

AS Enefit Kaevandused Ahtme II kaevanduse kaevandamisloa KMIN- 119 muutmise ja pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine

Keskkonnamõju hindamise programm

Töö nr. 19003417

Tallinn 2019

Riin Kutsar
Juhtekspert
KMH litsents KMH 0131

Kadri Auväärt
Projektijuht

Sisukord

1 SISSEJUHATUS	5
2 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA ASUKOHT.....	6
3 KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTE LÜHIKIRJELDUS.....	9
4 EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS JA NATURA EELHINDAMINE	10
4.1 Asustus	10
4.2 Maakasutus	10
4.3 Kliima	10
4.4 Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused	11
4.5 Taimestik ja loomastik, rohevõrgustiku toimimine	19
4.6 Natura eelhindamine.....	20
4.7 Müra, vibratsioon ja õhusaaste.....	23
4.8 Jäätmeteke	24
5 KAVANDATAVA TEGEVUSE SEOS STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA	25
5.1 Energiamajanduse riiklik arengukava aastani 2030	25
5.2 Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050	25
5.3 Kliimapoliitika põhialused aastani 2050 (KPP 2050)	26
5.4 Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030	26
5.5 Eesti keskkonnanähtuse aastani 2030 (2007)	26
5.6 Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+	27
5.7 Alutaguse valla üldplaneering	27
5.8 Jõhvi valla üldplaneering	28
6 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA EELDATAVALT KAASNEV OLULINE KESKKONNAMÕJU, EELDATAVAD MÕJUALLIKAD, MÕJUALA SUURUS NING MÕJUTATAVAD KESKKONNAELEMENDID	29
7 HINDAMISMETOODIKA KIRJELDUS JA KESKKONNAMÕJU HINDAMISEKS VAJALIKE UURINGUTE VAJADUS.....	31
8 KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESS JA AJAKAVA	33
9 ANDMED KMH OTSUSTAJA, ARENDAJA, JUHTEKSPERDI JA EKSPERTRÜHMA KOHTA.....	36
10 ASJAOMASTE ASUTUSTE LOETELU KOOS MENETLUSSE KAASAMISE PÕHJENDUSEGA.....	38
10.1 Asjaomaste asutuste seisukohad ja nendega arvestamine	39
10.2 Avalikustamine ja avalik arutelu	44
10.3 Keskkonnamõju hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamine.....	46
11 KASUTATUD KIRJANDUS.....	47
LISAD	51

1 SISSEJUHATUS

AS Enefit Kaevandused (edaspidi ka EK, varasema nimega Eesti Energia Kaevandused AS on esitanud Keskkonnaametile taotluse Ahtme II kaevanduse maavara kaevandamise loa nr KMIN-119 muutmiseks (Lisa 1). **Taotluse kohaselt soovitakse mäeeraldist laiendada 102,45 ha suurusele Jõetaguse lahustükile ning pikendada maavara kaevandamise loa kehtivusaega 22 aasta võrra, so kuni 10.08.2049.** Ahtme II kaevandus asub Ida-Viru maakonnas Alutaguse vallas.

Keskkonnaamet otsustajana on algatanud oma 28.05.2019 kirjaga nr 12-2/19/274-8 keskkonnamõju hindamise maavara kaevandamise loa nr KMIN-119 muutmise taotlusele (Lisa 2). KMH algatati tuginedes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) § 3 punktide 1, § 6 lõike 1 punktide 28, § 9, § 11 lõigetele 2 ja 3 ning maapõueseaduse (edaspidi MaaPS) § 48 ja §130 lõikele 1.

Käesoleva KMH programmiga pannakse paika tegevuskava, mille alusel koostatakse keskkonnamõju hindamise aruanne. **Ahtme II kaevanduse lõuna osas kaevandamise mõjusid on analüüsitud varem koostatud kaevandusloataotluste keskkonnamõju hindamise osana¹²³⁴, mistõttu käesolev KMH programm ja aruanne käsitlevad ennekõike kaevandusala laienemise mõjusid Jõetaguse lahustükile ja loa pikendamisest tuleneda võivaid mõjusid. Varem hinnatud mõjusid käsitletakse niivõrd kui see on asjakohane loa muudatuse valguses.**

1 Estonia Lõuna-Ahtme mäeeraldise põlevkivi kaevandamise keskkonnamõju hindamine. Alkranel, 2011.

2 Eesti Energia Kaevandused AS-i kaevandamisloa KMIN-054 muutmisega kaasneva eeldatava keskkonnamõju hindamine. AS Maves, 2010.

3 AS Enefit Kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine. OÜ Hendrikson & Ko, 2017.

4 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 Hendrikson & Ko, 2019.

2 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA ASUKOHT

Kavandatava tegevuse eesmärk on AS Enefit Kaevandused kaevandamisloa KMIN-119 (Ahtme II kaevandus) laiendamine kaevanduse 102,45 ha suurusele Jõetaguse lahustükile ja loa kehtivusaja pikendamine 22 aasta võrra, so aastani 2049. Luba taotletakse põlevkivi kaevandamiseks energeetika ja põlevkivitööstuse tarbeks (kütte- ja põlevkiviõli).

Ahtme II kaevandusele on väljastatud kaevandamisluba 2011. aastal kaevandamise teostamiseks Estonia kaevandamise poolt. Käesoleva taotlusega taotletav ca 100 ha suurune ala Estonia kaevanduse põhjaosas ei sisaldunud 2011. aasta taotluses, kuna selle väljastamist ei peetud siis perspektiivseks. Nüüdseks, kui Estonia kaevanduse mäetööd on jõudnud taotletava ala vahetusse lähedusse on kaevandusloa taotleja AS Enefit Kaevandused tellinud täiendava analüüsi, kus jõutakse järeldusele, et taotletava laienduse alal (edaspidi Jõetaguse lahustükk) on mäetehniliselt võimalik ja majanduslikult otstarbekas põlevkivi väljata. Tulenevalt sellest taotleb Enefit Kaevandused AS Ahtme II kaevanduse laiendamist MaaPS-i § 68 (3) 2) alusel. Seaduse kohaselt on õigus taotleda mäeeraldisel laiendamist, kui see on vajalik sellise maavara kaevandamiseks, mille hilisem iseseisev kasutamine ei ole majanduslikult põhjendatud. Kuna taotletava mäeeraldisel mäetööd toimuvad Estonia kaevanduse poolt, kasutades sealseid seadmeid ja inimesi taotleb EK mäeeraldisel kehtivusaja pikendamist selliselt, et see ühtiks Estonia mäeeraldisel omaga ehk kuni 10.08.2049.

Mäeeraldisel Ahtme II kaevandus pindala on 357,12 ha, millest taotletav Jõetaguse lahustükk moodustab 102,45 ha. Teenindusmaad ei taotle, sest kasutatakse Estonia mäeeraldisel määratud teenindusmaad.

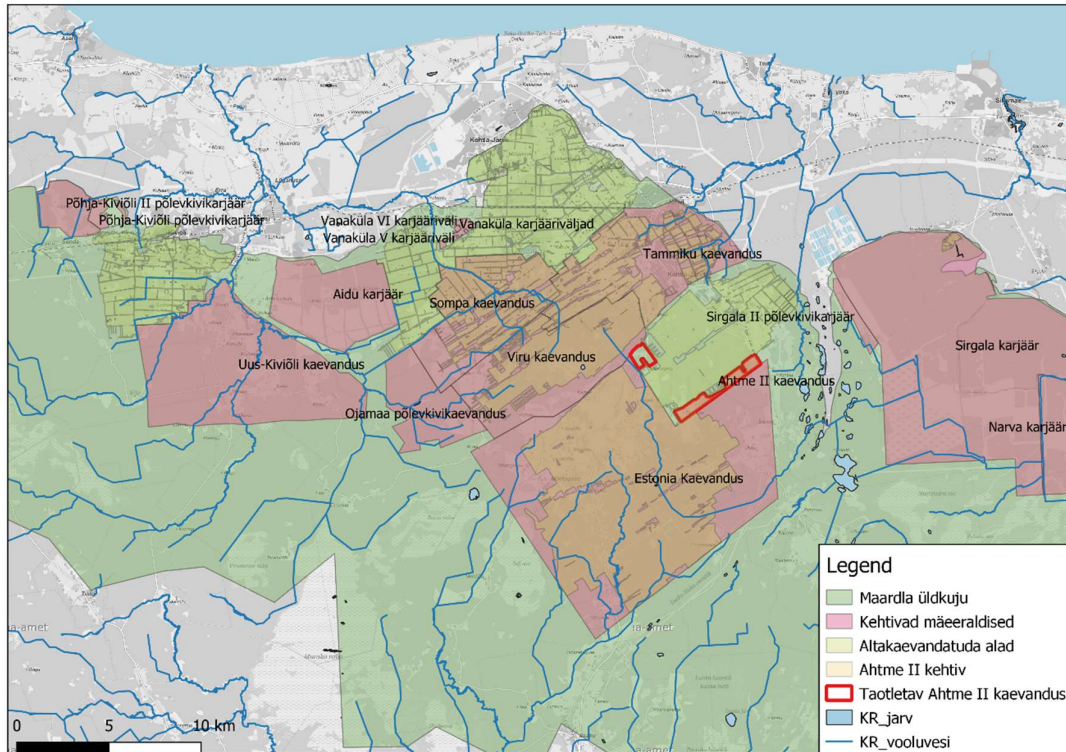
Seisuga 01.01.2019 on mäeeraldisel Ahtme II kaevanduse aktiivne põlevkivi tarbevaru 5016 tuh t. Taotlusega soovitakse laiendada mäeeraldist Jõetaguse lahustükile, kus põlevkivi aktiivne tarbevaru 102,45 ha-l on 3434 tuh t. Taotluse põhjal hakkab mäeeraldisel Ahtme II kaevanduse koosseisu kuuluma 8450 tuh t põlevkivi aktiivset tarbevaru. Kavandatavaks loetakse kõik põlevkivi aktiivsed tarbevarud ehk 8450 tuh t (Tabel 2.1).

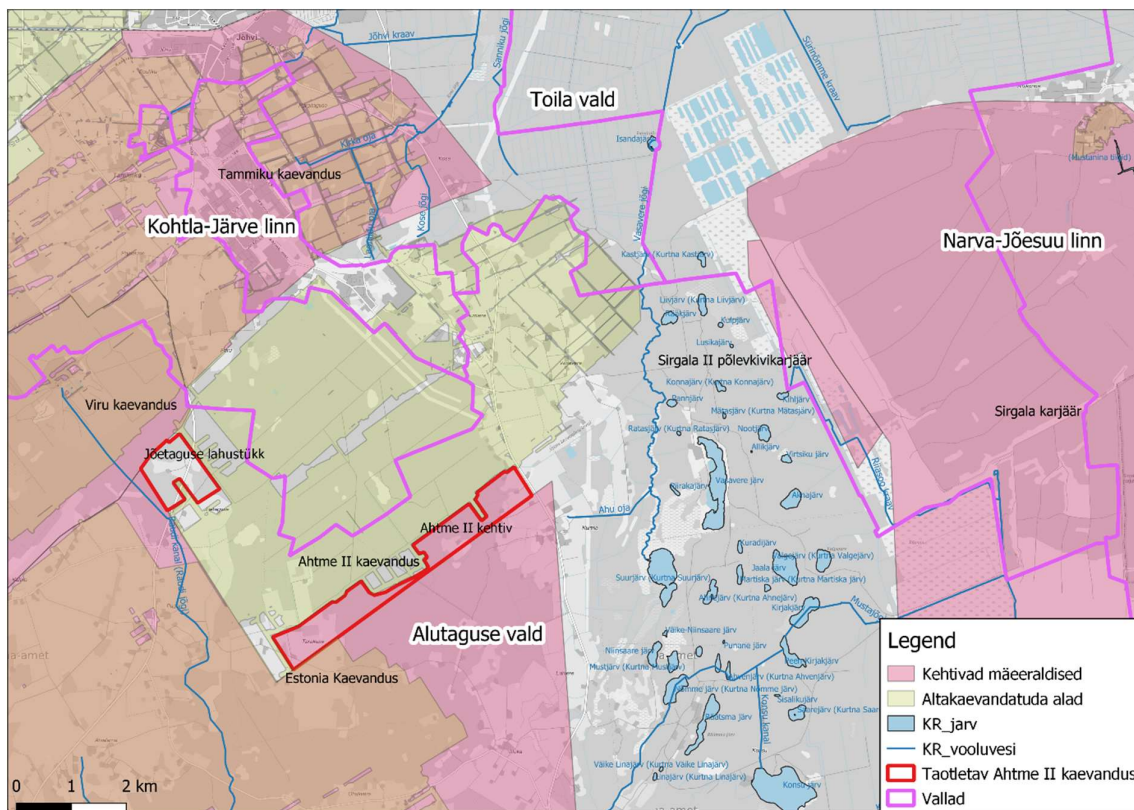
KMH eesmärgiks on hinnata kaevandusloa laiendamisega ja pikendamisega ning selle reaalsete alternatiividega kaasnevat keskkonnamõju ning pakkuda välja leevendavad meetmed oluliste mõjude vältimiseks ja leevendamiseks.

Kehtiv Ahtme II kaevanduse kasutuses olev mäeeraldis ja taotletav Jõetaguse lahustükk paiknevad Ida-Viru maakonnas Alutaguse vallas Eesti põlevkivimaardla keskosas ja Ahtme kaevevälja lõuna osas. Kehtiv mäeeraldis külgneb põhjas varasemalt suletud Ahtme allmaakaevandusega (täitunud veega), lääne ja lõuna suunas jääb Estonia allmaakaevandus, idas on Vasavere mattunud ürgorg. Taotleb laiendus (Jõetaguse lahustükk) piirneb edelas Estonia allmaakaevandusega (kaevandamisloa nr KMIN-054, kaevandamisloa omanik Enefit Kaevandused AS), loodes Ahtme rikkega, põhjaosas Viru allmaakaevandusega (kaevandamisloa nr KMIN-053, kaevandamisloa omanik Enefit Kaevandused AS) ning kirde ja kagu suunas suletud Ahtme kaevandusega.

Tabel 2.1. Varuplokid mäeeraldisel

Maardlaosa	Ploki nr	Maavara	Varu kategooria	ploki pindala (ha)	varu plokis 01.01.2019	ploki pindala mäeeraldisel	ploki varu mäeeraldisel 01.01.2019 (tuh t)
Ahtme kaeveväli	1	põlevkivi	aT	240,05	8047	102,45	3434,27
	2	põlevkivi	aT	199,72	5016,11	199,72	5016,11
			kokku				8 450


Joonis 2.1. Mäeeraldisel asukoha skeem. Aluskaart: Maa-Amet 2019



Joonis 2.2. Taotletava mäeeraldise paiknemine. Aluskaart: Maa-Amet

3 KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTE LÜHIKIRJELDUS

Arvestades, Ahtme II Jõetaguse lahustüki paiknemist Estonia Kaevanduse vahetus läheduses ja selle suhtelist väiksust, saab öelda, et tegevusel on kaks realistlikku tegevusalternatiivi:

Alternatiiv 1: tegevuse elluviimine taotluses soovitud viisil - Ahtme II kaevanduse mäeeraldise laiendamine 102,45 ha suurusele Jõetaguse lahustükile ja kehtivusaja pikendamine 22 aasta võrra ehk kuni aastani kuni 10.08.2049.

Alternatiiv 0: Kavandatud tegevus ellu ei viida ehk Ahtme II Jõetaguse lahustüki kaevandamata jätmine.

Alternatiivi rakendumisel on kaevandamine Ahtme II Jõetaguse lahustükil planeeritud teostada läbi kõrval asuva Estonia kaevanduse, st teenindusmaad ei taotleta ja kaevandamiseks kasutatakse tehnoloogiat, mis on juba kasutusel Estonia kaevanduse kaevandamisel. Kaevandamise käigus ei ole planeeritud langatada maapinda, st säilib sõltumata kaevandustegevusest säilib maakasutuse sihtotstarve. Alternatiiv toetab põlevkivi, kui taastumatu loodusvara säästliku kasutamist, sest eraldiseisvana on Jõetaguse lahustüki varud nii väikesed, et nende kaevandamine ei ole majanduslikult otstarbekas.

Kaevandamiseks on plaanitud kasutada sammastervikutega kamberkaevandamist, puur-lõhketöödega purustatud põlevkivikihi tootsa osa lausväljamist. Raimatud kaevis (mäemass) laaditakse konveieritele ja transporditakse Estonia kaevanduse rikastusvabrikusse. Rikastamisprotsessis on kaubapõlevkivi saagis 57 – 61 %. Maavara rikastamisel saadud kivim (aheraine) ladestatakse Estonia kaevanduse tööstusterritooriumile puistangutesse või taaskasutatakse täite- või rajatismaterjalina või lubjakivikillustikuna. Põlevkivi tootmiskaod on ~ 35 %. Mäeeraldise sügavuseks taotletakse 15 m, mõõdetuna põlevkivi tootsa kihindi lamamist. See võimaldab rajada põlevkivi lamamisse drenaaži ning vajadusel teisi objekte, mis on vajalikud põlevkivi efektiivseks väljamiseks.

4 EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS JA NATURA EELHINDAMINE

4.1 Asustus

Kavandatava tegevuse ala jääb Ida-Viru maakonda Alutaguse valda, plokk 1 (Jõetaguse lahustükk) jääb Jõetaguse küla territooriumile, kasutuses olev plokk 2 jääb Kurtna, Illuka ja Tarakuse külade territooriumile.

Kaevandusala kasutuses oleva osa kirde ja edela osadesse ning hajusalt ka Jõetaguse lahustükile jäävad üksikud eluhooned (kokku 10 elumumaad).

Statistika ameti andmeil 1. jaanuari 2019. seisuga Alutaguse vallas 4714 elanikku, kõrval asuvas Jõhvi vallas 12 056 elanikku, sh Jõhvi linnas 10541 ja pisut eemale jäävas Kohtla - Järve linnas 33 743 elanikku. Ida-Viru maakonnas kokku on 136 472 elanikku. On 1. jaanuari 2019. seisuga prognoositud rahva arv Ida-Viru maakonnas aastal 2045 on 86 734 elanikku, mis näitab selget langustrendi maakonnas tervikuna.

4.2 Maakasutus

Valdav osa kaevandusala territooriumist on kaetud maatulundusmaaga, mida katab mets ja haritav maa. Öuealasid jääb kaevanduse Jõetaguse lahustükile kaks, kehtivale maardla osale kaheksa (paikenvad ala kirde ja looda osas).

Kaevandusala Jõetaguse lahustükki läbib Jõhvi-Tartu-Valga riigimaantee. Kohalikest teedest läbib taotlevat mäeeraldist Are, Niine, Kanali tee, Pihlaka tee, Kurtna tee, Luuiste-Sarapuu ja Pagari-Tarakuse tee. Kehtivat Ahtme II kaevanduse mäeeraldist läbib raudtee, mis ühendab Estonia kaevanduse tootmisterritooriumit Ahtme raudteesõlmega.

Jõetaguse lahustükile, Volli maaüksusele jääb taotletava mäeeraldise ainuke tarbepuurkaev (PRK0015952). Jõetaguse külade elanikud on ühendatud Jõetaguse – Pagari külade ühisveevärgiga.

Kõrgepingeliinidest läbib mäeeraldist Ahtme-Illuka ja (L-11: (L35120) 35-110 kV elektriliinid. Lisaks on kattuvus veel üle keskpingeliiniga ja vee alla 1 kV elektriõhuliiniga.

4.3 Kliima

Kavandatava tegevuse alale lähim meteoroloogia jaam on Jõhvi automaatjaam. Lähtuvalt kehtivast kliimanormist, mis on koostatud perioodil 1981-2010 kogutud andmete alusel, on keskmine õhutemperatuur piirkonnas 5,1 °C (Eesti keskmine 6,0 °C), olles sellega üks Väike-Maarja järel kõige külmem piirkond Eestis. Aasta kõige külmem kuu Jõhvis on veebruar, kui keskmine temperatuur on -6,0 °C ja kõige soojem kuu on juuli kui keskmine temperatuur on 17,0 °C. Kui juuli keskmine Jõhvis erineb riigi keskmisest vaid 0,4 °C, siis veebruari temperatuur lausa 1,5 °C.⁵

Sademet norm Jõhvis on 739 mm/a, mis tundub enam kui Eestis keskmiselt (672 mm/a) ja Eestis tervikuna on üks kõrgemaid. Vaid neljas mõõtmisjaamas on sademete hulk suurem.

⁵ <http://www.ilmateenistus.ee/kliima/kliimanormid/ohutemperatuur/>

Aasta sademeterikkaim kuu Jõhvis, aga ka Eestis tervikuna on august, kui sademete norm on 103 mm, samal ajal kui Eesti keskmine on 83 mm. Aasta kuivemad kuu on veebruar ja aprill, sademete normiga vastavalt 33 ja 32 mm, mis ei erine väga palju Eesti keskmisest, mis on vastavalt 35 mm ja 31 mm.⁶

Temperatuuride ja sademete hulga vahe näitab hästi välja piirkonna suure soostumise looduslikke põhjuseid.

Keskmine tuule kiirus Jõhvis on 4,0 m/s, mis on pisut kõrgem kui Eesti keskmine, samas jäävad on kõrgemad keskmiste normid vaid saarte ja rannikualadel nagu Kihnu, Pakri, Sõrve ja Vilsandi. Selgelt valdavaks on lõuna ja edelakaare tuuled.⁷

4.4 Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused

4.4.1 Geoloogilised tingimused

Olemasoleva Ahtme II kaevanduse mäeeraldise maapinna kõrgused on põhjaosas ca 60m, tõustes lõunaosas 70 meetrini (BK77 süsteemis). Taotletaval Jõetaguse lahustükil jäävad kõrgused vahemikku 71-75m (71,19-75,19 EH200 süsteemis)⁸

Mäeeraldise kvaternaarisetete kogupaksus on suhteliselt õhuke jäädes alla 4 meetri. Kvaternaari setete lamamiks on valdavas osas Ülem-Ordoviitsiumi Rakvere lademe lubjakivid, mille paksus kehtiva mäeeraldise lõunaservas on kuni 10 meetrit. Põhjasuunas paksused vähenevad ja Rakvere lade kiildub välja ca 1,5 km enne mäeeraldise põhjaserva. Taotletaval Jõetaguse lahustükil on Rakvere lademe paksus ca 5 meetrit.

Rakvere lademe lamamiks on Oandu lademe merglid ja detriitsed lubjakivid, mille paksus olemasoleval mäeeraldisel jääb enamasti 2-3 meetri piiresse, kuid lade kiildub välja ca 1,5 km enne mäeeraldise põhjaserva. Jõetaguse lahustükil on Oandu lademe paksus ca 4 meetrit.

Oandu lademe lamamiks on Keila lademe savikad ja detriitsed lubjakivid, mille paksus on kehtiva mäeeraldise lõunaservas ca 12 meetrit ja väheneb põhjaservas ca 4 meetrini. Jõetaguse lahustükil on Keila lademe paksuseks ca 12 meetrit.

Keila lademe lamamiks on Jõhvi alamlademe merglid, mille paksus kogu taotleval mäeeraldisel on ca 10 meetrit.

Jõhvi alamlademe lamamiks on Idavere alamlademe savikad lubjakivid, mille paksus on olemasoleva mäeeraldisel piires ca 7-9 meetrit. Jõetaguse lahustükil on Idavere alamlademe paksuseks ca 7 meetrit.

Idavere alamlademe lamamiks on Kukruse lade, mille paksus olemasoleval mäeeraldisel on 13-17 meetrit ja taotletaval Jõetaguse lahustükil ca 16 meetrit. Kukruse lademe ülemise osa moodustavad lubjakivi kihid üksikute põlevkivi vahekihtidega. Lademe alumises osas levib aga 2,5-3,1 meetri paksuselt põlevkivi tootuskiht. Tootsa kihindi moodustavad seitse kukersiidi (alt ülespoole A, A', B, C, D, E, F1) ja kuus lubjakivi vahekihti (A/A', A'/B, B/C, C/D, D/E, E/F1). Tootsa kihindi lasum jääb olemasoleva mäeeraldise lõunaservas abs kõrgusele 12 m ja tõuseb põhjaservas abs kõrgusele 20 m. Jõetaguse lahustükil paikneb tootsa kihindi lasum abs kõrgusel 18 m.

⁶ <http://www.ilmateenistus.ee/kliima/kliimanormid/sademed/>

⁷ <http://www.ilmateenistus.ee/kliima/kliimanormid/tuul/>

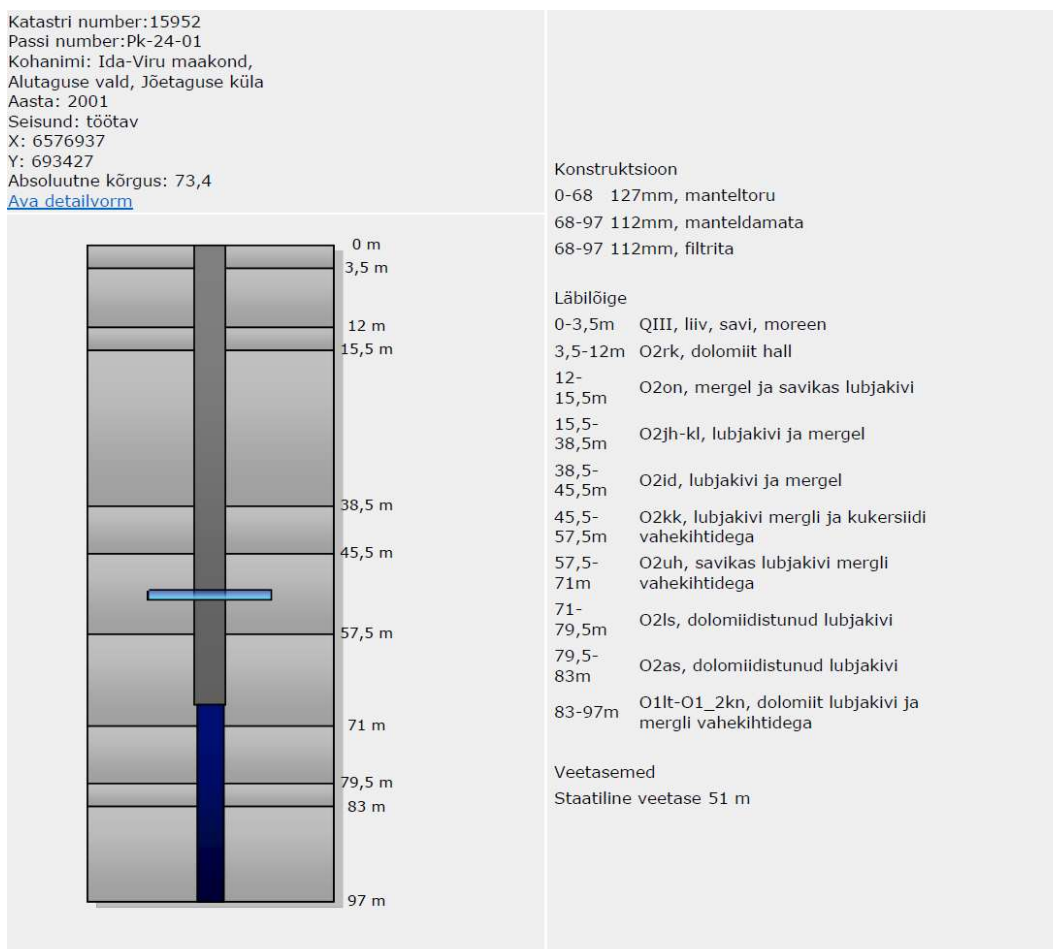
⁸ Kõrgused esitatud BK77 süsteemis

Enamik põlevkivikihte sisaldab läätsjaid kerogeense lubjakivi mugulaid. Lubjakivikihtide paksus on kuni 0,3 m ning nende kontaktid põlevkivikihtidega on suhteliselt sirged. Orgaanilise aine sisaldus lubjakivikihtides on madal, enamasti alla 5%. Tootsa kihindi üldpaksus on pindalaliselt hästi väljapeetud.

Tootsa kihindi lamamiks on Kesk-Ordoviitsiumi Uhaku lademe savikad lubjakivid ja merglid.

Ahtme kaevevälja põhjapiiril paikneb kirde-edela suunaline Ahtme tektooniline rikkevöönd, mis piirneb Jõetaguse lahustükiga. Rikkevööndite laius varieerub paarisajast meetrist viiesaja meetrini. Kihtide lasumus on rikkevööndites ja nende läheduses rikutud. Kaeveväljal on mitmed süvakarstialad, kus põlevkivikihind on asendunud karstisavidega. Karsti äärealadel on kivimikihid purustatud ja lõhelised.

Ahtme II 2 plokki esialgselt pindala on Keskkonnaministeeriumi 11.06.2018 käskkirjaga nr 1-2/18/471 vähendatud 54,97 ha seoses läbindamistöde käigus leitud kvartskarbonaarse lühede ja kvartssavivöönditega, mis vahelduvad purunenud kivimite tsoonidega. Karstirikke piirkonnas on põlevkivi kaevandamine komplitseeritud, kaevandamine on ohtlik ja majanduslikult ebaotstarbekas.



Joonis 4.1. Puurkaevu PKR19952 läbilõige ja veetase rajamise hetkel 2001. a

4.4.2 Hüdrokeoloogilised tingimused⁹

Kvaternaari veekompleksi põhjavesi on vabapinnaline ja veetasemete muutused on mõjutatud meteoroloogilistest tingimustest. Õhukese pinnakatte tõttu on ka Kvaternaari veekompleks vaadeldaval alal õhuke ja seotud Nabala-Rakvere veekihiiga.

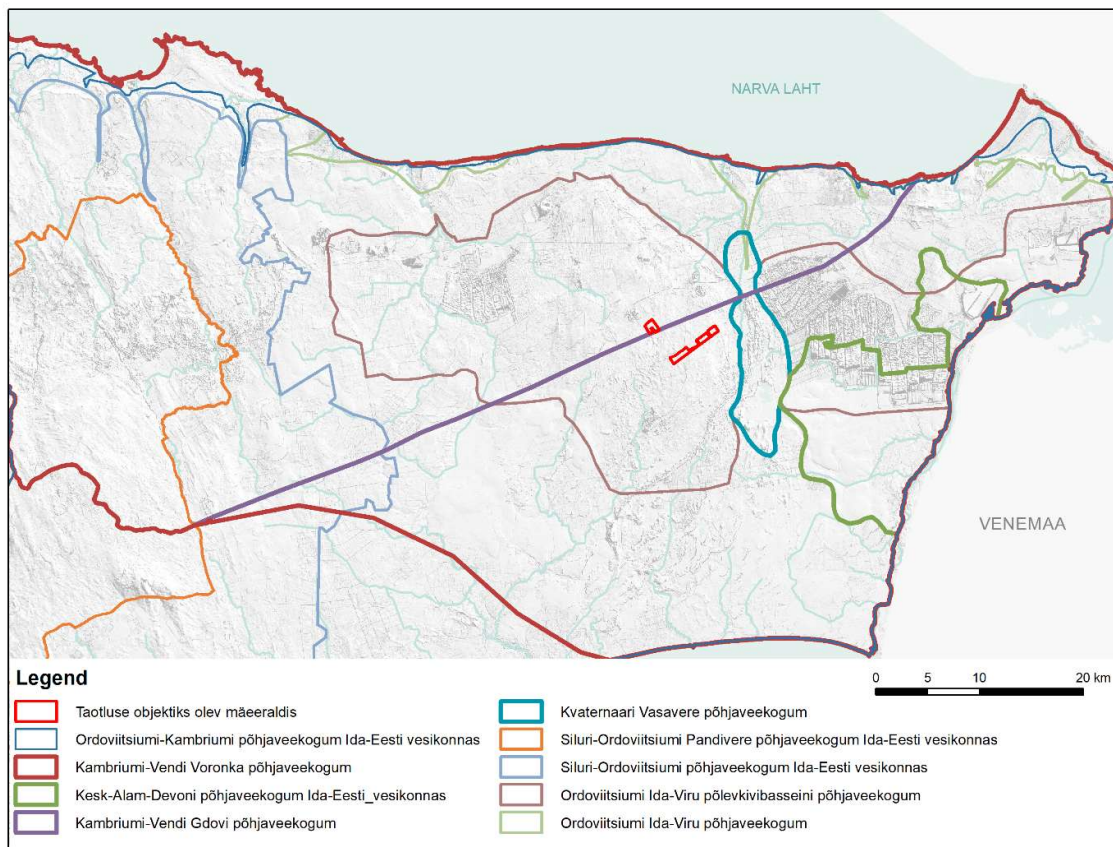
Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini Nabala-Rakvere veekiht levib enamuses kehtiva mäeeraldise piires, kuid puudub kehtiva mäeeraldise põhjaosas. Vett sisaldavate kivimite paksus on kuni 10 m. Veekihi lamamiks on Oandu ja osaliselt ka Keila lademe vett vähe läbilaskev savikas lubjakivi ja mergel.

Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini Keila-Kukruse veekihti iseloomustavad ebaühtlased lõhelised, kohati kavernoossed ja dolomitiseerunud savikad lubjakivid põlevkivi vahekihtidega. Veekihi lasuvaks veepidemeks on Oandu lademe savikas lubjakivi ja mergel, lamamiks aga Kesk-Ordoviitsiumi Uhaku lademe tugevalt savikast ja tihedast lubjakivist koosnev 10-15 m paksune veepide. Vettandvate kivimite paksus on ca 45 meetrit.

Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini Lasnamäe-Kunda veekiht koosneb Lasnamäe, Aseri ja Kunda lubjakividest ja dolokividest. Veekiht lasub tootsast põlevkivikihindist sügavamal. Veekihi alumiseks suhteliseks veepidemeks on Volhovi lademe Leetse kihistu savikas glaukoniitlubjakivi ja -liivakivi, samuti Varangu lademe savi ja Parkerordi lademe argilliit. Veekihi põhjavesi on valdavalt survealine, veetaseme lasumissügavus on kuni 25 m, põlevkivikaevanduste mõjupiirkonnas võib veetase paikneda sügavamal.

Kavandatava tegevuse alast sügavamale jäävad Ordoviitsiumi–Kambriumi veekihist moodustunud Ordoviitsiumi–Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas, selle all Kambriumi–Vendi Voronka põhjaveekogum ja omakorda selle all Kambriumi–Vendi Gdovi põhjaveekogum. Sügavamad Kambriumi–Vendi ja Ordoviitsiumi–Kambriumi põhjaveekihid on põlevkivi kaevandamisega kaasneva veekõrvalduse ja veekeemia muutuste mõjudest kaitstud Ordoviitsiumi ja Lükati–Lontova regionaalsete veepidemetega.

⁹ Koostatud kasutades „AS Enefit Kaevandused Estoniakaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine“ andmeid



Joonis 4.2 Kavandatava tegevuse piirkonna põhjaveekogumite levik. Aluskaart: Maa-amet 2016

4.4.3 Põhjavee seisund ja veetase

Jõetaguse lahustükk jääb altkaevandatud alade vahele, mistõttu põhjavee keemia ja veetase Jõetaguse lahustüki piirkonnas on juba mõjutatud kaevandustegevusest.

Allmaakaevandamine eeldab põhjaveetaseme alandamist minimaalselt kaevandatava maavara lasumissügavuseni, st eelkõige on kaevandustegevuse tõttu kuivendatud Keila–Kukruse veekiht. Vee-eemaldus Keila–Kukruse veekihi põhjustab ülemise, Nabala – Rakvere veekihi sissevoolu suurenemise Keila–Kukruse veekihti. Valdavalt tektooniliste rike piirkonnas on täheldatud vähesel määral ka Ordoviitsiumi veekompleksi alumise survealase Lasnamäe-Kunda veekihi sissetungi¹⁰.

Põhjaveetaseme muutus loob soodsa keskkonna keemilisteks reaktsioonideks, mille tagajärjel jõuavad põhjavette sulfaadid ja muutub vee karedus. Sulfaadid ilmuvad põhjavette ja kaevandusvette kaevise koostisse kuuluva püriidi (FeS_2) oksüdeerumise tulemusena. Aktiivsete kaevanduste alal on põhjavee tase kunstlikult alandatud ja seetõttu ei ole põhjavee sulfaatide kõrgendatud kontsentratsioon ja vee karedus suureks probleemiks, kuid kaevanduse sulgemise järgsel perioodil, kui kaeveõõned veega täituvad, on põhjavee kvalitatiivne seisund looduslikust erinev. Kaevandamise mõju põhjaveele leevendub pärast

¹⁰ 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. Hendrikson & Ko, 2018.

kaevandamise lõppemist, kuid looduslik olukord täielikult ei taastu (jääb kõrgendatud mineraalsus ja suurema karedusega sulfaatne vesi)¹¹.

Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi (Nabala-Rakvere, Keila-Kukruse ja Lasnamäe-Kunda veekihi) seisund on riiklikku keskkonnaseire tulemuste alusel hinnatud 2014. aastal halvaks. Enam kui neljandik põhjaveekogumi levikualast on karjääride ja kaevanduste poolt läbi kaevandatud ja tekkinud on suhteliselt suure veejuhtivusega põhjaveekiht. Olulisimad põhjavee kvaliteedi muutused on seotud eeskätt Eesti põlevkivimaardla levikuala põhjaosas olevate keemiatööstuse jääkreostuskollete olemasoluga¹².

Keskkonnaregistri alusel jääb taotletavale kaevandusalale üks suurkaev (PRK001595, Volli katastriüksusel), mis avab Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini Lasnamäe-Kunda veekihi (Joonis 4.1). Jõetaguse mäeeraldisest vahetult põhjapoole jääva Viru mäeeraldisel alal 2018. aastal teostatud suurkaevude revisjoni andmetel esineb ühekordseid sulfaatide ja raua kontsentratsioonide ületusi suurkaevus PKR0016233 (avab sama põhjaveekihti), mis jääb u. 2 km Jõetaguse lahustükist kirde suunas. Jõetaguse küla elanike joogiveevarustus on tagatud Jõetaguse-Pagari külade ühisveevärgiga. 2019. aastal ühendati ühisveevärgiga ka ainus senini veevärgiga ühendamata elamu Volli katastriüksusel¹³¹⁴.

Kaevandusalast ida suunas jääb Kurtina järvestik, kus veetaseme langust 1,8-2,3 m täheldati juba perioodil 1941-1971 ja olulist langust 1980-ndate lõpus, kui Martiska, Kuradi- ja Ahvenjärvel ulatus veetaseme langus 3-4 meetrini (tänapäeval u. 1,5 m), mis on kaasa toonud pöördumatuid muutusi¹⁵. 2015. aastal valminud kontseptuaalsete mudelite töös on järvestik hinnatud seotuks nii Kvaternaari Vasavere, Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi kui Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogumiga. Samas öeldakse, et Ordoviitsiumi põhjaveekihtide vesi otse järvestiku järvedesse ei jõua. Vee jõudmist järvedesse peetakse võimalikuks, kuna kaevandamise tulemusel Ordoviitsiumi põhjaveekogumis võib tänu mittetäielikule veepidemele langeda veetase Vasavere põhjaveekogumis ja ka sellega otseselt seotud järvede veetase¹⁶. Järvede veetaseme langust on seostatud ennekõike Vasavere veehaardega, aga ka Ahtme ja Estonia kaevandusega, Sirgala, Viivikonna ja Narva karjääridega, Pannjärve ja Oru turbaväljadel turbatootmisega¹⁷¹⁸¹⁹²⁰²¹. Mitmed järvede veetaseme languse põhjuseid puudutavad uuringuid on valminud viimastel aastatel või valmimisel, mõneti vastuolulised ja vajavad täpsemat käsitlemist KMH aruandes.

11 Groundwater Sulphate Content Changes in Estonian Underground Oil Shale Mines. Erg. K. Thesis of Power Engineering and Geotechnology (Doctoral Thesis). Department of mining, Faculty of Civil Engineering. Tallinn University of Technology. Tallinn 2005.

12 AS Enefit Kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine. Hendrikson ja Ko. 2018.

13 Volli talu veevarustussüsteemi üleandmise-vastuvõtmise akt. Enefit Kaevandused AS ja Alutaguse Vallavalitsus, 17. juuli 2019

14 Veetorustiku kasutusluba nr. 1912371/04239. Alutaguse Vallavalitsus, 15.03.2019

15 Kurtina maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2015-2024. Keskkonnaamet 2015.

16 Põhjaveekogumi veest sõltuvad ökosüsteemid, nende seisundi hindamise kriteeriumid ja seirevõrk. Tallinna Ülikool, 2015.

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

18 Põhjaveekogumi veest sõltuvad ökosüsteemid, nende seisundi hindamise kriteeriumid ja seirevõrk. Tallinna Ülikool, 2015.

19 Groundwater-Surface Water Interaction in Closed-Basin lakes: Example from Kurtina Lake District. Phd thesis, Vainu, M., Tallinna Ülikool, 2018

20 Vasavere ja Vasavere II veehaare: alternatiivid. Erg, K., Leigus, M., Kivit, N. 2019. Tallinn. 72 lk

21 Hüdrogeoloogilise ja limnoloogilise uuringu läbiviimine koos loodusdirektiivi järvedele lubatava veetaseme kõikumise vahemiku määramisega Kurtina maastikukaitsealal. Tallinna Ülikool, Tartu ülikool, 2019

Tuginedes Estonia ja Ahtme II kaevanduse töötava osa piirkonnas läbi viidud hüdrogeoloogilistele uuringutele²², jääb kaevanduse kehtiva mäeeraldise piir järvestiku läänepoolsematest järvedest ca 1,5 km kaugusele ja modelleeritud põhjavee depressioonilehtri mõju järvestikuni ei ulatu. Jõetaguse lahustükk jääb varem kaevandatud ja juba töös olevate kaevandusalade vahele, olles vaid 2,5% Estonia mäeeraldise varust või 0,7% pindalast (kaevandamine on planeeritud läbi Estonia kaevanduse). Jõetaguse lahustüki lisandumine ei muuda eeldatavasti oluliselt modelleerimisega saadava depressioonilehtri ulatust, mistõttu ei peeta antud KMH kontekstis täiendavat modelleerimist vajalikuks. Samas tuleb arvestada, et Kurtna loodusala ja Estonia kaevanduse vahele jääb üksikuid kirde-edela suunalisi karstivööndeid, mis võivad olla põhjavee kiirema liikumise „koridorideks“.

KMH aruandes täpsustatakse Ahtme II kaevanduse laienemisega Jõetaguse lahustükile kaasnevat mõju põhjaveetasemele tuginedes viimati valminud uuringutele²³, seire tulemustele ja ekspertarvamusele, ning selle mõju Kurna järvede veetasemele ja vee keemiale.

4.4.4 Maapinna langatused ja ebastabiilsus

Altkäevandatud aladel toimunud langatusi ja varinguid on põhjalikult uurinud 2018. aastal valminud KIKi projekti raames.²⁴ Langatused ja varinguaugud esinevad enamasti aladel, kus 80-ndadel katsetati vähendatud mõõtmetega kambritevaheliste tervikutega kaevandamist, et vähendada põlevkivi kadusid. Kamberplokkide püsivuseks metsa- ja põllumaade all oli siis arvestatud kaks aastat. Sellistel aladel võib langatusi ja varinguauke ette tulla ka tänapäeval²⁵. Langatused on enamasti 0,5 - 1 m, vaid Kohtla kaevanduses ulatuvad muutused 1,5 meetrini. Langatustest ohtlikumad on kaevandusšurfide sisse kukkumisel tekkinud varinguaugud, mis võivad olla mitmete meetrite sügavused. Teadaolevate šurfivaringute

põhjus on enamasti selles, et sulgemiseks on kasutatud puitmaterjale, mis on kaetud pinnase ja kividega ja puit on selle aja jooksul kõdunenud. 2018.a. seisuga on teada vähemalt viis sissekukkunud surfi, mis paiknevad põllumajanduslikult kasutataval maal. Ohtlikud on ka kaevanduskäikude varinguaugud, mis tekivad kaevanduskäikude kohal olevate murenenud laekivimite sissevarisemisel. Seda tüüpi varingud on levinud altkäevandatud alade põhjaosas, näiteks Edise külas, kus Tallinn-Narva maanteest põhjas on rida varinguauke mitmesaja meetri pikkusel lõigul. Planeerimata allmaa varinguid ja nendest tingitud maapinna langatusi ja varinguaukusid on ette tulnud nii kõrval asuval Viru, Estonia kui Ahtme kaevanduse aladel²⁶.

Langatusi võib ette tulla ka tulenevalt geoloogilistest anomaaliatest - kaevanduskäikude kohal asuvates laekivimites olevates karstivöönditest, mida ei ole võimalik prognoosida. Viimane selline varing Estonia kaevanduse alal toimus teadaolevalt 2017. aastal.

Suuremate langatustega, 1-2 m, võib kaasneda varisenud alade märgumine, mille tagajärjel seal olev mets kas kängub või hukkub. Eelnimetatud varingualal muutusi metsa kasvus ei ole täheldatud. Juba eelnevalt soostunud aladel toob see seoses veerežiimi muutusega kaasa taimestiku muutuse. Üldiselt maa kasutamise seisukohalt pinnakatte kvaliteet langeb, kuid samas mitmekesisust maastik, pakkudes uusi võimalusi mitmetele linnu ja loomaliikidele. Langatused võivad raskendada põlluharimist ja metsade hooldamist. Ligi 20% varingutest

22. Kurtna-Vasavere veehaarde põhjaveevarude hindamine 2035. aastani. Savitski, L., Savva, V. Eesti Geoloogiakeskus, Käsikiri Geoloogiakeskus. Tallinn 2005

23. Hüdrogeoloogilise ja limnoloogilise uuringu läbiviimine koos loodusdirektiivi järvedele lubatava veetaseme kõikumise vahemiku määramisega Kurtna maastikukaitsealal. TÜ, TLÜ, 2019

24. Põlevkivi altkäevandatud alade varingute uuring. Tallinna Tehnikaülikool, 2018. KIKi project nr. 11735

25. Eesti Energia Kaevandused AS-i kaevandamisloa KMIN-054 muutmisega kaasneva eeldatava keskkonnamõju hindamine.

AS Maves, töö nr 9107. Tallinn 2010.

26. Sissevarisenud šurfiava korraldamisprojekt. Seletuskiri ja lisad. Reaalprojekt, 2017. Töö nr P16052, lk 17.

kvasistabiilsetel aladel jääb tuvastamata ja 42% langatustest pole maastikus märgatavad. Tõenäoliselt need varingud põllumajandusele probleeme ei põhjusta.⁶

Tänapäeval toimub kogu allmaakaevandamine kambermeetodil, kus kamberplokkide hoidetervikud on dimensioneeritud piisava tugevusvaruga, mis küll suurendab põlevkivi kadusid, kuid väldib maapinna vajumist ja varinguid. Enefit Kaevandused AS rakendab tervikute suuruse arvestamise metoodikat, kus kamberplokkides arvutatakse hoidetervikud sellise suurusega, et oleks tagatud lae nõ. igavene püsivus. Tiheasustusega asulate territooriumide all reeglina kaevandamist ei toimu. Kaitstavate loodusobjektide läheduses kaevandamisel lähtutakse objekti kaitse-eeskirjadest. Reeglina põlevkivi tootmistoid ei toimu tektooniliste rikkevööndite alal. Teadaolev Ahtme rikkevöönd jääb Jõetaguse lahustükist põhja suunas. Üsikut kirde-edela suunalisi karstivööndeid jääb Kurtna loodusala ja Estonia kaevanduse vahele.

Mõjude hindamisel tuleb pöörata tähelepanu olemasolevate eluhoonetele planeeritaval Jõetaguse lahustükil (2 tk) ja vajadusel näha ette meetmed mõjude vältimiseks.

4.4.5 Pinnavesi, pinnaveetaseme muutumine ja seisund

Kavandatava tegevuse alal puuduvad Keskkonnaregistris registreeritud pinnaveekogud. Alale on rajatud maaparandussüsteeme, sh Ahtme kaevanduse kanal. Kanali kaudu juhitakse vesi Vasavere jõkke, mis jääb kaevandusala piirist u. 2900 m kirde suunas. Vasavere jõkke suubub ka Ahu oja, mis algab keskkonnaregistri järgi Kurtna mõisa pargi juurest, kuid eesvoolud ulatuvad ka maardla alale. Vasavere jõgi (pikkus 15,7 km ja valgala 51,6 km²) saab alguse Kurtna järvest, Kurtna Suurjärvest (33,9 ha, keskmine sügavus 4,4 m ja max sügavus 6,9 m, VRD tüüp III) ja suubub Pühajõkke (pikkus 32,6 km, valgala üle 25 km²). 2017. aasta kinnitatud riikliku keskkonnaseire andmetel on Vasavere jõe seisund halb. Sellele viitab suurselgrootute seisund jões ja füüsikalise-keemiliste näitajate kontsentratsioonid (P-üld, NH₄, O₂). Halva seisundi põhjuseks on hinnatud toitained. Kesine on ka Pühajõe seisund, millele viitab vesikonnaspetsiifiliste saasteainete esinemine vees, kalade ja suurtaimestiku seisund. Põhjuseks arvatakse olevat varasem reostus.

Jõetaguse lahustükil pinnaveekogud puuduvad. Lahustükist u. 200 m ida-suunas jääb Raudi kanal, mille ehituse tingis aastaid tagasi veevõtt Konsu järvest Kohtla-Järvel asuva keemiatööstuse, soojusjaama ja väetisetehase tarvis. Kuni 2013. aastani suunati kanali kaudu Kurtna järvedesse Viru kaevanduse vesi, täna suunatakse kanalissee vaid Estonia kaevanduse settetiigi nr. 3 läbinud kaevandusvesi (u. 27% kogu kaevanduse veehulgast, so 24000000 m³/a²⁷). Settetiiki nr. 3 suunatakse läbi Estonia kaevanduse ka töötava Ahtme II kaevanduse kaevandusvesi ning on planeeritud suunata ka Jõetaguse lahustüki kaevandusvesi.

Raudi kanalist jõuab vesi läbi Kurtna järvede (Nõmme järv, Särgjärv, Ahvenjärv, Peen-Kirjakjärv, Kirjakjärv); osa kaevandusveest juhitakse pärast Ahvenjärve Konsu kanali kaudu Konsu järve, sealt edasi Konsu peakraavi ja edasi juba Mustajõkke) Mustajõkke, kust see on kraavidena juhitud Narva jõkke, jäädes sellega Peipsi hüdroloogilisse vesikonda. Tuginedes riikliku keskkonnaseire andmetele on kaevandusvee poolt mõjutatud Kurtna järvestiku järvede seisund 2017. a kinnitatud andmetel hea Konsu järves (kordusseire toimumas 2019. aastal). Nõmmejärve seisundit on riikliku keskkonnaseire raames hinnatud 2006. aastal ja viimati projekti „Nõmmejärve enesereostusohu uuring“²⁸ raames 2018. aastal. Kõigil juhtudel on järve seisund hinnatud heaks. Tugevasti muudetud veekoguks määratud Mustajõe seisund on 2017. kinnitatud riikliku keskkonnaseire andmetel kesine. Kesisele seisundile viitab jõe

²⁷ AS Enefit Kaevandused vee-erikasutusloa nr. L.VV/327879 muutmise. 15. Mai 2019 korraldus nr. 1-3/19/906

²⁸ Nõmmejärve enesereostusohu uuring. TÜ, 2018

kalastik. Seire ekspertide hinnangul on kesise seisundi põhjuste selgitamiseks vajalik uurimusliku seire teostamine.

Kaevandusvesi mõjutab suublasts olevaid veekogusid valdavalt heljumiga, kuid kaevandusveel on ka kõrgendatud karedus, mis muudab suurte koguste tõttu ka suubuva veekogu keemilist koostist. Ka muudavad suured kaevandusvee kogused suubuva veekogu veerežiimi ja mõjutavad suubuva veekogu temperatuuri. Kaevandusettevõtete omaseire tulemuste alusel ei ole olnud probleeme kaevandusvee puhastamisega, heljumi kontsentratsiooni piirväärtust (15 mg/l) ei ületata ja kaevandusveega suublatesse jõudev heljum ei kujuta ohtu eesvooludele²⁹.

Vee püsikaredust põhjustab peamiselt sulfaatiooni ja neid tasakaalustavate magneesium- ja kaltsiumioonide kõrge sisaldus kaevandusvees. Karbonaatset (mööduvat) karedust põhjustab kaltsiumi- ja magneesiumioonide, karbonaat- ja vesinikkarbonaatiooni kõrge sisaldus kaevandusvees. Vee soojenedes ja happelisuse muutudes pinnaveekogudes (eelkõige järvedes) tasakaal muutub ning karbonaadid võivad sadestuda veekogusse analoogselt allikalubja ladestumisega. Suuremahuline karbonaatide välja settimist ei ole uuringute käigus tuvastatud ja see pole väga tõenäoline, kuna väljapumbatava vee keemiline koostis, füüsikalised näitajad ning kliimatilised tingimused Eesti laiuskraadil on stabiilsed³⁰. Piisava läbivoolu korral on järvedes tagatud hapnikurikka vee olemasolu ja vee-elustikule ohtu ei esine. Probleemid võivad tekkida kaevandusvee läbivooluga kohanenud veekogus kaevandusvee koguse olulisel vähenemisel. Kui kaevandusvee juhtimine järve lõppeb või väheneb olulisel määral lahustunud hapniku hulk veekogus. Hapniku defitsiit võib viia sulfaatiooni (SO_4^-) redutseerumiseni, mille tagajärjel tekib vee-elustikule (eelkõige kaladele) toksiline ühend divesiniksulfiid (H_2S). Vesiniksulfiidi kontsentratsiooni tõus kiirendab veekogu põhjasettesse talletunud fosfori taasleostumist vette, mis omakorda põhjustab ahelreaktsioonina veelgi sulfaatide redutseerumist. Tagajärjeks on järve ökoloogilise tasakaalu halvenemine ja veekogu kiire eutrofeerumine³¹. Nõmmejärve nn enesereostusohu väljaselgitamiseks ja võimalike järve seisundi stabiliseerimise meetmete väljatöötamiseks on 2018. aastal teostatud uuring³². Uuringu kohaselt on üsna tõenäoline, et järve enesereostusohu ei realiseeru kaevandusvee järve suunamise lõppemisel, samas on siiski enne kaevandusvee järve suunamise lõpetamist vajalik rakendada arundes kirjeldatud ettevaatuspõhimõtteid.

Kavandatava tegevuse tulemusena ei vähene läbi Raudi kanali Kurtna järvedesse suunatava kaevandusvee hulk. Tulenevalt Ahtme II kaevanduse laienemise soovist Jõetaguse lahustükile Raudi kanali lähipiirkonnas võib eeldada järvedesse suunatava kaevandusvee vähest suurenemist, mis on olukorras, kus järved on kohanenud suure kaevandusvee juurdevooluga, pigem positiivne. Periood, millal kaevandusvett järvedesse suunatakse kavandatava tegevuse tulemusena ei muutu, kuna Ahtme II kaevandusluba soovitakse vastavusse viia Estonia kaevanduse kaevandusloa kehtivusajaga.

Kaevandusalast lääne suunas jääb Kurtna järvestik, kus juba perioodil 1946-1971 täheldati veetaseme alanemist 1,8-2,3 m, suurem veetaseme alanemine toimus 1980-ndatel. Lisaks eelpoolnimetatud järvedele on viimastel aastatel täheldatud põhjaveetaseme langust ka Valgjärvel ja Kihljärvel. Mõlema järve põhjaveetaseme alanemisel nähakse seost Sirgala karjääri lähenemisega, mis on tänaseks jõudnud 500 m kaugusele järvedest. Veetaseme

29 AS Enefit Kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine. Hendrikson & Ko, 2018

30 Heljumi koormuse hindamine kaevandusvee eesvooludes ja karbonaatse sette tekkimise võimalikkuse hinnang. OÜ Inseneribüroo Steiger. Töö nr 12/0849. Tallinn 2012

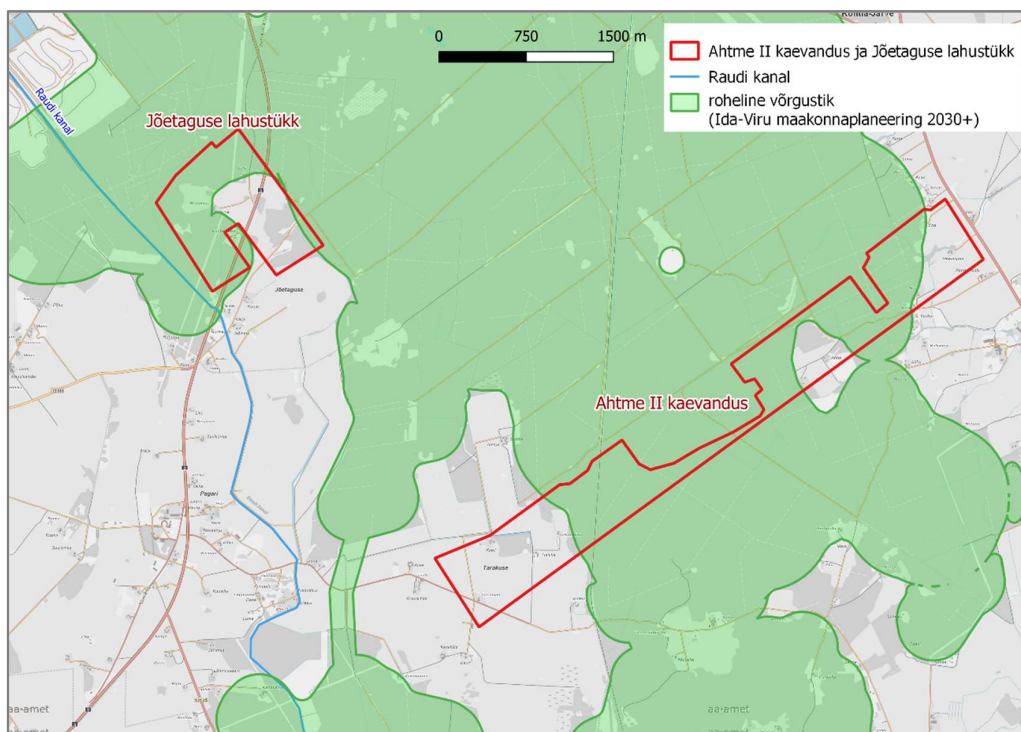
31 Estonia kaevanduse veeheite keskkonnamõjude täiendavate uuringute teostamine. AS Kobras. Tallinn 2011.

32 AS Enefit Kaevandused ja VKG Kaevandused maavara kaevandamislubade KMIN-053, KMIN-054, KMIN-066, KMIN-119, muutmise ja pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine. Hendrikson & Ko 2017-2018

alanemise võimalikke põhjuseid on täpsemalt kirjeldatud ptk 4.4.3 – Põhjavee seisund ja veetase, juures.

4.5 Taimestik ja loomastik, rohevõrgustiku toimimine

Ahtme II kaevanduse ja selle laienduse ala on valdavalt metsamaana kasutatav ala, kus ei leidu loodusväärtuslikke kooslusi (v.a vääriselupaik VEP204451, mis asub osaliselt Ahtme II kaevanduse alal). Ida-Viru maakonnaplaneeringu 2030+³³ põhjal on suur osa Ahtme kaevanduse ja selle laienduse alast rohevõrgustikku kuuluvad (Joonis 4.4). Allmaakaevanduse mõju maastikule, taimestikule, loomastikule ja linnustikule on Ida-Virumaal uuritud^{34,35,36} ja üldiselt ei ole allmaakaevanduste mõju maa peal maastikupilti, taimestiku struktuuri ja seega ka elupaikade väärtust oluliselt halvendanud. Samuti ei ole allmaakaevanduse mõju rohevõrgu funktsioone takistav.



Joonis 4.4. Roheline võrgustiku Ahtme II kaevanduse ja Jõetaguse lahustüki piirkonnas

4.5.1 Kaitstavad loodusobjektid

Vastavalt LKS-le § 4 on kaitstavateks loodusobjektideks:

- kaitsealad (sh kaitsealused pargid);
- hoiualad;
- püsielupaigad;
- kaitsealused liigid, kivistised ja mineraalid;

³³ Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+, <https://maakonnaplaneering.ee/ida-viru-maakonnaplaneering-2030->

³⁴ Põlevkivi allmaakaevandamisest tingitud mõju selgitamine põllumajandusmaa viljelusväärtusele. Eesti Maaviljeluse Instituut. Saku 2002

³⁵ Põlevkivi allmaakaevanduste mõju selgitamine lähiterritooriumi kasutusomadustele. Eesti Maaviljeluse Instituut. Saku 2005

³⁶ Uuring Uus-Kiviõli kaevanduse mõjust loomastikule ja Natura 2000 alade inventuur. Pajula, R ja Puhkim, H. Ramboll Eesti AS, Tallinn 2015.

- kaitstavad looduse üksikobjektid;
- kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid.

Taotluse objektiks oleva Ahtme II kaevanduse alal ega Jõetaguse lahustükil ei asu ühtegi kaitstavat loodusobjekti, lähim kaitstav loodusobjekt jääb u 700 m Ahtme II töös olevast kaevandusala idasuunas. Kuna tegemist on allmaa kaevandusega, siis ei ole üldiselt oodatavad ka mõjud (häirimine jms) kaevandusala eemal paiknevatele kaitstavatele objektidele ning nende käsitlemine KMH aruandes ei ole vajalik. Kaevandusvesi kaevandusala juhitakse Raudi kanalisse ja sealt edasi Kurtna maastikukaitseala järvedesse. Kaevandusvee mõju järvede vee kvaliteedile on varem koostatud mõju hindamiste raames uuritud ja jõutud järeldusele, et järved on kaevandusveega kohanenud ja heas ökoloogilises seisundis³⁷. Negatiivsed mõjud on oodatavad pigem kaevandusvee sissevoolu olulisel vähenemisel või lõppemisega. Kaevandusvee mõjusid järvedele on põhjalikumalt käsitletud ptk. 4.4.5 – Pinnavesi, pinnaveetaseme muutumine ja seisund.

4.6 Natura eelhindamine

Natura 2000 on üleeuroopaline kaitstavate alade võrgustik, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitse või vajadusel taastada üleeuroopaliselt ohustatud liikide ja elupaikade soodne seisund. Natura 2000 loodusala ja linnuala on moodustatud tuginedes Euroopa Nõukogu direktiividele 92/43/EMÜ (nn loodusdirektiiv) ja 2009/147/EÜ (nn linnudirektiiv).

Natura hindamine on menetlusprotsess, mida viiakse läbi vastavalt loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigetele 3 ja 4. Käesolevas töös tuginetakse Euroopa Komisjoni juhendile „Natura 2000 alad oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetodilised juhised“ ja juhendile „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“ (KeMÜ, 2017).

KeHJS ning LKS alusel toimub Natura hindamine keskkonnamõju hindamise menetluse raames. KeHJS § 3 punkti 2 kohaselt hinnatakse tegevuse keskkonnamõju, mille korral ei ole objektiivse teabe põhjal välistatud, et sellega võib kaasneda eraldi või koos muude tegevustega eeldatavalt oluline ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärgile.

Natura hindamise juures on oluline, et hinnatakse tõenäoliselt avalduvat negatiivset mõju lähtudes üksnes ala kaitse-eesmärkidest. Tegevuse mõjud loetakse oluliseks, kui tegevuse elluviimise tulemusena kaitse-eesmärkide seisund halveneb või tegevuse elluviimise tulemusena ei ole võimalik kaitse-eesmärke saavutada.

Natura hindamise esimeseks etapiks on Natura eelhindamine, mille eesmärgiks on läbi alljärgnevate sammude kavandatava tegevuse võimalike mõjude prognoosimine, mille tulemusena saab otsustada, kas on vajalik liikuda asjakohase hindamise etappi, kus selgitatakse välja ebasoodsa mõju teke ning kavandatakse vajadusel leevendavad meetmed.

■ Informatsioon kavandatava tegevuse kohta

Kavandatavaks tegevuseks on Ahtme II kaevanduse maavara kaevandamise loa nr KMIN-119 muutmise taotlus, milles taotletakse kaevandusloa pikendamist ning kaevandusala laiendamist Jõetaguse lahustükile. Kuna Ahtme II kaevanduse põhiosa kaevandamisega kaasnevaid mõjusid on 2011. ja 2018. aastal valminud KMH-de raames juba analüüsitud, siis on käesoleva Natura hindamise kontekstis kavandatavaks ja hinnatavaks tegevuseks

³⁷ AS Enefit Kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse. Hendrikson & Ko, 2016-2018

kaevandusloa taotlus Jõetaguse lahustüki osas. Taotluse kohaselt soovitakse mäeeraldist laiendada 102,45 ha suurusele Jõetaguse lahustükile ning pikendada maavara kaevandamise loa kehtivusaega 22 aasta võrra, so kuni 10.08.2049.

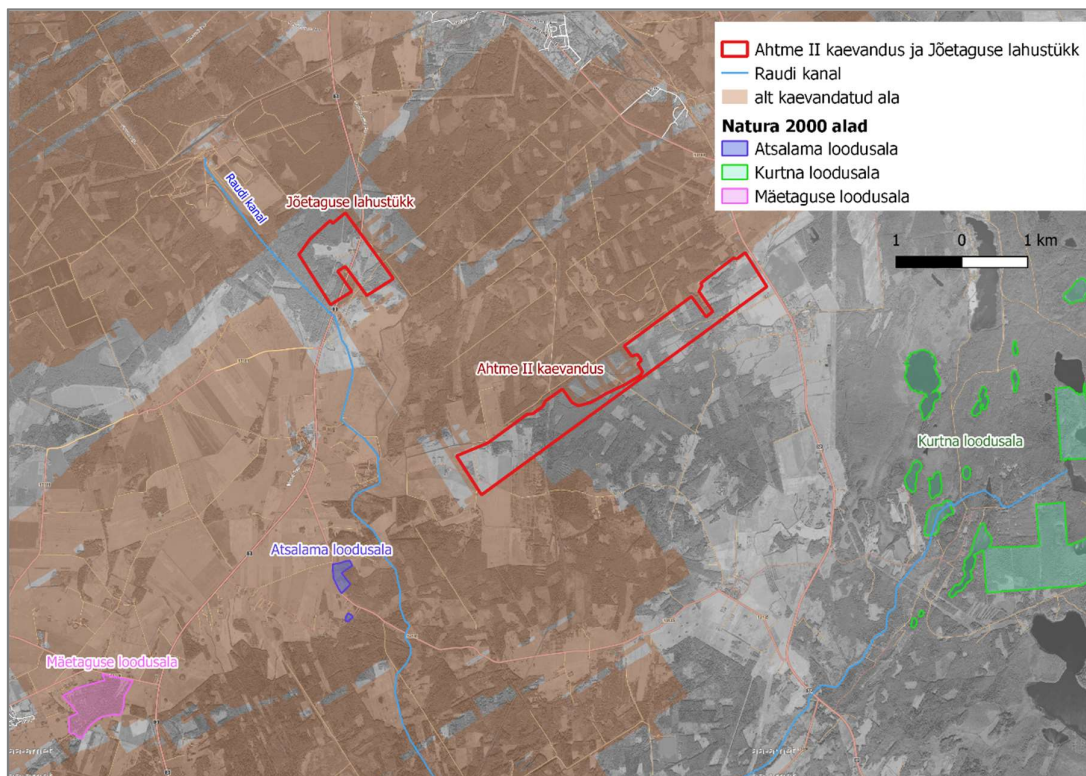
Tegemist on põlevkivi kaevandamisega allmaakaevandamise viisil. Kaevandamiseks on plaanitud kasutada sammastervikutega kamberkaevandamist, puur-lõhketöödega purustatud põlevkivikihi tootsa osa lausväljamist. Jõetaguse lahustüki kaevandusvesi suunatakse Raudi kanalisse.

Kavandatava tegevuse kirjeldus on täpsemalt toodud käesoleva aruande ptk 1-3.

■ Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jäävate Natura alade iseloomustus

Kavandatava tegevuse mõjualaks võib lugeda taotluse objektiks oleva kaevanduse ala. Lisaks võib mõjualas olevateks lugeda ka taotletavast alast välja jäävad lähimad Natura alad, millele võib esineda mõju läbi veekeskkonna muutuste.

Natura 2000 võrgustiku paiknemist tegevuse mõjuala piirkonnas illustreerib joonis 4.5. Nagu jooniselt näha, on ei asu Jõetaguse lahustükil ega selle läheduses Natura alad. Lähimad Natura alad on Atsalama loodusala (EE0070117), mis asub ca 3,9 km kaugusel; ning Mäetaguse loodusala (EE0070111), mis asub ca 6,5 km kaugusel. Mõlemad on tänaseks alt kaevandatud alad. Kaevandusalast kaugemal (üle 8 km) asub Kurtina (EE0070120) loodusala, mille käsitlemine on vajalik seoses settebasseini läbinud kaevandusvee suunamisega Raudi kanalisse ja selle kaudu loodusala paiknevatesse veekogudesse. Natura alad on iseloomustatud tabelis 2.



Joonis 4.5. Natura 2000 võrgustiku alade paiknemine kavandatava tegevuse piirkonnas. Aluskaart: Maa-amet 2019

Tabel 4.1. Natura alade kirjeldused

Nr	Natura ala	Natura ala kaitse-eesmärgid	Siseriiklik kaitse	Paiknemine/ seotus kavandatava tegevusega
	Kurtna loodusala (EE0070120)	Alal kaitstavad elupaigatüübid on liiva-alade vähetoitelised järved (3110), vähe-kuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved (3130), vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) ja liik harilik hink (Cobitis taenia).	Kurtna maastiku-kaitseala	Kurtna loodusala on ca 4,2 km ² suurune ja asub enam kui 8 km kaugusel Jõetaguse lahustükist. Kaevandusvesi suunatakse Raudi kanalis, mis viib veed loodusala veekogudesse.
	Atsalama loodusala (EE0070117)	Alal kaitstavad elupaigatüübid on kuivad niidud lubjarikkal mullal (*olulised orhideede kasvualad – 6210), puisniidud (*6530) ja puiskarjamaad (9070).	Atsalama hoiuala	Ala asub Jõetaguse lahustükist ca 3,9 km kaugusel.
	Mäetaguse loodusala (EE0070111)	Alal kaitstavad elupaigatüübid on liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (*6270), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), puisniidud (*6530), vanad laialehised metsad (*9020) ning okasmetsad oosidel ja moreenikuhjatistel (sürjametsad – 9060) Kaitstavad liigid on karvane maarjalepp (Agrimonia pilosa) ja roheline kaksikhammas (Dicranum viride).	Mäetaguse maastiku-kaitseala	Ala asub Jõetaguse lahustükist ca 6,5 km kaugusel.

■ Kavandatava tegevuse seotus kaitsekorraldusega

Kavandatav tegevus ei ole seotud ühegi käsitletava Natura ala kaitsekorraldamisega ning ei aita kaudselt ega otseselt kaasa ühegi ala kaitse-eesmärkide saavutamisele.

■ Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-alale

Kavandatava tegevuse näol on tegemist põlevkivi kaevandamisega allmaakaevandamise viisil. Mõju Natura 2000 aladele saab teoreetiliselt avalduda läbi põhja- ja või pinnaveetaseme muutuste ja veekeemia muutumise.

Lähtudes kavandatava tegevuse asukohast ja iseloomust on tabelis 3 toodud mõju prognoos ja Natura hindamise läbiviimise vajadus.

Tabel 4.2 Mõju prognoosimine Natura 2000 aladele

Kaitse-eesmärk	Võimaliku mõju prognoosimine	Soovitused järgmisteks etappideks
Kurtna loodusala	Kurtna loodusala asub taotletavast Jõetaguse mäeeraldisest linnulennult üle 8 km kaugusel. Kaevandustegevus on alaga seotud, kuna kaevandusveed juhitakse Raudi kanalis, mis enam kui 15 km pärast suubub looduslal paiknevasse Nõmme järve. Viimane on alal kaitstav elupaigatüübina 3130 e vähe- kuni kesktoitelised mõõdukalt kareda veega järved. Nõmme järve on juhitud Raudi kanali kaudu Estonia kaevanduse veed pikka aega, mistõttu looduslik tasakaalu tugevasti muudetud ja järve seisund hinnatud heaks.	KMH aruandes esitatakse juba KMH programmis esitatud põhjendused, millele tuginedes saab öelda, et Jõetaguse lahustüki lisandumisega tekkiva kaevandusvee suunamisega Kurtna järvedesse ei kaasne negatiivsed mõju Kurtna loodusalale. Vajadusel juba KMH programmis esitatud

Kaitse-eesmärk	Võimaliku mõju prognoosimine	Soovitused etappideks järgmisteks
	Estonia ja Ahtme II kaevanduse depresioonilehtri ulatus jääb modelleerimise andmetel u. 1,5 km kaugusele loodusala järvedest. Siiski on viimastes valminud uuringutes viiteid, et Ahtme ja Estonia kaevandustel võib olla mõju veetaseme alanemisele Kurta järvedes.	informatsiooni KMH aruandes täiendatakse. Tuginedes viimastele valminud uuringutele, seire andmetele ja eksperthinnangule täpsustatakse kavandatavate tegevuse mõju põhja- ja pinnaveele ning seeläbi ka Kurtna loodusala kaitse-eesmärkidele.
Atsalama loodusala	Loodusala paikneb Jõetaguse lahustükist ca 3,9 km kaugusel ja samas juba alt kaevandatud alal. Seni läbiviidud kaevandustegevus ei ole teadaolevalt kaasa toonud ebasoodsaid mõjusid loodusala kaitse-eesmärkidele. Kavandataval kaevandustegevusel puudub seos loodusala ja selle kaitse-eesmärkidega.	Eeldatav mõju puudub. Natura asjakohase hindamise läbiviimine ei ole vajalik.
Mäetaguse loodusala	Loodusala asub ca 6,5 km kaugusel Jõetaguse lahustükist ja samas juba alt kaevandatud alal. Seni läbiviidud kaevandustegevus ei ole teadaolevalt kaasa toonud ebasoodsaid mõjusid loodusala kaitse-eesmärkidele. Kavandataval kaevandustegevusel puudub seos loodusala ja selle kaitse-eesmärkidega.	Eeldatav mõju puudub. Natura asjakohase hindamise läbiviimine ei ole vajalik.

■ Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura eelhindamine jõuab objektiivse hindamise tulemusel järeldusele, et kavandatava tegevuse elluviimisega ei kaasne ebasoodsat mõju Atsalama ja Mäetaguse loodusaladele ning nende alade puhul ei ole vajadust KMH aruande etapis Natura hindamisega jätkata.

Samas jõuab Natura eelhindamine objektiivse hindamise tulemusel järeldusele, et kavandatava tegevuse elluviimisel ei ole ebasoodsa mõju esinemine välistatud Kurtna loodusala puhul. Kavandatava tegevuse sisu ja võimalikke mõjusid Kurtna loodusalale on vajalik täpsustada KMH aruande faasis ning läbi viia Natura hindamine asjakohase hindamise täpsusastmes.

4.7 Mürä, vibratsioon ja õhusaaste

Kaevandamisega seotud peamiseks müra allikateks ja tegevusteks võib lugeda järgmised objektid:

- Transport (peamiselt raudtee)
- Kaevise väljastamine tööstusterritooriumil (Ojamaa, Estonia kaevandus) ning rikastusvabriku töö
- Ventilatsioonihooned
- Maa-alused lõhkamistööd

Estonia kaevanduse tootmisterritooriumi välisõhu saasteallikateks on katlamaja, tankla, automaattankla, kütusehoidla ja tuulutusšurfid. Rikastusvabrik ei mõjuta oluliselt välisõhu kvaliteeti, kuna hoone on kinnine ning rikastamisprotsessis tekkivad saasteained (peamiselt tolm) ei välju tootmishoonest (tolmu tekke piiramiseks kasutatakse killustiku niisutamist tootmisliinil). Teede tolmutõrjeks kastetakse neid kaevandusest väljapumbatud veega.

Kaevandamine Jõetaguse lahustükil on kavandatud läbi Estonia kaevandamise ja täiendavaid müratekke ja õhusaaste allikaid, sa tulutusšurve ei ole seoses kaevandamise laienemisega Jõetaguse lahustükile kavandatud. Mūra ja õhusaaste, aga ka vibratsiooni mõjusid Estonia ja Ahtme II kaevandamise alal on viimati analüüsitud AS Enefit Kaevandused ja OÜ VKG Kaevandused maavada kaevandamislubade KMIN-053, KMIN-054, KMIN-055, KMIN-066 ja KMIN-119 muutmise ja pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamise osana 2018. aastal. Estonia kaevanduse mūra, õhusaaste ja vibratsiooni mõjude leevendamise meetmed kajastuvad kehtivates Enefit Kaevandused AS kaevanduslubades nr KMIN-054 (viimati muudetud 18.12.2018) ja KMIN_119 (viimati muudetud 23.08.2016). Enefit Kaevandused AS omab seoses kaevandamisega Estonia kaevanduses välisõhusaasteluba erisaasteluba nr. L.ÕV/319272. Mūra ja õhusaaste mõjude täiendav analüüsimine Ahtme II pikendamise ja laiendamise KMH aruandes ei ole teadaoleva info põhjal vajalik.

4.8 Jäätmete ke

Kaevandusjäätmekogused tekivad peamiselt rikastusvabrikus, kus toimub lubjakivi vahekihtide eraldamine põlevkivist. Jõetaguse lahustükil raimatud kaevis transporditakse allmaakonveieritega Estonia kaevanduse rikastusvabrikusse. Estonia kaevandusele on väljastatud jäätmeluba L.JÄ/328112, mis kehtib kuni 15.09.2021. Jäätmeloa kohalt on lubatud tekitada jäätmeid kuni 6 miljonit tonni aastas, seejuures taaskasutada tuleb 40% aherainest. Viimastel aastatel on tekkinud ja taaskasutatud vastavalt:

- 2016 – 4, 081 milj tonni (taaskasutatud 546 tuh tonni)
- 2017 – 3,417 milj tonni (taaskasutatud 648 tuh tonni)
- 2018 – 3,498 milj tonni (taaskasutatud 555 tuh tonni)

Jõetaguse lahustüki lisandumisega ei suurene iga aastast tekkinud kaevandusjäätmekogused, kuna ei suurene aastane kaevandusmaht. Lahustüki lisandumisega suureneb jäätmete tekke kogus kogu kaevandamisaja (22 a) peale kokku hinnanguliselt u. 1,2 milj. tonni, arvestades et lisanduv põlevkivi varu on 3500 tuh tonni. Lisanduv jäätmetekke kogus on vaid 35% ühel (2018) aastal tekkinud jäätmete kogusest. Viimastel aastatel on jäätmete taaskasutus olnud 15-20%, arvestades erinevaid arendusjärgus olevaid projekte (päikeseparkide alustarindi ehitus, pumphüdroelektrijaama ehitus, killustik teedeehituseks), on reaalne, et kasutatakse kogu tekkiv aheraine.

5 KAVANDATAVA TEGEVUSE SEOS STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA

Kavandatava tegevuse elluviimisel tuleb arvestada mitmete strateegiliste planeerimis- ja arengudokumentidega. Olulisemad arvesse võetavad strateegilised dokumendid on:

5.1 Energiamaajanduse riiklik arengukava aastani 2030³⁸

EMTAK 2030 koondab Eesti energiamaajanduse, elektri-, soojus- ja kütusemajanduse, transpordisektori energiakasutuse ja elumajanduse energiakasutusega seonduvad tuleviku tegevused. ENMAK 2030 asendab järgmised hetkel kehtivad või äsja kehtivuse kaotanud arengukavad: Energiamaajanduse riiklik arengukava aastani 2020, Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018, Eesti energiatehnoloogia programm ning osaliselt Eesti eluasemevaldkonna arengukava 2008-2013. Lisaks määrab ENMAK 2030 lähtekohad järgnevatele arengukavadele, mida tuleb Euroopa Liidu õigusest tulenevalt esitada Euroopa Komisjonile: Taastuvenergia tegevuskava taastuvenergia direktiivi 2009/28/EÜ alusel; Energiasäästu tegevuskava energiasäästudirektiivi 2012/27/EL alusel ja Hoonete renoveerimise kava energiasäästudirektiivi 2012/27/EL alusel.

Arengukava kohaselt lähtub põlevkivi kasutus koostatavast maavarade strateegiast, so põlevkivi kasutamise riiklikust arengukavast 2016-2030, ning ja ettevõtjate tegevuskavadest. Põlevkivist elektritootmine väheneb ja suureneb põlevkiviõli tootmine ning selle saavutamiseks näeb arengukava ette investeeringuid soosiva maksukeskkonna arendamise vajadust. Seejuures kasutatakse põlevkiviõli tootmise kõrvalprodukte (uttegaas, poolkoks) elektritootmiseks. Olukorras, kus põlevkiviõli tööstuse tegevuskavad realiseeruvad väiksemas mahus ning tekib puudujääk elektri tootmise võimekuse saavutamiseks, rakendab süsteemihaldur meetmeid tootmise võimekuse piisavuse tagamiseks elektrituru regulatsiooni alusel.

5.2 Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050³⁹

Strateegia sõnastab maapõueressursside üleriigilise eesmärgi ja valdkonna arendamise põhimõtted ja prioriteetsed tegevussuunad.

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

Alljärgnevalt on loetletud olulisemad dokumendis esitatud põhimõtted/arengusuunad vaadeldava tegevuse ja selle KMH kontekstis (kaevanduse laienemine Jõetaguse lahustükile ja kaevandusperioodi pikenemine):

- Maapõueressursse tuleb kasutada tõhusalt, välistades ülemäärase ja raiskava kasutuse.
- Minimeerida jäätmete ja maksimeerida tekkinud jäätmete taaskasutus.
- Maapõueressursside kasutamisel suurendatakse pidevalt ressursitootlikkust ja vähendatakse jäätmeteket.

³⁸ Energiamaajanduse riiklik arengukava aastani 2020. https://www.mkm.ee/sites/default/files/enmak_2030.pdf

³⁹ Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050. https://www.envir.ee/sites/default/files/mpp_2050_kujundatud.pdf

- Kasutatava maapõueressursiga kaasnev maapõueressurss kas kasutatakse või säilitatakse kasutamiskõlblikuna võimalikult esialgses kvaliteedis.

5.3 Kliimapolitiika põhialused aastani 2050 (KPP 2050)⁴⁰

KPP 2050 on visioondokument, milles sätestatakse pikaajaline KHG-de heitkoguste vähendamise eesmärk ja poliitikasuunised kliimamuutustega kohanemiseks või kliimamuutuste mõjule reageerimiseks valmisoleku ja vajaliku vastupidavuse tagamiseks. Dokumendis toodud põhimõtteid ja suuniseid tuleb arvesse võtta valdkonnaülestes ja valdkondlike strateegiate ning riiklike arengukavade uuendamisel ja rakendamisel.

KMH kontekstis olulisemad suunised dokumendis:

- Põlevkivi kasutamisel liigutakse järjest suurema energeetilise väärimise ning kõrgema lisandväärtusega toodete tootmise suunas, et minimeerida põlevkivi käitlemisprotsessis tekkinud kasvuhoonegaaside heidet viisil, millega ei kaasne muu negatiivse keskkonnamõju suurenemine.
- Suuremahulise energeetika ja tööstuse sektori osalisi suunatakse kasvuhoonegaaside heidet jõudsalt ja kulutõhusalt vähendama, jätkates turupõhiste mehhanismide kasutamist.
- Soodustatakse kodumaiste taastuvate energiaallikate järk-järgult laiemat kasutuselevõttu lõpptarbimise kõigis sektorites, pidades silmas ühiskonna heaolu kasvu ning vajadust tagada energiasjulgeolek ja varustuskindlus.
- Energeetika ja tööstuse kasvuhoonegaaside heite piiramisel eelistatakse teadus-, arendus- ja innovatsioonisuundi, millega edendatakse tõhusate energiatehnoloogiate arengut ning kodumaise taastuvenergiaressursi maksimaalset väärimist, suurendatakse primaarenergia kokkuhoidu ja vähendatakse kasvuhoonegaaside heidet

5.4 Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030⁴¹

“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.

5.5 Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030 (2007)⁴²

“Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030” eesmärgiks on määratleda pikaajalised arengusuunad looduskeskse hea seisundi hoidmiseks, lähtudes samas keskkonna

⁴⁰ Kliimapolitiika põhialused aastani 2050. https://www.envir.ee/sites/default/files/kpp_2050.pdf

⁴¹ Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030. https://www.riigiteataja.ee/aktiis/3180/3201/6002/RKo_16032016_Lisa.pdf#

⁴² Eesti Keskkonnanstrateegia aastani 2030. <https://www.riigiteataja.ee/aktiis/0000/1279/3848/12793882.pdf>

valdkonna seostest majandus- ja sotsiaalvaldkonnaga ning nende mõjudest ümbritsevale looduskeskkonnale ja inimesele.

Keskkonnastrateegia energeetika valdkonna eesmärgiks on toota elektrit mahu, mis rahuldab Eesti tarbimisvajadust, ning arendada mitmekesiseid, erinevatel energiaallikatel põhinevaid väikese keskkonnakoormisega jätkusuutlikke tootmistehnoloogiaid, mis võimaldavad toota elektrit ka ekspordiks. Efektivsemate põlevkivi põletustehnoloogiate ja alternatiivsete energiatootmise viiside rakendamine toob kaasa põlevkivijäätmete tekke vähenemise, ehkki muud kaevandamistegevusega kaasnevad keskkonnaprobleemid on jätkuvalt päevakorras. Põlevkivi kaevandamisest tingitud veekõrvaldus on püsivalt suur, maa vajub põlevkivi allmaakaevanduste kohal ja kvaliteetse joogivee kättesaamine on piirkonnas raskendatud. Põlevkivil baseeruva ja ühte geograafilisse piirkonda kontsentreeritud elektroenergeetika riiklik prioritseerimine on kaasa toonud saaste kontsentreerumise, suured kaod elektrienergia ülekandel, süsteemi suure haavatavuse kriisisituatsioonides ja taastuvate energiaallikate arendamise pärssimise.

Eesti keskkonnastrateegias toodud eesmärgi aitab konkreetsete meetmete ja tegevustega ellu viia elektrimajanduse arengukava.

5.6 Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+ ⁴³

Maakonnaplaneeringu kohaselt jääb põlevkivi kaevandamine Ida-Virumaal lähiaastakümnetel oluliseks majandusvaldkonnaks. Põlevkivisektori arengu suunamisel on tuleb silmas pidada mõju pinnasele, maastikule, elusloodusele, põhja- ja pinnaveele, välisõhule ning teistele keskkonnatervise komponentidele avalduva keskkonnamõju vähendamise vajalikkus. Kasutusele võetud maardlates tuleb varud maksimaalselt ammendada ja majandustegevuse lõppemisel alad korrastada, et võimaldada maade edasist kasutust kas põllu- või metsamaana, puhkealana või ehitusalana.

5.7 Alutaguse valla üldplaneering ⁴⁴

2019. aastal vastu võetud, kuid käesoleval hetkel veel kinnitamata Alutaguse valla üldplaneering ei kavanda mäetööstusmaad. Maavarade kasutusele võtmine toimub õigusaktides sätestatud korras. Üldplaneeringus esitatakse kaevandustegevusele kehtivad üldised põhimõtted:

- Uute kaevandusalade kasutuselevõtul hinnata tegevuse mõju pinna- ja põhjaveele ning näha ette meetmed mõjude vähendamiseks. Olemasolevatel kaevandusaladel teostada järjepidevalt kaevanduslubades ettenähtud pinna- ja põhjavee seiret. Uute kaevandusalade puhul määrata kaevanduslubades veeseire tingimused.
- Kaevandamisel tuleb rakendada tehnoloogiaid, mille puhul keskkonnale ja isikutele tekitatav kahju oleks minimaalne. Sõltuvalt kaevanduses kasutatavast tehnoloogiast tuleb kaevandamisloas esitada vajadusel meetmed läheduses paiknevate elamuteni jõudva tolmu- ja mürasaaste vähendamiseks.
- Tehniliste puuraukude rajamine kooskõlastada maaomanikuga ja teavitada vallavalitsust puuraugu asukohast. Kaevandustegevuse lõpetamisel tagada puuraukude tamponeerimine ning kinni ajamine.
- Rohelise võrgutiku alal tuleb taastada võimalikult looduslähedane seisukord.
- Uue või laiendatava karjääri vahemaa elamutega peab olema vähemalt 150 m.

⁴³ Ida-Viru maakonnaplaneering. (kehtestatud 1999. a). <http://ida-viru.maavalitsus.ee/maakonnaplaneering>

⁴⁴ Alutaguse valla üldplaneering. Kobras AS 2019. Avalikul väljapanekul olev versioon -

http://www.alutagusevald.ee/documents/12278831/22673777/Alutaguse+valla+%C3%BCldplaneering_02.02.2019_avalikule+v%C3%A4ljapanekule.pdf/6e956695-0855-461e-bc22-ec88f5fcbfab?version=1.0

- Maapõue seisundit ja kasutamist mõjutava tegevuse korraldamisel tuleb tagada arvelevõetud maavara kaevandamisväärsena säilimine ja juurdepääs maavaravarule.
- Aladel, mis kattuvad maardlatega, kuid mida ei ole maavara väljamise (mäetööstusmaa) eesmärgil seni kasutusse võetud ning mida ei ole käesolevas planeeringus käsitletud kaevandamiseks perspektiivsena, määratlemine mäetööstusmaana on võimalik pärast maavara kaevandamise loa taotlemist ja selle saamist õigusaktidega sätestatud korras.

5.8 Jõhvi valla üldplaneering

Üldplaneeringuga määratakse valla üldised arengusuunad ning maakasutus- ja ehitustingimused. Planeering tugineb valla arengukavadega paika pandud eesmärkidele ja strateegiale.

Valla ruumilise arengu üks tähtsamaid mõjutajaid on mäetööstus (ja sellega kaasnevad tööstused). Kaevanduste ja karjääride tegevus ei mõjuta mitte ainult sotsiaalseid protsesse ja mõjusid looduskeskkonnale, vaid seab kitsendusi hilisemale ehitustegevusele. Kuna mäetööstuspiirkonnad ja tööstusalad on tihedalt läbipõimunud asustusega siis võib väita, et mäetööstuse mõjud valla keskkonnale lähtuvad nii Jõhvi vallast endast, kui ka naaberomavalitsustest. Ja ka vastupidi – Jõhvi vallast lähtuvad mäetööstuse mõjud laienevad naaberomavalitsustele.

6 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA EELDATAVALT KAASNEV OLULINE KESKKONNAMÕJU, EELDATAVAD MÕJUALLIKAD, MÕJUALA SUURUS NING MÕJUTATAVAD KESKKONNAELEMENDID

Keskkonnamõju hindamise eesmärk on hinnata ja kirjeldada kavandatava tegevuse elluviimisega ja ka olemasoleva olukorra säilitamisega kaasnevat eeldatavat olulist mõju keskkonnale, analüüsida selle mõju vältimise või leevendamise võimalusi ning teha ettepanek sobivaima lahendusvariandi valikuks. Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Tulenevalt kavandatava tegevuse iseloomust ja asukohast tuleb eeldatavaks mõjualaks lugeda kogu mäeeraldise ala ja kaevandustegevusega kaasneva veealanduse piirkonda ning Kurtna järvestiku järvesid, kuhu suunatakse kaevandusvesi.

Alljärgnevalt on nimetatud teemad, mille käsitlemist ei peeta KMH aruandes vajalikuks, kuna need on piisavalt käsitletud varasemates Ahtme II kaevandusala kohta koostatud KMH aruannetes või programmi koostamise hetkel kättesaadaval olnud uuringutes ning KMH programmi koostamise etapis on selge, et kaevanduse laienemisega Jõetaguse lahustükile ei kaasne nimetatud keskkonnaelementidele olulist mõju:

- **Mõju loomastikule ja linnustikule.** Mõju loomastikule ja linnustikule avaldub allmaakaevandamisel ennekõike läbi toorme transpordi maa peal. Arvestades, et kaevandamine on kavandatud läbi Estonia kaevanduse ning Estonia ja Ahtme II kaevanduse aastased mahud kaevandusloa taotluse kohaselt ei muutu, ei ole ette näha olulist mõju loomastikule ja linnustikule, mis vajaks täiendavat analüüsi KMH aruandes.
- **Mõju taimestikule.** Arvestades Jõetaguse lahustüki paiknemist varem kaevandatud alade vahel, kus põhjaveetase on juba pikka aega alandatud, ei ole tegevusel ette näha olulist mõju taimestikule ja rohevõrgustikule, mis vajaks täpsustamist KMH aruandes.
- **Mõju jäätmetekkele.** Jõetaguse lahustüki lisandumisega ei suurene iga aastasele tekkivad kaevandusjäätmete kogused, kuna ei suurene Estonia kaevanduse aastane kaevandusmaht. Kuna kaevandusjäätmete kogused võrreldes olemasoleva olukorraga ei muutu, et peeta vajalikuks käsitleda KMH aruandes mõju jäätmetekkele.
- **Mõju ressursikasutusele.** KMH aruandes ei käsitleta eraldiseisvalt kaevandamisloa taotlusega kavandatud tegevuse mõju ressursikasutusele, kuna tegemist ei ole KeHJS seaduse mõistes olulise mõjuga, mis vajab käsitlemist KMH aruandes. Tegevuse mõju ressursikasutusele on selgelt positiivne, kuna taotletav Jõetaguse lahustükk paikneb vanade kaevanduste vahel ning Ahtme II mäeeraldise laiendamisega võetakse kasutusele maavara, mille kaevandamine eraldiseisvana ei oleks majanduslikult otstarbekas.
- **Mõju kliimale.** Kaevandamiseks kasutatavate masinate töötamisega ja lõhkamisega kaasneb mh kasvuhoonegaaside eraldumist. Kasvuhoonegaaside suurt kogust keskkonnas seostatakse kliima soojenemisega. Arvestades, et kaevandusloa taotlusega ei muudeta Ahtme II kaevanduse ega ka Estonia kaevanduse aastaseid ega maksimaalseid kaevandamise mahtusid ja võttes arvesse kaevandamisel eralduvate kasvuhoonegaaside väikseid koguseid, ei kaasne kaevandamisega olulist mõju kliimale, mis vajaks käsitlemist KMH aruandes. Olulises koguses kasvuhoonegaaside eraldumine ja seeläbi mõju kliimale kaasneb põlevkivi väärindamisega. Põlevkivi kasutamise mõju kliimale, aga ka muudele keskkonnaaspektidele, sh inimesele, on hinnatud erinevate strateegiliste dokumentide, sh Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030 koostamise (KSH) osana. Arvestades Vabariigi Valitsuse põhimõttelist otsust kliimanetraalsuse eesmärgi saavutamiseks aastaks 2050 on oluline üle vaadata mh põlevkivi riikliku arengukava eesmärgid ja hinnata kaasnevad mõjud. Seda ei ole võimalik teha ühe kaevandamisloa taotluse osana. Kasvuhoonegaaside eraldumine põlevkivi kasutamisel sõltub

suuresti põlevkivi kasutusotstarbest ja tehnoloogiast. Arvestades kliimanetraalsuse eesmärgi seadmist võib eeldada uuringute mahu suurenemist, mis aitavad kaasa väiksema kliimamõjuga põlevkivi kasutuse viiside ja tehnoloogiate arengule, aga ka muude alternatiivsete energiatootmise viiside arengule. KMH raames hinnatakse tegevuse vastavust kehtestatud strateegilistele dokumentidele.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivide elluviimisel eeldatavad ja KMH raames käsitletavad teemad, mõjuallikad ning mõjutatavad keskkonnaelemendid:

- **Planeeritava tegevuse vastavus asjakohastele arengudokumentidele ning õigusaktide nõuetele.** Hinnatakse kavandatava tegevuse vastavust asjakohastele strateegilistele arengudokumentidele (maakonnaplaneering, omavalitsuste üldplaneeringud, arengukavad);
- **Mõju põhjaveele ja pinnaveele.** Estonia ja Ahtme II kaevanduse töötava osa jaoks modelleeritud põhjavee depresioonilehter jääb 1,5 km kaugusele Kurtna järvestikust. Jõetaguse lahustüki lisandumine modelleeritavat depresioonilehtri ulatust eeldatavasti oluliselt ei mõjuta. Siiski peetakse viimaste uuringutulemuste valguses vajalikuks KMH aruandes täpsustada põhjavee alanduslehtri ulatus ja selle mõju Kurtna järvede veetasemele ja veekeemiale. Selleks tuginetakse viimaste uuringute tulemustele, olemasolevatele seire andmetele ja eksperthinnangule.
- **Mõju Natura 2000 aladele.** Kavandatava tegevuse alale ega lähipiirkonda ei jää kaitstavaid loodusobjekte ega Natura 2000 võrgustiku alasid. Kaevandusveed suunatakse läbi Raudi kanali Kurtna loodusala järvedesse, kust see liigub edasi Mustajõkke. Kuna kaevandamine on piirkonnas toimunud juba pikka aega on kaevandusvee suublasts olevad veekogud kohanenud kaevandusvee juurdevooluga. Tuginedes olemasolevatele andmetele ei ole põhjust eeldada, et kaevandusvee suunamine Raudi kanalis ja seeläbi Kurtna järvedesse mõjutaks negatiivselt Kurtna loodusala kaitse-eesmärke. KMH aruandes esitatakse suuresti juba KMH programmis esitatud sellekohased põhjendused. Tugienedes kavandata tegevuse mõju hinnangule põhjaveele ja pinnaveele hinnatakse kavandatava tegevuse mõju Kurtna loodusala kaitse-eesmärkidele.
- **Mõju inimesele – Allmaakaevandamisega kaasnevad negatiivsed mõjud kohalikele elanikele ja kinnisvarale** on paljuski seotud sellega, millise püsivusega on dimensioneeritud kaevanduste hoidetervikud, kui kaugale elamualadest jäävad rikastusvabrik, laadimisala, kaevanduse tuulutusšurfid ja veoteed. Kaevanduste positiivne mõju kohalike elanike jaoks seostub ennekõike töökohtadega ja ressursitasudega, mis jaotuvad riigi ja kohaliku omavalitsuse eelarvete vahel. Arvestades, et Ahtme II Jõetaguse tükk, mida juurde taotletakse, on juba ümbritsetud alt kaevandatud aladega, maapeale mingeid rajatisi seoses kaevandamisega juurde ei planeerita (sh tuulutusšurfe), pinnakatet ei eemaldata, kaevandusala elanike veevarustus on tagatud läbi ühisveevärgi ja tänapäeval kasutusel oleva kaevandustehnoloogia kohaselt planeeritakse kaevanduse hoidetervikud sellise suurusega, et oleks tagatud lae igavene püsivus, ei ole olulisi täiendavaid mõjusid inimeste heaolule ja kinnisvarale ette näha. Lõpuni ei ole võimalik välistada rikkevöönditega esinemisega seotud mõjusid maapinna vajumisele ja seeläbi ehitistele. KMH aruandes täpsustatakse meetmed rikkevöönditest tulenevate oluliste mõjude vältimiseks inimestele.
- **Mõju müratekkele ja õhusaastele.** Ahtme II kaevanduse laienemisega Jõetaguse lahustükile ei kaasne täiendavaid müra ja õhusaaste allikaid. Estonia kaevanduse koosseisu kuuluvate olemasolevate müra ja õhusaaste allikate ja vibratsiooni mõju on hinnatud varasemate KMH aruannete raames. Estonia kaevanduse kehtivas loas (KMIN – 054) on esitatud tingimused, mis on vajalikud müra ja vibratsioonimõjude leevendamiseks. Ahtme II kaevandamisloa muutmise KMH aruandes antakse ülevaade varasemate tööde raames hinnatud mõjudest ja leevendavatest meetmetest, mille rakendamist on peetud vajalikuks. Täiendava analüüsi läbi viimist ei peeta vajalikuks.
- **Kumulatiivsed mõjud.** Kavandatava tegevusena toimub Ahtme II kavanduse laienemine vaid väga väikesele alale võrrelduna ümberringi paiknevate kaevandatud ja täna veel töös olevate kaevandusaladega. Keskkonnamõju hindamisel arvestatakse piirkonna erinevate kaevanduste tegevusega ja võimalike keskkonnakvaliteeti mõjutavate häiringute mõju kumuleerumisega.
- **Keskkonnaseire programm ja soovitused seire teostamiseks.** KMH aruandes esitatakse soovitused põhjaveetaseme ja –keemia seireks seoses kaevandusala laiendamisega Jõetaguse lahustükile. Kuna kavandatav tegevus mõjutab küllaltki marginaalset ala, võrreldes kaevandatud ja täna veel töös olevate naabruses asuvate kaevandusaladega, siis seire osas soovituste andmisel arvestatakse juba rakendatud seirevõrgustikuga.

7 HINDAMISMETOODIKA KIRJELDUS JA KESKKONNAMÕJU HINDAMISEKS VAJALIKE UURINGUTE VAJADUS

Keskkonnamõju hindamise läbiviimise aluseks on KeHSJ (RT I, 22.02.2019, 15), mis annab üldised nõuded keskkonnamõju hindamise läbiviimiseks.

Käesoleva KMH programmi koostamisel on järgitud KeHJS-ist tulenevaid KMH programmi ülesehitusele ja programmi avalikustamise protsessile seatud nõudeid. Keskkonnamõju hindamisel lähtutakse kehtivast seadusandlusest, heast tavast ning kasutatakse sellekohast tunnustatud metoodikat ja tehnikaid.

Keskkonnamõju hindamise protsess jaguneb kahte faasi: keskkonnamõju hindamise programmi koostamine ning keskkonnamõju hindamise läbiviimine ja aruande koostamine. KeHJS-ist tulenevad protsessi etapid ja eeldatav ajakava on esitatud ptk-s 8.

Keskkonnamõju hindamise programm (käesolev dokument) on kava, kuidas planeeritakse läbi viia keskkonnamõju hindamine, sh tuuakse välja eeldatavad mõjuvaldkonnad, läbiviimise ajakava ja kommunikatsiooni plaan erinevate mõjude hindamise protsessi osapooltega.

Keskkonnamõju hindamise aruanne on kogu protsessi kokkuvõttev lõppdokument. Aruande koostamisel arvestatakse KeHJS § 20 nõuetega ja Keskkonnaameti 28.05.2019 esitatud KMH algatamise otsusega (Lisa 1). Kavandatava tegevusega kaasnevat keskkonnamõju on vaja hinnata osas, mida ei ole varem hinnatud. Ahtme II kaevanduse töös oleva lõuna osa mõjusid on hinnatud aastatel 2010-2011 koostatud „Estonia Lõuna-Ahtme mäeeraldiselt põlevkivi kaevandamise keskkonnamõju hindamine“⁴⁵ töö raames ja aastatel 2016-2107 koostatud töö „AS Enefit kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine“⁴⁶ raames. Hindamata on kaevandamise mõjud Jõetaguse lahustükiga seoses.

Koostatav KMH aruanne sisaldab informatsiooni keskkonnamõju hindamise käigus kasutatava materjali allikate kohta. KMH aruandele lisatakse koopiad mõju hindamise protsessi (sealhulgas avalikud arutelud) käigus saadud küsimustest, ettepanekutest ja vastuväidetest, mis puudutavad aruannet. Küsimustele vastatakse, ettepanekuid ja vastuväiteid võetakse arvesse või põhjendatakse nende mitteametust. Lisatakse avalike arutelude protokollid koos kommentaaridega.

Keskkonnamõju ruumilist ulatust hinnatakse lisaks kavandatava tegevuse alale ka ümbritseval alal- sealjuures hinnatakse seda erinevate mõjude osas erinevas ruumilises ulatuses, kus konkreetset mõju saab lugeda oluliseks.

Keskkonnamõju hindamisel kasutatakse põhiliselt objektiivset võrdlevat analüüsi, mis tugineb olemasolevate uuringutele ja analüüsidele, võrdlemist kehtestatud normidega ning subjektiivseid eksperthinnanguid.

Mõjude hindamisel lähtutakse põhimõttest, et hinnata tuleb muutusi keskkonnas, mis kaasnevad planeeritud tegevuse elluviimisega. Selleks on oluline tuua välja tegevusega kaasnevaid tagajärgi (aspekte), mis võivad viia muutusteni keskkonnaelementides. KMH metoodika seisneb alternatiivsete tegevuskavade prognoositavate keskkonnamõjude võrdlemises õigusaktides kehtestatud piirnormidega ja soovitude andmises optimaalse ehk

45 Estonia Lõuna-Ahtme mäeeraldiselt põlevkivi kaevandamise keskkonnamõju hindamine. OÜ Alkranel, Tartu 2010-2011.

46 AS Enefit kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine. Hendrikson & Ko, 2016-2017.

parima variandi rakendamiseks. Olulise osana kasutatakse ka geograafilisel infosüsteemil (GIS) baseeruvaid analüüsmeetodeid ja muid kartograafilisi lahendusi (nt visualiseerimine).

Natura hindamise metoodika ja põhimõtted - KMH raames hinnatakse võimalikku mõju Natura 2000 võrgustiku aladele esmalt läbi eelhindamise protsessi (hinnatud käesolevas KMH programmis). Juhul, kui on ilmne, et kavandatav tegevus avaldab olulist keskkonnamõju või mõju ei ole praeguses etapis võimalik välistada, viiakse läbi asjakohane hindamine. Natura hindamine on menetlusprotsess, mida viiakse läbi vastavalt loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigetele 3 ja 4. Käesolevas töös tuginetakse Euroopa Komisjoni juhendile „Natura 2000 alasid oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise metoodilised juhised“ ja juhendile „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“⁴⁷. Kavandatava tegevuse elluviimine Natura ala(de)l või nende lähialadel on võimalik, kui hindamise tulemusena on jõutud järeldusele, et oluline negatiivne mõju Natura-ala(de)le puudub või kavandatavad leevendavad meetmed tagavad Natura-ala(de) terviklikkuse ja kaitse-eesmärkide saavutamise. Kui leevendavad meetmed ei taga Natura-ala(de) terviklikkust ega kaitse-eesmärkide saavutamist tuleb loobuda kavandatavast tegevusest või asuda (täiendavaid) alternatiivseid lahendusi otsima.

Mõju suuruse ja ulatuse määramiseks kasutatakse kõikide ptk-s 6 nimetatud keskkonnaelementide lõikes varasemalt teostatud seire tulemusi, uuringuid, hinnanguid ning kirjanduses leiduvaid analoogiliste olukordade võrdlusmaterjale. KMH programmi etapis teadaolevate materjalide loetelu on esitatud ptk.11 – Kasutatud kirjandus.

Viimasel paaril aastal valminud uuringu tulemuste valguses vajab KMH aruandes täpsustamist tegevuse mõju põhjaveetasemele ja sellest lähtuvalt Kurna loodusala järvedele. Arvestades, et Estonia ja Ahtme II kaevanduse mõju põhjaveetasemele on varem modelleeritud ja Jõetaguse lahustüki väiksust ja paiknemist, ei peeta täpsustava modelleerimise läbiviimist vajalikuks. Mõjude täpsustamine toimub tuginedes olemasolevate uuringute tulemustele, seire andmetele ja eksperthinnanguna.

47 Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. KEMÜ, 2016.

8 KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESS JA AJAKAVA

Keskkonnamõju hindamise läbiviimine ja avalikustamine toimub vastavalt KeHJS-s ja muudes avalikku menetlust puudutavates seadustes (haldusmenetluse seadus) sätestatud nõuetele.

Täpset KMH protsessi ajalist kulgemist on KMH programmi koostamise ajal raske fikseerida, seetõttu tuleb ajagraafikut lugeda ligikaudseks tegevuste toimumise ajaks. Täpsustav teave avalikkuse kaasamise ürituste kohta ja KMH aruande avaliku arutelu täpse toimumisaja kohta antakse seadusega ettenähtud korras.

KMH läbiviimise etapid, KeHJS 01.01.2019 jõustunud redaktsiooni kohaselt on esitatud tabelis 4.

Tabel 4. KMH läbiviimise etapid

KMH etapp ⁴⁸	Etapi toimumise kestus ja eeldatav töömaht ⁴⁹	Eeldatav tähtaeg ⁵⁰	läbiviimise
KMH algatamine		Algatatud Keskkonnaameti 28.05.2019 Kirjaga nr. 12-2/19/274-8	
KMH programmi koostamine	1 kuu jooksul lepingu sõlmimisest (16.09.2019)		
	KMH programmi koostamisele eelneb olemasolevate ja kergesti kättesaadavate materjalidega tutvumine. Ka alaga tutvumine (kuid see võib toimuda ka mõnes hilisemas faasis).	Oktoober 2019	
	Arendaja esitab KMH programmi Otsustajale	Oktoober 2019	
KMH programmi kontroll ja seisukohtade küsimine	Otsustaja kontrollib KMH programmi vastavust ja esitab seisukohtade küsimiseks 14 päeva jooksul	Oktoober 2019	
	Seisukohtade esitamine asjaomastelt asutustelt poolt hiljemalt 30 päeva jooksul	November 2019	
	KMH programmi kontroll ja avalikust arutelust teavitamine 14 päeva jooksul	November 2019 (tegelik – 14.02.2020 esitas arendaja programmi KeA-le; 19.02.2020 avalikust väljapanekust teavitamine KeA poolt)	
KMH programmi kontroll avalikust arutelust teavitamine ja avalik väljapanek	Avaliku väljapaneku kestus 14 päeva		
	Kuigi vastavalt seadusele on KMH programmi avaliku väljapaneku korraldamine Otsustaja (Keskkonnaameti) ülesanne, on tavapraktikas vajalik siiski märkimisväärne eksperdi poolne panus (teadete/kirjade <i>draftide</i> ettevalmistamine, info selle kohta kuhu kirju üldse saata jms) teavitamise korrektse läbiviimise eest.	Detsember – Jaanuar 2019 (tegelik 20.02.2020 – 05.03.2020)	
	Programmi avaliku arutelu (sh ettekande) ettevalmistamine, arutelul osalemine (sh vajadusel korraldamine, et asi toimuks nõuetekohaselt) ja protokoll koostamine		

48 KMH etapid ja etappide kestus tuleneb KMH algatamise ajal (15.05.2015) kehtinud KeHJS-ist.

49 Esitatud töömaht on kõikide töögrupi liikmete töömahtude summa (st sageli teeb sama tööetapi all tööd mitu eksperti/spetsialisti).

50 Iga KMH protsessi etapi puhul on arvestatud KMH algatamise kuupäeval kehtinud KeHJS-ist tulenevalt optimaalset etapi kestust.

KMH etapp ⁴⁸	Etapi toimumise kestus ja eeldatav töömaht ⁴⁹	Eeldatav tähtaeg ⁵⁰ läbiviimise
KMH programmi avalik arutelu		Veebruar 2020 (tegelik 09.03.2020)
KMH programmi täiendamine	Avalikul arutelul tehtud ettepanekute lisamine ja nendega arvestamise/mittearvestamise põhjendamine, hiljemalt 30 päeva jooksul kirjalikult vastamine ettepanekutele	Veebruar 2020
KMH programmi esitamine nõuetele vastavuse kontrollimiseks ja KMH programmi nõuetele vastavuse kontroll	KMH programmi nõuetele vastavuse kontroll 30 päeva jooksul	Märts 2020
KMH programmi nõuetele vastavaks tunnistamine		Aprill 2020
KMH aruande koostamine	3-4 kuud Sisuline töö, mille osas maht sõltub kasutada olevate materjalide kvaliteedist, kättesaadavuse hõlpsusest jms. Arendaja esitab KMH aruande Otsustajale	September 2020
KMH aruande kontroll ja seisukohtade küsimine	Otsustaja kontrollib KMH aruande vastavust ja esitab seisukohtade küsimiseks 21 päeva jooksul. Seisukohtade esitamine asjaomastelt asutustelt poolt hiljemalt 30 päeva jooksul. Otsustaja poolne laekunud seisukohtade analüüs 14 päeva jooksul ja KMH aruande esitamine eksperdile täiendamiseks Aruande täiendamine eksperdi poolt ja esitatud seisukohtadele kirjalikult vastamine. Otsustaja vaatab täiendatud aruande läbi 14 päeva jooksul	September –Detsember 2020
Avalik väljapanek ja avalik arutelu	Avaliku väljapanek kestus 30 päeva KMH aruande avalik arutelu	Jaanuar - Veebruar 2021
KMH aruande täiendamine	Avalikul arutelul tehtud ettepanekute lisamine ja nendega arvestamise/mittearvestamise põhjendamine, hiljemalt 30 päeva jooksul kirjalikult vastamine ettepanekutele	Märts 2021
KMH aruande kooskõlastamiseks esitamine ja KMH aruande nõuetele vastavuse kontroll	Otsustaja esitab aruande asjakohastele asutustele kooskõlastamiseks. Asjakohane asutus esitab enda kooskõlastamise/kooskõlastamata jätmise otsuse 30 päeva jooksul.	Märts – Juuli 2021

KMH etapp ⁴⁸	Etapi toimumise kestus ja eeldatav töömaht ⁴⁹	Eeldatav tähtaeg ⁵⁰	läbiviimise
	Asjakohastelt asutustelt seisukoha saamisest 30 päeva jooksul teeb otsustaja aruande nõuetele vastavuse otsuse. Otsustaja teavitab otsusest 14 päeva jooksul Ametlikes Teadaannetes ja kirjaga kõiki menetlusosalisi.		

Kogu keskkonnamõju hindamise protsessi perioodil on KMH töögrupp valmis huvilistele tutvustama töö käiku.

9 ANDMED KMH OTSUSTAJA, ARENDAJA, JUHTEKSPERDI JA EKSPERTRÜHMA KOHTA

Otsustaja

Keskkonnaamet
Narva mnt 7a
15172 Tallinn

Kontaktisik: Camilla Kastein
e-post: kamilla.kastein@keskkonnaamet.ee
Telefon: 3324408

Arendajad

Enefit Kaevandused AS
Jaama 10
41533, Jõhvi linn

Kontaktisik: Edith Simoniš
e-post: edith.simonis@energia.ee
Telefon: +372 5450 117

Keskkonnamõju hindaja on Hendrikson&Ko OÜ (aadress: Raekoja plats 8, 51004 Tartu; Maakri 29, 10145 Tallinn). KMH ekspertrühma liikmed on toodud tabelis 5.

Tabel 5. KMH ekspertrühma liikmed

Töörühma liige	Vastutav valdkond	Eksperti pädevus
Riin Kutsar	KMH juhtekspert (litsents KMH00131)	Haridus: Keskkonnatehnoloogia (MSc) Töökogemus: enam, kui 12 aastane keskkonnamõjude hindamise kogemus. KMH/KSH-de läbiviimine, sh Natura 2000 hindamine; muu keskkonnavalade konsultatsioon, projektijuhtimine. Ekspertil on sotsiaalsete mõjude hindamise kogemus.
Kadri Auväart	KMH projektijuht, mõju pinnaveele, maastikule, maakasutusele, kultuuripärandile, jäätmetekkele.	Haridus: Loodusvarade kasutamine ja kaitse (BSc) Töökogemus: enam kui 15 aastane kogemus keskkonna valdkonnas – keskkonnamõjude hindamine/strateegiline mõjude hindamine eksperti ja projektijuhina, nn Saaremaa püsiühenduse projekti Tellija poole juhtimine, looduskeskonnale avalduvate mõjude järelevalve (KeM), riikliku keskkonnaseire korraldus ja seire allprogrammide koostamine (KAUR).
Tõnis Kattel	Geoloogia ja mäetööde ekspert. Diplomeeritud mäeinsener VII (kutsetunnistus nr 146479)	Haridus: tehnikateadused (MSc) Töökogemus: enam, kui 12 aastane mäenduse alane töökogemus. Vastutav mäeinsener, maavara kaevandamisloa taotluste, kaevandamisjäätmekavade, kaevandamise kohustusliku dokumentatsiooni, korrastamisprojektide

Töörühma liige	Vastutav valdkond	Eksperti pädevus
		koostamine, selle korraldamine ja juhendamine, geoloogiliste uuringute korraldamine.
Katrin Erg	Hüdrogeoloogia	Haridus: geoloogiainsener, geoökoloogia magister (MSc), tehnikateaduste doktor (PhD) Töökogemus: enam kui 30 aastane hüdrogeoloogia alane töökogemus. KMHdes eksperdina osalemise kogemus. Maavarade kaevandamisel tekkivate hüdrogeoloogiliste probleemidega seotud eksperthinnangud. Spetsiifilised hüdrogeoloogilised uuringud.
Kaile Eschbaum	Ekspert (zooloog)- mõju kaitstavatele loodusobjektidele, Natura 2000 võrgustikule, loomastikule	Haridus: zooloogia (BSc) Töökogemus: Enam, kui 10 aastat töökogemust keskkonnamõju hindamise valdkonnas. Projektijuhtimise kogemus, loomastiku uuringute läbiviimine. Keskkonna-alased konsultatsioonid, loomastiku eksperthinnangud, Natura hindamised.
Veiko Kärbla	Müra, vibratsiooni ja õhusaaste ekspert	Haridus: Keskkonnatehnoloogia (BSc) Töökogemus: Enam, kui 10 aastat töökogemust keskkonnamõju (strateegilise) hindamise valdkonnas. Pikaajaline keskkonnamüra ja õhusaaste modelleerimise ja mürakaartide koostamise kogemus.
Martin Ruul	Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	Keskkonnatehnoloogia (MSc) Töökogemus: 6 aastat töökogemust erinevate keskkonnakorralduse- ja arendusprojektidega ning keskkonnamõju hindamisel (KMH) ja üld- ja detailplaneeringute ning muude strateegiliste arengudokumentide keskkonnamõju strateegilisel hindamisel.
Jääk Järvekülg	Üldine kaasamõtlemine erinevate teemade juures ja kvaliteedikontroll	Haridus: zooloogia (BSc) Töökogemus: Enam, kui 10 aastat töökogemust keskkonnamõju hindamise valdkonnas. Projektijuhtimise kogemus, loomastiku uuringute läbiviimine. Keskkonna-alased konsultatsioonid, loomastiku eksperthinnangud, Natura hindamised.

10 ASJAOMASTE ASUTUSTE LOETELU KOOS MENETLUSSE KAASAMISE PÕHJENDUSEGA

KMH avalikustamine on vastavalt seadusele Otsustaja pädevus ja ülesanne. Menetlusosalised, keda teavitatakse KMH käigus teavitamise vorm ja infokanalid:

- Ametlikud Teadaanded (algatamine, programmi ja aruande avalik väljapanek ja arutelu, programmi ja aruande heakskiitmine).
- Ajalehes (programmi ja aruande avalik väljapanek ning arutelu).
- Kavandatava tegevuse asukoha vähemalt ühes üldkasutatavas hoones või kohas.
- Kirjaga teavitatakse KMH programmi ja aruande avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust vastavalt KeHJS §16 lg3.

KMH algatamisest ja programmi avalikust väljapanekust huvitatud asjaomaste asutuste ja isikute loetelu on esitatud tabelis 6.

Tabel 6. KMH algatamisest ja programmi avalikust väljapanekust huvitatud asjaomaste asutuste ja isikute loetelu

Asutus või isik	Menetlusse kaasamise põhjendus	Teavitamise vorm
Keskkonnaamet	Loa andmise ja KMH kinnitamise osas otsustaja, kaitseala valitseja	Teavitatakse e-kirjaga
Keskkonnaministeerium,	Vastutab seadusandluse eest, koordineerib rahvusvahelisi konventsioone ja leppeid.	Teavitatakse e-kirjaga
Keskkonnainspeksioon	Looduskaitse järelevalve.	Teavitatakse e-kirjaga
Ida-Viru maavalitsus	Maakonna tasandil avalike huvide kaitsja	Teavitatakse e-kirjaga
Alutaguse vallavalitsus	Omavalitsuse tasandil avalike huvide kaitsja	Teavitatakse e-kirjaga
Jõhvi vallavalitsus	Suurima kavandatava tegevuse riivega omavalitsus, kohaliku arengu edendaja ja tasakaalustatud avalike huvide kaitsja	Teavitatakse e-kirjaga
Sotsiaalministeerium	Inimeste sotsiaalsete vajaduste tagamine. Arengu edendaja ja tasakaalustatud avalike huvide kaitsja.	Teavitatakse e-kirjaga
Valitsusvälised organisatsioonid ja kodanikeühendused	Kogukonna huvide kaitse	Teavitatakse e-kirjaga
Mäeeraldiste ja ala naaberkinnisasjade omanikud	Kavandatav tegevus mõjutab otseselt kinnistute seisukorda, põhjavee kättesaadavust ja selle kvaliteeti	Teavitatakse lihtkirjaga
Piirkonna elanikud	Kavandatav tegevus võib otseselt mõjutada piirkonna elanike	Teavitatakse üleriigilises päevalehes ja kohaliku meedia kaudu.

Asutus või isik	Menetlusse põhjendus	kaasamise põhjavee	Teavitamise vorm
	elukvaliteeti, kättesaadavust ja selle kvaliteeti		

* Esitatud nimekiri on KMH programmi koostaja (Hendrikson&Ko) poolne ettepanek minimaalselt kirjaga teavitatavatest osapooltest. Lõpliku otsuse teavitatavatest teeb Otsustaja.

10.1 Asjaomaste asutuste seisukohad ja nendega arvestamine

Tulenevalt KeHJS-i § 151 kohaselt peab otsustaja enne keskkonnamõju hindamise programmi avalikustamist programmi sisu kohta küsima seisukohta kõikidelt asjaomastelt asutustelt. Seisukohtade küsimiseks esitab arendaja otsustajale keskkonnamõju hindamise programmi.

Keskkonnaamet edastas 12.11.2019 kirjaga nr 12-2/19/274-11 KMH programmi seisukoha andmiseks asjaomastele asutustele - Keskkonnaministeeriumile, Rahandusministeeriumile, Keskkonnainspeksioonile, Jõhvi Vallavalitsusele, Alutaguse Vallavalitsusele, Sotsiaalministeeriumile ja Eesti Keskkonnaühenduste Kojale.

KeHJS §15¹ lg 1 ja lg 4 alusel palus Keskkonnaamet esitada asjaomastel asutustel 30 päeva jooksul KMH programmi eelnõu saamisest alates seisukohad KMH programmi eelnõu asjakohasuse ja piisavuse kohta. Samuti paluti hinnata KMH ekspertrühma koosseisulist piisavust.

Seisukohad KMH programmi eelnõu kohta laekusid Keskkonnaministeeriumilt, Rahandusministeeriumilt ja Eesti Keskkonnaühenduste Kojalt (vt lisa 4).

Tabelis 7 on esitatud laekunud asjaomaste asutuste seisukohad ning kirjeldatud, kas ja kuidas on ettepanekutega arvestatud.

Tabel 7. Asjaomaste asutuste seisukohad ja nendega arvestamine

Asutus	Ettepanek kohta programmi	Ettepanekutega arvestamine
Keskkonnaministeerium	Vajalik on hinnata kehtivate õhukvaliteedi piirnormide kohaselt võimalikku õhukvaliteedi muutust ja selle vastavust piirväärtustele“.	KeHJS seaduse § 3¹ (1) kohaselt on keskkonnamõju hindamise eesmärk anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva olulise keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut. KeHJS §2² kohaselt on keskkonnamõju oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara. Kavandamisloaga taotletakse kehtiva Ahtme II kaevandamisloa pikendamist kuni 10.08.2049 ja laiendamist Jõetaguse lahustükile. Tuulutusšurfe ega muid õhusaaste allikaid kaevandamisloa taotlusega seoses ei kavandata. Samuti ei taotle kehtivas kaevandamise loas toodud kaevandamise maksimaalsete aastamäärade muutmist – kaevandamise maksimaalne lubatud aastamäär kaevandamisloale KMIN-119 on 1000 tuh t, maavata kaevandamise lubadele KMIN-054 ja KMIN-119 kokku 8200 tuh t, kuid Eesti Energia Kaevandused AS-le antud kõikide põlevkivi kaevandamise lubade alusel kokku ei tohi aastas kaevandada rohkem kui 15 010 tuh t. Loa kehtivus on kuni 28.11.2026. Arvestades, et täiendavat õhusaastet kaevandamisloa taotlusega ei taotleta, ei ole taotletava tegevuse mõju hindamine õhusaastele oluline mõju, mis vajaks käsitlemist antud KMH raames. Kaevandamisega kaasnevat mõju õhusaastele tuleb hinnata erisaasteloa L.ÕV/319272 pikendamise menetluse osana hiljemalt aastaks 2026, kui lõpeb kehtiv erisaasteluba.
Keskkonnaministeerium	Kontrollida Jõhvi linna elanike arv (KMH programmi järgi on see 1515).	Jõhvi linna elanike arv 1. jaanuar 2019 seisuga on 10541. Elanike arv KMH programmis on korrigeeritud.

Keskkonnaministeerium	Käsitleda KMH aruandes ka põlevkiviressursi säästlikku kasutamist, kuivõrd taotletav Jõetaguse lahustükk paikneb vanade kaevanduste vahel ning antud mäeeraldise laiendamisega võetakse kasutusele maavara, mis eraldiseisvana ei oleks majanduslikult otstarbekas.	KMH eksperdi hinnangul ei ole teema käsitus KMH aruandes põhjendatud. Alljärgnevalt toodud põhjendus on lisatud KMH programmi ptk 6. Keskkonnamõju hindamise eesmärk on hinnata ja kirjeldada kavandatava tegevuse elluviimisega ja ka olemasoleva olukorra säilitamisega kaasnevat eeldatavat olulist mõju keskkonnale, analüüsida selle mõju vältimise või leevendamise võimalusi ning teha ettepanek sobivaima lahendusvariandi valikuks. Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara. KMH aruandes ei käsitleta eraldiseisvalt kaevandamisloa taotlusega kavandatud tegevuse mõju ressursikasutusele, kuna tegemist ei ole KeHJS seaduse mõistes olulise mõjuga, mis vajab käsitlemist KMH aruandes. Tegevuse mõju ressursikasutusele on selgelt positiivne, kuna taotletav Jõetaguse lahustükk paikneb vanade kaevanduste vahel ning Ahtme II mäeeraldise laiendamisega võetakse kasutusele maavara, mille kaevandamine eraldiseisvana ei oleks majanduslikult otstarbekas. KMH aruandes hinnatakse kaevandamisloa taotlusega taotletava tegevuse vastavust strateegilistele dokumentidele.
Eesti Keskkonnaühenduste Koda	Täiendada KMH programmi, käsitledes seotud dokumentide hulgas ptk 5 ka kliimapoliitika põhialuseid	KMH programmi ptk on 5 on lisatud strateegiline dokument – Kliimapoliitika põhialused aastani 2050. KMH aruandes hinnatakse tegevuse vastavust strateegilise dokumendile.

Eesti keskkonnaühenduste Koda	Käsitleda mõjude seas ptk 6 ka mõju kliimale.	KMH programmi ptk 6 on täiendatud järgmiselt: Kaevandamiseks kasutatavate masinate töötamisega ja lõhkamisega kaasneb mh kasvuhoonegaaside eraldumist. Kasvuhoonegaaside suurt kogust keskkonnas seostatakse kliima soojenemisega. Arvestades, et kaevandusloa taotlusega ei muudeta Ahtme II kaevanduse ega ka Estonia kaevanduse aastaseid ega maksimaalseid kaevandamise mahtusid ja võttes arvesse kaevandamisel eralduvate kasvuhoonegaaside väikseid koguseid, ei kaasne kaevandamisega olulist mõju kliimale, mis vajaks käsitlemist KMH aruandes. Olulises koguses kasvuhoonegaaside eraldumine ja seeläbi mõju kliimale kaasneb põlevkivi väärimisega. Põlevkivi kasutamise mõju kliimale, aga ka muudele keskkonnaaspektidele, sh inimesele, on hinnatud erinevate strateegiliste dokumentide, sh Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030 koostamise (KSH) osana. Arvestades Vabariigi Valitsuse põhimõttelist otsust kliimaneutraalsuse eesmärgi saavutamiseks aastaks 2050 on oluline üle vaadata mh põlevkivi riikliku arengukava eesmärgid ja hinnata kaasnevad mõjud. Seda ei ole võimalik teha ühe kaevandamisloa taotluse osana. Kasvuhoonegaaside eraldumine põlevkivi kasutamisel sõltub suuresti põlevkivi kasutusotstarbest ja tehnoloogiatest. Arvestades kliimaneutraalsuse eesmärgi seadmist võib eeldada uuringute mahu suurenemist, mis aitavad kaasa väiksema kliimamõjuga põlevkivi kasutuse viiside ja tehnoloogiate arengule, aga ka muude alternatiivsete energiatootmise viiside arengule. KMH raames hinnatakse tegevuse vastavust kehtestatud strateegilistele dokumentidele.
--------------------------------------	--	---

Keskkonnaamet	KMH-s tuleb hinnata mõju põhjaveekogumite Mustajõe ja Narva_1 seisundile ning teha ettepanekuid pinnaveeseire osas ja veeloa nr L.VV/327882 muutmise vajaduse kohta seoses kavandusala laiendamisega Jõetaguse lahustükile.	KeA kommentaaris on eeldatavasti peetud siiski silmas pinnaveekogumeid (Mustajõe ja Narva_1), mitte põhjaveekogumeid. Alljärgnev vastus lähtub sellest. Kaevandusvee eripärad on varasemast hästi teada ja täpsemalt kirjeldatud ptk 4.4.5. Kaevandusvesi mõjutab suublaks olevaid veekogusid valdavalt heljumiga, kuid kaevandusveel on ka kõrgendatud karedus, mis muudab suurte koguste tõttu ka suubuva veekogu keemilist koostist. Jõetaguse lahustükilt kogutav kaevandusvesi puhastatakse Enefit Kaevandused ASile kuulavas settetiigis nr 3. Puhastatud vesi suunatakse Raudi kanali Kurtna järvedesse. Kurtna järvede seisund on riikliku keskkonnaseire ja muude läbi viidud uuringute kohaselt hea, seejuures on teada, et hea seisundi säilitamiseks on vajalik kaevandusvee läbivoolu jätkumine. Arvestades, et järvedesse suunatud kaevandusvee kogused on tänaseks oluliselt vähenenud, on kaevandamisega Jõetaguse lahustükil kaasnev mõju Kurtna järvestiku kogumitele pigem positiivne. Kurtna järvedest liigub vesi edasi Mustajõkke, mille seisund riikliku keskkonnaseire 2018. aasta kinnitatud andmetel kesine, põhjuseks spetsiifilised saasteained (kesise seisundi näitajaks 1-al fenoolid, kalastiku seisund ja hüdro-morfoloogia). Vajalikuks on peetud uurimuslikku seiret. Siiski on kõik seiratud elustiku näitajad olnud 2014. aastal heas või väga heas seisundis ja kogumi seisund on hinnatud kesiseks paisude (Loo, Nehatu, Paritõkke, Vaskjala veski) tõttu, millele on seire toimumise hetkeks küll läbipääsud rajatud, kuid nende toimivus veel tõendamata. 1- al fenoolide seirati 2017. aastal ja tulemus oli hea. Märgime siinkohal, et kogum on seotud ka Kvaternaari Vasavere veekogumiga, mille seisund on Veemajanduskava 2016-2021 kohaselt halb. 2019. aastal teostatud vesikonnatunnuste ülevaatamise osana on Mustajõgi nimetatud kalastikuliselt ebaoluliseks veekogumiks, mis tähendab, et edaspidi kalastikku kogumi seisundi hindamisel arvesse ei võeta. Juhime tähelepanu, et kogum on nimetatud tugevasti muudetud kogumiks (TVM) ja seda maaparanduse tõttu. Kogumi hüdro-morfoloogilise hinnangu põhjal avaldub kogumile tugev hüdro-morfoloogiline mõju seda nii läbi veeheite kui veevõtu (Eesti EJ veevõtt ja veelaskmed - jahutusvesi) läbi, maaparanduse mõju kogumile on hinnanguliselt siiski väike. Ka juhime tähelepanu, et vaatamata sellele, et kogum on nimetatud TMVks, puuduvad meil TMVde jaoks kohandatud kvaliteedielementide klassipiirid. Mustajõest voolab vesi läbi kraavide Narva_1 kogumisse. Narva_1 kogumi keemiline seisund on 2018. kinnitatud andmetel halb põhjus PFOS ja HEHP vees ja Hg kalas, põhjus teadmata. Ökoloogiline seisund on 2018. aastal toimunud seire põhjal kesine. Kesisele seisundile viitab suurselgrootute seisund. Mitte hea seisundi arvatav põhjus on võõrliigi mõju. Varasematel aastatel toimunud seire põhjal on ökoloogiline seisund olnud hea, siiski on vahepealsetel aastatel (2013 ja 2014) olnud ka 1-al fenoolide ja Zn piirnormide ületamisi, mille põhjused on teadmata kinnitatud seisundi hinnangu põhjal teadmata. Hüdro-morfoloogilise hinnangu põhjal avaldub kogumile tugev hüdro-morfoloogiline mõju, põhjus ennekõike veekasutus (veeheid) aga ka morfoloogia (looklevuse hinnang). Kogumisse jäävad Vaivara OJKK heitveelask, Enefit Kaevandused karjääriveelaskmed, Vasknarva kordoni heitveelask ja OÜ Peipus kalakasvatuse veelask. Veemajanduskava meetmekava kohaselt jääb kogumisse üks veelask (Vasknarva kordoni PS), kus hõljuvaine sisaldus ei vasta piirnormidele. Meetmekava kohaselt on vajalik reoveepuhasti vastavusse viimine õigusaktidega. Keskkonnaloa
---------------	--	---

		tingimuste ülevaatamine ja vajadusel kuni 30% rangemate nõuete seadmine <2000 ie reoveepuhastitele, järelevalve õigusaktide nõuete ja loa tingimuste üle, aga ka üleriigiline uuring Ba ja fenoolide loodusliku sisalduse ja võimalike allikate tuvastamiseks. Võttes arvesse Mustajõe kogumi ja Narva_1 halva seisundi näitajaid, kaevandusvee spetsiifikat ja arvestades kogumite kaugust ei ole reaalne, et Ahtme II kaevanduse laienemisel Jõetaguse lahustükile on oluline negatiivne mõju pinnaveekogumite, sh Mustajõe ja Narva_1, seisundile. Juhime seejuures tähelepanu, et kaevandamisloa taotlusest lähtuvalt ei muutu kehtivas kaevandamisloas KMIN-119 toodud kavandamise maksimaalne aastamäär (1000 tuh t) ega ka kaevandamislubade KMIN-054 ja KMIN-119 ühine maksimaalne aastamäär 82000 tuh t.
Keskkonnaamet	Keskkonnamõju hindamisel arvestada Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021 pinna- ja põhjavee meetmeprogrammides toodud meetmetega (https://www.envir.ee/et/eesmargidtegevused/vesi/veemajanduskavad)	Viitate enda kommentaarides Enefit Kaevandused AS vee-erikasutusloale nr. L.VV/327882. Juhime tähelepanu, et see luba ei reguleeri settebasseini nr 3 vee-erikasutust (puhastiga seotud väljalask Raudi kanalis). Kaevandamiseks vajalik põhjavee alandamine Lõetaguse lahustükil on kavandatud pumbajaama nr 13 abil settebasseini nr 3, kust vesi suunatakse Raudi kanalis. Vee-erikasutus on reguleeritud vee-erikasutusloaga nr. L.VV/327879, mis kehtib 01.01.2017-31.12.2021. Arvestades, et kaevandamisloa taotluse kohaselt ei muutu kaevandamise maksimaalne aastamäär, ei ole ette näha ka olulist vee-erikasutuse suurenemist settebasseinist nr 3. Kui KMH aruande koostamise käigus peaks mingil põhjusel selguma, et tegevuse tulemusena vee-erikasutus võib oluliselt muutuda, siis seda teemat KMH aruandes ka käsitletakse, mh tehakse vajadusel ettepanek vee-erikasutusloa nr. L.VV/327879 muutmiseks. Aruande tervikliku loetavuse huvides esitatakse vastuskirjas esitatud täpsustavad selgitused ka KMH aruandes.

10.2 Avalikustamine ja avalik arutelu

KMH programmi avalik väljapanek toimus perioodil 21.02.2020 – 05.03.2020, KMH programmi avalik arutelu toimus 9. märtsil 2020 Enefit Kaevandused AS kontorihoones, Jaama 10, Jõhvi, Ida-Virumaa.

KMH programmi avalikust väljapanekust ja avalikust arutlust teavitas Keskkonnaamet otsustajana ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded 19.02.2020 ja ajalehes Põhjarannik 20.02.2020. Lisaks avaldati teade Alutaguse valla kodulehel ja pandi üles avalikult enamikäidavatesse kohtadesse (4 kohta). 03.03.2020 ilmus Põhjarannikus artikkel „Enefit Kaevandused soovib Ahtme kaevandust laiendada“, kus samuti sisaldus informatsioon avaliku arutelu toimumise kohta. Artiklisse oli sattunud ekslikult vale avaliku arutelu kella-aeg. Eksimus parandati koheselt veebiväljaandes ja trükituna ja järgmises lehe paberväljaandes. Kõik avalikustamise teated on esitatud programmi lisan nr. 6.

Avaliku väljapaneku perioodil laekusid programmi kohta kommentaarid või ettepanekud Terviseametilt, Eesti Keskkonnaühenduste Kojalt ja Keskkonnaametilt. Esitatud ettepanekuid sisalduvad KMH programmi lisan nr 7, ning vastused lisan nr. 8. Ülevaade esitatud ettepanekutest ja kommentaaridest ning kas ja kuidas nendega on arvestatud, on esitatud ka tabelis 8.

Tabel 8. KMH programmi kohta avalikul väljapanekul esitatud ettepanekud ja kommentaarid ning nendega arvestamine

Asutus	Ettepanek programmi kohta	Ettepanekutega arvestamine
Eesti Keskkonna - organisatsioonide Koda	Leiame jätkuvalt, et üha intensiivsema kliimapoliitika ja ühiskondliku surve valguses peab kõnealune keskkonnamõju hinnang hindama ka mõjusid kliimale ning tegema seda sisuliselt ja põhjalikult. Selgitusi ja juhiseid, kuidas seda teha tuleb, on Euroopa Komisjon andnud 2013. a avalikustatud juhendis .	KMH peab tegelema olulise mõjuga. Kaevandamise endaga ei kaasne tugiendes programmi hetkel teada olevale infole olulist mõju kliimale. Jõetaguse lahustükk on osa Ahtme kaevandusest, mis on senini kaevandamata, kuna selle kaevandamine läbi Ahtme kaevanduse ei olnud majanduslikult otstarbekas. Kaevandamine Jõetaguse lahustüki on majanduslikult otstarbekas vaid läbi Estonia kaevanduse. Pidades silmas maavara ressursisäästliku kasutamist, on oluline kasutusele võetud maardlates varud maksimaalselt ammendada. Kaevandamisloa muutmise ei muutu Estonia ja Ahtme II kaevanduse ühine maksimaalne aastane kaevandamise määr, st et võrreldes kehtivate lubadega, ei muutu kaevandamisega, aga ka põlevkivi kogusest sõltuv CO2 heide.
Eesti Keskkonna organisatsioonide Koda	Käesoleva kaevandamisloa menetluses tuleb lähtuda lisaks kehtivatele strateegilistele dokumentidele, ka rahvusvahelisest Pariisi kliimakokkuleppest, millest tulenevad kohustused on Eesti võtnud endale peale nende strateegiliste dokumentide kehtestamist.	Lähtuvalt KeHJS seadusest tuleb keskkonnamõjude hindamisel hinnata tegevuse vastavust strateegilistele planeerimisdokumentidele. Pariisi kliimaleppe näol ei ole tegemist strateegilise planeerimisdokumentidega. KMH aruandes hinnatakse kaevandamisloa taotlusega taotletava tegevuse vastavust strateegilistele planeerimisdokumentidele, mille koostamise raames on mõjusid kliimale hinnatud strateegilisel tasandil.
Terviseamet	Terviseamet juhib tähelepanu kavandatava tegevuse ellu viimisel kaevanduse tootmistevõime tekkiva müra ja vibratsiooni võimalikule mõjule kaevandusele lähimal asuval elamualadel, kuna varasematel aastatel on ametile saanud kaebused nii Estonia kaevanduse kui ka Ojamaa kaevanduse tootmistevõime tuleneva kohalike elanike häiriva müra ja vibratsiooni kohta. Amet on arvamisel, et kaevanduse kasutuses oleva mäeeraldise laiendamisel tuleb arvestada KeA 03.03.2020 kirjas nr. 9.3-4/20/1168-2 nimetatud piir- ja sihtväärtustega	Ahtme II kaevanduse laiendamisega Jõetaguse lahustükile ei kaasne täiendavaid müra allikaid. Estonia kaevanduse koosseisu kuuluvate olemasolevate müraallikate ja vibratsiooni mõju on hinnatud varasemate KMH aruannete raames. Estonia kaevanduse kehtivas loas (KMIN – 054) on esitatud tingimused, mis on vajalikud müra ja vibratsioonimõjude leevendamiseks. Ahtme II kaevandamisloa muutmise KMH aruandes antakse ülevaade varasemate tööde raames hinnatud mõjudest ja leevendavatest meetmetest, mille rakendamist on peetud vajalikuks. Täiendava analüüsi läbi viimist ei peeta vajalikuks. Juhime tähelepanu, et tuginedes Estonia kaevanduse KMH raames toimunud aruteludele ja kehtivale Estonia kaevanduse loale, tuleb kaevandamisega kaasneva vibratsiooni hindamisel lähtuda majandus- ja taristuministri 08.09.2017 määrusest nr. 49 „Lõhkematerjali kasutamise ja hävitamise nõuded“, mitte sotsiaalministri 17.05.2002

		määrusest nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“, millele viidatakse Terviseameti kirjas.
Keskkonna amet	Programmist jääb arusaamatuks kas KMH aruandes hinnatakse mõjusid Kurtna järvestikule või mitte. Keskkonnaamet palub antud teema selgemalt lahti kirjutada ning täpsustada tegevuse mõju Kurtna järvestikule põhja- ja pinnavee mõjutamise ning kaevandusvee suunamise läbi. Mõju Kurtna järvedele on vaja hinnata ka seoses suurenenud kaevandusvee sissevooluga Kurtna järvestiku järvedesse. Samuti esinevad eelnevates lõikudes vastuolud, kas Kurtna järvestiku järvedele avalduvad eeldatavad mõjud või mitte.	Nõustume, et programmi on sisse jäänud vastuolulisi lauseid. Vastuolud programmis kõrvaldatakse. Programmi ühtlustamisel on lähtutud järgmistest põhimõtetest: KMH programmi koostamise staadiumis saab öelda, et kaevandusvee suunamisega läbi Raudi kanali Kurtna järvedesse, ei kaasne negatiivset mõju Kurtna järvedele. KMH aruandes esitatakse sellekohased põhjendused. KMH aruandes täpsustatakse kaevandamisega kaasneva depressioonilehtri ulatus, kaevanduse mõju põhjaveetasemele ja veekeemiale. Selleks tuginetakse viimaste uuringute tulemustele, olemasolevatele seire andmetele ja eksperthinnangule. Tugien des analüüsi tulemustele, hinnatakse kaevandamise mõju Kurtna järvedele ja Kurtna loodusala kaitse-eesmärkidele.

10.3 Keskkonnamõju hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamine

Täidetakse pärast KMH programmi avalikustamist.

11 KASUTATUD KIRJANDUS

KMH aruanded:

Estonia Lõuna-Ahtme mäeeraldiselt põlevkivi kaevandamise keskkonnamõju hindamine. OÜ Alkranel, Tartu 2010-2011

Eesti Energia Kaevandused AS-i kaevandamisloa KMIN-054 muutmisega kaasneva eeldatava keskkonnamõju hindamine. AS Maves, töö nr 9107. Tallinn 2010.

AS Enefit kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamine. Hendrikson & Ko, 2016-2018. https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/estonia_pikendamise_kmh_aruanne_avalik_ustamisele_04-08-17.pdf

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 Hendrikson & Ko, Tartu-Tallinn 2017–2019

AS Eesti Energia Kaevandused kaevanduse vee erikasutusluba, jäätmeluba ja välisõhu saasteluba. Keskkonnamõju hindamise aruanne. AS Maves, 2010. Töö nr. 9063

Strateegilised planeerimisdokumendid:

Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030. <https://www.riigiteataja.ee/aktiis/0000/1279/3848/12793882.pdf>

Energiamajanduse arengukava aastani 2030. Vabariigi Valitsuse 20.10.2017 korraldus nr. 285. https://www.mkm.ee/sites/default/files/enmak_2030.pdf

Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. https://valitsus.ee/sites/default/files/content-editors/arengukavad/eesti_elektirimajanduse_arengukava.pdf

Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050. Riigikogu 06.06.2017 otsus. <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/maapou/maapoue-strateegia>

Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016-2030. Keskkonnaministeerium. Tallinn 2013. <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/maapou/polevkivi-arengukava-2016-2030>

Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+. Hendrikson & Ko, 2016. <https://maakonnaplaneering.ee/ida-viru-maakonnaplaneering-2030->

Ida-Virumaa põlevkivikaevandamise piirkonna ruumiline planeering. Maakasutus. Ja ehitustingimused Ida-Virumaa Mäetaguse, Illuka, Maidla, Sonda, Kohtla, Vaivara, Toila ja Jõhvi valla, Jõhvi ja Kohtla-Järve linna põlevkivi kaevandamise alal. Ida-Viru maavalitsus, 2001. <https://maakonnaplaneering.ee/documents/2845826/18529497/Seletuskiri.pdf/ba0d7ef0-5491-47aa-87af-a3a937872c43>

Alutaguse valla arengukava 2018-2030. Alutaguse Vallavolikogu määrus 28.06.2018 määrus nr. 53. https://www.riigiteataja.ee/aktiis/4100/7201/8026/AlutaguseVVK_m53_lisa.pdf#

Alutaguse valla üldplaneeringu ja KSH eelnõu (2019). <http://www.alutagusevald.ee/uldplaneering>

Mäetaguse valla arengukava 2014-2020. Mäetaguse vallavalitsus. 2014. http://www.energiatalgud.ee/img_auth.php/0/09/M%C3%A4etaguse_Vallavolikogu_M%C3%A4etaguse_valla_arengukava_2014-2020_2014.pdf

Mäetaguse valla üldplaneering. Mäetaguse vallavalitsus. Mäetaguse 2014. https://www.maetaguse.ee/documents/1706628/1930524/Maetaguse_%C3%9CP.pdf/53f2686c-bd10-4c32-9501-e0a35e0c9978?version=1.0

Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava (kinnitatud perioodiks 2015-2021). Keskkonnaministeerium. Kinnitatud Vabariigi Valitsuse poolt 7. jaanuar 2016.a.

Uuringud, ekspertiisid, hinnangud:

Hüdrokeoloogilise ja limnoloogilise uuringu läbiviimine koos loodusdirektiivi järvedele lubatava veetaseme kõikumise vahemiku määramisega Kurtina maastikukaitsealal. Tallinna Ülikool, Tart Ülikool, 2019.

Nõmmejärve enesereostusohu uuring. Tallinna Ülikooli Ökoloogia Instituut. 2018

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

https://www.envir.ee/sites/default/files/pohjaveest_soltuvate_okosusteemide_kontsept_mudelid_lopparuanne.pdf

Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine, koormusallikate hindamine ja hüdrokeoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine. Eesti Geoloogiakeskus, 2019. https://www.envir.ee/sites/default/files/egt_pohjaveekogumite_kontseptuaalsed_mudelid_lopparuanne_2019.pdf

Põlevkivi altkaevandatud alade varingute uuring. Tallinna Tehnikaülikool, 2018. KIK projekt nr. 1173. https://www.ttu.ee/public/g/Geoloogia_instituut/KIK_11735_aruanne.pdf

Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise kumulatiivne mõju loodus- ja elukeskkonnale ning selle indikaatorid. WEC Eesti, 2014. https://energiatalgud.ee/img_auth.php/8/84/WEC_Eesti_P%C3%B5levkivitoostuse_kumulatiivne_m%C3%B5ju.pdf

Põhjavee dünaamika modelleerimise võimalused mäetööde piirkonnas. TTÜ Mäeinstituut http://www.ene.ttu.ee/maeinstituut/artiklid/2010/Modelleerimisest_KKtehnikasse.pdf

Ahtme kaevanduse veevaru hindamine Kohtla-Järve Soojus tehnilise vee vajaduse rahuldamiseks. Savitski, L. ja Savva, V. Eesti Geoloogiakeskus, Hüdrokeoloogia osakond. Tallinn 2010.

Põlevkivi kaevandamine Estonia kaeveväljal ja sellega kaasnevad keskkonna mõjud. Eesti Põlevkivi, 2014.

Aruanne Estonia kaevanduse lõhketöödest põhjustatud maavõngete mõõtmisest Mäetaguse asulas. OÜ Inseneribüroo Steiger. Töö nr 05/0066. Tallinn 2005

Eesti Energia Kaevandused AS-i Viru kaevevälja kaevandamise lõpetamise I etapiga kaasneva eeldatava keskkonnamõju hindamine. AS Maves töö nr 12076. Tamm, I. ja Metsur, M. Tallinn 2014.

Groundwater sulphate changes in Estonian underground oil shale mines. Doktoritöö, Katrin Erg, TTÜ, 2005

Estonia kaevanduse lõhketööde mõjutegurite mõõtmine. Valgma, I. Tallinna Tehnikaülikool. Mäeinstituut. Tallinn 2014.

Heljumi koormuse hindamine kaevandusvee eesvooludes ja karbonaatse sette tekkimise võimalikkuse hinnang. OÜ Inseneribüroo Steiger. Töö nr 12/0849. Tallinn 2012

Jõhvi valla üldplaneering. Jõhvi vallavalitsus. Kehtestatud Jõhvi Vallavolikogu 18.07.2013 määrusega nr 127. Jõhvi 2013. http://www.johvi.ee/?q=johvi_valla_ylplaneering_2013

Kohtla-Järve linna rahvastikuprognosis 2030. <https://www.riigiteataja.ee/aktiis/4201/0201/5018/maarus%2076%20lisa%204.pdf>

Kurtna piirkonna tootmisalade mõju järvestiku seisundile. Keskkonnaekspertiis. AS Ideon ja Ko. Tallinn 1996

Legal aspects related to the effect of underground mining close to the site entered into the list of potential Natura 2000 network areas. Marandi, A. et al. Department of Geology, Institute of Ecology and Earth Sciences, University of Tartu. Environmental Science and policy. 2014

Põlevkivi allmaakaevandamisest tingitud mõju selgitamine põllumajandusmaa viljelusväärtusele. Eesti Maaviljeluse Instituut. Saku 2002

Põlevkivi kaevandamise tehnoloogiate keskkonnamõju prognoos 2016-2030. Tallinna Tehnikaülikooli Mäeinstituut. Tallinn, 2013

Rakendusuuring kaevandamise mõju selgitamiseks. Maves AS, Eesti Loodusuurijate Selts, 2015

Settebasseinide heljumikoormuse ja efektiivsuse nädalasise dünaamika mõõtmine. OÜ Inseneribüroo Steiger. Töö nr 12/0849. Tallinn 2012

Statistikaamet. Statistika andmebaas. Rahvaarv ja rahvastiku koosseis.

Uuring Uus-Kiviõli kaevanduse mõjust loomastikule ja Natura 2000 alade inventuur. Pajula, R ja Puhkim, H. Ramboll Eesti AS, Tallinn 2015.

Viru kaevanduse sulgemisest tulenevate hüdroteoloogiliste muutuste prognoos. Eesti Geoloogiakeskus. Savitski, L. ja Savva, V. Tallinn 2011

Põlevkivi kaevandamise ja töötlemise sotsiaalmajanduslike mõjude hindamine. Praxis, 2013

Kurtna-Vasavere veehaarde põhjaveelarude hindamine 2035. aastani. Savitski, L., Savva, V. Eesti Geoloogiakeskus, Käsikiri Geoloogiakeskus. Tallinn 2005

Põlevkivi allmaakaevandamisest tingitud mõju selgitamine põllumajandusmaa viljelusväärtusele. Eesti Maaviljeluse Instituut. Saku 2002

Põlevkivi allmaakaevanduste mõju selgitamine lähiterritooriumi kasutusomadustele. Eesti Maaviljeluse Instituut. Saku 2005.

Viru kaevanduse mäeeraldisele rajatud puurkaevude revisjon ja põhjaveeseire. AS Maves. Töö nr. 14140, Tallinn, 2018

Viru, Tammiku ja Sompa kaevanduse ning Aidu karjääri 2018. aasta põhjaveeseire. Maavarauuringud OÜ, 2018.

Põlevkivi altkaevandatud alade varingute uuring. Tallinna Tehnikaülikool, 2018. KIK projekt nr. 11735.

Kurtna maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2015-2024. Keskkonnaamet 2014

Põlevkivi kaevandamise eelispiirkondade määramine looduskeskkonna ja majanduslike tingimuste põhjal. AS Maves, 2018.
https://www.envir.ee/sites/default/files/2018_pk_eelispiirkonnad_lopparuanne_0.pdf

LISAD

Eraldi dokumendina: „AS Enefit Kaevandused Ahtme II kaevanduse kaevandusloa muutmise ja pikendamise KMH programmi lisad“

Lisa 1. Ahtme II kaevandusloa KMIN-119 pikendamise ja laiendamise taotlus

Lisa 2. KMH algatamine KA 28.05.2019

Lisa 3. KMH algatamise teade Ametlikud Teadaanded

Lisa 4. Asjaomaste asutuste kirjade koopiaid

Lisa 5. KMH programmi avalikul väljapanekul laekunud ettepanekud ja vastuväited

Lisa 6. KMH programmi avalikustamise teated

Lisa 7. Vastused KMH programmi avalikul väljapanekul laekunud ettepanekutele ja vastuväidetele

Lisa 8. KMH programmi avalik arutelu protokoll ja osavõtjate nimekiri