme:

1. tagada sõnnikuhoidla lekkekindlus ning vältida sademe- ja pinnavee valgumist hoidlasse.

1. . Heidenreich „GV- Schlüssel und Emissionsfaktoren Tierhaltung. Ermittlung der Emissionsfaktoren.“, 2008 [↑](#footnote-ref-1)