

## EELHINNANG

Kui kavandatav tegevus ei kuulu keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi *KeHJS*) § 6 lg 1 nimetatute hulka, peab otsustaja (Keskkonnaamet) vastavalt *KeHJS* § 6 lg-le 2<sup>1</sup> andma eelhinnangu selle kohta, kas maavaravaru kaevandamisel on oluline keskkonnamõju.

Eelhinnangu andmisel on lähtutud *KeHJS* § 6 lg 3 sätestatud kriteeriumidest.

### 1. Tegevuse ala ja selle lähiümbruse keskkonnatingimused

Endla turbatootmisala asub Jõgeva maakonnas Jõgeva vallas Vaimastvere külas riigimaal kinnistul Endla turbatootmisala (registriosa nr 680435, katastritunnus 24802:001:0931 ja 24802:001:0932, sihtotstarve turbatootmismaa 100%) Endla turbamaardlas (registrikaart nr 0219) kahel lahustükil. Riigimaa valitseja on Keskkonnaministeerium ning volitatud asutus Maa-amet. Mäeeraldise pindala on 149,90 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindala on 210,13 ha. Taotletav mäeeraldis hõlmab Endla turbamaardla vähelagunenud turba aktiivse tarbevaru 5 plokki ja hästilagunenud turba aktiivse tarbevaru 6 plokki. Taotletavale mäeeraldisele ja mäeeraldise teenindusmaale jääb osatühingule SIIMUSTI KÄND kuuluv Endla turbatootmisala (maavara kaevandamise luba nr KMIN-079 kehtivusajaga kuni 29.12.2019).

Taotletava mäeeraldise ja selle teenindusmaa idapoolsest lahustükist vastavalt ~50 m ja ~27 m kaugusel idas kulgeb maaparandussüsteemi eesvool, mille kood maaparandussüsteemide registris on 21031200200000011E (selle kalda piiranguvöönd külgneb vahetult taotletava mäeeraldise piiriga).

Taotletava mäeeraldise idapoolse lahustüki teenindusmaa idaosa kattub ~53 m ulatuses Kaave jõe (keskkonnaregistri kood VEE1027200) kalda piiranguvööndiga. Kaave jõgi on ühtlasi maaparandussüsteemi eesvooluks, mille kood maaparandussüsteemide registris on 21027200200000011M.

Taotletava mäeeraldise idapoolse lahustüki teenindusmaad läbib Koidu peakraav, mille kalda piiranguvöönd külgneb vahetult taotletava mäeeraldise piiriga. Taotletava mäeeraldise läänepoolse lahustüki teenindusmaad läbib Lombivälja oja (keskkonnaregistri kood VEE1027300), mille kalda piiranguvöönd külgneb vahetult taotletava mäeeraldise piiriga.

Taotletava mäeeraldise idapoolse lahustüki teenindusmaa kattub lõunast ~14,8 m ulatuses maaparandussüsteemiga, mille kood maaparandussüsteemide registris on 2102720020270001.

Taotletava mäeeraldise idapoolsest lahustüki teenindusmaast ~1,3 m põhjas kulgeb Elektrilevi OÜ 1-20 kV elektriõhuliin RAKKE:JQG (VID kood K3153067), kaitsevööndiga 10 m liini teljest.

Taotletava mäeeraldise idapoolsest lahustükist põhjas kulgeb riigitee Vaimastvere - Endla nr 14156, mille äärmise sõiduraja välimine serv jääb taotletava mäeeraldise piirist ~92,5 m kaugusele ja teenindusmaa piirist ~48 m kaugusele.

Endla turbatootmisala ümbritsevad ida, lõuna ja lääne poolt katastriüksus Vaimastvere metskond 15 (registriosa nr 3617950, katastritunnus 24801:001:0341), kirdenurgas

katastriüksus Vaimastvere metskond 92 (registriosa nr puudub, katastritunnus 24801:002:0162) ning loodest katastriüksus Vaariku ( registriosa nr 192135, katastritunnus 24801:002:0520).

Lähim majapidamine asub taotletavast mäeeraldisest ca 350 m kaugusel edelas katastriüksusel Lehte (registriosa nr 1869935, katastritunnus 24801:001:0065).

Mäeeraldise teenindusmaa piirides kultuurimälestisi ei ole, kuid juhuslike leidude korral tuleb teavitada kohe Muinsuskaitseametit.

## **2. Tegevuse iseloom, kaasa arvatud selle tehnoloogiline tase**

Osaühing SIIMUSTI KÄND kaevandab Endla turbatootmisalalt turvast 30.06.2005 väljastatud maavara kaevandamise loa KMIN-079 alusel. Loa kehtivus lõpeb 29.12.2019. Kuna 2017 teostatud markšeidermõõdistamise ja jääkvaru uuringu tulemuste kohaselt on mäeeraldisel veel piisavalt suur jääkvaru ning osaühing SIIMUSTI KÄND omab piirkonnas turba kaevandamiseks vajalikku tehnikat, infrastruktuuri ja personali, taotletakse maavara kaevandamise luba kaevandamise jätkamiseks. Kaevandatud maavara kasutatakse eeskätt välis- ja sisemaise nõudluse rahuldamiseks aiandus- ja väetusturba osas, vähemal määral kütteturbana kasutamiseks.

Maavara kaevandamise loa muutmise taotluse järgi on seisuga 01.03.2017 Endla turbatootmisala mäeeraldisega seotud vähelagunenud turba aktiivne tarbevaru 165 tuh t, millest kaevandatav on 145 tuh t ning hästilagunenud turba aktiivne tarbevaru 488 tuh t, millest kaevandatav on 313 tuh t. Taotletav Endla turbatootmisala mäeeraldis pindalaga 149,90 ha kattub aktiivse tarbevaru plokkidega 5 ja 6 osaliselt.

Endla turbamaardla paikneb Pandivere kõrgustiku lõunaserval soostunud madalikul. Aluspõhjas avanevad siin Alam-Siluri Raikküla lademe karbonaatsed kivimid, nendel lasub 10–20 m paksune pinnakate. Turbamaardlaga piirneval alal koosneb pinnakate peamiselt moreenist, viimasel lasuvad jääjärvesetted (liiv, saviliiv, liivsavi) ning soosetted. Turbalasundi paksus Endla turbatootmisalal ulatub 4 meetrini. Laiguti on turba lamamis ka kuni 0,2 m paksune järvemudakiht.

Taotletava mäeeraldise piires on 149,90 ha-l turbalasundi keskmine paksus 2,22 m, suurim paksus ulatub väljaveoteede all üle 4 m. Ligikaudu kolmandiku lasundi kogupaksusest moodustab vähelagunenud rabaturvas (5 plokk), mille kihi keskmine paksus 129,54 ha suurusel alal on 0,71 m. See turbalasundi osa koosneb sfagnumiturvastest (peamiselt villpea-sfagnumi- ja fuskumiturvas). Vähelagunenud turba lamamis on keskmiselt 1,64 m paksune hästilagunenud siirde- ja madalsooturvaste kiht (tarna-, pilliroo-tarna-, tarna-lehtsamblaturvas).

Kogu Endla turbatootmisala maa-ala on kuivendatud lahtise kraavitusega, rajatud on turba väljaveo teed. Kuivendussüsteemi vesi juhitakse mäeeraldise läänepoolse lahustüki idaserva vahetust lähedusest mööduvasse Lombivälja ojja ning mäeeraldise idaserva juures olevasse Kaave jõkke ja Koidu peakraavi. Tartu–Jõgeva–Aravete tugimaantee nr 39 möödub mäeeraldisest 0,5 km ida ja Vaimastvere–Endla kõrvalmaantee 0,1 km põhja poolt. Ala on suhteliselt tasane. Väljakute pinna abs kõrgus jääb 78,5–79,7 m vahemikku, vaid väljaveoteed paiknevad ca 2 m kõrgematel tervikutel.

Endla turbatootmisala mäeeraldise vahetus läheduses paiknevatele Lombivälja ojale ja Kaave jõe küla kui maaparandussüsteemi eesvooludele on looduskaitseaduse alusel kehtestatud 100 m laiune ning Koidu peakraavile 50 m laiune kalda piiranguvöönd. Lisaks on veeseaduse alusel kehtestatud 10 m laiune veekaitsevöönd mäeeraldise kaguosa piirde- ja kogumiskraavile kui Koidu peakraavi ülemjooksule.

Geoloogilises läbilõikes saab välja eraldada soo- ja liustikusetetega seotud Kvaternaari põhjavee kompleksi ning aluspõhja kivimitega seotud Siluri põhjavee kompleksi. Soosetete ja

liustikusetete vahel puudub veepide ning nende vesi moodustab ühtse veekihi. Turbalasundis esinev vesi on happelise reaktsiooniga, väikese karedusega (0,06–0,1 g/l), kõrge ammoniumioonide sisaldusega (kuni 4,5 mg/l). Veekiht toitub peamiselt sademete veest, veetase on isevoolse kuivendusega alandatud väljakutel 0,2–0,5 m sügavusele maapinnast ning piirdekraavides ca 1,5 m sügavusele maapinnast. Liustikusetete vesi on seotud savika täitega moreenis esinevate liiva- ja kruusarikkamate läätsetega. Siluri põhjavee kompleks on seotud Raiküla ja Juuru lademe savikate lubjakivide ja merglitega. Vesi on survealine, piesomeetiline veetase ulatub 75 meetrini. Vesi on mõõdukalt kare, vesinikkarbonaatne magneesiumi-kaltsiumi tüüpi. Siluri põhjaveel baseerub ümbruskonna asulate veevarustus.

Keskmine lagunemisaste on Endla mäeeraldise piires 2017. a uuringu andmeil vähelagunenud turbal 23% ja hästilagunenud turbal 26%, keskmine looduslik niiskus vastavalt 87,62% ning 87,03%. Sellistele näitajatele vastavad turba mahu 40% tingniiskuse juures tonnidesse üleviimise koefitsiendid 0,180 (vähelagunenud turvas) ja 0,197 (hästilagunenud turvas). Õhkuiva hästilagunenud turba kütteväärtus taotletava mäeeraldise piires on Eesti Geoloogiakeskuse 1996. a uuringu andmeil 2605 kcal/kg, vähelagunenud turbal 2452 kcal/kg. Raskemetallide sisaldus turbas on väike – Cd vähelagunenud turba tuhas 0,48 g/t ja hästilagunenud turba tuhas 0,15 g/t, Cr vastavalt 131 g/t ja 164 g/t, Ni 202 g/t ja 217 g/t, Pb 541 g/t ja 42 g/t, U 2 g/t ja 4 g/t ning Sr 616 g/t ja 281 g/t.

Endla turbatootmisalal kaevandatakse freesmeetodil turvast alates 1964. aastast. Mäeeraldisele on rajatud piirde- ja kogumiskraavid ning väljakute kuivendamiseks lahtised drenid. Vesi juhitakse kogumiskraavide kaudu läänepoolselt lahustükilt Lombivälja ojja ning mäeeraldise idaosast Koidu peakraavi ja Kaave jõkke. Väljavooludele on rajatud settebasseinid, mida puhastatakse regulaarselt. Välja juhitava vee suublate veetase võimaldab turbalasundi eesvoole süvendamata kuivendada mäeeraldise lääneosas ligikaudu abs kõrguseni 79 m ning idaosas 78 m. Sügavamal paiknevate turbakihtide kaevandamiseks freesmeetodil on vaja vett pumpade abil settebasseinidesse suunata. Kaevandamine toimub pinnaviisiliselt freesmeetodil, valmistoodang ladustatakse aunadesse väljaveotee äärde. Turba väljavedu toimub aastaringelt autotranspordiga. Lasundist eemaldatud kändud ladustatakse kuhilatesse mäeeraldise teenindusmaa piires. Kaevandamise mahuks planeeritakse maksimaalselt 6 tuh t aastas.

Kuivendusvete ärajuhtimine kaevandusalalt on lubatud ainult läbi nõuetekohast pindala ja mahtu omavate settebasseinide, mida regulaarselt hooldatakse ja vastavalt vajadusele setetest puhastatakse. Vastavalt osauhingule SIIMUSTI KÄND väljastatud vee erikasutusloa nr L.VV/327389 tingimustele tuleb settebasseinidest välja juhitava vee kvaliteeti regulaarselt kontrollida.

### **3. Tegevusega kaasnevad tagajärjed, nagu**

#### **3.1. valgus, soojus, kiirgus ja lõhn**

Valgus-, soojus-, kiirgus- ja lõhnareostust ettevõtte tegevusega ümbruskonnale eeldatavalt ei kaasne.

#### **3.2. jäätmete**

Arendaja on seisukohal, et kogu materjal on kasutatav ja kaevandamisel jäätmeid ei teki ja tegevuse käigus maavara ei rikastata.

#### **3.3. vesi ja pinnas**

Endla turbatootmisalalt juhitakse ära soo ja/või rabavett, millele turbatootmise käigus ei lisata puhastamise eesmärgil kemikaale ega baktereid. Seetõttu on turbatootmisalalt ärajuhitav vesi

oma keemiliselt koostiselt võrreldav soo ja raba veega. Rabavesi on kõigist teistest looduslikest pinnaveetest erinev. Näiteks sisaldab rabajärve ja -laugaste vesi lahustunud mineraalaineid kümneid kordi vähem kui mineraalmaal asuv jõe- või järvevesi. Lisaks on rabavee värvus pruun, reaktsioon happeline ja orgaaniliste ainete kontsentratsioon suur. Turbatootmise käigus suureneb turbatootmisalalt ärajuhitavas vees heljumi, fosfori ja lämmastiku sisaldus. Heljum satub pinnaveekogusse turbatootmise käigus leviva tolmu kaudu. Lisaks suureneb pinnavees fosfori ja lämmastiku sisaldus, mis on tingitud turba kuivendamise ajal tekkivatest füüsikalise-keemilistest protsessidest turbas. Puhastamata kuivendusveed võivad põhjustada veekogude eutrofeerumist, hägusust, veekogu põhjaummistusi ning muutusi veeloomade koosluses.

Turbatootmisaladelt ärajuhitava kuivendusveega kaasneva mõju suurus on sõltuv turbatootmisala suuruselt ning selle suhtest valgala pindalasse, vastuvõtva veekogu veekvaliteedist, piirkonna üldisest kuivenduse olukorrast, turbakihi paksusest, soo tüübist ja kaevandamise sügavusest. Lisaks mõjutab pinnavee kvaliteeti heljumi osas settebasseini puhastusefektiivsus.

Turbatootmisega kaasneva kuivendusvee mõju eesvooludele avaldub eelkõige pinnaveekogu suudmekohal, kuhu kuivendusvett juhitakse ning väljendub veekvaliteedi ning liigilise koosseisu muutustes. Eesvool, kuhu vett juhitakse, on mõjutatud juba metsakuivenduse, hajaasustuse või põllumajanduse poolt. Seetõttu on ka turbatootmise mõju hinnang nendel aladel raskendatud. Mõju pinnaveekogule antud teguritest võib olla sarnane või suurem turbatootmise tagajärjel tekkinud mõjust.

Vee ärajuhtimiseks on arendajal olemas vee erikasutusluba nr L.VV/327389. Veeseiret teostatakse kahes punktis, määrates järgnevad näitajad:  $P_{\text{üld}}$  (piirmäär 1 mg/l),  $N_{\text{üld}}$  (piirmäär 45 mg/l), KHT (piirmäär 125 mg/l), heljum (piirmäär 40 mg/l) ja  $BHT_7$  (piirmäär 15 mg/l). Lisaks nõutule määratakse vee pH.

Endla turbatootmisala puhul on tegemist olemasoleva tootmisalaga, kus maastik on juba visuaalselt muutunud ning ümbritsev ala on kuivendamisest mõjutatud (oluline mõjuraadius 20–30 m; praeguseks on olukord stabiliseerunud).

### **3.4. müra, õhu saastatus ja vibratsioon**

Turba kaevandamisel kasutatav tehnika põhjustab müra, mis on analoogne põlluharimisel kaasneva müraga. Ülenormatiivse mürataseme levikukaugus sõltub turbatootmisalal kasutatavast tehnoloogiast, tööprotsessist, masinate ja seadmete paiknemisest, masinate ja seadmete tehnilisest korrasolekust jne.

Turbatootmisel tavaliselt ühel tootmisväljakul mitu erinevat tööprotsessi koos ei tööta. Samuti on tootmisväljakute mõõtmed piisavalt suured, et erinevatel tootmisväljakutel töötavad masinad ühte piirkonda tavaliselt ei satu. Seega on müra seisukohast erinevate masinate või tööprotsesside koosmõju minimaalne. Konservatiivselt arvestades satub maksimaalselt kaks masinat ühte piirkonda.

Müra normtasemed on kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1. Kuna antud alal esineb Endla turbatootmisala näol nii tootmine ning läheduses ka elamud ja ühiskasutusega hooned ehk tegemist on segaalaga, siis tuleb müra hindamisel aluseks võtta II kategooria tööstusmüra piirtase, milleks on päevasel ajal 60 dB ja öisel ajal 45 dB. Kui eeldada, et masinad (antud juhul kaks masinat või tööprotsessi) töötavad mäeeraldise piiril, siis ülenormatiivne müratase jõuaks mäeeraldise piirist maksimaalselt 335 m kaugusele. Tuleb arvestada, et antud valem ei arvesta maapinna reljeefi, metsa olemasolu ja nende absorbeerimisomadusi. Kuna lähim majapidamine jääb mäeeraldise piirist 350 m kaugusele ja

turbatootmisala ning eluhoonete vahele jääb mets, siis ülennormatiivse mürataseme jõudmine nii kaugele on ebatõenäoline.

Lisaks tootmisväljakutel toimuvale põhjustab müra ka materjali väljavedu. Kavandatava tegevusega materjali väljaveoks uusi teid juurde ei rajata, seega müraallikaid juurde ei teki. Samaks jääb ka olemasolev liiklusintensiivsus.

Tootmisalalt tuleva müra vähendamiseks tuleb valida tootmiseks parim võimalik tehnika, mis tekitab vähimat müra ja vibratsiooni ning on kütusesäästlikum. Liiklusmüra vähendamiseks tuleb piirata masinate liikumiskiirust väljaveoteel kuni 50 km/h, mis vähendab mürataset 3 dB ning jälgida teede korrasolekut.

#### **4. Tegevusega kaasnevate avariilukordade esinemise võimalikkus**

Ettevõtte peab järgima ettenähtud ohutusnõudeid, ettevõtte töötajad peavad olema läbinud vastava koolituse ning kasutatavad seadmed peavad vastama selleks tööks kehtestatud tehnilistele nõuetele. Eespool nimetatud tingimuste täitmine vähendab avariilukordade esinemise tõenäosust.

Senine kaevandamine on küll muutnud looduskeskkonda, kuid keskkonna reostumist ei ole täheldatud. Keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõuetest kinnipidamise korral ei kahjusta mäetööde jätkamine piirkonna ökoloogilisi tingimusi. Turbatootmisala teenindavad masinad peavad olema läbinud regulaarse tehnilise kontrolli, et vältida diislikütuse ja õli lekkeid. Vältimaks kütte- ja määrdeõlide sattumist pinnasesse ja sealtkaudu vette ei teostata tehnika remonti turbatootmisalal, vaid tangitakse ja hooldatakse masinaid vastavalt kohandatud platsidel. Kui ikkagi peaks tekkima olukord, kus naftaproduktid on masinatest lekkinud, on kaevandaja kohustatud viivitamatult reostuse likvideerima vahenditega, mille olemasolu on karjääris kohustuslik. Mehhanismidest ja seadmetest tekkivad jäätmed kogutakse kokku ning antakse üle jäätmekäitlemisel oma omavale jäätmekäitlejale.

Turba kaevandamine kuulub tuleohtliku ning freesturba esmatöötlemine tule- ja plahvatusohtliku tootmise tuleohuklassi, seega tuleb jälgida rangelt tuleohutuse eeskirju turbatootmisalal ja selle lähiümbruses.

Tuletõrjetehnika ja -ehitised peavad olema mäeeraldise erinevates osades, mis võimaldab vajadusel kiirelt reageerida. Masinate remont peab toimuma vaid selleks ettenähtud platsidel, mis on varustatud võimaliku avariireostuse likvideerimise jaoks vajalike vahenditega (absorbeeruvad ained).

#### **5. Kavandatava tegevuse eeldatav mõju Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale loodusobjektile.**

Mäeeraldise teenindusmaal ega kavandatava tegevuse mõjualas ei ole Natura 2000 võrgustiku alasid ega muid kaitsealuseid loodusobjekte. Lähimad Natura 2000 võrgustiku alad jäävad ca 2,3 km kaugusele lääne suunda. Nendeks on Endla looduskaitsealal (keskkonnaregistri nr KLO1000174) olevad Endla linnuala (EE0080172) ja Endla loodusala (EE0080172). Lähim looduskaitsealune objekt Vaimastvere mõisa park (keskkonnaregistri nr KLO1200490) jääb turbatootmisalast ida suunda ca 230 m kaugusele. Kuna turbatootmisala ümbritseb mets, siis eeldatavalt ei jõua turbatootmisega kaasneda võivad keskkonnamõjud (turbatolm) looduskaitsealuse objektini.

**6. KeHJS § 6 lg 3 punktides 1–41 nimetatuga kaasneva mõju suurus, ruumiline ulatus, kestus, sagedust ja pöördumus, toime, kumulatiivsus ja piiriülene mõju ning mõju ilmnemise tõenäosus.**

Kavandatava tegevuse mõju tolmu ja müra osas ei ulatu eeldatavalt mäeeraldise piiridest väljapoole. Tolmu tekke vähendamiseks kuival ajal kastetakse mäeeraldise veoteid regulaarselt. Turbatolmu heite vältimiseks on autode koormad kaetud.

Visuaalselt võib maastikupilt tegevuse kestel häiritud olla. Hiljem, kui maa-ala korrastatakse veekoguks, likvideeritakse ka visuaalne häiring.

Kavandatava tegevusega ei avaldata mõju põhjaveele. Tootmistegevus toimub ülalpool kaitstavat veepidet ja kraavitusega ei rikuta veepideme terviklikkust. Puudub mõju piirkonna puurkaevudele ja salvkaevudele.

Kavandatava tegevusega jääb liiklusintensiivsus väljaveoteel samaks. Tee üldisele seisukorrale ja kasutatavusele märkimisväärset mõju ei avaldata.

Turba tootmisest põhjustatud müra- ja tolmutasemed ei ületa lubatavaid normtasemeid. Samuti ei põhjusta toodangu väljavedu päevasel ajal olulisi müratasemeid ja tolmu kontsentratsioone tee äärsete majapidamiste juures.

Kavandataval tegevusel ei ole olulist koosmõju mõne muu piirkonna tegevusega. Mingil määral võib koosmõjuna käsitleda mõju eesvoolule, kuhu lisaks turba kuivendusvetele juhitakse põllumajandus- ja metsakuivendusvett. Samamoodi võib koosmõjuna käsitleda mõju infrastruktuurile, kus väljaveoteel olemasolevale liiklusele lisandub turba väljavedu.

Keskkonnaameti hinnangul puudub kavandataval tegevusel oluline keskkonnamõju, kuna:

- kavandatav tegevuskoht ei asu Natura 2000 võrgustiku alal ning kavandatava kaevandamisega ei mõjutata Natura 2000 võrgustiku alasid.

- Eelhindamise tulemusena selgus, et kaevandamisega ei ületata piirmäärasid müra ja õhusaaste osas, kui kasutatakse leevendusmeetmeid.

- Eelhindamise tulemusena selgus, et kaevandamine ei ole mõjutanud põhjavee režiimi.

- Mäeeraldisel looduslik maastik hävib, kuid see on kvalitatiivselt hiljem taastatav maa-ala korrastamisega.

**Seega puudub kavandataval tegevusel eeldatavasti oluline keskkonnamõju.**