



**Ojamaa põlevkivikaevanduse
mäeeraldise maavara
kaevandamise keskkonnaloa
KMIN-055 muutmise taotluse
keskkonnamõju hindamise
programmi eelnõu**

juuli 2022

Töö nimetus: Ojamaa põlevkivikaevanduse mäeeraldise maavara kaevandamise keskkonnaloa KMIN-055 muutmise taotluse keskkonnamõju hindamise programmi eelnõu

Töö number: 21067

Tellijä: Osaühing VKG Kaevandused

Juhtekspert: Karl Kupits

Koostajad: Karl Kupits, Tuuli Vreimann, Mirjam Mehine

Kontrollija: Madis Metsur, Karl Kupits

Maves OÜ

Marja 4D Tallinn, registrikood 10097377

www.maves.ee e-post: maves@maves.ee

Ettevõte on sertifitseeritud kvaliteedijuhtimissüsteemi standardi ISO 9001:2015 alusel.



SISUKORD

1	SISSEJUHATUS.....	4
2	KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK, KIRJELDUS JA ASUKOHT	8
3	REAALSETE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS	10
4	EELDATAVALT MÕJUTATAV KESKKOND	12
4.1	TEHNORAJATISTEST PÕHJUSTATUD KITSENDUSED.....	12
4.2	SOTSIAALNE KESKKOND	13
4.3	KULTUURIVÄÄRTUSED	14
4.4	GEOLOGIA JA HÜDROGEOLOGIA	15
4.5	PINNAVESI.....	18
4.6	MAASTIK	19
4.7	ELUSLOODUS	19
4.8	LOODUSVARAD.....	20
5	KAVANDATAVA TEGEVUSE SEOS STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA.....	21
6	EELDATAVALT OLULINE KESKKONNAMÕJU.....	32
6.1	VEEKESKKOND	32
6.2	HEITED VÄLISÕHKU, KLIIMA	33
6.3	MÜRA JA VIBRATSIOON.....	34
6.4	VALGUS, SOOJUS JA KIIRGUS.....	35
6.5	JÄÄTMETEKE	35
6.6	MAAKASUTUS JA MAASTIK.....	36
6.7	MÕJU LOODUSVARADELE	36
6.8	INIMENE JA ASUSTATUD ALAD	36
6.9	KULTUURIVÄÄRTUSED	37
6.10	LOODUSKESKKOND	37
6.11	KUMULATIIVNE MÕJU.....	38
6.12	PIIRIÜLENE MÕJU	38
6.13	PUISTANGU SÜTTIMISE RISK	38
7	HINDAMISMETOODIKA	40
7.1	VEEKESKKOND	40
7.1.1	<i>Mõju põhjaveele</i>	40
7.1.2	<i>Mõju pinnaveele</i>	41
7.2	MÜRA JA VIBRATSIOON.....	44
7.3	MAAKASUTUS	45

7.4	LOODUSKESKKOND	46
7.5	KESKKONNAMÕJU HINDAMISE ULATUS	46
7.6	ALTERNATIIVIDE VÕRDLEMINE	46
7.7	TEHNILINE TEOSTUS.....	47
8	AJAKAVA.....	48
9	ARENDAJA, JUHTEKSPERT JA EKSPERTRÜHM	49
10	ASJAOMASTE ASUTUSTE JA ISIKUTE LOETELU	51
11	LAEKUNUD SEISUKOHAD JA ETTEPANEKUD	53
12	PROGRAMMI AVALIKUSTAMINE.....	71
12.1	AVALIKUSTAMISE KÄIGUS LAEKUNUD ETTEPANEKUD JA NENDEGA ARVESTAMINE	71
12.2	AVALIKU ARUTELU PROTOKOLL.....	72
12.2.1	<i>Osalejate nimekiri</i>	73
13	KASUTATUD MATERJALID	75

Lisa 1 – joonised

Joonis 1 – kavandatava tegevuse asukoht

Joonis 2 – plokkide paiknemine

Joonis 3 – põlevkivimaardlad ja kaevandused

Joonis 4 – tehnorajatistest põhjendatud kitsendused

Joonis 5 – veekaitselised kitsendused

Joonis 6 – põhjaveekogumid

Joonis 7 – maakattetüübid

Joonis 8 – piirkond 1930. aastal

Lisa 2 – ajakava

Lisa 3 – asjaomaste asutuste seisukohad

Lisa 4 – keskkonnaloa taotlus

Lisa 5 – avalikustamise dokumendid

1 SISSEJUHATUS

Osaühing VKG Kaevandused esitas Keskkonnaametile 07.05.2019 Ojamaa põlevkivikaevanduse mäeeraldise maavara kaevandamise keskkonnanaloa nr KMIN-055 muutmise taotluse (kirja number 12-2/19/341). Keskkonnanaloa taotlust korrigeeriti lõplikult 15.03.2021 (kirja number DM-112149-11).

Keskkonnaamet võttis keskkonnanaloa menetlusse ja algatas 22.04.2021 kirjaga nr DM-112149-16 keskkonnanaloa taotlusele keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH).

Osaühing VKG Kaevandused taotleb Ojamaa põlevkivikaevanduse mäeeraldise laiendamist Aidu ja Kohtla kaeveväljale ning Ojamaa uuringuväljale, mille tulemusel suureneks mäeeraldise pindala 279,16 ha võrra (lisa 1 joonis 1). Taotletava laiendamise tulemusena suureneks mäeeraldisega seotud põlevkivi aktiivne tarbevaru 10 091 tuhande tonni võrra.

Lisaks taotleb Osaühing VKG Kaevandused Ojamaa põlevkivikaevandusele antud veeloa nr L.VV/324788¹ ja jäätmeloa nr L.JÄ/332750 liitmist keskkonnanaloaga nr KMIN-055. Kuna kehtivale veeloale ja jäätmeloale kantud andmete muutmist käesoleva menetluse raames ei taotleta, ei kuulu liitmine KMH koosseisu.

Ojamaa põlevkivikaevandusele on lisaks antud õhusaasteluba nr L.ÕV/325263. Osaühing VKG Kaevandused märkis esitatud taotluses, et sisuliselt ei ole välisõhuvaldkonnaga seotud käitise tegevuses muudatusi toimunud, kuid hetkel kehtiva õhusaasteloa versiooni väljastamisest alates on õhusaasteloa lubatud heitkoguste projekti (edaspidi LHK projekt) koostamise aluseks olnud heitkoguste arvutamise määrusega kehtestatud meetodikad muutunud. Eelnevalt tulenevalt taotleb Osaühing VKG Kaevandused õhusaasteloa nr L.ÕV/325263 kantud andmete muutmist ning antud õhusaasteloa liitmist keskkonnanaloaga nr KMIN-055. Kuna õhuheitmete osas ei ole füüsikalisi muutusi plaanitud ja muutused on seotud üksnes arvutuskäikudega, ei kuulu õhusaasteloa liitmine KMH koosseisu.

Keskkonnaamet algatas KMH tuginedes KeHJS § 3 lõike 1 punktile 1 ning § 6 lõike 1 punktile 28 mis sätestab KMH kohustuslikkuse künnisväärtused:

¹ Alates taotluse esitamisest on vahepeal veeluba juba kaks korda muudetud ning seega on vaja hiljem loa menetlemise raames selle andmeid ajakohastada. Olulisi sisulisi muudatusi ei tehtud, vaid pikendati olmevee kaevu kasutusaega, viidi loanõuded vastavusse muudetud määrustega, ning parandati sõnastust põhjaveeseire teostamise kohta viitega seirekavale.

pealmaakaevandamine suuremal kui 25 hektari suurusel alal või turba kaevandamine suuremal kui 150 hektari suurusel alal või allmaakaevandamine.

Põhjuseks on toodud asjaolu, et Kohtla kaeveväljal kaevandamist seni läbi viidud KMH-de käigus hinnatud ei ole.

Otsuses on juhitud tähelepanu, et tuleb hinnata Kohtla kaevevälja liitmisega seonduvat kumulatiivset mõju, kuid ei ole vaja üle hinnata mõjusid, mis on juba varasemate KMHde käigus hinnatud. Tähelepanu tuleb pöörata muutunud olukorrale võrreldes varasemate KMHdega.

Olemasoleva tegevusega põhjustatud mõju on hinnatud keskkonnamõju hindamisega:

- OÜ VKG Aidu Oil poolt kavandatava Ojamaa põlevkivikaevanduse rajamise ja põlevkivi kaevandamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine. TPÜ Ökoloogia Instituut. Kirde-Eesti osakond. 2003. – *heaks kiidetud Keskkonnaministeeriumi poolt 16.06.2004 kirjaga nr 32-9-1/3970.*
- Ojamaa kaevanduse tehno kompleksi rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine. OÜ Inseneribüroo STEIGER. 2007 – *heaks kiidetud Keskkonnaministeeriumi poolt 2008.*
- Ida-Viru maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu „Ojamaa kaevanduse konveieri paigutuse asukohatrassi määramine“ keskkonnamõju strateegilise hindamine. OÜ Hendrikon & Ko. 2010.

ning on väljastatud keskkonnaloa:

- maavara kaevandamiseks luba nr KMIN-055
- vee erikasutuseks luba nr L.VV/324788
- saasteainete heitmiseks välisõhku luba nr L.ÕV/325263
- jäätmete käitlemiseks luba nr L.JÄ/332750

Ümbruskonnas on mitmeid põlevkivikaevandusi, mis avaldavad kumulatiivset mõju. Enne Ojamaa kaevanduse rajamist toimunud tegevuste kumulatiivse mõjuga on arvestatud eelviidatud Ojamaa keskkonnamõju hindamise aruannetes.

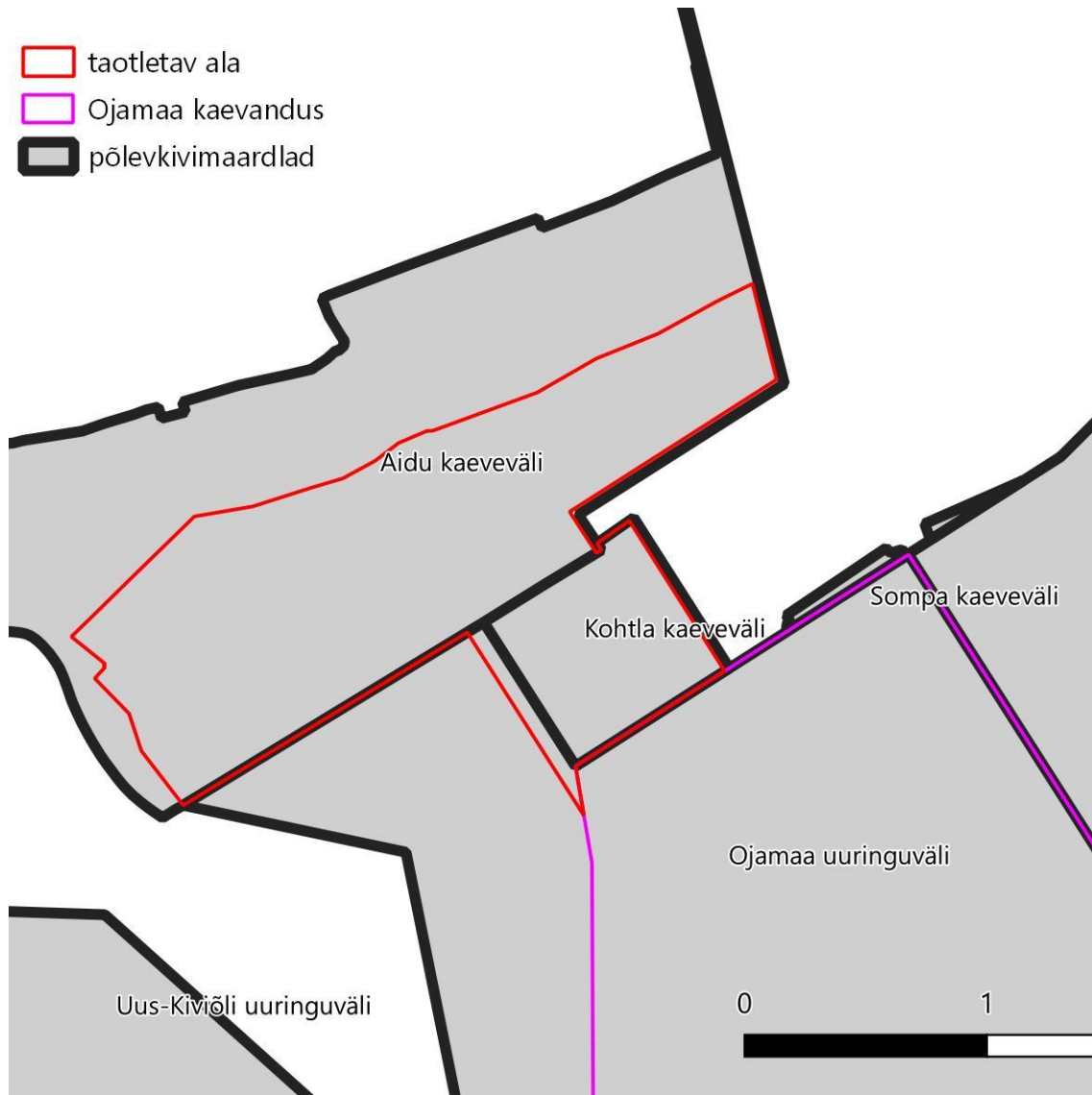
Ojamaa kaevanduse kumulatiivse mõjuga on arvestatud ka hiljem läbi viidud keskkonnamõju hindamistes:

- Ida-Virumaa Maidla ja Mäetaguse vald Eesti Energia Kaevandused AS kavandatava Uus-Kiviõli kaevanduse rajamise keskkonnamõju hindamine. Kobras AS. 2010. – *heaks kiidetud Keskkonnaministeeriumi poolt 08.07.2010 kirjaga nr 11-2/3960-4.*
- Olulise ruumilise mõjuga Aidu tuulepargi, seda toetava infrastruktuuri ja rekreatsioonialade ning lasketiiru asukohavaliku teemaplaneeringu

- keskkonnamõju strateegiline hindamine. Ramboll Eesti AS. 2010. – *heaks kiidetud Keskkonnaameti poolt 07.09.2010 kirjaga nr V 6-8/36833-8*
- Aidu III mäeeraldiselt põlevkivi kaevandamise keskkonnamõju hindamine. OÜ Alkranel. 2011 – *heaks kiidetud Keskkonnaameti poolt 23.01.2012 kirjaga nr 12-9/4574-10. Kattub taotletava laiendusega, tellijaks oli AS Eesti Energia Kaevandused, kes kaevandamisest loobus.*
 - AS Eesti Energia Kaevandused Aidu karjääri vee erikasutusloa, välisõhu saasteloa ja jäätmeloa keskkonnamõju hindamine. AS Pöyry Entec. 2011. – *Heaks kiidetud Keskkonnaameti poolt 16.03.2011 kirjaga nr V 6-7/11/7367-2*
 - AS Enefit Kaevandused ja OÜ VKG Kaevandused maavara kaevandamislubade KMIN-053, KMIN-054, KMIN-055, KMIN-066 ja KMIN-119 muutmise ja pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine. OÜ Hendrikon & Ko. 2017 - *heaks kiidetud Keskkonnaameti poolt 15.01.2019 kirjaga nr 6 3/18/2820 18*

Uus-Kiviõli kaevanduste osas on algatatud uus KMH kaevandatava aastase põlevkivi koguse suurendamiseks. Töö on hetkel programmi koostamise etapis.

Kaevandamise laienemise mõju Aidu kaevevälja ulatuses on hinnatud. Kaevandamise mõju Kohtla kaevevälja ulatuses hinnatud ei ole (Joonis 1). Kuna Aidu kaevevälja mõju on hinnatud kümme aastat tagasi, käsitletakse KMH aruandes kogu laiendusala. See on oluline ka koosmõju hindamiseks.



Joonis 1 Kaeveväljade paiknemine.

2 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK, KIRJELDUS JA ASUKOHT

Taotletav Ojamaa kaevanduse mäeeraldis paikneb Eesti põlevkivimaardla lääneosas, Ida-Viru maakonnas Lüganuse valla ja Alutaguse valla territooriumil (lisa 1 joonis 1 ja joonis 2). Taotletava mäeeraldise (olemasolev kaevandus pluss lisanduvad plokid) pindala on 1 896,72 ha ning mäeeraldise teenindusmaa pindala on 50,38 ha.

Seisuga 31.05.2021 oli taotletava mäeeraldise seotud põlevkivi aktiivse tarbevaru kogus kokku 44 602,4704 tuhat tonni ning aktiivse reservvaru kogus 693 tuhat tonni.

Ettevõtte kaevandab hetkel maavara kaevandamise lubade KMIN-55, KMIN-066 ja L.MK/333465 alusel vastavalt Ojamaa, Sompaa ja Viru II mäeeraldistel. Ojamaa põlevkivikaevanduse ning Sompaa kaevanduse (keskkonnaluba nr KMIN-066) mäeeraldistele on kehtestatud ühine aastamäär 3 500 tuhat tonni. Vastavalt Keskkonnaministri 03.10.19 käskkirjale nr 1-2/19/659 on ettevõtte kaevandamise aastamäär alates 01.01.20 3 472 tuh t/a. Ojamaa põlevkivikaevanduse keskkonnaluba nr KMIN-055 kehtib kuupäevani 27.09.2029. Osaühing VKG Kaevandused keskkonnanõu kehtivusaja pikendamist käesoleva menetluse raames ei taotle.

Kohtla kaevevälja lisamine on põhjendatud võimalusega ammendatud Aidu karjääri ja Ojamaa kaevanduse vahele jääva põlevkivi väljamisega Ojamaa kaevanduse kaudu (lisa 1 joonis 3). Vastasel juhul oleks põlevkivi väljamise võimalus üksnes eraldi kaevanduse rajamisel.

Põlevkivi kaevandamine Ojamaa kaevanduses toimub järgmiselt:

I etapp – maa-alune osa, põlevkivi kaevandamine

Šahtide-strekkide läbindamine toimub puur-lõhketöödega. Lõhkeauke puuritakse puurseadme abil. Lõhkeaukude laadimine toimub mobiilse laadimisseadme abil, mis on paigutatud allmaatööde nõuetele vastavatele autodele. Põlevkivi kaevandamiseks laienduse alal rajatakse ühendustrekid Ojamaa kaevandusega. Analoogselt Ojamaa kaevandusele, kasutatakse kamberkaevandamise tehnoloogiat, millega kaasnevad kaod hoidetervikutes kuni 30%. Tervikud hoiavad maapinda üleval. Kaevandamisel välditakse geoloogilise rikkevööndi läbimist ning vähendatakse neis piirkondades kaevandatavate kambrite suurust ja jäetakse suuremad, igavese püsivusega, tervikud. Seetõttu ei kaasne kavandatava tegevusega ka langatusi. Eelpurustamine toimub maa-alustes konveierite purustites põlevkivi laadimise kohas. Kaevandusest tulev kaevis on tükisuurusega 0–400 mm, mis suunatakse mööda konveiersüsteemi purustus- ja sorteerimiskompleksi (edaspidi lühendina PSK).

II etapp – purustamine ja sorteerimine

PSK-s purustatakse kaevandusest tulev kaevis esmalt tükisuuruseni 0–125 mm ning sõelumise teel eraldatakse 25–125 mm tükisuurusega kaevis edasiseks töötlemiseks rikastusvabrikusse. Alla 25 mm tükisuurusega kaevis (peenpõlevkivi) suunatakse otse müüki.

III etapp - rikastamine

Põlevkivi rikastamisel kasutatavaks tehnoloogiaks on rikastamine rasketes vedelikes. Rikastamisel kasutatakse magnetiidipulbri ja vee suspensiooni – kaevis juhitakse läbi raske vedelikuga rikastamiseseadme, kus põlevkivi ujub pinnal ning aheraine vajub põhja. Trummelseparaatorites toimub raskes suspensioonis põlevkivi ja aheraine eraldamine üksteisest. Rikastamise protsessis saadakse järgmised produktid:

- kaubapõlevkivi tükisuurusega 25-125 mm;
- kaubapõlevkivi tükisuurusega kuni 25 mm;
- hiib – põlevkivi peenfraktsioon 0-3 mm
- aheraine.

Rikastamise tulemusel on aheraine orgaanikasisaldus vastavalt teostatud analüüsidele 8-9%.

IV etapp – aheraine käitlus

Trummelseparaatoritest saadetakse eraldunud aheraine mööda konveierit väljalaadimise punkrisse. Punkrist laetakse kalluritesse ja viiakse kas taaskasutamisele või vaheladustamisele.

Põlevkivi kaevandamine toimub samamoodi ka laiendataval alal, rikastamine jätkub sama tehnoloogiaga Ojamaa olemasolevas kompleksis.

Kaevandatava ala laiendamise ees ei plaanita kaevandamise aja pikendamist. Täiendav maavara väljatakse kehtivas kaevandusloas sätestatud maksimaalse kaevandamise aastamäära piires, mis ei too endaga kaasa keskkonnalubades heitemäärade tõstmise vajadust, kuna lubatud heitkogused on laiendatavaks tegevuseks piisavad.

Maapõueseaduse §80 järgi lasub arendajal kohustus kaevandatud maa korrastada. Keskkonnanõu taotluse lisaks oleva seletuskirja järgi hõlmavad kaevandamisjärgsed korrastamistööd tehnoloogiliste puuraukude ja šurfide likvideerimist, maapinna korrastamist, allmaaratistide demonteerimist ja kaevanduskäikude korrastamist. Korrastamise projekt koostatakse lähtuvalt Keskkonnaameti seatud tingimustest, mis väljastatakse kaevandusloa omajale sellekohase taotluse esitamisel.

3 REAALSETE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS

Kavandatava tegevuse reaalsed alternatiivid on:

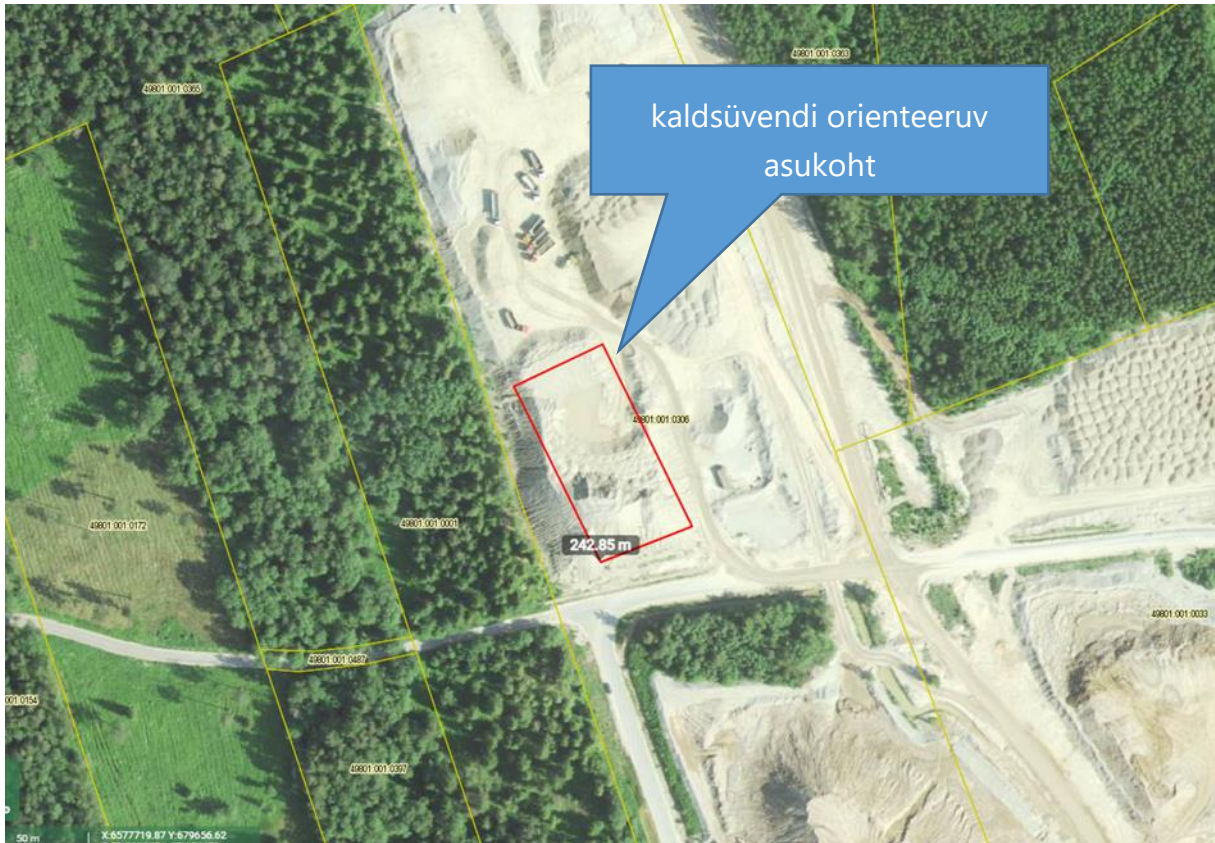
1. kaevanduse laienduse (Aidu III mäeeraldis) alale sisenemine läbi olemasoleva Ojamaa kaevanduse;
2. kaevanduse laienduse (Aidu III mäeeraldis) alale sisenemine läbi uue kaldsüvendi;
3. laienemisest loobumine.

Muid reaalseid alternatiive ei ole.

Alternatiiv 2 ehk läbi uue kaldsüvendi sisenemine toimub järgmiselt:

Olemasolevale tootmisalale kaevatakse kaldsüvend, ligikaudse kaldega 7°, sügavusega kuni 8 m, pikkusega 80 m ja laiusega 40 m. Sellesse rajatakse betoontunnelid ja süvend täidetakse. Peale täitmist jääb maapinnale kaks betoonehitist. Sisenemise-väljumise asukohta rajatakse põlevkivi kaevandamiseks üks tuulutussurf ja kolm puurauku.

Kaevis liigub uue kaldsüvendi konveierilt planeeritava Uus-Kiviõli kaevanduse konveieriliinile (ei kuulu mõju hindamise mahtu) ja sealt konveieriga edasi Ojamaa kaevanduse rikastusvabrikusse. Kuni Ojamaa varude ammendumiseni kasutatakse Ojamaa väljumist ja Aidu III väljumist paralleelselt.



Joonis 2 Alternatiivi 2 korral rajatava kaldsüvendi orienteeruv asukoht (aluskaart: Maa-amet).

4 EELDATAVALT MÕJUTATAV KESKKOND

4.1 Tehnorajatistest põhjustatud kitsendused

Kavandatava tegevuse alal on mitmeid elektriõhuliine (lisa 1 joonis 4). Ala keskosas asub 19/6 alajaam „Jaoskonna 3B 110/6”. Alajaama kulgeb lääne poolt 110 kV elektriliin. Alajaamast väljuvad ida suunas VKG kaevanduse maakaabelliinid.

Läbi ala kulgeb keskringeliin.

Alal olevad elamud on ühendatud elektrivõrguga läbi elektriõhuliinide.

Maakaabelliinidel, erineva pingeklassidega õhuliinidel ja alajaamal on erinevad kaitsevööndid. Kaitsevööndite ulatused ja kaitsevööndis tegutsemise piirangud on kehtestatud järgmiste õigusaktidega:

- [Ehitusseadustik](#). §70, 77. Riigikogu 11.02.2015 seadus.
- [Seadme ohutuse seadus](#). Riigikogu 18.02.2015 seadus.
- [Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded](#). Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrus nr 73.

Ehitusseadustiku §77 lg 2 p 1 järgi on elektripaigaldise kaitsevööndis omaniku loata muuhulgas keelatud teha mistahes mäe- ja lõhkamistöid.

Alal on kümme geodeetilist märki (lisa 1 joonis 4). Geodeetiliste märkide kaitsevööndistes tegutsemise piirangud on kehtestatud järgmiste õigusaktidega:

- [Ruumiandmete seadus](#). Riigikogu 17.02.2011 seadus. §25, 26.
- [Geodeetiliste tööde tegemise ja geodeetilise märgi tähistamise kord, geodeetilise märgi kaitsevööndi ulatus ning kaitsevööndis tegutsemiseks loa taotlemise kord](#). §17. Keskkonnaministri 28.06.2013 määrus nr 50.

Ruumiandmete seaduse §26 lg 1 p 1 järgi on geodeetilise märgi kaitsevööndis omaniku loata muuhulgas keelatud mäe- ja lõhkamistööd.

Aidu karjääris asub Kaitseliidu lasketiir ning selle piiranguvöönd ulatub kavandatava tegevuse alale (lisa 1 joonis 4). Kaitsevööndis tegutsemise piirangud on kehtestatud järgmiste õigusaktidega:

- [Ehitusseadustik](#). §120, 121. Riigikogu 11.02.2015 seadus.

- [Riigikaitse ehitise töövõime kriteeriumid, piirangute ruumiline ulatus ja andmed riigikaitse ehitise töövõimet mõjutavate ehitiste kohta.](#)

Kaitseministri 26.06.2015 määrus nr 16.

Ehitusseadustiku §120 lg 1 p 2 järgi tuleb ehitise püstitamine riigikaitse ehitise piiranguvööndis kooskõlastada Kaitseministeeriumiga.

Juhul kui mäeeraldis või selle teenindusmaa asub riigikaitse ehitise maa-alal või selle piiranguvööndis saadab kaevandamisloa andja Kaitseministeeriumile Maapõueseaduse §49 lg 4 järgi kaevandamisloa taotluse arvamuse saamiseks ja lg 9 järgi kaevandamisloa taotluse kohta antava haldusakti eelnõu kooskõlastamiseks.

Kavandatava tegevuse ala kaguosa on kaetud maaparandushoialaga (OJA/TTP-444 MÄETAGUSE; lisa 1 joonis 4). Alal tegutsemise piirangud on kehtestatud järgmiste õigusaktidega:

- [Maaparandusseadus](#) §4, 44-47, 49-51. Riigikogu 16.05.2018 seadus.
- [Maaparandushoitudööde nõuded](#) §2. Maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75. [3](#)

Maaparandushoiala kavandatavale tegevusele otseselt piiranguid ei sea eeldades, et kaevandamisega ei toimu langatamist (peatükk 2 „Kavandatava tegevuse eesmärk, kirjeldus ja asukoht“) ja kaevandusvett ei juhita maaparandushoialale.

Sideehitistest ja avalikest teedest põhjustatud kitsendusi kavandatava tegevuse alal ei ole.

4.2 Sotsiaalne keskkond

Maa-ameti aadressiandmete rakenduse alusel on ala peaaegu asustamata (lisa 1 joonised 4 ja 5). Otseselt alale jääb üks majapidamine (Sala, 49801:001:0506). Kavandatava tegevuse alaga vahetult piirneb veel üks majapidamine (Neruti, 44901:003:0720).

Tinglikku kilomeetrisse puhverlasse jäävad ühiskondlikest või eluhoonetest veel

- Nõmme - 44901:003:0080
- Rootsi - 44901:003:0780
- Oja - 43801:001:0049
- Arumäe - 49801:001:0307 (VKG tootmiskompleks)
- Lähte - 49801:001:0465 (kuulub VKG-le, elanikke ei ole)

- Leveti - 49801:001:0202
- Siitase - 49801:001:0233

Kavandatava tegevuse alal ja kilomeetrises raadiuses on keskkonnaregistri andmetel (Maa-amet) järgmised puurkaevud:

keskkonna- registri number	katastriüksus	põhjaveekiht	süga- vus m	avatud süga- vus, m	ehita- mise aasta
PRK0052810	43801:001:0049 (Oja)	Ordoviitsium	45	29,6–45	2014
PRK0004226	44901:003:0780 (Rootsi)	Ordoviitsium (O2ls-kn)	64,5	32,5– 64,5	1992
PRK0004119	44901:003:0720 (Neruti)	Ordoviitsium (O2ls-kn)	65	43–65	1992
PRK0056832	44901:003:0080 (Nõmme)	Voronka (V2vr)	170,5	163,7– 170,5	2017
PRK0016387	49801:001:0390 (Kohtla metskond 17)	Ordoviitsium (O2kl-kk)	30,5	24–30,5	2002
PRK0025900	49801:001:0307 (Arumäe)	Kambrium (C)	87	70–82	2009
PRK0015903	49801:001:0202 (Leveti)	Ordoviitsium (O2ls-kn)	63	37,1–63	2001

Teadmata on Lähte ja Siitase veeallikas. Programmi koostamise ajal ei ole selge ühegi majapidamise tegelik veekasutus ja olukord. Seal hulgas, kas elatakse alaliselt või kas koht on üldse kasutusel.

4.3 Kultuuriväärtused

Kultuuriväärtusi kavandatava tegevuse alale ei jää.

4.4 Geoloogia ja hüdrogeoloogia

Taotletav mäeeraldis jääb osaliselt või täielikult neljale põhjaveekogumile^{2,3} (lisa 1 joonis 6):

kogum	Keemiline seisund	Koguseline seisund	Kirjeldus
Kambriumi–Vendi Gdovi põhjaveekogum (1)	hea	hea	Keemiline seisund on ohustatud soolase vee sissetungi tõttu. Veevõtu intensiivistamine võib põhjustada kloriidide sisalduse suurenemist ja halvendada veevarustuse olukorda.
Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum (2)	halb	hea	Kloriidide kõrge sisaldus. Põhjavee reostumist võivad põhjustada konstruktsioonidefektidega puurkaevud või laialdane reostus põhjaveekogumi loodeosas, kus veevahetus on märksa intensiivsem kui mujal kogumis
Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas (5a)	hea	hea	Põhjaveekogumi seisundit mõjutab kõikjal veevõtt veevarustuseks, põlevkivikaevanduste kuivendamine ja kogumiga seotud veekompleksi looduslik seisund on kohati säilinud vaid põhjarannikul

² [Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine, koormusallikate hindamine ja hüdrogeoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine](#). Eesti Geoloogiateenistus. 2019.

³ [Eesti põhjaveekogumite seisund perioodil 2014-2019](#). Eesti Geoloogiateenistus. 2020.

kogum	Keemiline seisund	Koguseline seisund	Kirjeldus
			<p>veekompleksi väljealal, kus veevõtt on suhteliselt väike ning veekompleks jääb aktiivse veevahetuse võõsse.</p> <p>Koos põhjaveekogumi lasumussügavuse suurenemisega lõuna suunas väheneb ilmastikutingimuste mõju põhjavee seisundile, veevahetustingimused halvenevad ning vastavalt suureneb veevõtu ja põlevkivikaevanduste kuivendamise mõju põhjaveetasemete režiimile.</p>
<p>Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum (7)</p>	<p>Halb</p>	<p>halb</p>	<p>Halva seisundi põhjustajaks on põlevkivi kaevandamine.</p> <p>Põhjaveekogumi põhjaveerežiim sõltub looduslike faktorite (sademed, aurumine jm) ja kaevanduste (Estonia, Viru) ning karjääride (Narva, Sirgala) veeärastuse koosmõjust.</p> <p>Aluspõhja põhjaveekihtide veerežiimile avaldab otsest mõju kaevandusvee väljapumpamine, mille tulemusena on töötavate kaevanduse ümber kujunenud ulatuslikud veetaseme alanduslehtid, mis maapinnalt esimeses, Nabala–Rakvere veekihis ulatuvad 0,5–2 km, Keila–Kukruse veekihis 5–7 km ja Lasnamäe-Kunda veekihis isegi kuni 25 km kaevandustööde piirist.</p> <p>Põhjavee keemilist koostist põhjaveekogumis on oluliselt mõjutanud põlevkivi kaevandamine. Aeratsioonitingimuste muutudes ja aeratsioonivöö laienedes ning õhuhapniku juurdepääsul varem</p>

kogum	Keemiline seisund	Koguseline seisund	Kirjeldus
			<p>anaeroobsetes tingimustes olnud kivimitele suureneb kaevandusvees SO_4^{2-} sisaldus looduslikult sisalduselt 60–100 mg/l kuni väärtusteni ~350 mg/l. Suletud kaevanduste veega täitumisel võivad sulfaatide sisaldused lühiajaliselt suureneda isegi sisaldusteni >1000 mg/l.</p> <p>Kaevandustest toimuva veeärastuse tulemusena satub sulfaadirikas põhjavesi pumplate kaudu settebasseinidesse, kust voolab edasi ümbruskonna pinnaveekogudesse. Sulfaadirikas vesi võib maapinnale jõuda ka suletud kaevanduste täitumisel. Sulfaadi kontsentratsioonide järsk suurenemine põlevkivibasseini lähedastes pinnaveekogudes on selgeks märgiks kaevandustegevuse mõjust.</p> <p>Kaudselt seotud ökosüsteemiks on muu hulgas Muraka-Ratva soostik⁴.</p>

⁴ Põhjaveekogumite seosed maismaaökosüsteemide ja pinnaveekogudega, hüdrokeoloogilised mudelid ning seirevõrgu kujundamine. Tallinna Ülikooli Ökoloogia keskus, 2019.

4.5 Pinnavesi

Kavandatava tegevuse alale jääb Raudjõe (VEE1069600) säng⁵ (lisa 1 joonis 5). Säng on Maa-ameti ortofotode ja Kaldaerofotode andmeil kuiv. Sängi põhi on 47,5 m abs, Aidu karjääri veetase on 44 m abs (Maa-ameti kaardirakendus, lennu aeg 19.06.2020). Säng on olnud kuiv selle rajamisest (vahemikus 2009-2012). Eelnevalt asus jõe säng Aidu karjääri aladel (lisa 1 joonis 8), kuid on ka seal okupatsioonija algusest olnud sirgendatud kraaviks. Piirkond on olnud soine ja tõenäoliselt vajanud kuivendamist.

Raudjõe (kraavi) säng kulgeb Ojamaa jõkke. Jõe veetase on samadel andmetel 44,5 m abs. Ojamaa jõgi voolab kavandatava tegevuse ala lääneservas.

Kavandatava tegevuse ala lõunaserv piirneb Ojamaa peakraaviga.

Raudjõel ja Ojamaa jõel on kalda ehituskeeluvöönd ja piiranguvöönd ning veekaitsevöönd. Ojamaa peakraavil puuduvad ehituskeeluvöönd ja piiranguvööndid.

Kavandatava tegevuse alast põhja poole jääb Aidu karjääri veega täidetud tranšeede võrk. Veevõrku valmistatakse inimestele üldkasutusse võtmiseks (sõudekanal jm) ning rakendatakse tegevusi loodusliku mitmekesisuse tõstmiseks.

2020. aasta kogumite vahetunnangu⁶ põhjal on Ojamaa jõe seisund halb. Halva seisundi põhjuseks on märgitud Ni sisaldus vees. Hinnangu andmisel on tuginetud 2015. aasta seireandmetele⁷ seirejaamas ST00000081. Analüüsitulemused näitavad nikli filtreeritud sisaldust. Aasta keskmine väärtus on 4,125 µg/l. Veekeskkonnas prioriteetsete ainete määrus⁸ seab aasta keskmiseks piirväärtuseks 4 µg/l allmärgusega, et need keskkonnakvaliteedi piirväärtused viitavad ainete biosaadavatele kontsentratsioonidele. Pole selge, milline osa 2015. aasta seirel mõõdetud väärtusest on biosaadav.

Viru alamvesikonnas viiakse läbi [LIFE IP CleanEST](#) projekti raames muu hulgas Ojamaa jõe keemilise kvaliteedi uuringut. Selle raames võeti 2021. aastal jõest ja Ojamaa

⁵ Keskkonnaministeerium on oma 21.12.2021 kirjaga nr 17-6/21/2188-5 teinud Keskkonnaagentuurile ettepaneku kustutada Raudjõgi keskkonnaregistris veekogude nimistust.

⁶ [Pinnaveekogumite seisundiinfo | Keskkonnaagentuur](#)

⁷ Jõgede hüdrokeemiline seire 2015. a.

⁸ [Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete nimekiri, prioriteetsete ainete, prioriteetsete ohtlike ainete ja teatavate muude saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused ning nende kohaldamise meetodid, vesikonnaspetsiifiliste saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused, ainete jälgimisnimekirjaga seotud tegevused](#). Keskkonnaministri 24.07.2019 määrus nr 28

kaevanduse väljalaskudest veeproove ning muu hulgas analüüsiti ka Ni sisaldust. Töö aruanne valmib 2022. aastal. Aruanne sisaldab ka hinnangut biosaadava Ni kontsentratsioonide ja päritolu kohta.

Ojamaa jõkke suubuvad:

- Põllualuse peakraavi kaudu Viru kaevanduse põhjavee ümberjuhtimise väljalask ([Enefit Power AS keskkonnanõu nr L.VV/330323](#)).
- Kiiikla peakraavi kaudu Ojamaa kaevanduse Sompä settebasseini väljalask ([VKG Kaevandused OÜ keskkonnanõu nr L.VV/324788](#)) ja Kiiikla reoveepuhasti heitveelask ([Alutaguse Haldus OÜ keskkonnanõu nr L.VV/326189](#)).
- Ojamaa peakraavis Ojamaa kaevanduse Kohtla settebasseini heitveelask ja Ojamaa kaevanduse reoveepuhasti väljalask (VKG Kaevanduse luba, mis hõlmab ka Sompä settebasseini).

Ojamaa jõkke suubub ka Aidu karjääri vesi.

4.6 Maastik

Võrreldes okupatsioonieelse ajaga on kavandatava tegevuse ala pöördumatult muudetud. Muutmise põhjuseks on olnud soiste alade kuivendamine ja põlevkivi kaevandamine (Aidu karjäär). Tolleaegsetest talukohtadest on säilinud Neruti (Maameti ajaloolised kaardid).

Maapind alal on lauge. Absoluutkõrgus kirdeservas on 50 m ja edelaservas 45 m (vahemaa 3 km).

4.7 Elusloodus

Kaitstavaid loodusobjekte alal ei asu.

Lähimad Natura alad, Muraka linnuala (RAH0000075) ja Muraka loodusala (RAH0000158) jäävad 3,7 km kaugusele lõunasse. Nende vahele jääb olemasolev Ojamaa kaevandus.

Ala on kaetud ca 80% ulatuses metsaga. 0,4 ha suurune metsatukk on tunnistatud vääriselupaigaks (VEP000131). Maakattetüübid ja vääriselupaiga asukoht on toodud lisas 1 joonisel 7.

Ligi 15% alast kasutatakse põlluna.

4.8 Loodusvarad

Peale põlevkivi kavandatava tegevuse alal muid maavarasid ei asu. Põhjavee kui loodusvara kohta on toodud info peatükis „4.4 Geoloogia ja hüdrogeoloogia“.

Alal asuvad põllumaad ja metsamaad.

5 KAVANDATAVA TEGEVUSE SEOS STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA

Euroopa roheline kokkulepe⁹

Euroopa roheline kokkulepe on 2019. aasta detsembris tööd alustanud Ursula von der Leyeni juhitava Euroopa Komisjoni katusstrateegia, mille abil saavutada ressursitõhusa ja konkurentsivõimelise majandusega Euroopa. Eesmärk on muuta Euroopa 2050. aastaks kliimaneutraalseks ja kaitsta keskkonda ning teha seda viisil, mis ei sea ohtu ühenduse majandust ega kahjusta kõige haavatavamaid ühiskonnagruppe. Kliimaneutraalsuseks nimetatakse olukorda, kus inimtegevuse tagajärjel õhku paisatud kasvuhoonegaasid tagasi kinni püütakse või seotakse ehk inimtekkeliste kasvuhoonegaaside mõju kliimale on neutraalne.

- Euroopa Liidus on kokku lepitud eesmärk vähendada kasvuhoonegaaside netoheitkoguseid 2030. aastaks 55% (võrreldes 1990. aastaga) ja saavutada kliimaneutraalsus aastaks 2050.

Võrreldes 1990. aastaga on Eesti KHG koguheide vähenenud 64%.¹⁰

Kavandatud tegevuse üldine eesmärk on fossiilsete maavarade kaevandamine ja lõpptulemusena tooraine tagamine VKG OIL AS põlevkiviõli- ja keemiatööstusele. Kaevandamise plaanitud lõpp Ojamaa kaevanduses on aastal 2029.

Arvestades kaevandamise lõppu, ei mõjuta kavandatud tegevus seatud eesmärke.

Riigi pikaajalise arengustrateegia "Eesti 2035"¹¹

„Eesti 2035“ on riigi pikaajaline arengustrateegia. Selle loomise eesmärk on kasvatada ja toetada meie inimeste heaolu nii, et Eesti oleks ka kahekümne aasta pärast parim paik elamiseks ja töötamiseks. Strateegia annab ühtse suuna erinevate valdkondade poliitikakujundajatele ja otsustajatele ning eurorahade kasutamisele.

Strateegia on jaotatud viieks strateegiliseks sihiks:

- Eestis elavad arukad, tegusad ja tervist hoidvad inimesed
- Eesti ühiskond on hooliv, koostöömeelne ja avatud

⁹ [Communication From the Commission. The European Green Deal](#). Brussels, 11.12.2019.

¹⁰ [Rahvusvaheline aruandlus | Keskkonnaministeerium \(envir.ee\)](#)

¹¹ [Riigi pikaajalise arengustrateegia "Eesti 2035" heakskiitmine](#). Riigikogu 12.05.2021 otsus

- Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik
- Eestis on kõigi vajadusi arvestav, turvaline ja kvaliteetne elukeskkond
- Eesti on uuendusmeelne, usaldusväärne ja inimesekeskne riik

Olulisim kavandatava tegevusega seotud aluspõhimõte on:

Aastaks 2050 on Eesti konkurentsivõimeline, teadmistepõhise ühiskonna ja majandusega kliimaneutraalne riik, kus on tagatud kvaliteetne ja liigirikas elukeskkond ning valmisolek ja võime kliimamuutuste põhjustatud ebasoodsaid mõjusid vähendada ja positiivseid mõjusid parimal viisil ära kasutada. Säästva arengu eesmärkide elluviimise eelduseks on kultuuri-, sotsiaal-, keskkonna- ja majandusvaldkonna kooskõlaline arendamine. Eestis tehakse teadmistepõhiseid otsuseid ning lahendusteede valikul eelistatakse mõjusaid ja uuenduslikke lähenemisviise.

Kaevandamise ajal panustab tegevus Eesti ja piirkondlikku majandusse ning vähendab ääremaastumist.

Strateegia „Eesti 2035“ tegevuskava¹² seab eesmärgiks aastaks 2035 vähendada kasvuhoonegaaside netoheidet 8 mln CO₂ ekvivalenttonnini (sh LULUCF ehk maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse sektor) ja saavutada kliimaneutraalne majandus.

Kavandatud tegevuse üldine eesmärk on fossiilsete maavarade kaevandamine ja lõpptulemusena tooraine saamine põlevkivi- ja keemiatööstusele. Kaevandamise plaanitud lõpp Ojamaa kaevanduses on aastal 2029. Arvestades kaevandamise lõppu, ei mõjuta kavandatud tegevus seatud eesmärke.

„Kliimapoliitika põhialused aastani 2050“¹³

Põhialuste visioon ja eesmärgid on:

1. Aastaks 2050 on Eestis konkurentsivõimeline vähese süsinikuheitega majandus. Tagatud on riigi valmisolek ja võimekus kliimamuutuste põhjustatud negatiivsete mõjude minimeerimiseks ja positiivsete mõjude parimaks ärakasutamiseks.

2. Üleminek vähese süsinikuheitega majandusele ja ühiskonnale on kujunemas ülemaailmseks trendiks, mille üks mõõdik on kasvuhoonegaaside heite vähenemine. Eesti pikaajaline siht on vähendada kasvuhoonegaaside heidet 2050. aastaks ligi 80 protsenti võrreldes 1990. aasta heitetasemega. Selle sihi suunas liikumisel vähendatakse

¹² <https://valitsus.ee/strateegia-eesi-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia/materjalid>

¹³ [Kliimapoliitika põhialused aastani 2050 | Keskkonnaministeerium \(envir.ee\)](#)

kasvuhoonegaaside heidet 2030. aastaks orienteerivalt 70 protsenti ja 2040. aastaks 72 protsenti võrreldes 1990. aasta heitetasemega.

Lisaks on toodud:

11. Põlevkivi kasutamisel liigutakse järjest suurema energeetilise väärimise ning kõrgema lisandväärtusega toodete tootmise suunas, et minimeerida põlevkivi käitlemisprotsessis tekkivat kasvuhoonegaaside heidet viisil, millega ei kaasne muu negatiivse keskkonnamõju suurenemine. Põlevkiviõli tootmise kõrvalsaadusena tekkivat uttegaasi kasutatakse elektri- ja soojusenergia tootmiseks, kusjuures pikas perspektiivis on eesmärk toota uttegaasist võimalikult suures mahus vedelkütuse, maagaasi või muude toodete asendajaid.

Vastavalt taotlusele¹⁴: *Ojamaa uuringuväljale (edaspidi ka laienduse ala), eesmärgiga kaevandada põlevkivi, mis on sisendiks olemasolevale VKG OIL AS põlevkiviõli- ja keemiatööstusele. Seega kaevandatud põlevkivi väärimdatakse, mis on kooskõlas kliimapoliitika põhialustega.*

Tuleb arvesse võtta, et arengukava on koostatud enne ambitsioonikate Roheleppe plaanide kokku leppimist ja Vabariigi Valitsuse tegevusprogramm 2021–2023¹⁵ näeb ette dokumendi ajakohastamist.

Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030¹⁶

Kliimamuutustega kohanemise arengukava peamine eesmärk on suurendada riigi, regionaalse ja kohaliku tasandi valmidust ja võimet kliimamuutuste mõjuga kohanemiseks.

Energeetika ja varustuskindluse osas seab arengukava järgneva eesmärgi: „Kliimamuutuste tõttu ei ole vähenenud energiasõltumatus, -turvalisus, varustuskindlus ja taastuvenergiaressursside kasutatavus ning ei suurene primaarenergia lõpptarbimise maht.“ Eesmärgi saavutamise meetmeks on kliimamuutusest tingitud riskide ennetamine energiavõrkudes ja taastuvenergia kasutamisel, mille tegevused on tihedalt seotud energiamajanduse arengukavaga aastani 2030. Meetmed suurendavad energiasõltumatust, energiaga varustuse kindlust ja energiaturvalisust nii praegu kui ka karmistuvate ilmastikuolude ja võimalike äärmuslike ilmastikunähtuste sagenemise

¹⁴ VKG Kaevandused OÜ Ojamaa põlevkivikaevanduse mäeeraldise laienduse taotlus. 2020. VKG Kaevandused OÜ

¹⁵ <https://valitsus.ee/uudised/valitsus-kinnitas-tegevusprogrammi-aastateks-2021-2023>

¹⁶ <https://envir.ee/kliimamuutustega-kohanemise-arengukava>

korral, seda nii riiklikul kui regionaalsel tasemel. Arengukavas peetakse oluliseks, et energiamajanduse arengu pikaajalisel planeerimise võetak arvesse ka muutuvaid kliimatingimusi ja nende mõju energia tootmisele ja elektri toimetamisele tarbijateni. Samuti peetakse oluliseks nii taastumatu kui taastuva energiaressursi osakaalu ning energia varustuskindluse tagamist läbi piisavate ja kiirelt reageerivate tootmisvõimsuste ja energiatootmise hajutamise.

Arengukava järgi oli 2013. aasta statistika põhjal Eesti suurim taastumatu energiaressurss põlevkivi ning on seda eeldatavalt ka aastail 2030 ja 2050. Suurima primaarenergia kasutusega energiaressursiks 2015. aastal oli samuti põlevkivi. Aastani 2100 prognoositud kliimategurite muutused mõjutavad energiaressursside saadavust suhteliselt vähe. Kõige vähem mõjutavad ilmastikuolud ja nende muutused põlevkivi energiaressursi kasutamist. Prognoositud muutused ei mõjuta kasutatava põlevkiviresursi suurust ning põlevkivist elektri tootmist mõjutavad prognoositud kliimamuutused marginaalselt.

Lähtudes eeltoodust ei ole kavandatav tegevus ei ole vastuolus antud arengukavaga.

Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030¹⁷

“Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030” on strateegiline lähtedokument, milles määratletakse põlevkivivaldkonna arengu põhimõtted ja suunad 15 aastaks. Arengukava põhieesmärk on tagada põlevkivi võimalikult keskkonnasäästlik ja majanduslikult efektiivne kaevandamine ning kasutamine, kindlustades põlevkivitööstuse varustatuse põlevkivivaruga ja vähendades seejuures negatiivset keskkonnamõju. Põlevkivi arengukavas ette nähtud meetmed on vajalikud põlevkivi kasutamise suunamiseks riigi huvi elluviimisel.

Arengukava strateegilised eesmärgid on:

- põlevkivi kaevandamise efektiivsuse tõstmine ja negatiivse keskkonnamõju vähendamine;
- põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmine ja negatiivse keskkonnamõju vähendamine;
- põlevkivialase haridus- ja teadustegevuse arendamine.

Kavandatava tegevuse ellu viimiseks on algatatud keskkonnamõju hindamine, mille eesmärk on olulise negatiivse keskkonnamõju vältimine.

¹⁷ [Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030](#) kinnitati Riigikogu otsusega 16. märtsil 2016.

Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava seab eesmärgiks aastaks 2030 hoida allmaa-kaevandamise kadude osakaal alla 29,2% ning taaskasutada vähemalt 40% tekkinud aherainest.

Kavandatava kaevandamisega kaasnevad kaod jäävad alla 29,2%. Laiendatud Ojamaa kaevanduse aheraine teke ja taaskasutus jäävad olemasoleval jäätmelool seatud nõuete piiresse (teke 2,8 mln t ja taaskasutus vähemalt 40% kolme aasta keskmisena). Kavandatav tegevus on kooskõlas Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava eesmärkidega.

Vabariigi Valitsuse tegevusprogramm 2021–2023 näeb ette põlevkivi arengukava ajakohastamist.

Energiamajanduse arengukava aastani 2030¹⁸

Eesti energiapoliitika arengukavas lähtutakse sellest, et tarbijatele oleks tagatud mõistliku hinna ja kättesaadavusega energiavarustus, et keskkonnamõjud oleksid aktsepteeritavad ning et see oleks kooskõlas Euroopa Liidu pikaajalise energia- ja kliimapoliitikaga. Samuti peab energiamajanduse arenguplaanide rakendamine olema majandusliku konkurentsivõime poolest kõige kasulikum. Veel määrab uus kava lähtekohad taastuenergia ja energiasäästu tegevuskavadele ning hoonete renoveerimise visioonile.

Põlevkivi kaevandamise ja energeetika kohta on kirjutatud järgmist: *Kasutusele võetud uued tehnoloogilised lahendused põlevkivienergeetikas näitavad põlevkivi kaevandamise ja kasutamise jätkamise võimalikkust ka oluliselt karmistuvate keskkonnapiirangute tingimustes. /.../*

Arengukavaga nähakse ette põlevkivist elektritootmise vähenemist ja põlevkiviõli tootmise suurenemist. Tootmisefektiivsust lisab kõrvalproduktide (nt generaatorgaas, poolkoksigaas) kasutamine elektritootmiseks.

Välja on toodud, et põlevkiviõli tootjate plaanide realiseerumisel realistlik aastane toodang enam kui 2,5 miljonit tonni põlevkiviõli. Tööstusharu osakaal Eesti majanduses loodud kogu lisandväärtusest on ligikaudu 6%.

Tuleb arvesse võtta, et arengukava on koostatud enne ambitsioonikate Roheleppe plaanide kokku leppimist ja arengukava käsitleb tegevusi kuni aastani 2030.

¹⁸ [Energiamajanduse arengukava aastani 2030](#). Heaks kiidetud Vabariigi Valitsuse 20.10.2017. a korraldusega nr 285.

Kokkuvõtvalt võib järeldada, et kavandatav tegevus on kooskõlas energiamajanduse arengukavaga aastani 2030.

Keskkonnastrateegia¹⁹

Strateegia toob seondult põlevkivi kaevandamisega välja järgmised probleemid:

- vajadus tõhustada väärimise tehnoloogiat, et vähendada jäätmete teket
- kaevandamisest põhjustatud koormus joogiveevarustusele
- kaevandamise tõttu suur veekõrvalduse osakaal
- langatustest põhjustatud maapinna vajumine ja selle tõttu veerežiimi muutus

Probleemi lahendusena nähakse maavara kaevandatismahu vähendamises (põlevkivi baastasemena on võetud 11 mln tonni aastas). 2020. aastal oli põlevkivi kaevandismaht 9 mln tonni, millest 4,8 mln tonni kaevandas Enefit Power AS, 3,3 mln tonni kaevandas VKG Kaevandused OÜ ja 0,9 mln tonni OÜ Kiviõli Keemiatööstuse²⁰. Samas Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030 näeb aastamäärana 20 mln tonni, mis on kinnitatud ka maapõueseadusega (§ 46 lg 3)²¹.

Ojamaa kaevanduses kasutatav kamberkaevandus välistab langatuste tekkimist. Mõju põhjavee koguselisele seisundile sõltub kaevandusala suurusest ja kaevandamise kiirusest. Mida kiiremini kaevandatakse, seda lühemat aega toimub vee drenimine. Mida väiksemalt alalt kaevandatakse, seda vähem vett drenitakse. Püstitatud eesmärgi saavutamiseks vähem põlevkivi kaevandada ei saa. Küll on võimalik seda teha kiiresti. Kaevandamise plaanitud lõpp, 2029, tagab suhteliselt kiire kaevandamise.

Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050²²

Eesti pikaajaline eesmärk maapõue valdkonnas on tagada maapõueressursside teaduspõhine, riigi majanduskasvule ja ressursitõhususele suunatud keskkonnanõu ning inimeste tervist säilitav haldamine ja kasutus. Samal ajal on oluline vähendada sõltuvust taastumatutest loodusvaradest.

¹⁹ [Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030](#). Vastu võetud riigikogu 14.02.2007.

²⁰ [Maavaravarude koondbilanss 2020](#). Maa-amet. 2021.

²¹ [Maapõueseadus](#). Riigikogu 27.10.2016 seadus.

²² [Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050](#). Võetud vastu Riigikogu 06.06.2017 otsusega.

Prioriteetsetest arengusuundadest puutuvad kavandatava tegevusega otsesemalt kokku:

2.1. Maapõue kasutamisega seotud olulisemad keskkonna-, majanduslikud ja sotsiaalsed mõjud on alati eelnevalt analüüsitud ning tegutsemisel valitakse kõige sobivamad lahendused. Riik suunab tegevuse korraldamisel rakendama võimalikult keskkonnasäästlikku ja innovaatilist tehnoloogiat.

Kavandatava tegevuse mõjude hindamiseks viiakse läbi keskkonnamõjude hindamine.

2.2. Kaevandatud maa ja maapõue korrastamine on tagatud ning selleks rakendatakse parimaid meetodeid ja kogemusi, arvestades terviklikku ja sobivaimat lahendust ning piirkonna arengut.

Korrastamistingimused määratakse keskkonnaloas.

2.3. Maapõueressursside kasutuse suunamisel tagatakse ringmajanduse põhimõtetest lähtuvalt ressursside võimalikult suure lisandväärtusega ning säästlik kasutamine minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega. Seejuures ei tarbita taastuvat maapõueressurssi üle taastumise määra ja uuritakse võimalusi taastumatute maapõueressursside asendamiseks taastuvate ressurssidega ning ressursside kasutamise tõhusamaks muutmiseks.

Kaevandamisloa taotluse järgi on kaevandamise eesmärgiks sisendi saamine põlevkiviõli- ja keemiatööstusele. Põlevkivi kasutamine põlevkiviõli ja/või kemikaalide tootmiseks loob maavarale lisandväärtust. Aherainet ei ladestata vaid taaskasutatakse.

Keskkonnamõjude vähendamise eesmärgil viiakse läbi keskkonnamõjude hindamine. Muu hulgas hinnatakse selles ringmajanduse põhimõtete rakendamise võimalikkust ja asjakohasust.

Kavandataval tegevusel puudub vastuolu maapõuepoliitika põhialustega aastani 2050.

Ida-Eesti veemajanduskava 2015-2021²³

Käesoleva programmi koostamise ajal on käimas uue perioodi veemajanduskava koostamine. Eeldatavalt valmib Ida-Eesti veemajanduskava 2022-2027²⁴ 2022. aasta suvel ja seepärast võetakse mõju hindamise käigus aluseks koostatav veemajanduskava (mõju hindamine lõppeb sügisel). Veemajanduskava järgib VRD²⁵ põhimõtet

²³ <https://envir.ee/veemajanduskavad-2015-2021>

²⁴ <https://envir.ee/veemajanduskavad-2022-2027-eelnou>

²⁵ VRD – veepoliitika raamdirektiiv

saavutamaks kõikide veekogumite hea seisundiklass, välja arvatud juhul kui kogumile on kehtestatud erand. Mõju hindamise käigus hinnatakse kavandatava tegevuse mõju pinna- ja põhjaveele, sh kogumitele lähtudes samadest põhimõtetest.

Ida-Viru maakonna arengustrateegia 2019-2030+²⁶

Strateegi visioon on: Aastaks 2030 on Ida-Viru maakond majanduslikult hästi arenenud, kiirete transpordiühendustega ning hinnatud elukeskkonnaga regioon, moodustades osa arenevast Soome lahe majanduspiirkonnast.

Strateegia eesmärgid üldiselt kavandatava tegevusega ei seostu. Kuivõrd on puutepunkte eesmärgiga:

Aastaks 2030+ on Ida-Viru maakonnas kaasaegne ja kvaliteetne elu- ja ettevõtluskeskkond, mis tugineb puhtale looduskeskkonnale, moodsale ja mitmekesisele taristule ning kaasaegsetele energialahendustele.

Selle eesmärgi saavutamise üks vahend on keskkonnamõju hindamise läbi viimine, millega kindlustatakse, et kavandatav tegevus ei põhjustaks talumatut mõju looduskeskkonnale.

Arengustrateegias sedastatakse:

Arengustrateegia rakendamise perioodil jääb Ida-Viru maakonna suurimaks majandusharuks põlevkivienergeetikatööstus, kuid ühest majandusharust sõltuvuse vähendamiseks, jätkatakse tegevusi maakonna majanduskeskkonna mitmekesistamiseks. Põlevkivisektori väliste tööstusinvesteeringute ja teenindussektori osakaalu kasv, väikeettevõtluse areng ning uute ja nutikate lahenduste kasutamine loob täiendavad võimalused ettevõtluse arengus.

Kavandataval tegevusel puudub vastuolu arengustrateegiaga.

Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+²⁷

Maakonnaplaneeringu järgi jääb Ida-Virumaal põlevkivi kaevandmine lähimatel aastakümnetel oluliseks majandusvaldkonnaks.

²⁶ [Ida-Viru maakonna arengustrateegia 2019-2030+](#).

²⁷ [Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+](#). Kehtestatud Ida-Viru maavanema 28.12.2016 korraldusega nr 1-1/2016/278, mida on täiendatud 08.02.2017 korraldusega nr 1-1/2017/25.

Põlevkivisektori edasist arengut suunates tuleb silmas pidada pinnasele, maastikele, elusloodusele, põhja- ja pinnaveele ning välisõhule ja teistele keskkonnatervise komponentidele avalduva keskkonnamõju vähendamise vajadust.

Maakonnaplaneeringuga nähakse põlevkivi kaevandamise jätkamist, lisaks olemasolevatele kaevandamisaladele (sh Uus-Kiviõli), perspektiivis ka Estonia II ja Sonda kaevandustes; seda juhul, kui kaevandustegevusega kaasnevad mõjud on hinnatud ja maksimaalselt leevendatud (KMH kaevandamisloa taotluse käigus).

Põlevkivi kaevandamisega seotud taristu edasisel planeerimisel ja projekteerimisel tuleb teha koostööd Maanteeameti (nüüdseks Transpordiamet) ja teiste avalike teede omanikega, et lahendada kaevandamisega seotud taristu ristumised avalike teedega. Kaevandamisala teenindavate avalike teede temaatikat tuleb käsitleda järgnevas planeeringutes ja vajadusel näha ette teede kandevõime tõstmine ning seisukorra vastavusse viimine arendustegevusega kaasneva liikluskoormusega.

Alutaguse valla arengukava²⁸

Arengukavas on märgitud järgmist:

Põlevkivisektori tuleviku käekäigust sõltub suurel määral nii Ida-Viru maakonna kui ka Alutaguse valla majandusareng ja sotsiaalne heaolu, valla eelarvetuludes on suur osa põlevkivi kaevandamisega seotud ressursitasudel. Samas on põlevkivi kaevandamine olulise negatiivse keskkonnamõjuga, mõjutades pinnast, maastikku, elusloodust, põhja- ja pinnaveet ning välisõhku. Valla põhjaosa põhjaveerežiim on häiritud ja maastikud mõjutatud tänaseks juba suletud põlevkivikaevanduste langatustest.

Arengukava on koostatud enne Euroopa Liidu märkimisväärset deklaratsiooni kliimanetraalsuse poole püüdlamise osas. Tuleb aga tõdeda, et hetkeseisuga ei ole riiklikul tasandil välja töötatud paketti, mis tagab kohalikele pehme ülemineku põlevkivimajandusest teistele energiaallikatele. Seetõttu võib väita, et valla seisukoht on endiselt asjakohane.

Alutaguse valla üldplaneering²⁹

Üldplaneeringus on põlevkivikaevandamisele toodud järgmised nõuded:

²⁸ [Alutaguse valla arengukava 2018-2030](#). Vastu võetud Alutaguse Vallavolikogu 28.06.2018 määrusega nr 53.

²⁹ [Alutaguse valla üldplaneering](#). Kehtestatud Vallavolikogu 29.10.2020 otsusega nr 285.

- Põlevkivi ümberlaadimissõlm, kus toimub kaevise ümberlaadimine, peab müra ja tolmu leviku tõkestamiseks paiknema hoones.
- Kui kaevanduste logistikaga seotud kaubapõlevkivi trassid kavandatakse rajada Alutaguse valla territooriumile, siis tuleb nende asukoha leidmiseks teha asukohavalik koos keskkonnamõju strateegilise hindamisega
- Põlevkivikaevanduste puhul vältida kaevanduste teenindusmaade rajamist väärtuslikele põllumajandusmaadele.

Nõuded ei ole kavandatava tegevuse seisukohast asjakohased, kuna kasutatakse ära olemasolev maapealne taristu.

Üldplaneering näeb alt kaevandatud alade kasutamisele ette järgmised tingimused:

Maa tüüp	Hoonete ja rajatiste ehitamine	Põllu- ja metsamajanduslik maaviljelus
Püsiv	Piirangud puuduvad	Piirangud puuduvad
Stabiilne	Võib rajada kergeid ehitisi	Piirangud puuduvad
Langatatud	Tuleb silmas pidada järel- või hilisvajumist	Tuleb silmas pidada võimalikku niiskusrežiimi muutumist
Kvaasistabiilne	Ehitamine lubatud ainult geotehnilise analüüsi läbinud projektide alusel	Tuleb arvestada võimaliku saagi hävimisega

Veevarustuse seisukohast on antud järgmine suunis:

Kaevanduspiirkondade mõjualas tuleb rajada kvaliteetse veevarustuse tagamiseks sügavamaid kaeve, mis jäävad põlevkivikaevandustsooni mõjuulatusest välja.

Vastavalt taotlusele³⁰: *Analoogselt Ojamaa kaevandusele, kasutatakse kamberkaevandamise tehnoloogiat, millega kaasnevad kaod hoidetervikutes kuni 30%.*

Kamberkaevandamise meetodil jäetakse kaeveõõnte vahele tervikud, mis hoiavad maapinda üleval, seega langatuste ja liigniiskuse tekkimise tõenäosus on väike.

Põlevkivi kaevandamine ei sea piiranguid praeguse maakasutuse jätkumisele. Altkaevandatud aladele uute ehitiste projekteerimisel ja rajamisel kehtivad ehituslikud tingimused, arvestada tuleb maa-aluste tervikute paiknemisega.

³⁰ VKG Kaevandused OÜ Ojamaa põlevkivikaevanduse mäeeraldise laienduse taotlus. 2020. VKG Kaevandused OÜ

Sellise kaevandamise tagajärjel säilib stabiilne maapind.

Kaevanduse mõjuala ulatus ja vajalikud meetmed veevarustuse säilitamiseks antakse mõju hindamise käigus.

Lüganuse valla arengukava aastateks 2018-2028³¹

Arengukavas on põlevkivitööstuse kohta toodud järgmist:

Lüganuse valla üheks teravamaks väljakutseks on põlevkivi kaevandamise ja töötlemise tulemusena tekkinud keskkonnamõtjude leevendamine. Ühelt poolt on oluline endiste kaevandus- ja karjäärialade taaskasutusele võtmine, teisalt ka kaevandamise tulemusena tekkinud taristuprobleemide (nt veevarustus, sadevesi) lahendamine koostöös arendajatega. Kogu piirkonna suurim ettevõtte Kiviõli Keemiatööstus on valla kõige olulisem tööandja, teisalt on keemiatööstusega seotud ka keskkonnaküsimused. Eraldi teemaks on uute võimalike kaevanduste lisandumine piirkonda, mis võiks kaasa tuua suures mahus töökohti, samas aga ka arvestavat mõju keskkonnale.

Arengukava ei võta seisukohta, kas kaevandamine peaks laienema. Sõnastusest võib välja lugeda, et kaevandamises nähakse positiivset sotsiaalset mõju aga ohukohaks on keskkonnamõju. Käesoleva mõju hindamisega antakse keskkonnamõju olulisusele hinnang ning vajadusel tehakse ettepanek mõjude vähendamiseks või leevendamiseks.

Lüganuse valla üldplaneering³²

Planeering on koostamisel. Käesoleva mõju hindamise programmi koostamise ajal (09.2021) on üldplaneeringu kaardil³³ plaanitud kaevandusalale tsoneeritud väärtuslikku põllumaad ning rohelist võrgustikku.

Kavandatav tegevus ei ole vastuolus üldplaneeringu hetkeplaanidega. Mõjude hindamise lõppetapis tuleb üldplaneeringu seis üle vaadata.

³¹ [Lüganuse valla arengukava aastateks 2018-2028](#). Vastu võetud Lüganuse Vallavolikogu 10.10.2018 määrusega nr 39.

³² [Uue üldplaneeringu koostamine - Lüganuse vald \(lyganuse.ee\)](#)

³³ [Lüganuse valla üldplaneering \(hendrikson.ee\)](#)

6 EELDATAVALT OLULINE KESKKONNAMÕJU

6.1 Veekeskkond

Allmaakaevanduses dreenitakse põhjavesi. Pumpade abil juhitakse vesi maapinnale ning suunatakse Kiikla peakraavi ([VEE1069400](#)), mis omakorda suubub Ratva oja ([VEE1069100](#)). Veeloas on ära juhitava vee hulga määratud kuni 31 587 840 m³ aastas ja 87 744 m³ ööpäevas. Kaevandamisala laienemisega suureneb ka ära juhitava hinnanguline vee kogus. See võib mõjutada pinnaveekogude vastuvõtu võimet.

Mõju hindamisel selgitatakse kavandatavast kaevandusest ärajuhitava vee hulk ning veeloa muutmise vajadus.

Vee kvaliteedi osas muutusi ette näha ei ole kuna dreenimise ja puhastamise tehnoloogia jäävad samaks. Pole selge, kas veekoguse lisandumine võib endaga kaasa tuua veeloas ette antud saasteainete piirväärtuste ületamist. Kui laiendamine loas kehtestatud väärtusi ei ületa, pole ette näha täiendavat mõju vee elustikule ja selle uurimine käesoleva mõju hindamise käigus vajalikuks ei osutu. Kui laiendamine põhjustab väärtuste ületamist, tuleb esmajärgus otsida lahendus väärtuste normaliseerimiseks.

Mõju hindamisel selgitatakse dreenitava vee kvaliteet ning selle mõju suublale.

Kogu piirkond (Alutaguse vald, Lüganuse vald) on põlevkivi kaevanduste põhjavee dreenimisest oluliselt mõjutatud. Kaevanduse laiendamine annab täiendava panuse põhjaveekihtide alanduslehtrite laienemisele. Pole selge, mil moel mõjutab kaevanduse laienemine selle kohal olevate majapidamiste kaevude veeandi.

Kavandatava tegevuse alal asus Raudjõe säng ([VEE1069600](#)), mille osas on Keskkonnaministerium teinud ettepaneku see registrist kustutada. See on tehisveekogu (inimese poolt uude kohta kaevatud kraav) ning Aidu karjääri mõju tõttu kuiv. Kavandataval tegevusel puudub mõju Raudjõe.

Aidu karjääris asub pinnaveekogude võrgustik, milles luuakse ökoloogilist keskkonda ning mida valmistatakse ette inimkasutuseks. Pole selge, kuidas kaevanduse dreenimine mõjutab Aidu karjääris veetaset.

Mõju hindamisel selgitatakse kavandatavast kaevandusest tingitud põhjaveekihtide alanduslehtri ulatus ning mõju Aidu karjääri veetasemele.

Taotletav mäeeraldis jääb osaliselt või täielikult neljale põhjaveekogumile, millest kahe (Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas ja Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum) seisund on mõjutatud

põlevkivi kaevandamisest. Pole selge, millist mõju omab kavandatav tegevus mäeeraldisele kattuvate põhjaveekogumite seisunditele.

Mõju hindamisel selgitatakse kavandatava tegevusega kaasnevat mõju põhjaveekogumite seisundile sh hinnates põhjaveekaitse eesmärkide erandite rakendamise vajadust vastavalt vee raamdirektiivi artiklile 4.5.

6.2 Heited välisõhku, kliima

Kavandatava tegevusega ei kaasne olulist täiendavat heidet välisõhku. Kaevanduskäike küll tuulutatakse šurfide kaudu, kuid tuulutamise mõju välisõhu kvaliteedile on seniste modelleerimiste ja tegelike mõõtmiste alusel väike.

Ei ole põhjust eeldada, et piirkonnas on välisõhu kvaliteet juba nii rikutud, et tuulutus võiks põhjustada normide ületamist.

Kaevanduse maapealset taristut täiendatakse alternatiivi 1 puhul ühe tuulutussurfi ja kolme tehnilise puurauguga elektriablatele. Läbi puuraukude heiteid välisõhku ei kandu.

Alternatiivi 2 puhul lisanduvad võrreldes alternatiiviga 1 maapealse taristuna uus sisenemiseks-väljumiseks kasutatav kaldsüvend, seda katvad betoonehitised ning kolm tehnilist puurauku tuletõrje veevarustuseks, mis olulist mõju välisõhule kaasa ei too. Plaanitav kaldsüvend koos betoonehitistega ja veevarustuse puuraugud rajatakse olemasolevale tootmisalale.

Mõju välisõhule käsitletakse seoses uue tuulutussurfi ehk heiteallika lisandumisega.

Põlevkivi kaevandamisega seotud mõjud kliimale avalduvad nii otseselt kaevandamisel kui ka kaudselt rikastatud põlevkivi edasisel kasutamisel (nt elektritootmiseks), väärindamisel (nt põlevkiviõli, põlevkivikemikaalide tootmisel) ning väärindamise tulemusel saadud toodete edasisel kasutamisel (nt põlevkiviõlist energiatootmisel).

Põlevkivi kaevandamisega kaasnev mõju kliimale on tingitud kaevandamisega kaasnevatest õhuheitmetest (transport, lõhkeaine kasutamine). Keskkonnamõju hindamise aruandes antakse hinnang Ojamaa laiendusel kaevandustegevusest põhjustatud CO₂ heitkogusele. Põlevkivi kaevandamisel tekkivad mõjud kliimale on võrreldes põlevkivi kasutamisega kaasnevate mõjudega väheolulised.

Antud keskkonnamõju hindamise eesmärk on hinnata otseselt kaevandamisega (sh materjali rikastamine ja aheraine ladustamine) seotud mõjusid keskkonnale, sh kliimale ja sellepärast ei käsitleta käesolevas aruandes põlevkivi edasise kasutamisega seotud

kliimamõjusid. Põlevkivi kasutamisega seotud mõjusid tuleb hinnata ja on hinnatud vastavate tehaste rajamise või keskkonnanaloo taotlemise protsessides. VKG OIL AS-le on väljastatud keskkonnanaloo nr [L.KKL.IV-198338](#), [KKL/300389](#) ja [L.KKL.IV-46640](#) energiakandjate ja keemiatoodete tootmiseks, milles on toodud ka välisõhku väljutavad saasteained ja nende lubatud aastased heitkogused.

Keskkonnamõju hindamise aruandes antakse hinnang mil määral suurenevad kavandatava tegevusega (mitte põlevkivi kasutamisega) kaasnevate kasvuhoonegaaside heitkogused. Kavandatava tegevuse mõju kliimale hinnatakse kuni väljatud põlevkivi rikastamiseni ja aheraine käitluseni.

Põlevkivi kaevandamine toimub maa all, kus kliimamuutuste otsene mõju (kuuma-, külmalained, tormid, sajuhood) ei ulatu. Kliimamuutustele on rohkem avatud maapealne taristu (hooned, elektriliinid, ventilatsioonivad) kuid nende kliimakindluse parendamine on pigem jooksva renoveerimise küsimus, sest see on juba valdavalt olemas. Kliimamuutustest võib olla mõjutatud kaevandusest välja pumbatava põhjavee hulk. Sellega arvestatakse põhjavee uuringus (vt peatükk 7.1.1 „Mõju põhjaveele“).

Kliimamuutustega kohanemise eesmärgil tuleb arvestada selle mõjuga põhjavee kogusele. Muus osas kliimamuutustega olulisi riske ei kaasne.

6.3 Müra ja vibratsioon

Kaevandamine toimub lõhkamisega, mis toob endaga kaasa vibratsiooni. Lõhkamised ei ole pidevad ja käsitletavad üksiksündmustena.

Täiendavate tehniliste puuraukude ja tuulutusšurfi ning alternatiiv 2 puhul uue kaldsüvendi rajamisega kaasneb lühiajaline lokaalne müra ja vibratsioon, mis varasemalt kaevanduste rajamise ja laienemise mõju hinnanud KMH-de puhul on määratletud väheoluliseks.^{34;35}

Vibratsiooni tugevust saab määrata lõhketööde planeerimisel.

Kavandatava tegevusega kaasnev müra- ja vibratsioonitase ja levikuulatus selgitatakse keskkonnamõju hindamise käigus.

³⁴ Ida-Virumaa Maidla ja Mäetaguse vald Eesti Energia Kaevandused AS kavandatava Uus-Kiviõli kaevanduse rajamise

³⁵ AS Enefit Kaevandused ja OÜ VKG Kaevandused maavara kaevandamislubade KMIN-053, KMIN-054, KMIN-055, KMIN-066 ja KMIN-119 muutmise ja pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine. 2017. OÜ Hendrikson & Ko.

Kaevandatud materjali transpordiviisid ei muutu, mistõttu materjali veost tingitud müratase ei suurene. Kavandatava tegevusega kaasnev liiklusrünnak on tingitud töötajate liikumisest, kuid pole ette näha, et see kaevanduse laienemisel suureneks. Mõju hindamisel kavandatava tegevusega kaasnevat liiklusrünnakut ei hinnata.

Mõju hindamisel selgitatakse kaevandamisega kaasneva müra ja vibratsiooni levikuulatus ja vastavus seatud normidele.

6.4 Valgus, soojus ja kiirgus

Kaevanduse laienemisega ei kaasne valguse, soojuse ega kiirguse täiendavat levikut.

Mõju hindamisel valguse, soojuse ega kiirguse levikut ei käsitleta.

6.5 Jäätmete

Kuna aastaseid kaevandamismahte kavandatava tegevuse elluviimisel ei plaanita tõsta, siis jääb jäätmete Ojamaa jäätmeloaga kehtivate lubade piiresse. Lisanduv aheraine ei eelda teenindusmaa aluse pinna laiendamist. Sellest lähtuvalt ei toimu täiendavat maavõttu. Aheraine kasutamise tegevuskava on VKG Kaevandused OÜ esitanud Keskkonnaametile jäätmeloa muutmise menetluse nr M-117697 raames.

Ühe aheraine rakendusvaldkonnana kaalutakse aheraine kasutamist RailBalticu raudtee alusmaterjalina³⁶. Esiteks uuring ei ole valmis, teiseks ei kuulu aherainele kasutuse leidmine käesoleva keskkonnamõju hindamise mahtu. Vajadusel tuleks seda teha kogu VKG poolt tekitatava aheraine kohta.

Juhul, kui kavandatava tegevuse käigus selgub, et aheraine kasutamise tegevuskava ei ole võimalik täita, siis kaalutakse teisi võimalusi, sh kaevandamisjäätmeoidla rajamist, mis nõuab juba eraldiseisvat keskkonnamõju hindamist.

Jäätmete on juba varasemas mõju hindamises käsitletud keskkonnaaspekt ja seda mõju hindamise käigus täiendavalt ei käsitleta.

³⁶ [Enefit Power AS Estonia kaevanduse aheraine ja lubjakivi karjääridest kaevandatavate ehitusmaavarade kasutamisega kaasnevate mõjude hindamine Rail Baltic raudtee muldkeha ja kõrvalteede ehitamisel.](#) Riigihange nr 234182

6.6 Maakasutus ja maastik

Eeldades, et kavandatav tegevus ei too endaga kaasa langatusi (peatükk 2 „Kavandatava tegevuse eesmärk, kirjeldus ja asukoht“), pole põhjust ette näha mõju maastikule. Piirkonna maastik on kuigivõrd juba varasemate kaevandustegevustega oluliselt ümber kujundatud (nt Raudjõe kanali rajamine).

Kavandatava tegevuse alale jääb metsa kuivendamiseks ette nähtud maaparanduse hoiuala (lisa 1, joonis 5). Hoiuala asub ka olemasolevate kaevanduste kohal ja ei ole teada nende kaevanduste olulist negatiivset mõju. Sellest lähtuvalt ei ole põhust eeldada ka rajatava kaevanduse olulist mõju maaparandussüsteemidele. Tõenäoliselt toob kaevanduse rajamine endaga kaasa metsade kuivendamisvajaduse vähenemise. Kaevandamisega ei plaanita langatusi, mis võiksid maaparandust negatiivselt mõjutada ja sulglohkusid tekitada.

Mõju metsamaa kasutusele ei ole oluline.

Alale jäävatel põllumaadet kuivendussüsteem puudub. Kaevanduse kuivendamisel võib olla kuivendav mõju ka põllumaale. Seoses kliimamuutusega (sagenevad põuad ja paduvihmad), võib see kaasa tuua muutusi põllu harimisel. KMH programmi koostamise hetkel ei ole teada, kas nendele põllumaadele juba praegu avaldub põhjavee alanduse kuivendav mõju. Kui hetkel kuivendavat mõju ei avaldu, vajab teema käsitlemist.

Mõju hindamisel selgitatakse kavandatava tegevuse mõju põllumaale juhul kui selgub, et neile avaldub põhjavee alanduse kuivendav mõju.

6.7 Mõju loodusvaradele

Kavandatava tegevuse piirkonnas on loodusvaradest põhjavesi, mets ja väärtuslik põllumaa.

Mõju põhjaveele käsitletakse KMH raames läbi viidava põhjavee mudelduse raames.

Mõju metsale ja põllumaale on käsitletud peatükis 6.6 „Maakasutus ja maastik“.

6.8 Inimene ja asustatud alad

Kavandatava tegevuse mõjualas asulaid ei asu. Alale jääb üks majapidamine. Ala lähedusse (1 km) jääb veel 8 elu- või ühiskondlikku hoonet.

Kavandatav tegevus võib inimest mõjutada läbi põhjaveetaseme alanduse. Põhjavee taset ja selle mõju joogiveekaevudele on käsitletud peatükis „6.1 Veekeskond“.

Inimese tervist ja vara mõjutada võivate müra, vibratsiooni, välisõhu saaste, valguse, soojuse ja kiirguse piirnormid eelduslikult kavandatava tegevusega ületatud ei saa. Neid teemasid on käsitletud peatükkides „6.2 Heited välisõhku, kliima“, „6.3 Müra ja vibratsioon“ ja „6.4 Valgus, soojus ja kiirgus“.

Mõju inimesele käsitletakse läbi eelkirjeldatud teemade.

Kavandataval tegevusel puudub muudes osades oluline mõju inimese heaolule (töö ja pere tasakaal, haridus ja oskused, kogukonna ja sotsiaalsed sidemed, kodanikuaktiivsus ja valitsemine, isiklik turvalisus, sissetulek ja jõukus, töökohad ja töötasud³⁷). Kuigivõrd mõjutab kavandatava tegevuse elluviimine positiivselt tööhõivet ja selle läbi sissetulekut, sest kaevemahu suurendamine eeldab töökohtade pikemat säilimist.

Neid teemasid mõju hindamise käigus ei käsitleta.

6.9 Kultuuriväärtused

Kavandatava tegevuse mõjualas kultuuriväärtusi ei ole.

Kultuuriväärtuste teemat mõju hindamise käigus ei käsitleta.

6.10 Looduskeskkond

Looduskaitse seadusega kaitstavaid loodusobjekte kavandatava tegevuse alal ei asu. Piirkond on juba praegu oluliselt mõjutatud põlevkivi kaevandamisest. Maastikku on muutnud Aidu karjäär, veerežiimi Aidu karjäär ja maa-alused kaevandused.

Pole selge, mil määral mõjutab kaevanduse laiendamine Aidu karjääri veetaset. Kuivõrd Aidu karjääris soovitakse luua ökoloogilist keskkonda, on oluline seda teemat käsitleda.

Mõju hindamisel selgitatakse kavandatava tegevuse mõju Aidu karjääri veetasemele.

³⁷ [Heaolu arengukava 2016-2023](#). Vabariigi Valitsuse 30.06.2016 korraldus nr 240

6.11 Kumulatiivne mõju

Oluline kumulatiivne mõju kaasneb põhjavee dreenimisega, kuna läheduses on mitmed töötavad maa-alused kaevandused.

Piirkonna pinnaveevõrk on suublaks mitmete kaevanduste veele. Oluline on veenduda, et arvestades kogu keskkonnakasutust oleksid pinnaveekogud võimelised vastu võtma täiendav ärajuhitava vee.

Põhjaveetaseme mudeldamisel arvestatakse piirkonna teiste (sh planeeritavate Uus-Kiviõli ja Uus-Kiviõli II) kaevandustega.

Mõju hindamisel hinnatakse kumulatiivset mõju teiste piirkonnas töötavate ja planeeritavate (sh Uus-Kiviõli ja Uus-Kiviõli II) kaevandustega.

6.12 Piiriülene mõju

Kavandataval tegevusel puudub piiriülene mõju.

6.13 Puistangu süttimise risk

TPI Ökoloogia Instituut Kirde-Eesti osakonna 2001. aastal koostatud töös „AS Aidu Karjäär Kohtla kaevandusväljal mäetööde lõpetamisjärgse keskkonnamõju hindamine“ on kirjeldatud Kohtla kaevevälja puistanguid ning nende orgaanikasisaldust. Põlevkivi- ehk orgaanikasisalduseks on hinnatud puistangu nr 1 puhul 8-12%, puistangu nr 2 puhul kuni 23% ja puistangu nr 3 puhul ligikaudu 23%. Suured orgaanikasisaldused tulenesid väljatud mäemassi käsitsi rikastamise tehnoloogiast. Kohtla kaevevälja - korruseline lamepuistang nr 3, aga ka koonusekujuline puistang nr 1 olid süttimise vältimiseks isoleeritud. KMH aruandes nähti ette puistangute 1 ja 2 vormimist lamepuistanguteks isesüttimisohu vähendamiseks.

Kavandatavast kaevandusest kaevandatava materjali rikastamise tulemuseks on põlevkivi ja aheraine. Täna kasutusel olevas Ojamaa kaevanduses kasutatakse kaasaegset raskel vedelikul ja trummelseparaatoril põhinevat põlevkivi rikastustehnoloogiat, mille tulemusel on aheraine orgaanikasisaldus vastavalt teostatud analüüsidele 8-9%. Sama rikastustehnoloogiat kavatakse kasutada ka Ojamaa kaevanduse laiendusest väljatud kaevisel rikastamisel.

VKG Kaevandused OÜ-s kaevandamisjäätmete ladestamist kaevandamisjäätmehoidlas ei toimu, tekkiv aheraine võetakse maksimaalselt ringlusesse lubjakivitäitematerjalina ning materjali hoiustatakse kuni turustamiseni ladudes. Ojamaa kaevanduse aheraine

ladustamiseks on Keskkonnaamet väljastanud VKG Kaevandused OÜ-le jäätmeloa nr L.JÄ/332750. Aheraine on kavandatud ladustada ning taaskasutusse suunata vähem kui kolme aasta jooksul. Samuti on VKG Kaevandused OÜ-le väljastatud sertifikaat Ojakivi kaevanduse lubjakivitäitematerjalide kasutamiseks ehitustöödel ja tee-ehituses sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalina.

Eeltoodu põhjal võib eeldada, et kavandatavast kaevandusest, sh Kohtla kaevandusväljal asuvast osast, rikastamise tulemusena saadava aheraine ladustamisega kaasnev süttimisrisk ei ole oluline.

7 HINDAMISMETOODIKA

Töö viiakse läbi vastavalt KMH algatamise hetkel kehtinud KeHJS³⁸ redaktsioonile ja KMH täpsustatud nõuetele³⁹. Aruandes käsitletakse viidatud õigusaktides toodud teemasid vastavalt programmis toodud täpsustustele.

7.1 Veekeskond

7.1.1 Mõju põhjaveele

Kaevandusmõjude hindamiseks koostatakse piirkonna põhjavee liikumise mudel.

Põhjaveemudeli abil prognoositakse:

- 1) taotletaval alal kaevandustegevuse mõju põhjaveetasemetele, põhjaveekogumite koguselisele seisundile ning tarbekaevudele;
- 2) Aidu karjääri poolt kaevandusse juurde voolavat vee kogust, mille alusel hinnatakse mõju Aidu karjääri pinnaveekogudele;
- 3) väljapumbatavaid veehulki kaevandamistöde erinevatel etappidel, aastaagadel ja eri veerikkusega aastate sademehulkade varieeruvusel;
- 4) kaevanduse sulgemise järgseid muutusi piirkonna põhjaveetasemetes.

Johtuvalt modelleerimistulemustest antakse soovitusel veekõrvalduse mahu vähendamiseks, veeärastussüsteemi arendamiseks, veerežiimi ebasoovitavate muutuste mõju vähendamiseks või vältimiseks. Võimalike kaevanduses rakendatavate põhjavee leevendusmeetmete mõju modelleeritakse.

Koostatav hüdrogeoloogiline mudel on aegsõltuv, mille abil saab modelleerida põhjaveetaseme muutusi kaevandamise etappide kaupa kuni sulgemiseni, arvestades veega täitunud kaevanduste ning töötavate kaevanduste mõjudega nii enne viimaste sulgemist kui ka sulgemisjärgselt.

Modelleeritava ala piirid peavad ulatuma piisavale kaugusele kaevandatavast alast, et eristuks kavandatud tegevuse põhjaveetaseme muutuste mõjuala ja ükski oluline mõjutegur ei jääks arvestamata. Eeldatav modelleerimise ulatus määratakse mudeli koostamise käigus lähtuvalt selguvast mõjualast.

³⁸ [Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus](#). Riigikogu poolt vastu võetud 22.02.2005.

³⁹ [Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded](#). Keskkonnaministri 01.09.2017 määrus nr 34.

Kasutades Virumaa põhjaveemudeli kihte (vajadusel neid asjakohaselt täpsustades, mitte suurema kui 50x50m võrgusammuga eeldatavalt olulise mõjuga kohtades) koostatakse vähemalt 7 kihiline põhjaveemudel:

1. kvaternaarisetete veekiht;
2. Keila–Kukruse veekiht (O3kl–kk);
3. põlevkivi tootus kiht (O3kk);
4. Uhaku veepide (O2uh);
5. Lasnamäe–Kunda veekiht (O2ls–O2–1kn);
6. Alam-Ordoviitsiumi veepide (O1);
7. Ordoviitsiumi–Kambriumi veekiht (O1pk–Ca1pr).

Põhjaveemudel tuleb kalibreerida ala lähteseisundi saamiseks ja mudelis kasutatud kihtide hüdrogeoloogiliste parameetrite ning rajatingimuste verifitseerimiseks ajas tagasivaates vastavalt olemasolevatele andmetele. Tagasivaate eelistatud pikkus on 10 aastat. Andmete puudumisel seirepuuaruke ei rajata.

Mudeli sobivust kavandatud ülesannete lahendamiseks tuleb hinnata (modelleerimistööd retsenseerida) kahes etapis. Esmalt hinnatakse tagasiulatuvalt kalibreeritud nn lähtemudeli sobivust (kui selle loomine on osutunud võimalikuks). Teises etapis analüüsitakse koostatud prognoosmudelit.

Mudeli tulemuste põhjal saadakse ülevaade ärajuhitava veekoguse kohta. Selle põhjal antakse hinnang veeloa muutmise vajaduse kohta.

Aruandes tuuakse välja soovitused põhjavee seire teostamiseks ning kaevanduseelse põhjavee seisundi fikseerimiseks.

Lisaks hinnatakse KMH aruande koostamisel kavandatava tegevusega kaasnevat mõju põhjaveekogumite seisundile sh hinnates põhjaveekaitse eesmärkide erandite rakendamist.

7.1.2 Mõju pinnaveele

Mõju pinnaveetasemele

Mõju hindamisel selgitatakse kaevandusest ära juhitud põhjaveest põhjustatud üleujutuse riski suublaks olevates pinnaveekogudes järgneva meetoodika alusel.

Vooluhulkade mõju kõrgveepiirile

Osades kohtades tõusevad Purtse jõgi ja selle harud kõrgvee ajal üle kallaste, lammile. Analüüsis lähtutakse eeldusest, et kõrgveepiir on määratud eelkõige vooluhulkade poolt. Keskkonnaprobleem seisneb selles, et kaevandusest välja pumbatav vesi võib suurvett võimendada.

Uurimisala

Uurimisala piirid joondatakse selliselt, et need kataksid täielikult lisandunud vooluhulkadest põhjustatud olulise veetaseme tõusu alad. Eelduslikult piirdub see territoorium Purtse jõe ülemjooksu ja selle valgla. Kõige alumisemaks punktiks võetakse Lüganuse seirejaam (SJA2129000; XY: 6586794, 672645).

Modelleerimise etapid

Etapp 1. Seireandmete statistilise analüüsi abil määratakse mõõdetud vooluhulkade ja veetasemete aastased maksimumid ning nende ületustõenäosused.

Etapp 2. 'valgla' mudeli abil määratakse Purtse jõe ülemjooksu vetevõrgu voolusuunad, voolu akumulatsioon ja valga piirid. 'valgla' mudel on 'Hommik' mudeli sisendiks. Täpsem metoodika on esitatud Piirimäe et al (2021) aruandes⁴⁰.

Etapp 3. 'Hommik' mudeli abil määratakse erinevatele ületustõenäosustele vastavad vooluhulgad. Peamiseks väljundiks on 10 aasta maksimum. 'Hommik' mudel kasutab sisendina 'valgla' mudelit. 'Hommik' mudeli tekitatud vooluhulgad on sisendiks HEC-RAS mudelisse. Täpsem metoodika on esitatud Timmusk (2020) aruandes⁴¹.

Etapp 4. HEC-RAS mudeli abil määratakse kõrgveepiirid. HEC-RAS mudeli sisendina kasutatakse statistilise mudeli väljundina arvutatud mõõdetud vooluhulki ja veetasemeid ning täiendavalt 'Hommik' mudeli simuleeritud vooluhulki. Üleujutusriskide hindamiseks rakendatakse tarkvara HECRAS tööriista 'Floodplain mapping'. Täpsem metoodika on esitatud Piirimäe et al (2021) aruandes.

Vooluhulkade ja veetasemete profiilid

HECRAS mudelisse sisestatakse vooluhulkade ja veetasemete profiilid, mis esindavad vastavaid stsenaariume. Profiil 1 esindab baasstsenaariumi, mille puhul eeldatakse vooluhulkade ja veetasemete ületustõenäosusi vastavalt mõõdetud seireandmetele

⁴⁰ Piirimäe; Kr, Raidla, M., Uemaa, E., Peetersoo, A., Kiiker, Kr, Reitalu, T. 2021. Suurte üleujutustega siseveekogude nimistu ja kõrgveepiirid. Aruanne. Riigihange nr: 223733.

⁴¹ Timmusk, 2020. Juhend hüdroloogiliste karakteristikute määramiseks maaparanduse eesvoolude dimensioneerimisel. Uuendatud väljavõtte RPUI „Eesti Maaparandusprojekt“ 1989. aasta juhendist „Kuivendussüsteemide projekteerimisjuhend“.

ning võttes arvesse kliimamuutusest põhjustatud kevadise suurvee vähenemise trendi. Baasstsenaariumi korral kavandatavat tegevust ei toimu. Profiil 2 esindab kavandatava tegevuse stsenaariumit, milles jõestikku pumbatakse täiendav vooluhulk kavandatava tegevuse alalt.

Lähteandmed

Hüdroloogilised andmed saadakse peamiselt Ojamaa⁴², Lüganuse, Hirmuse I ja Hirmuse II⁴³ seirejaamadest. Analüüsitakse kogu andmerida. Kõrgusmudelina rakendatakse Maa-ameti 10 m piksli suurusega maapinna kõrgusmudelit. Maakatte/kasutuse andmed võetakse ETAK-ist (Maa-amet), milles lähtutakse maakatte tüübist. Maakatte andmeid on tarvis eelkõige karedusarvu määramiseks. Mullakaart saadakse Maa-ameti mullakaardi grupeerimisel USA-s kasutatavateks hüdroloogilisteks klassideks A – D, lihtlõimise ja sifri põhjal. Jõgede paiknemise modelleerimiseks kasutatakse Keskkonnaregistri ja ETAK vooluvete kihte.

Vooluhulkade sisendandmeteks on põhjavee mudeli tulemused.

Ära juhitavate saasteainete hinnang

Modelleerimistulemused annavad sisendi eesvoolude kaevandusvee ärajuhtivusvõime hindamiseks. Välja pumbatavate veekoguste prognoosimisel tuleb arvestada ka olemasoleva Ojamaa kaevanduse veekoguseid.

Vee ekspert tutvub veeloa alusel tehtud ära juhitava kaevandusvee seire ja muude asjakohaste piirkonnas läbi viidud seirete ja uuringute andmetega ning annab selle põhjal hinnangu, kas lisanduv kaevandusvesi võib takistada veekogumi hea seisundi saavutamist. Olulises osas tuginetakse LIFE IP CleanEST 2022. aastal valmivale (4.5 Pinnavesi) aruandele, mis muu hulgas käsitleb ka biosaadava Ni teemat. Täiendavaid veekeskkonnaalaseid uuringuid keskkonnamõju hindamise käigus ei tehta. Kui selgub, et Ojamaa kaevandusvesi takistab Ojamaa jõe hea seisundi saavutamist pakutakse välja võimalikke leevendusmeetmeid.

Mõju hindamisel kirjeldatakse kavandatava tegevuse seiret, sealhulgas kavandatava tegevuse eelse pinnavee kvaliteedi seisundi fikseerimist. Samuti hinnatakse Purtse jõe veetaseme fikseerimise võimalikkust.

⁴² Ojamaa hüdromeetrijaam, mõõteandmetega (vooluhulk, veetase, veetemperatuur) perioodist 1958-1965. Asukoht täpsustatakse aruande koostamise käigus.

⁴³ Hirmuse I ja Hirmuse II hüdromeetrijaamad mõõteandmetega (vooluhulk, veetase, veetemperatuur) perioodist 1985-1989. Asukoht täpsustatakse aruande koostamise käigus.

7.2 Mürä ja vibratsioon

Mürä ja vibratsiooni leviku selgitamiseks viiakse läbi olemasoleva olukorra mõõtmine. Mõõtmised teostatakse kahes kohas: toimiva kaevanduse plahvatuse epitsentri kohal (maa peal) ja lähima elamu õuealal. Alad valitakse vastavalt sellele, kus asub kaevandamise aktiivne osa uuringu ajal (tõenäoliselt kevad-suvi 2022).

Kavandatava tegevuse ala on hõredalt asustatud. Kavandatava tegevuse alale jääb üks majapidamine (Sala, 49801:001:0506). Kavandatava tegevuse alaga vahetult piirneb veel üks majapidamine (Neruti, 44901:003:0720). Tinglikku kilomeetrisse puhveralasse jäävad ühiskondlikest või eluhoonetest veel Nõmme - 44901:003:0080, Roosti - 44901:003:0780, Oja - 43801:001:0049, Arumäe - 49801:001:0307 (VKG tootmiskompleks), Lähte - 49801:001:0465 (kuulub VKG-le, elanikke ei ole), Leveti - 49801:001:0202, Siitase - 49801:001:0233⁴⁴.

Kõigil eelloetletud katastriüksustel, välja arvatud Roosti (44901:003:0780) ja Arumäe (49801:001:0307), asuvad Maa-ameti aadressiandmete rakenduse alusel elu- või ühiskondlikud hooned.

Loetletud katastriüksustest on elumaa sihtotstarbega Roosti (44901:003:0780). Ülejäänud katastriüksuste sihtotstarve on maatulundusmaa.

Mõõtmised teostatakse vastavalt järgmistele ISO standarditele:

- *ISO 1996-1:2003 Acoustics -- Description, measurement and assessment of environmental noise -- Part 1: Basic quantities and assessment procedures;*
- *ISO 1996-2:2007 Acoustics -- Description, measurement and assessment of environmental noise -- Part 2: Determination of environmental noise levels;*
- *ISO 2631-1 Mechanical vibration and shock – Evaluation on human exposure to whole-body vibration- Part 1: General requirements;*
- *ISO 2631-2 Mechanical vibration and shock – Evaluation on human exposure to whole-body vibration- Part 2: Vibration in buildings (1 Hz to 80 Hz).*

Eesti siseriiklikud välisõhus levivad mürä normväärtused on sätestatud keskkonnaministri 16. detsembri 2016. a määruse nr 71 "Välisõhus leviva mürä normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid" lisa 1.

Mürakategooriad määratakse vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbe järgi. Üldplaneeringus on mürakategooriad määramata jäetud, kuid vastavalt maa sihtotstarbele on võimalik anda arvamus mürakategooriatele, mida normtasemetega

⁴⁴ Maa-ameti aadresside kaardirakendus seisuga veebruar 2022.

määramisel arvesse tuleb võtta. Lähimate eluhoonete juures on määruse mõistes tegemist II kategooria alaga – elamumaa-alad ja maatulundusmaa õuealad.

Impulssmüra, mida põhjustab nt lõhkamine võib teha tööpäevadel kell 7–19 ning sellise iseloomuga mürale rakendatakse parandustegurit +5 dB. Müratasemete hindamisel lähtutakse tööstusmüra piirväärtusest, mis on suurim lubatud müratase.

Vibratsioonitasemeid reguleerib sotsiaalministri 17.5.2002. a määrus nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“. Vibrokiirenduse tasemete piirväärtused (dB) kehtivad regulaarsetele ja püsivatele vibratsiooniprotsessidele päeval ja öisel ajavahemikul.

Lõhkamiste näol on tegemist lühikeste impulss-signaalidega. Eestis puuduvad ametlikud normid, juhendid ja määrused, kuidas hinnata lõhkamisel tekkivat vibratsiooni ja selle mõjusid. Vibratsiooni häirivust on varasemalt hinnatud ja hinnatakse selle uuringu raames Suurbritannia standardi „BS 6472-2: 2008. Guide to evaluation of human exposure to vibration in buildings Part 2: Blast-induced vibration for assessment of human response to impulse vibration signals“ ja Soome sotsiaal- ja tervishoiuministeriumi tehnilise ohutuse juhendis 16:0 toodud konstruktsioonide kahjustamise riski järgi.

Müra ja vibratsiooni mõõtmistulemused edastatakse protokollidena.

Kaevanduse olemasolevale olukorrale ning edasisele tegevusele antakse hinnang tuginedes saadud mõõtmisandmetele, standarditele, juhendmaterjalidele jm allikatele.

KMH juhtekspert koostab ettepanekud olemasoleva olukorra fikseerimiseks, et vältida kaevandamise ajal vaidlusi rajatistele tekkinud võimalike kahjustuste põhjuste osas.

7.3 Maakasutus

Põhjavee alanduse tegelikku mõju põllu niiskusrežiimile on keeruline, kui mitte võimatu mudeldusega prognoosida.

Juhtekspert kontakteerub piirkonna põllumajandustootjatega ja intervjuu vormis uurib, kas on teada selge vahe kaevandusalal oleva põllu harimisel võrreldes põhjavee alanduslehtri välise põllu harimisega.

Kui mõlemat tüüpi alal põldu harivaid tootjaid ei leidu, kõnealust teemat ei käsitleta.

Oluline on maatulundusmaa kasutuse jätkamise tagamine pärast kaevandamise lõppu. Selleks tuleb tagada kaevandustesse koguneva vee kontrollitud äravool ja maa

kasutuspiirangud. Vastavad soovitused antakse KMH aruandes. Juurdepääsuteed tuleb anda üle kasutuskõlblikena.

7.4 Looduskeskkond

Aidu karjääri veetaseme muutumisele antakse hinnang hüdrokeoloogilise mudelduse põhjal. Mudelduse tulemust arvestades annab juhtekspert hinnangu mõju olulisusest Aidu karjääri veekogudesse loodavatele ökosüsteemidele.

7.5 Keskkonnamõju hindamise ulatus

Ruumiline ulatus

Keskkonnamõju hindamise ulatuse aluseks on põhjavee olulise alanduse ulatus, mis tuvastatakse põhjaveemudeli koostamisel.

Suublatele avalduvat mõju (võimalik veetaseme tõus) hinnatakse kuni Purtse jõeni (kaasa arvatud).

Vibratsioon jääb kaevanduse lähiala piiresse. Käsitlemist vajavad majapidamised, mis jäävad kaevanduse piirist kuni 0,5 km kaugusele.

Ajaline ulatus

Mõjusid hinnatakse kuni kaevandamise lõppemiseni, et anda ülevaade pärast kaevandamist stabiliseerunud olukorrast. Olemasolevate andmete piires arvestatakse ka ümbruskonna teiste olemasolevate kaevanduste elueaga.

7.6 Alternatiivide võrdlemine

Null alternatiivi käsitletakse kui olemasoleva olukorra kirjeldust.

Null alternatiivi ei kaasata võimalike alternatiivide võrdlusesse.

Juhul, kui selgub, et kavandatav tegevus ületab keskkonna taluvuspiiri, otsitakse mõju vältimise või leevendamise meetmeid. Kui meetmeid ei leita, tuleb kavandatavast tegevusest loobuda.

Alternatiivid 1 ja 2 esialgsel hinnangul keskkonnamõju poolest üksteisest oluliselt ei erine. Alternatiivi 2 korral rajatakse maa alla sisenemiseks vajalik ava olemasolevale tootmisalale. Seetõttu maavõttu ei toimu. Ei ole põhjust eeldada, et sisenemise rajamine võiks endaga kaasa tuua ala praeguse kasutusega võrreldes oluliselt erinevaid

mõjusid. Selle tõttu arvestatakse alternatiivide valimisel märkimisväärselt tehnilist otstarbekust. Juhul, kui mõju hindamise käigus selguvad asjaolud, mis eristavad alternatiive üksteisest oluliselt, võetakse need kaalumisse. Sellisel juhul tehnilise otstarbekuse ja loodus- või sotsiaalkeskonnale avalduvate mõjude omavahelised osakaalud tuleb leida mõju hindamise käigus, kui selguvad täpsemad asjaolud.

7.7 Tehniline teostus

Kavandatava tegevuse alternatiivid erinevad üksteisest kaevanduse laiendusse sisenemise tehnilise lahenduse poolest. Alternatiiv 1 puhul toimub kaevandusalale sisenemine läbi olemasoleva Ojamaa kaevanduse ning alternatiiv 2 puhul läbi uue kaldsüvendi. Kolmas alternatiiv käsitleb kavandatavast tegevusest loobumist. Mõju hindamises võrreldakse esimese ja teise alternatiivi tehnilise lahenduse rakendatavust. Kogemustega mäeinseneri eksperthinnangu põhjal selgitatakse, kumb lahendustest on tehniliselt otstarbekam ning antakse hinnang arendaja kinnitusele langatuskindluse kohta.

8 AJAKAVA

Keskkonnamõju hindamise ajakava on toodud KMH programmi lisa 2.

9 ARENDAJA, JUHTEKSPERT JA EKSPERTRÜHM

Arendaja: VKG KAEVANDUSED OÜ - Erika Sulg, e-post: erika.sulg@vkg.ee

Keskkonnamõju hindamise ekspertgrupp:

Vastutusala	Nimi ja kontakt	Kvalifikatsioon
Juhtekspert. Mõju veekeskkonnale, maakasutusele, looduskeskkonnale, vibratsioon	Karl Kupits karl@maves.ee Maves OÜ	e-post: litsents KMH0105 juhtekspertina läbi viidud mitmed keskkonnamõju hindamised, milles on muu hulgas käsitletud vibratsiooni, maakasutust, looduskeskkonda, veekeskkonda ja muid KeHJS § 20 teemasid. Viimased KMHd: projekti „Pärnu jõestiku elupaikade taastamine“ raames ellu viidava Sindi paisu avamise ja tehiskärestiku rajamise keskkonnamõju ekspert hinnangu ning Sindi väliujula piirkonnas Pärnu jõe põhja süvendamise keskkonnamõju hindamine Tartu maakonnas Puhja vallas Ulila II turbatootmisalal keskkonnamõju hindamine Kamali II ja III liiva- ja kruusakarjääri kaevandamise loa taotluste keskkonnamõju hindamine

Vastutusala	Nimi ja kontakt	Kvalifikatsioon
Hüdrogeoloog. Mõju põhjaveele	Maile Polikarpus maile.polikarpus@egt.ee Eesti Geoloogiateenistus	Hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba
Mõju veetasemele Purtse jões	Kristjan Piirimäe kristjan.piirimae@taltech.ee	Pikaajaline kogemus pinnaveemudelite koostamisel ning nende alusel mõjude ja leevendavate meetmete hindamisel.
Müra ja vibratsioon	Ingrid Leemet Ingrid.leemet@akukon.ee Akukon OÜ	Viimase kolme aasta jooksul vähemalt kahe kaevandamisalaga seotud müra ja vibratsiooni arvutamise kogemus. Pikaajaline kogemus müra ja vibratsiooni hindamisel, mürakaartide koostamisel.
Mäetehniline hinnang	Vesta Kaljuste vesta.kaljuste@taltech.ee Tallinna Tehnikaülikool	Volitatud mäeinsener (tase 8)
Aruande tehniline teostus	Tuuli Vreimann tuuli@maves.ee	Vähemalt viieaastane töökogemus, sealhulgas keskkonnamõju hindamiste ja keskkonnamõju strateegiliste hindamiste ekspertgrupi liikmena.

10 ASJAOMASTE ASUTUSTE JA ISIKUTE LOETELU

Asutus	Kaasamise põhjus
Asjaomased asutused KeHJS § 23	
Keskkonnaamet	Otsustaja, keskkonnaloa andja. Keskkonnakaitset puudutavate õigusaktide peamine rakendusasutus
Keskkonnaministerium	Riigi keskkonna- ja looduskaitse korraldamine; loodusvarade kasutamise, kaitse ja arvestamise korraldamine
Kaitseministerium	Tegevuste kooskõlastamine riigikaitse ehitiste piiranguvööndis
Rahandusministerium	Ruumiline planeerimine, regionaalvaldkonna koordineerimine
Alutaguse vald	Kohalik omavalitsus, mille territooriumil toimub kavandatav tegevus.
Lüganuse vald	Kohalik omavalitsus, mille territooriumil toimub kavandatav tegevus.
Riigimetsa Keskus	Majandamise Mäeeraldisel asuva riigimetsa majandamine
Maa-amet	Riigimaa haldamine
Terviseamet	Elanike tervisekaitse
Põllumajandus- ja Toiduamet	Maaparanduse ja maakasutuse järelevalve
Tarbijakaitse ja Järelevalve Amet	Kaevandustegevuse üle osaliselt järelevalvet pidav asutus (nt lõhkamised).

Asutus

Kaasamise põhjus

Muud menetlusosalised KeHJS § 16 lõige 3

Eesti Keskonnaühenduste Eesti suurimaid keskkonnaorganisatsioone ühendav
Koda mittetulundusühing, mille eesmärk on jälgida ning
mõjutada otsuseid ja protsesse järgmistes
valdkondades:

- Eesti-sisene ja rahvusvaheline keskkonnapoliitika ja -õigus;
- olulise mõjuga kohalikud, üleriigilised ja rahvusvahelised keskkonnaotsused;
- keskkonnakaitse tegevuse rahastamine.

Kavandatava tegevuse ala ja Isikud, kelle keskkonnakasutust ja
vahetu naabruse keskkonnatingimusi võib kavandatav tegevus
maaomanikud mõjutada

11 LAEKUNUD SEISUKOHAD JA ETTEPANEKUD

Keskkonnaamet edastas KMH programmi asjaomastele asutustele seisukoha andmiseks oma 03.11.2021 kirjaga nr 6-3/21/22145-2. Keskkonnaamet edastas arendajale laekunud vastuskirjad ja oma seisukohad programmi kohta 21.01.2022 kirjaga nr 6-3/21/22145-16. Laekunud seisukohad koos selgitustega nende arvestamise ja arvestamata jätmise kohta on koondatud järgnevasse tabelisse. Asjaomaste asutuste kirjade koopiad on leitavad lisast 3.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Rahandusministeerium 05.11.2021 kiri nr 14-13/7740-2

Täiendavaid ettepanekuid ei esitatud

Riigimetsa Majandamise Keskus 09.11.2021 nr 3-1.1/2021/6327

RMK ei tee täiendusettepanekuid Ojamaa põlevkivikaevanduse mäeeraldise maavara kaevandamise keskkonnanõu KMIN 055 muutmise taotluse keskkonnamõju hindamise programmi eelnõu kohta eeldusel, et kaevandamisega ei teki maapinna langatust ega sellega seoses kuivendussüsteemide kahjustamist.

Võetud teadmiseks. Arendaja on teadlik mäeeraldisel paiknevatest geoloogilistest rikestest ning jätab need seoses tootliku kihindi puudumisele läbindamata. Ühtlasi vähendatakse rikkevööndite piirkonnas kaevandatavate kambrite suurust ning jäetakse suuremad tervikud, mis on igavese püsivusega. Vastava infoga on täiendatud programmi peatükki 2 ning lisatud viited peatükkidesse 4.1 ja 6.6.

Kaitseministeerium 15.11.2021 nr 12-1/21/4060

Palume korrigeerida KMH programmi eelnõu peatükis 4.1 „Tehnorajatistest põhjustatud kitsendused“ Aidu lasketiiru kohta märgitud (lk 12). Riigikaitseline ehitis Aidu lasketiir on Kaitseväe lasketiir, mitte kaitseväge lasketiir, nagu praegu tekstis märgitud.

Arvestatud. Peatükis 4.1 parandati, et Aidu lasketiir on Kaitseväe lasketiir.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Ühtlasi juhime tähelepanu, et lisaks programmis juba nimetatud õigusaktidele tulenevad riigikaitse ehitise piiranguvööndis kaevandamisega seotud piirangud, sealhulgas tegevuse Kaitseministeeriumiga kooskõlastamise nõue, maapõueseadusest.

Arvestatud. Peatükki 4.1 on täiendatud maapõueseadusest tulenevate riigikaitse ehitise piiranguvööndis kaevandamisega seotud piirangutega..

Terviseamet 24.11.2021 nr 9.3-4/21/14973-2

Amet on tutvunud esitatud OÜ VKG Kaevandused Ojamaa põlevkivikaevanduse mäeeraldise maavara kaevandamise keskkonnanõu KMIN-055 muutmise taotluse KMH programmiga ning juhivad tähelepanu kavandatava tegevuse ellu viimisel kaevanduse tootmistegevusest tekkiva müra ja vibratsiooni võimalikule mõjule kaevanduse lähimatel elamualadel, kuna varasematel aastatel on ametile saanud kaebused nii Estonia kaevanduse kui ka Ojamaa kaevanduse tootmistegevusest tuleneva kohalike elanikke häiriva müra ja vibratsiooni kohta.

Arvestatud. Programmi peatükke 6.3 ja 7 on täiendatud kavandatava müra ja vibratsiooniga kaasnevate mõjude hindamise vajaduse ja meetodikaga.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Alutaguse Vallavalitsus 02.12.2021 nr 6-2/151-2

KMH programm eeldab ptk 6.6, et kavandatav tegevus ei too endaga kaasa langatusi ning seetõttu ei näe ette mõju maastikule. Mille alusel seda eeldatakse? Antud alal on mitmeid rikkeid ja varasemale kogemusele tuginedes on just rikkevööndite alad kaevandustes, kus tõenäoliselt toimuvad varingud või langatused.

Arvestatud. Arendaja on teadlik mäeeraldistel paiknevatest geoloogilistest rikestest ning jätab need seoses tootliku kihindi puudumisele läbindamata. Ühtlasi vähendatakse rikkevööndite piirkonnas kaevandatavate kambrite suurust ning jäetakse suuremad tervikud, mis on igavese püsivusega. Vastava infoga on täiendatud programmi peatükki 2 ning lisatud viited peatükkidesse 4.1 ja 6.6.

Keskkonnamõju hindamise ekspertgruppi liikmete hulgas oleks vaja kaasata ka maavara kaevandamise ekspert, kes omab mäeinseneri kvalifikatsiooni.

Arvestatud. Programmile on lisatud peatükk 7.7, mis käsitleb mõju hindamist alternatiivide tehnilisele lahendusele. Peatükki 9 on lisatud ekspertgrupi liikmena mäeinseneri kvalifikatsiooniga maavara kaevandamise ekspert.

Keskkonnaministeerium 03.12.2021 nr 7-12/21/5431-2

Ojamaa vooluveekogumi (1068700_1) seisund on 2020 vahehindangu alusel halb ning on põhjustatud nikli sisaldusest vees. Projekti LIFE IP CleanEST raames tehtud uuringud näitavad, et veekogumi halba seisundit põhjustav nikkel pärineb kaevandustest väljapumbatavast veest. Seetõttu tuleb kindlaks teha Ojamaa põlevkivikaevandusest väljavoolava vee nikli sisaldus ning anda KMH käigus hinnang selle mõju kohta Ojamaa jõe seisundile.

Arvestatud osaliselt. KMH koostamisel eraldiseisvat uuringut nikli sisalduste selgitamiseks ette ei nähta. Hinnangud kavandatava tegevusega kaasnevast niklitaseme tõusust antakse olemasolevate andmete põhjal. Peatükis 7.1 on täiendatud pinnaveele avalduva mõju hindamise meetodikat.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Peatükis 5 on viidatud riigi pikaajalise arengustrateegiale „Eesti 2035“, samas on aga välja toomata, et arengustrateegia tegevuskavas on ka sihttasemed kasvuhoonegaaside heitele (8 mln t CO₂) ning majandusele (majandus on kliimaneutraalne). Palume eelneva esile toomist ja käsitlemist KMH programmis.

Arvestatud. Peatükki 5 on täiendatud arengustrateegia „Eesti 2035“ tegevuskavas toodud kasvuhoonegaaside ja majanduse sihttasemetega ning selgitatud kavandatava tegevuse vastavust neile.

Viide „Kliimapoliitika põhialused aastani 2050“ on küll asjakohane, kuid sarnaselt energiamajanduse arengukavale tuleks täpsustada, et see on koostatud enne Euroopa Rohelist kokkulepet ning Vabariigi Valitsuse tegevusprogramm 2021–2023 näeb ette ka selle ajakohastamist.

Arvestatud. Peatükki 5 on täiendatud infoga selle kohta, et „Kliimapoliitika põhialused aastani 2050“ on koostatud enne Euroopa Rohelist kokkulepet ning seda on kavas ajakohastada.

Teeme ettepaneku täiendada peatükki 5 „Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016–2030“ arengukavas seatud strateegiliste eesmärkide hindamiseks sätestatud mõjunäitajatega: hoida allmaakaevandamise kadude osakaal alla 29,2% ning taaskasutada vähemalt 40% tekkinud aherainest. KMH käigus tuleb analüüsida kavandatava tegevuse mõju seatud eesmärkidele, nimetatud mõjunäitajate osas. Samuti täpsustada, et Vabariigi Valitsuse tegevusprogramm 2021–2023 näeb ette põlevkivi arengukava ajakohastamist.

Arvestatud. Peatükki 5 on täiendatud selgitusega kavandatava tegevuse vastavuse kohta seatud eesmärkidele (kadude osakaal alla 29,2% ning taaskasutusmäär vähemalt 40%) ning lisatud täpsustus arengukava ajakohastamise kohta.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Samuti tuleb peatükki 5 täiendada Ida-Eesti veemajanduskavaga 2015–2021 ning selgitada, kuidas kavandatav tegevus mõjutab selles seatud veekaitse eesmärke. Informeerime, et ettevalmistamisel on ka uus Ida-Eesti veemajanduskava 2021–2027.

Arvestatud. Peatükki 5 on täiendatud. Kuivõrd „Ida-Eesti veemajanduskava 2022-2027“ on koostamisel ja valmib eeldatavalt suvel, siis arvestatakse sellega mõjuhindamises.

Lisaks palume KMH programmis käsitleda ka kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030.

Arvestatud. Peatükki 5 on lisatud hinnang kavandatava tegevuse ja kliimamuutustega kohanemise arengukava seostest.

Peatükis 6.2 ei ole käsitletud kavandatava tegevuse mõju kliimale, palume seda teha. Täiendavalt juhime tähelepanu lk 22 toodule: „Ojamaa uuringuväljale (edaspidi ka laienduse ala), eesmärgiga kaevandada põlevkivi, mis on sisendiks olemasolevale VKG OIL AS põlevkiviõli- ja keemiatööstusele.“. Kuna eesmärk on õli tootmine, kaasneb sellega ka mõju kliimale.

Arvestatud osaliselt. Peatükki 6.2 on täiendatud hinnanguga kavandatava tegevusega kaasnevast mõjust kliimale. Kavandatava tegevuse laiem eesmärk on toorme saamine olemasolevale VKG OIL AS põlevkiviõli- ja keemiatööstusele. Jah, ka sellega kaasnevad mõjud keskkonnale, sh kliimale. Küll aga ei kuulu see käesoleva mõjuhindamise ulatusse. Käesoleva mõjuhindamise eesmärk on otseselt kaevandusega seotud mõjude hindamine. Võrdluseks – teiste maavarade kaevandamise keskkonnamõju hindamistes ei hinnata samuti maavarade kasutamisega kaasnevaid mõjusid – nt turba kasutamine kütteks, liiva ja kruusa kasutamine teedeehituseks jne.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Peatükis 6.6 on öeldud järgnev: „Seoses käimas oleva kliima muutusega (sagenevad põuad ja paduvihmad), võib see kaasa tuua muutusi põllu harimisel.“. Kuna kliimamuutus ei ole „käimas olev“ tegevus, siis palume sõnastust parandada (nt „Seoses kliimamuutusega...“).

Arvestatud. Peatükis 6.6 on parandatud viidatud lause sõnastust järgnevalt: „Seoses kliimamuutusega (sagenevad põuad ja paduvihmad), võib see kaasa tuua muutusi põllu harimisel.“.

Tehniliste märkustena palume peatükis 9 korrigeerida KMH juhteksperdi litsentsi number

Arvestatud. Peatükis 9 on parandatud KMH juhteksperdi litsentsi number.

peatükis 10 esitatud asjaomaste asutuste loetelus nimetada ka Keskkonnaministerium.

Arvestatud. Peatükki 10 on lisatud asjaomase asutusena Keskkonnaministerium.

Lüganuse Vallavalitsus 22.12.2021 nr 5-1/1979-5

Ühtlasi palume hinnata võimalikku kumulatiivset mõju piirkonnale koos rajatavate Uus-Kiviõli ja Uus-Kiviõli II kaevanduste ja teiste algatatud projektidega.

Arvestatud. Mõju hindamisel hinnatakse kumulatiivset mõju võttes arvesse rajatavad Uus-Kiviõli ja Uus-Kiviõli II kaevanduse ja teised algatatud projektid. Seda eelkõige pinna- ja põhjavee kontekstis. Peatükki 6.11 on täiendatud. Samuti juhime tähelepanu peatükile 1, milles tuuakse välja, et kumulatiivseid mõjusid on hinnatud ja arvestatud ka varasemalt koostatud mõjuhindamistes nii Ojamaa kaevanduse, Uus-Kiviõli kaevanduse kui ka teiste piirkonnas toimuvate projektide puhul.

Ettepanek

Pöörata erilist tähelepanu nii programmis, kui ka edaspidises KMH menetluses negatiivsetele muutustele, mis võivad kaasneda ära juhitava veehulga suurenemisega Purtse jões. Ümbruskonnas on mitmeid nii toimivaid kui ka planeeritavaid (Uus-Kiviõli kaevandus- algatatud uus KMH) põlevkivikaevandusi, mis kokkuvõttes on juba täna avaldanud või avaldavad tulevikus kumulatiivset mõju piirkonna veekeskkonnale. Käesoleva keskkonnanõuga tehtav muudatus toob kaasa täiendavad mõjud ja läbi selle võib mõjutada Purtse jõe ääres paiknevatele kinnistute seisundit kõrgvee perioodil (üleujutused). Veehulga suurenemine Purtse jões ning selle mõju kumulatiivses vaates jõe ääres paiknevatele kinnistutele vajab käesoleva KMH raames täpsemat hindamist ning negatiivsete mõjude minimeerimiseks/ärahooldamiseks vajalike tegevuste väljatoomist.

KMH s tuleks kirjeldada, kuidas toimub kaevanduse laiendamise eelse põhjavee (kvaliteetse joogivee) seisundi fikseerimine ning probleemide olemasolul või tekkimisel nende lahendamine. Täpsustada tuleb, kuidas tuleb teostada põhjavee seire.

Ettepanekuga arvestamine

Arvestatud. Mõju hindamisel hinnatakse kumulatiivset mõju veekeskkonnale võttes arvesse rajatavad Uus-Kiviõli ja Uus-Kiviõli II kaevanduse ja teised algatatud projektid. Mõju hindamise käigus selgitatakse, millised saavad olema kaevandusest ära juhitud veekogused, sellega kaasnevad mõjud Purtse jõe veetasemele. Olulise mõju ilmnmisel nähakse meetmed mõjude vältimiseks või leevendamiseks. Peatükki 7.1 on täiendatud hindamismetoodika kirjeldusega.

Arvestatud. Mõju hindamisel kirjeldatakse kavandatava tegevuse seiret, sealhulgas kaevanduseelse põhjavee seisundi fikseerimist. Mõju hindamise käigus prognoositakse kavandatava tegevusega kaasnevaid mõjusid/probleeme ning nähakse ette meetmed nende vältimiseks või leevendamiseks. Kavandatava tegevuse elluviimisel on olulised mõjud/probleemid välditud.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Uue kaevandamise käiku andmisel või olemasolevate laiendamisel tuleb pöörata erilist tähelepanu jõkke juhitava kaevandusvee kvaliteedi parandamisele. Käesoleva KMH raames on vajalik kirjeldada, millised oleksid võimalikud meetmed jõevee kvaliteedi parandamiseks ja kaevandusvee puhastamise tehnoloogia muutmiseks, et saavutada olukord, mis võimaldaks Purtse jõkke juhitud kaevandusvesi viia maksimaalselt lähedale looduslikule foonile. Tänapäevane kaevandusvette puhastamise kvaliteedi normipõhine lähenemine ei aita kaasa Purtse jõe puhastamise eesmärgi täitmisele ja ei saa rääkida Purtse jõe olukorra paranemisest.

Arvestatud. Mõju hindamise käigus hinnatakse kavandatava tegevuse mõju pinnavee kvaliteedile kaevanduse suublaks olevas pinnaveekogumis. Juhul kui kavandatava tegevus takistab veekogumi hea seisundi saavutamist, nähakse ette meetmed mõju vähendamiseks. Peatükki 7.1 on täiendatud pinnavee mõju hindamise metoodikaga.

KMH aruandes tuua välja, kuidas toimub kaevanduse laienemise eelne Purtse jõe vee kvaliteedi ja taseme fikseerimine ning järgnev seire.

Arvestatud. Peatükki 7.1 on täiendatud. Mõju hindamisel kirjeldatakse kavandatava tegevuse seiret, sealhulgas kaevanduseelse pinnavee kvaliteedi seisundi fikseerimist. Hinnatakse ka Purtse jõe veetaseme fikseerimise võimalikkust. Jõe veetaseme fikseerimise puhul on oluline määratleda, milline saab olema see veetase, mis fikseeritakse, sest jõe veetase muutub paljuski ka looduslikel põhjustel (lumesulavesi, valingvihmad).

Ettepanek

KMH s tuleb pöörata erilist tähelepanu võimalikele muutustele endise Aidu karjääri pinnaveekogude võrgustikus. KMH aruanne peab andma selge vastuse, kuidas kaevanduse dreenimine mõjutab veetaset endises Aidu karjääris. Kui on olemas negatiivse mõju oht, mis halvendab Aidu olukorda ja takistab käivitatud arenduste elluviimist, siis tuleb aruandes kirjeldada vajalikke meetmeid, mis on vaja rakendada, et sellist olukorda ei tekiks. Arvestada tuleb Purtse jõel algava kärestik-kalapääsu rajamisega Püssi paisule, et kas see tegevus koosmõjus kaevandusvete ärajuhtimisega võib mõjutada Purtse jõe seisundit.

Ettepanekuga arvestamine

Arvestatud. Mõjuhindamise aruandes hinnatakse hüdrokeoloogilise mudeli põhjal veetaseme muutumist Aidu karjääris (programmi peatükk 7.4). Olulise negatiivse mõju ilmnemisel tuuakse välja meetmed mõju vältimiseks või vähendamiseks. Mõju hindamisel arvestatakse ka kumulatiivset mõju.

Ettepanek

Pöörata KMH s erilist tähelepanu lõhkamistöodega tekkivatele häiringutele ning KMH käigus suhelda mõjutsooni jäävate kinnistute omanike ja/või kasutajatega ning selgitada välja, millist mõju on inimestele avaldanud töötav Ojamaa kaevandus ning millised on hirmud elanikel seoses kaevanduse laienemisega. Kõik häiringud ei ole ära hoitavad, kuid on võimalik läbi erinevate meetmete leevendada või kompenseerida läbi tänase elukeskkonna parendamise. Näiteks üheks võimaluseks on küla läbiva Võrnu - Rääsa tee taseme viimine samaks, mis on Ojamaa kaevandusest Lügänu valla piirini oleva tee tase. Häiringute küsimus lülitada programmi ning leevendamise või kompenseerimise ettepanekud lisada KMH aruandesse.

Ettepanekuga arvestamine

Arvestatud osaliselt. Tähelepanu pööramine kohalikele elanikele ning nende hirmude maandamine on oluline. Kohalike elanikega suhtlemiseks on KMH menetluses nähtud ette nii programmi kui aruande avalikustamine, mille käigus on võimalik elanikel esitada põhjendatud täiendusettepanekuid. Mõjude hindamise käigus selgitatakse kavandava tegevusega kaasnevad mõjud ning esmajärgus nähakse ette meetmed nende vältimiseks ja leevendamiseks. Alles siis kui mõju ei ole võimalik leevendada või vältida, nähakse ette kompensatsioonimeetmed.

Keskkonnamõju hindamise kontekstis on piirnormide ületamise puhul kompensatsioonimeetmete väljatöötamine suhteliselt keerukas – tuleks jõuda kokkuleppele alates millisest tasemest ja kuidas tuleks seda teha. Omaette küsimus on häiringute kompenseerimine, mille puhul kerkib samamoodi esile küsimus, mis tasemest alates võib lugeda tegevuse häirivaks ning kuidas seda kompenseerida.

Igasuguse kompenseerimine eelduseks on vastastikustele kokkulepetele jõudmine ning seda on võimalik teha ka väljaspool mõjude hindamise protsessi.

Ettepanek

AS Maves koostatud eelnõus on väidetud, et väljapoole kaevandusala võib mõju olla ainult põhjaveele, aga see ei ole piisav. Kaevandusalast väljapoole ulatub ka maa all toimuvatest lõhkamistest tingitud müra ja vibratsioon. Mõju avaldab ka kaevandust teenindava transpordi liikumine. Mõju on juba täna, transpordi liikumine läbi Rääsa ja Ojamaa külade. See mõjutab inimeste heaolu. Ettepanek: Mõlema mõju tuleks KMH-s hinnata ja meetmed aruandes kajastada.

Ettepanekuga arvestamine

Arvestatud osaliselt. Mõju hindamise käigus selgitatakse kavandatava tegevusega lisanduva müra ja vibratsiooni levik. Selles osas on täiendatud programmi peatükki 7. Pole põhjust eeldada, et kavandatava tegevuse käigus suureneks liiklusmaht. Kavandatud materjali tarnspordiviisid ei muutu. Seetõttu transpordiga kaasnevat müra ja vibratsiooni aruandes täiendavalt ei hinnata.

Lüganuse Vallavalitsus hindab eksperdirühma koosseisu piisavaks, kuid soovib osaleda eksperdirühma vee mõjude ja müra taseme uuringutes, mis toimuvad valla territooriumil.

Uuringutes on võimalik osaleda meetodika kokku leppimisega (kirjeldatud programmis) ja uuringutulemuste analüüsimisega (KMH aruanne). Kui kohalikul omavalitsusel on täiendavaid soovide, tuleb nende sisust selgelt teada anda. Seejärel kaalub ekspertgrupp KOV täiendava kaasamise võimalusi.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Keskkonnaamet 21.01.2022 nr 6-3/21/22145-16

1. KMH programmis ptk 1 lk 5 on toodud välja, et Kohtla kaevevälja kaevandamist pole varasemalt KMH-s hinnatud ning keskkonnanõu KMIN-055 muutmise taotluse lisa 31 Kohtla kaevevälja Töös nr 05-02.EP 2001 lk 29 on mainitud, et kolm aheraine puistangut planeeritakse ja rekultiveeritakse eriprojekti alusel hiljem. Kohtla kaevevälja puistang nr 3, mis on 3 korruseline lamepuistang, **on süttimise vältimiseks isoleeritud** – see viitab tõenäosusele, et selles puistangus on orgaanikasisaldus märkimisväärne. Keskkonnaamet peab oluliseks KMH programmis hõlmata ka Kohtla kaevevälja orgaanikasisalduse mõju hindamist võimaliku isesüttimise vältimiseks ja keskkonnanõu riski maandamiseks.

Arvestatud. Programmi peatükki 2 on täiendatud infoga aheraine orgaanikasisalduse kohta ning programmile lisati peatükk 6.13 selgitamiseks puistangu süttimisest tingitud riski ja selle olulisust.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

2. KMH programmi hõlmata ka alternatiivse olukorra hindamine, mida ettevõtte teeb, kui ajutiselt 3 aastaks lubatud aheraine ladustamine, koguses 8 400 000 t, ei suudeta ära kasutada või turustada soovitud mahus?

Arvestatud. Programmi peatükki 6.5 on täiendatud. Kuna VKG Kaevandused OÜ aastaseid kaevandamismahte kavandatava tegevuse elluviimisel ei plaanita tõsta, siis jääb jäätmete Ojamaa jäätmelooga kehtivatesse piiridesse. Ettevõtte on jäätmeloaga muutmise menetluse nr M-117697 käigus esitanud Keskkonnaametile aheraine kasutamise tegevuskava (sisaldab ärisaladust, mistõttu KMH programmi ja aruande raames seda avaldada ei soovita). Juhul, kui ettevõtte tuvastab, et ei suudeta antud tegevuskava täita, siis kaalutakse teisi võimalusi, sh kaevandamisjäätmeohidla rajamist, mis nõuab juba eraldiseisvat keskkonnamõju hindamist.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

3. KMH programmis mainitud teine töö: AS Enefit Kaevandused ja OÜ VKG Kaevandused maavara kaevandamis lubade KMIN-053, KMIN-054, KMIN-055, KMIN-066 ja KMIN119 muutmise ja pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine (OÜ Hendrikon & Ko. 2017) ptk 5.1.1 lk 28 toob esile, et aheraine keskkonnamõju hindamisel tuleb lähtuda kahest põhitegurist: (1) tulevaste jäätmevõimalduste ladestatavast aheraine kogusest ja (2) ladestatava aheraine orgaanikasisaldusest. Keskkonnaamet juhib tähelepanu, et aheraine kogus ja selle orgaanikasisaldus koos looduslike- ja ladestamistingimustega määravad ära võimaliku mõju looduskeskkonnale. Keskkonnaamet peab vajalikuks mainitud orgaanikasisalduse teemat KMH programmis põhjalikumalt käsitleda (pidades silmas, et Kohtla kaevevälja kohta on teada, et sealse aheraine orgaanikasisaldus on märkimisväärne).

Arvestatud. Keskkonnaameti poolt viidatud allikas ei sisalda toodud informatsiooni aheraine keskkonnamõju hindamise põhimõtete kohta. Programmi peatükki 2 on täiendatud infoga aheraine orgaanikasisalduse kohta ning programmile lisati peatükk 6.13 selgitamaks puistangute süttimisest tingitud riski ja selle olulisust.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

4. KMH programmis ptk-s 1 lk 4 on kirjas, et kehtivale veeloale L.VV/324788 kantud andmete muutmist käesoleva menetluse raames ei taotleta, ei kuulu veeloa liitmine maapõueloaga KMH koosseisu. Samas on KMH programmi ptk-s 6.1 lk 30 kirjas, et kaevandamisala laienemisega suureneb ka ära juhitava vee hinnanguline kogus ja see võib mõjutada pinnaveekogude vastuvõtu võimet. Palume KMH programmis täpsustada, kas veekogused maapõueloaga liidetavas veeloas muutuvad või mitte?

Arvestatud osaliselt. Hinnang veekoguse muutumisele antakse aruande koostamise käigus. Info veeloa muutmise vajaduse hindamise kohta on lisatud peatükkidesse 6.1 ja 7.1. Kui ära juhitava vee hinnangulised kogused valitud alternatiivi puhul nõuavad veeloa muutmist, siis taotletakse seda vastavalt KMHs esitatud hinnangule.

5. KMH programmi ptk 4.4 lk 17 tabeli viimases lauses on nimetatud põhjaveekogumiga seotud ökosüsteemiks Puhatu soostik. Tõenäoliselt on mõeldud hoopis Muraka soostikku.

Arvestatud. Peatükis 4.4 on parandatud Puhatu soostiku nimetus Muraka soostikuks.

6. KMH programmi ptk 4.7 tuleb loetletud Natura alade hulka lisada ka Muraka loodusala (RAH0000158).

Arvestatud. Peatükis 4.7 toodud Natura alade nimekirja lisati Muraka loodusala.

7. Programmi ptk-s 6.7 on nimetatud, et mõju metsale ja põllumaale on käsitletud peatükis „6.7 Mõju loodusvaradele”. Ilmselt on tegemist eksitusega ja mõeldud on ptk 6.6 „Maakasutus ja maastik”.

Arvestatud. Peatükis 6.7 olev viide on parandatud.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

8. Soovitame KMH programmis selgemalt välja tuua teave kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju, eeldatavate mõjuallikate, mõjuala suuruse ning mõjutatavate keskkonnaelementide kohta. Näiteks esitades peatükis 6 kokkuvõtte, millistes valdkondades kaasneb oluline keskkonnamõju ja milline on mõjuala suurus.

Arvestatud. Peatükis 6 on toodud iga alapeatüki osas kokkuvõtvalt välja, kas kaasnevad mõjud on olulised ning kas neid mõjusid hinnatakse KMH aruandes.

9. KMH programmi ptk-s 9 tuleb põhjenda, milliseid valdkondi ja millist mõju hakkab iga KMH ekspertrühma kuuluv isik kõnelause KMH käigus hindama.

Arvestatud. Peatükis 9 on täiendatud ekspertgrupi liikmete nimekirja ning põhjendatud, kes milliseid valdkondi ja mõjusid hindab.

10. Palume ajakohastada ja täiendada programmi ptk-s 10 esitatud asjaomaste asutuste ja isikute loetelu, nii et oleks võimalik eristada KeHJS § 23 kohased asjaomased asutused ja KeHJS § 16 lõikes 3 nimetatud muud menetlusosalised.

Arvestatud. Peatükki 10 on täiendatud selliselt, et eristatud oleks asjaomased asutused ja muud menetlusosalised.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

11. KMH programmi lisa 2 esitatud ajakava tabelis real 8 on nimetatud, et otsustaja korraldab avaliku väljapaneku KeHJS § 16 lg 2 ja kestvuseks on märgitud 7 päeva. Juhime tähelepanu, et KeHJS § 16 lg 1 kohaselt otsustaja korraldab vähemalt 14-päevase kestusega KMH programmi avaliku väljapaneku. Seejärel korraldab arendaja koostöös otsustajaga KMH programmi avaliku arutelu. KeHJS § 16 lg 2 kohaselt otsustaja teavitab KMH programmi avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust 14 päeva jooksul KeHJS § 151 lõike 7 kohase kontrolli tulemuste selgumisest arvates. Eelnevast tulenevalt tuleb ajakavas vastavat rida täiendada ja nimetada ka avalik arutelu, mille korraldab arendaja koostöös otsustajaga peale vähemalt 14-päevase kestusega KMH programmi avalikku väljapanekut. Teavitamise etapi kestvuseks on maksimaalselt 14 päeva. Sama märkus kehtib ka tabeli rea 20 kohta, mis käsitleb KMH aruande avalikustamist (va kestvus 14 päeva, mis on õige).

Arvestatud. Lisan 2 olevat ajakava on parandatud.

12. Ajakava ridade 15 ja 16 vahele tuleb lisada rida - otsustaja kontrollib 14 päeva jooksul KMH aruande saamisest arvates aruande vastavust KeHJS §-s 20 sätestatud nõuetele ning edastab selle asjaomastele asutustele seisukoha esitamiseks.

Arvestatud. Lisan 2 olevat ajakava on parandatud.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

13. Soovitame KMH programmi või ajakavasse lisada info, et KeHJS § 18 lg 7 kohaselt kui arendaja ei ole 18 kuu jooksul keskkonnamõju hindamise algatamisest arvates esitanud otsustajale keskkonnamõju hindamise programmi nõuetele vastavuse kontrollimiseks, jätab otsustaja keskkonnamõju hindamise algatamise aluseks olnud tegevusloa taotluse läbi vaatamata ja tagastab selle arendajale. KeHJS § 18 lg 8 kohaselt kui arendaja ei ole kahe aasta jooksul KMH programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse tegemisest arvates esitanud otsustajale KMH aruannet avalikuks väljapanekuks, kaotab programm kehtivuse ning keskkonnamõju hindamiseks peab koostama uue programmi.

Arvestatud. Lisa 2 on täiendatud märkega keskkonnamõju hindamise programmi esitamise kohta.

12 PROGRAMMI AVALIKUSTAMINE

KMH programmi avalikustamisest teavitati osapooli Keskkonnaameti 25.05.2022 kirjaga nr 6-3/22/9074-2. Programm oli avalikul väljapanekul perioodil 27.05.-09.06.2022. Keskkonnamõju hindamisest teavitati Ametlikes Teadaannetes 25.05.2022 (nr 1927846), Keskkonnaameti kodulehel ja väljaandes Põhjarannik (26.05.2022).

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu toimus hübriidkoosolekuna 15.06.2022 Maidla Rahvamajas ja *MS Teams* keskkonnas. Avaliku arutelu protokoll on toodud peatükis 12.2 „Avaliku arutelu protokoll“.

Avalikustamisel laekunud ettepanekud ja nendega arvestamine on koondatud järgnevasse peatükki 12.1 „Avalikustamise käigus laekunud ettepanekud ja nendega arvestamine“ ning kirjade koopiad on leitavad lisast 4.

12.1 Avalikustamise käigus laekunud ettepanekud ja nendega arvestamine

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Keskkonnaministeerium 07.06.2022 kiri nr 7-12/22/2504-2

KMH programmi peatükki 6.2 „Heited välisõhku, kliima“ on osaliselt ministeeriumi varasemate seisukohtade osas vastavalt täiendatud. Keskkonnaministeerium ei nõustu selgituses toodud väitega, et "Käesoleva mõjuhindamise eesmärk on otseselt kaevandusega seotud mõjude hindamine.". Juhime tähelepanu, et vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (KeHJS) § 31 lõike 2 kohaselt tuleb hinnata nii otsest kui ka kaudset olulist mõju keskkonnamelementidele, sh kliimale. Ministeerium on seisukohal, et otsene ja kaudne mõju kliimale tuleb siiski välja arvutada ja käsitleda seda aruandes pikemalt.

Arvestatud osaliselt. Peatükki 6.2 on täiendatud. KMH aruandes mil määral suurenevad kavandatava tegevuse elluviimisel kasvuhoonegaaside heitkogused. Kavandatava tegevuse mõju kliimale hinnatakse kuni väljatud põlevkivi rikastamiseni ja aheraine käitluseni. Rikastatud põlevkivi edasise kasutamisega kaasnev mõju kliimale sõltub oluliselt sellest, millises mahus ja millisel eesmärgil seda kasutatakse. Antud juhul kas põlevkiviõli või -keemia tootmiseks. Programmi on lisatud viited VKG OIL AS-le väljastatud keskkonnalubadele.

Ettepanek

Ettepanekuga arvestamine

Teeme ettepaneku KMH aruande koostamisel hinnata uuest mäeeraldisest põlevkivi kaevandamise mõju põhjaveekogumite seisundile sh hinnates põhjaveekaitse eesmärkide erandite rakendamist.

Arvestatud. Programmi peatükke 6.1 ja 7.1.1 on täiendatud

Juhime tähelepanu, et KMH programmis ei ole üheselt mõistetavalt välja toodud, kes on KMH protsessis otsustaja ehk tegevusloa andja. Peatükis 10 (lk 50) on toodud asjaomaste asutuste ja isikute loetelu, kus Keskkonnaameti kaasamise põhjuseks on toodud, et Keskkonnaamet on KMH protsessi järelevalvaja, keskkonnakaitset puudutavate õigusaktide peamine rakendusasutus. 2015. aastal jõustusid KeHJS suuremad muudatused sh sätted, mis puudutavad keskkonnamõju hindamise järelevalvajat. Palume programmi korrigeerida ja üheselt mõistetavalt välja tuua, kes on tegevusloa andja ehk otsustaja.

Arvestatud. Programmi peatükis 10 on Keskkonnaameti rolli parandatud.

12.2 Avaliku arutelu protokoll

Ojamaa põlevkivikaevanduse mäeeraldise maavara kaevandamise keskkonnalaos
KMIN-055 muutmise taotluse keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu

Asukoht: Maidla rahvamaja, MS Teams

Aeg: 15.06.2022

Kell: 15.00-16.00

Osalejate nimekiri on lisatud protokollile.

Ettekanded:

Tuuli Vreimann (Maves OÜ) tegi ettekande KMH programmist.

Tiit Rohe (Keskkonnaamet) andis ülevaate taotletava loa menetlusest.

Imre Aruoja (Virus Keemia Grupp AS) tegi ettekande kaevandamise plaanist.

Arutelu:

Helve Pettai (Lüganuse Vallavalitsus) – Veetaseme seis peale kaevanduse, sulgemist. Kas võetakse arvesse Aidu veetaset? Aidule oli ette nähtud 42 m abs. Selleks ehitati lävend 42, aga lävendi peale tekkis sammu seetõttu on kõrgem ja elamud upuvad.

Karl Kupits (Maves OÜ) – Arvestame ümbritseva keskkonnaga.

Tiit Rohe (Keskkonnaamet) – Enefitil on kohustus hooldada Aidu karjääri.

Helve Pettai (Lüganuse Vallavalitsus) – Kalmer Sokman (Eesti Energia AS) ütles, et Aidu pole nende maa ja ei ole nende asi.

Tiit Rohe (Keskkonnaamet) – Ka see on õige. Selle teema infokeskuseks saab Keskkonnaamet.

Heli Vilumets (Nõmme talu) – Kas Ojamaa jõel on lisanduva vee vastuvõtuvõime?

Karl Kupits (Maves OÜ) – Seda küsimust hinnatakse aruande koostamise ajal.

Maile Polikarpus (Eesti Geoloogiateenistus) – Kas keegi seirab Aidu veetaset?

Helve Pettai (Lüganuse Vallavalitsus) – Viru Life raames seiratakse. Nimi ei ole meeles. Saadan info 26. nädalal.



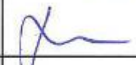

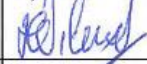




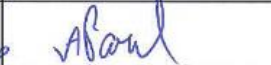

Protokollis Karl Kupits

12.2.1 Osalejate nimekiri

Nimi	Email
Kristina Minonen	kristina.minonen@vkg.ee
Maile Polikarpus	Maile.Polikarpus@egt.ee
Helena Gailan	Helena.Gailan@Envir.ee
Kadri Tamm	Kadri.Tamm@keskkonnaamet.ee
Kairit Kriis	Kairit.Kriis@keskkonnaamet.ee
Kaie Metsaots (Guest)	
Madis Osjamets	Madis.Osjamets@egt.ee
Andres Marandi	Andres.Marandi@egt.ee

Ojamaa põlevkivikaevanduse mäeeraldise maavara kaevandamise keskkonnaloa KMIN-055 muutmise taotluse KMH programmi avalik arutelu

15.06.2022 Maidla rahvamaja (Maidla tee 56, Savala küla, Lüganuse vald), MS Teams

	Nimi	Asutus	E-mail	Allkiri
1	ERIKA SULG	VKG AS	ERIKA.SULG@VKG.EE	
2	IMRE ARUOJA	VKG AS	IMRE.ARUOJA@VKG.EE	
3	TUULI VREIMANN	OÜ MAVES	TUULI@MAVES.EE	
4	Ane Aadumäe	VKG kaevandused	ane.aadumae@VKG.EE	
5	Heli Vilumets	Hõnne talu	heli.vilumets@mail.ee	
6	MARGUS KOTTIST	VKG kaevandused	margus@vkg.ee	
7	Rein Käärlop	—	rein.kaarlop@vkg.ee	
8	Tiit Rohu	Keskkonnasamet	tiit.rohu@keskkonnasamet	
9	Helve Peltus	Lüganuse vald	helve.peltus@lyganuse.ee	
10	Anno Paiklus	Lüganuse Vaelevahtsuse	anno.paiklus@lyganuse.ee	
11	Karl Kupits	Maves OÜ	karl@maves.ee	

13 KASUTATUD MATERJALID

- [Alutaguse valla arengukava 2018-2030](#). Vastu võetud Alutaguse Vallavolikogu 28.06.2018 määrusega nr 53.
- [Alutaguse valla üldplaneering](#). Kehtestatud Vallavolikogu 29.10.2020 otsusega nr 285.
- [Communication From the Commission. The European Green Deal](#). Brussels, 11.12.2019.
- [Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030](#). Vastu võetud riigikogu 14.02.2007.
- [Eesti põhjaveekogumite seisund perioodil 2014-2019](#). Eesti Geoloogiateenistus. 2020.
- [Enefit Power AS Estonia kaevanduse aheraine ja lubjakivi karjääridest kaevandatavate ehitusmaavarade kasutamise kaasnevate mõjude hindamine Rail Baltic raudtee muldkeha ja kõrvalteede ehitamisel](#). Riigihange nr 234182
- [Energiamajanduse arengukava aastani 2030](#). Heaks kiidetud Vabariigi Valitsuse 20.10.2017. a korraldusega nr 285.
- [Heaolu arengukava 2016-2023](#). Vabariigi Valitsuse 30.06.2016 korraldus nr 240
- [Ida-Viru maakonna arengustrateegia 2019-2030+](#).
- [Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+](#). Kehtestatud Ida-Viru maavanema 28.12.2016 korraldusega nr 1-1/2016/278, mida on täiendatud 08.02.2017 korraldusega nr 1-1/2017/25.
- [Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded](#). Keskkonnaministri 01.09.2017 määrus nr 34.
- [Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus](#). Riigikogu poolt Vastu võetud 22.02.2005.
- KIKi projekti nr 11808 „Virumaa maavarade võimaliku kaevandamise keskkonnamõjud põhja- ja pinnaveele ning maastikule keskkonnageoloogiliste mudelitega analüüsituna koos alternatiivsete leevendusmeetmetega“ raames valminud Tartu Ülikooli poolt 2018. aastal koostatud Virumaa põhjaveemudel
- [Kliimapoliitika põhialused aastani 2050 | Keskkonnaministerium \(envir.ee\)](#)
- [Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 | Keskkonnaministerium \(envir.ee\)](#)
- [Lüganuse valla arengukava aastateks 2018-2028](#). Vastu võetud Lüganuse Vallavolikogu 10.10.2018 määrusega nr 39.
- [Lüganuse valla üldplaneering \(hendrikson.ee\)](#)
- [Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050](#). Võetud vastu Riigikogu 06.06.2017 otsusega.
- [Maapõueseadus](#). Riigikogu 27.10.2016 seadus.
- [Maavaravarude koondbilanss 2020](#). Maa-amet. 2021.
- [Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine, koormusallikate hindamine ja hüdroteoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine](#). Eesti Geoloogiateenistus. 2019.

- [Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030](#) kinnitati Riigikogu otsusega 16. märtsil 2016.
- [Rahvusvaheline aruandlus | Keskkonnaministeerium \(envir.ee\)](#)
- [Riigi pikaajalise arengustrateegia "Eesti 2035" heakskiitmine](#). Riigikogu 12.05.2021 otsus
- [Uue üldplaneeringu koostamine - Lüganuse vald \(lyganuse.ee\)](#)