HENDRIKSON & KO

Rein Urman
Keskkonnaamet
Narva mnt 7a
15172 Tallinn

Teie: 23.05.2017 nr 6-3/17/1022-10 ja
26.05.2017 nr 6-3/17/1022-14

Meie: 22.06.2017 nr 2870/17

AS Enefit Kaevandused Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamise aruandest

Enefit Kaevandused AS esitas oma 17.04.2017. aasta kirjaga nr EP-KES-1.01/287-32 Keskkonnaametile Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 pikendamise taotluse keskkonnamõju hindamise aruande asjaomastelt asutustelt seisukohtade küsimiseks. Keskkonnaamet esitas oma 23.05.2017. aasta kirjaga nr 6-3/17/1022-10 laekunud seisukohad ja Otsustaja ettepanekud KMH aruande täiendamiseks. Seisuga 22.05.2017 andsid Keskkonnaametile tagasisidet Ida-Viru Maavalitsus ja Riigimetsa Majandamise Keskus. Hilinemisega laekusid täiendavalt Mäetaguse Vallavalitsuse, Sihtasutus Eestimaa Looduse Fondi (ELF) ja Keskkonnaministeeriumi ettepanekud, milles esitatud seisukohti pidas Otsustaja samuti asjakohaseks ja esitas laekunud kirjad Arendajale Keskkonnaameti 26.05.2017. aasta kirjaga nr 6-3/17/1022-14.

Järgnevalt on antud vastused asjaomaste asutuste poolt esitatud märkustele/ettepanekutele vastavalt kirjade laekumise järjekorrale.

Ida-Viru Maavalitsuse 09.05.2017. aasta kirjas nr 13-4/2017/1311-2 ja Lüganuse Vallavalitsuse 19.05.2017. aasta e-kirjaga täiendavaid ettepanekuid KMH aruande kohta ei esitatud.

Riigi Metsamajandamise Keskus (RMK) Alutaguse metskond esitas oma 16.05.2017. aasta kirjaga nr 3-1.1/1768 järgmise ettepaneku: *"Arvestades asjaolu, et allmaakaevandus mõjutab kaevandusala ja ümbritsevate alade veerežiimi tugevalt ning laienemine toimub kaitsealade suunas, kus üheks kaitseeesmärgiks on seatud sookoosluste kaitse, siis tuleks lähtuda ettevaatus printsiibist. Selisoo ja kaevandusala vahele 200 m tsooni jätmine ei pruugi olla piisav, et tagada Selisoole soodne veerežiim. Selisoo LKA KKK näeb ette Selisoo veerežiimi taastamist, sh tõsta Selisoo Suurlauka veetaset ning aidata seeläbi kaasa kogu raba veerežiimi taastumisele. Tuleks kasutusele võtta tõhusamad meetmed ,et tagada loodusväärtuse säilimine."*

Vastus: RMK ettepanekut on arvesse võetud, kuid siinkohal märgime, et Selisoo äärealade kuivenduskraave ei ole rajatud kaevanduse huvides ja nende sulgemine ei too kaasa komplikatsioone kaevetegevuse jätkumisel. KMH aruandes on leevendava meetmena märgitud, et Selisoo ääreala kuivenduskraavide sulgemine aitab parandada soo veerežiimi. Samas siinkohal on oluline arvestada, et nimetatud kuivenduskraavid ei kuulu Enefit Kaevandused AS-ile ja kraavide sulgemine saab toimuda vaid maaomaniku (RMK) ja kaitseala valitseja eestvedamisel. Kuivenduskraavide olemasolul ei ole võimalik alal saavutada looduslähedast veerežiimi ka peale kaevanduste sulgemist. Kaevetegevus on tänaseks jõudnud Selisoo piirile ja veeseire tulemused ei näita olulist pinnasevee taseme langust. Kuivendatud madalsooalad Selisoo äärealadel on piisavaks puhvriks tagamaks raba stabiilsus.

Keskkonnaamet esitas 19 ettepanekut KMH aruande täiendamiseks. Järgnevalt on ettepanekud toodud ja vastused esitatud Keskkonnaameti 23.05.2017. aasta kirjas nr 6-3/17/1022-10 toodud numeratsioonia alusel:

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

1) *Lk 26 teises lõigus on kirjeldatud Selisoo hüdroloogilist seisundit kraavitusest lähtuvalt. On viidatud uuringule „Selisoo ja teiste kaitsealuste märgalade alt põlevkivi kaevandamise tehnoloogiliste võimaluste väljatöötamine“ (TTÜ, 2011), mille järgi on Selisoo äärealade kraavid 70% ulatuses turbasamblaga kinni kasvanud ning nende kaudu on vee äravool väga minimaalne. Vastandina märgite ära Selisoo hüdroloogiliste uuringute (Hang jt, 2009) käigus tehtud järelduse, et kuivenduskraavid avavad turbakihi all olevaid liivakihte ning kraavidesse kogunev vesi infiltreerub liivadesse. Ilmselt käsitletakse TTÜ uuringus vaid Selisoo rabamassiivi servas turbapinnases asuvaid kraave, samal ajal kui Selisoo hüdrogeoloogilised uuringud hõlmasid kraavitust laiemal alal ka Selisood ümbritsevates endistes madalsoometsades. On tõsi, et Selisoo raba servaalade kraavid on osaliselt turbasammalt täis kasvanud, kuid vesi filtreerub siiski läbi turbasambla ning ei saa nõustuda väitega, et vee äravool Selisoo servakraavide kaudu on väga minimaalne. Tuleb märkida, et just kaevanduse mõjualale lähemal asuv Selisoo idaosa kõige rabapoolsem kraav lõikub sügavalt turbapinnasesse ning lähimatel aastatel ei ole ette näha selle mõju lakkamist, märjemal ajal on rabast väljavool selle kaudu märkimisväärne. Turbasamblaga täis kasvanud kraave leidub enam Selisoo lõunapoolses osas, mis jääb kaevanduse mõjualast kaugemale. Selisoo hüdrogeoloogiliste uuringute käigus viidi läbi vooluhulkade mõõtmisi pindmise äravoolu kaudu, mis samuti kinnitasid olulist vete pindmist äravoolu kraavituse kaudu.*

Vastus: KMH aruandes on käsitletud asjakohaste uuringute tulemusi ja erinevate uuringute kohati vasturääkivad järeldused on töösse toodud eesmärgipäraselt, et näidata probleemi olemust ja keerukust. Selge on see, et kuivenduskraavid mõjutavad Selisoo pinnaseveerežiimi. Vaatamata sellele, kas vesi filtreerub turbakihti läbivate kraavide kaudu põhjavette või voolab kuivenduskraavide eesvooludesse, on juba pikka aega toimunud ja toimub ka täna Selisoo äärealade kuivendamine. Vastus põimub eelneva RMK ettepaneku vastusega. Olemasolevad kuivenduskraavid ei ole rajatud kaevanduse huvides ja Selisoo äärealade kuivendamine on toimunud ja toimub kraavide kaudu edasi olenemata allmaakavanduse tegutsemisest.

Kuivenduskraavide sulgemise vajadus on KMH aruandes leevendava meetmena kirjeldatud. KMH aruandes on Selisoo veerežiimi kirjeldavat peatükki on vastavalt Keskkonnaameti märkustele täiendatud.

2) *Lk 41 on märgitud „Raba alal on vesi turbasubstraadiga seotud ja veerežiimi muutusi Selisoo ega Muraka raba aladel põhjavee tasemeseire käigus täheldatud ei ole“. Mainime, et turbasubstraadiga seotud veerežiimi muutusi jälgib pinnasevee seire, mitte põhjavee seire. Seega ei ole põhjaveetaseme seire käigus võimalik tuvastada veerežiimi muutusi turba veetasemes.*

Vastus: Keskkonnaameti märkust on arvesse võetud ja vastav korrektuur on aruandesse sisse viidud.

3) *Lk 42 soo säilimise kriteeriumite loetelus on märgitud „Sooökoloogide pikaajaliste tähelepanekute andmetel kasvavad normaalselt funktsioneerivas raba ökosüsteemis turbasammal ehk rabakas ja kitsalehine huulhein“. Märgime, et turbasammal ja rabakas on erinevad liigid, mis kuuluvad süstemaatiliselt erinevatesse gruppidesse.*

Vastus: Keskkonnaameti märkust on arvesse võetud ja vastav korrektuur on aruandesse sisse viidud.

4) *Lk 46 olete toonud näitena Kvaternaari veekihi püsivuse kohta Muraka raba piirkonnas selgelt Kvaternaari põhjaveekihist (pinnasevesi) sõltuva Ratva järve veetaseme. Üks viimaseid Ratva järve seisundi kohta läbiviidud põhjalikke limnoloogilisi uuringuid „Ratva järve limnoloogilised uuringud“ (Ott, 2009) käsitleb muuhulgas ka Ratva järve toitelisust. Uuringu tulemusena järeldatakse, et kuigi algselt on järv paiknenud mineraalmaal ja tema veetoites on ka praegu teatav osa põhjavee allikatel, klassifitseeritakse järv abiootiliste tingimuste alusel siiski rabajärvede e düstroofsete järvede tüüpi ning paistab valitsevat trend, kus järjest enam pääsevad mõjule rabajärvele iseloomulikud tunnused. Nende teadmiste foonil on ülimalt meelevaldne peamiselt sademeteveest toituva Ratva järve veetaseme kaudu teha järeldusi 1,1 km ja 3,2 km põhja pool asuvate Muraka ja Arvila vaatluspostide Kvaternaari veekihi taseme kohta. Muuhulgas hoiatatakse viidatud aruandes vaatamata Ratva järve pigem rabajärvele iseloomulikule toitelisusele kaevandusvee võimaliku sissevoolamise eest.*

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

Vastus: Keskkonnaameti poolt viidatud uuringu tulemusi on arvesse võetud ja KMH aruanne vastavalt täiendatud. Kaevandamine mõjutab Selisoo seiretulemuste alusel eelkõige sooalust Kvaternaari veekihti ja senise seire põhjal on mõju turbalasundiga seotud pinnaseveekihile minimaalne. Toetudes I. Oti tööle, mille kohaselt kuulub Ratva järv düstroofsete järvede tüüpi, võib väita, eelkõige põhjaveetaset mõjutava allmaakaevanduse mõju turbalasundiga seotud ja eelkõige sademeteveest toituvale enam, kui 1 km vahetust mäetöödest eemale jäävale Ratva järvele on kindlasti väiksem, kui see oleks põhjaveest toituvale järvele.

5) *Aruandes on tehtud korduvalt (lk-d 52, 72, 96) järeldus, et kaevandusel ei ole negatiivset keskkonnamõju Selisoo veerežiimile ja taimestikule, kuna kaevefront on tänaseks jõudnud vahetult Selisoo piirini ning selle aja jooksul ei ole ilmnenud märkimisväärset turbalasundis asuva pinnaseveekihi alandust Selisoo pinnaseveeseire transektidel. Lk 96 on toodud välja, et maksimaalne veealandus on saavutatud ja täiendavaid mõjusid Selisoole oodata ei ole. Selisoo seiresüsteem on töötanud alates märtsist 2011 ja seireperiood on olnud liiga lühike võimaliku mõju välistamiseks ning seega on väide mõju puudumise kohta Selisoo pinnaseveerežiimile ilmselgelt ennatlik. Kuigi Selisoo hüdroloogilise seire tulemused aruande „Selisoo pinnaseveeseire ülevaade ja analüüs, periood 2011 – 2016“ (Kohv, 2017) järgi ei kinnita raba pinnasevee taseme selget langustrendi, tõdetakse aruandes, et muutused osade vaatluspunktide piesomeetrite aegridades on tõenäoliselt põhjustatud allmaakaevanduse lähenemisest Selisoole. Kaevandusest vee väljapumpamine kestab kaevandamise lõpuni ning põhjavee vertikaalse filtratsiooni tõttu jätkub ka veealandus kaevandustegevuse lõpuni, mil kaevanduskäigud hakkavad täituma veega. Seega võib turbas ja turbaalustes setetes asuva pinnaseveekihi alandus ilmneda alles mõne aja pärast. Mõju taimestikule on veelgi suurema ajalise nihkega. Aruandes „Selisoo taimkatte seiresüsteemi rajamine“ (Ilomets jt, 2011) on välja toodud, et muutused taimkatte liigilises koosseisus ilmevad, kui veetasemete alanemine on kestnud üle viie aasta ja veetase on alanenud 10-15 cm.*

Vastus: Esmased veetaseme seiremõõtmised toimusid juba perioodil 2009-2011. 2011. seati üles automaatne pinnase- ja pinnaveeseire süsteem. Nende tulemuste alusel saab teha esmased järeldused kaevetegevuse mõju kohta Selisoole. Oluline on märkida, et Selisoo piiril on kaevandamiseks tekitatud veealandus tänaseks saavutanud maksimaalse ulatuse ja jätkuv seire annab infot veetasemete võimalikest muutustest. Tänaseks ei ole olulist turbalasundiga seotud pinnaseveetasemes veetaseme langustrendi täheldatud. Seega Selisoo puhul ei ole täiendavate meetmete rakendamine olukorras, kus kaevetegevuse mõju enam ei suurene, põhjendatud. Oluline on jätkata olemasolevat pinnase- ja põhjavee seiret väljatöötatud metoodika alusel ja täiendavate meetmete (sh kaevandamise peatamine Selisoo äärelalal) rakendamine on vajalik juhul, kui seire käigus fikseeritakse kaevandamisest tingitud pinnaseveetaseme langus, mis väljub selgelt senistest sesoonsetest rütmidest. Pigem on oluline alalt aktiivne tarbevaru optimaalse ajaga väljata ja kaevandus sulgeda. Sellisel juhul taastub põhjaveetase normaaltasemele lähedasele kõrgusele ja veealandus enam sood mõjutada ei saa. Kuna taimestiku muutused ilmnevad aastaid pärast kestnud pinnasevee taseme langust, siis annab automatiseeritud pinnaseveeseire piisavalt hea ajalise puhvri täiendavate meetmete rakendamiseks (sh kaevandamise peatamine), kui peaks ilmnema kaevandamisest tingitud pinnaseveetaseme oluline langus.

6) *Leevendava meetmena Selisoo loodusalale (lk 74, 90, 95) toote välja: kui täna toimuva Selisoo veetasemete seire tulemuste analüüsil leitakse, et soo Kvaternaari veetasemed seiretransektide alal väljuvad selgelt sesoonsetest (ilmastikust: eelkõige sademed ja lumesulaveed, mis Kvaternaari veekihte toidavad) kõikumistest, siis tuleb loodusala ja kaevandustegevuse vahelist täiendavate meetmete rakendamise tsooni kahekordistada ehk viia minimaalselt 400 meetrini. Palume täpsustada veetasemete alanemise ulatust, mille ilmnemisel tuleb rakendada täiendavaid meetmeid. Selgusetuks jääb, kas ilmastiku mõjust suurem veetaseme alanemine peab ilmnema vähemalt ühes või mitmes seirepunktis, kas veetaseme alanemine peab ilmnema turbas või turbaaluses mineraalpinnases jm?*

Vastus: Taimestiku hea seisundi tagamiseks on kriitiline säilitada soopealne (tubalasundiga seotud) pinnaseveetase, mis saab olla olulise mõju hindamise aluseks. Veetaseme absoluutne kõikumine ei saa olla kriteeriumiks, kuna pinnasevee seiretulemused näitavad >1,5 m veetaseme sesoonset kõikumist, mis on senise seireperioodi vältel hästi korreleerunud sademete hulgaga. Olulise veetaseme languse saab fikseerida statistiliselt, mil ilmneb veetaseme languse trend, mis ei korreleeru sademete hulgaga. Kui languse trend on

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

statistiliselt oluline, siis tuleb rakendada karmimaid piiranguid. Arenadjal on täna kohustus pinnase- ja põhjaveetaset seirata ja tegevust on oluline jätkata ka maavara kaevandamisloa pikendamisel. Kaevandaja esitab Keskkonnaametile seiretulemused kord kvartalis ja aastas korra esitatakse seiretulemuste analüüs, mis käsitleb muuhulgas veetasemete korrelatsiooni meteoroloogiliste andmetega. Seega Kaevanduse mõju Selisoole monitooritakse pidevalt ja olulise veetaseme languse ilmnemisel on loa andjal võimalus kaevandamine Selisoo piirkonnas peatada või seada rangemaid piiranguid. Selisoo veetasemete seiret viib läbi Tartu Ülikooli Ökoloogia-ja Maateaduste instituudi Geoloogia osakonna töögrupp M. Kohvi juhtimisel. Vastav täpsustus on KMH aruandesse lisatud.

7) *Leevendavate meetmetena Muraka loodusalale on toodud välja seiresüsteemi rajamine (lk 76, 79, 91, 97), mis sisaldab Kvaternaari veekihtide (pinnaseveekiht ja sooalune veekiht) ning Ordoviitsiumi Nabala-Rakvere ja Keila-Kukruse veekihtide veetaseme seiret minimaalselt kord kuus. Palume täpsustada põhjaveeseirekaevude grupi asukohta ning pinnaseveeseire metoodikat. Märgime, et soovitused põhjavee seirekaevude rajamiseks, sh orienteeruvad asukohad on välja toodud uuringus „Ratva raba hüdrogeoloogilised uuringud ja Selisoo seiresüsteemi rajamine“ (Hang jt, 2012), kus ühtlasi on märgitud, et vaatlused peavad toimuma automaatsete veetasememõõturitega. Ühtlasi märgime, et statistiliselt usaldusväärsete seiretulemuste saamiseks peaksid rabas asuvad pinnasevee seirekaevud paiknema vähemalt kahes vaatluspunktis raba servast keskpaiga suunas kulgeval transektil ning pinnasevee taseme mõõtmine peab kindlasti toimuma automaatmõõturitega, et eristada ilmastikust tingitud veetaseme muutusi kaevandamisest tuleneva veetaseme alanemisest. Ratva rabast põhja poole on rajatud Ojamaa kaevanduse põhjavee ja pinnasevee seiresüsteem kaevanduse mõjude jälgimiseks. Et seirete kaudu oleks võimalik teha Ratva raba looduslike hüdroloogiliste tingimuste muutumise süstemaatilist analüüsi ja võrrelda tulemusi, peaks alustatav seire toimuma sarnase metoodikaga, sh sarnase ajalise intervalliga Ojamaa kaevanduse seirele.*

Vastus: Keskkonnaameti ettepanekut on arvesse võetud ja Muraka raba seiresüsteemi rajamine on KMH aruandes põhjalikumalt lahti kirjutatud. Seiresüsteemi rajamisel on lähtutud uuringus „Ratva raba hüdrogeoloogilised uuringud ja Selisoo seiresüsteemi rajamine“ (Kalm, v. ja Kohv, M., 2012) toodud seiresüsteemi rajamise soovitustest. Aruande ptk 8.2.2. Muraka raba seirekava punkti on lisatus täpsemad tingimused seirekava üles seadmiseks. Seirekaevudes tuleb mõõta Kvaternaari veekihtide (sooalune veekiht ja turbalasundiga seotud pinnaseveekiht) veetaset automaatselt, analoogselt toimivale Selisoo veeseire süsteemile. See tagab seiretulemuste võrreldavuse. Soovituslik Muraka raba pinnase- ja põhjaveeseirekaevude grupp tuleb rajada Ratva raba kirdepiirile, orienteerivalt koordinaatidele X=6570125.5; Y=685682.9 (L-EST). Ojamaa kaevanduse põhjaveeseireprogrammi tulemused ei anna KMH ekspertgrupi hinnangul piisavat teavet soo seisundit mõjutava turbalasundiga seotud pinnaseveekihi dünaamikast ja seetõttu tuleks uue seiresüsteemi rajamisel Muraka raba äärealale aluseks võtta Selisoos üles seatud seire. Piisavalt tiheda mõõtesagedusega automaatseire tagab võrreldavuse Ojamaa kaevanduse veeseirega.

8) *Leevendava meetmena (lk 76, 79, 91, 97) on märgitud, et Muraka loodusala seire tuleb üles seada enne kaevafrondi jõudmist Muraka loodusalast 0,8 km kaugusele. Palume lisada põhjendus, miks on valitud just selline distants. Kuna piisava seirerea saamiseks on oluline, et seire algaks vähemalt 2-3 aastat enne kaevanduse jõudmist lähima seirepunktini, siis soovime teada, kas kaugus 0,8 km katab selle ajavahemiku.*

Vastus: Distantsi valikul on arvestatud mitut asjaolu, esitaks Keskkonnaameti poolt viidatud seirega alustamise vajadust ja piisava seireandmestiku saamiseks, enne kui kaevandamine kaitsealale kriitilisse kaugusesse jõuab, teisest küljest on arvestatud mäetööde arengukavaga ette nähtud mäetööde liikumise suunda ja kiirust ning kolmandaks on arvestatud, et seiresüsteemi üles seamine võtab aega (kaevandaja peab selleks välja kuulutama riigihanke). Mäetöödega jõutakse arengukava kohaselt Muraka rabast 0,8 km kaugusele 2019. aasta lõpuks ja sealt edasi liigutakse mäetöödega põhja suunas ca 250 m/aastas. Seega on KMH-s soovitatud 0,8 km distants seiresüsteemi ülesseadmiseks piisavaks, et tagada vähemalt 3-aasta pikkune veetasemete aegrida hindamaks mäetööde lähenemise mõju Muraka looduskaitsealale. aasta lõpuks ja sealt edasi liigutakse mäetöödega põhja suunas ca 250 m/aastas. Seega on KMH-s soovitatud 0,8 km distants seiresüsteemi

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

ülesseadmiseks piisavaks, et tagada vähemalt 3-aasta pikkune veetasemete aegrida hindamaks mäetööde lähenemise mõju Muraka looduskaitsealale.

9) *Mõjude kirjeldamisel Kurtna loodusalale (lk 82) on toodud välja, et vastavalt Kurtna MKA kaitsekorralduskavas koondatud informatsioonile jääb kaevanduse kehtiva mäeeraldise piir järvestiku läänepoolsematest järvedest ca 1,5 km kaugusele ja modelleeritud põhjavee depressioonilehtri mõju järvestikuni ei ulatu. Mainime, et Kurtna MKA kaitsekorralduskava koostajad on viidatud põhjavee mudeli tulemustesse (Kurtna-Vasavere põhjaveevarude hindamine 2035. aastani; Savitski ja Savva, 2005) Kurtna järvedele avalduva mõju osas suhtunud teatud reservatsiooniga, ning kaitsekorralduskavas on samal ajal siiski viidatud Estonia kaevanduse võimalikule mõjule mitmetele Kurtna loodusala järvedele. KMH aruande järgmises lõigus ning lk 97 toote samas ka ise välja Estonia kaevanduse mõju järvede veetasemele. Palume korrigeerida lk 82 ptk Kurtna loodusala teise ja kolmanda lõigu sõnastust, et selles ei oleks vastuolusid, ning Kurtna järvi käsitleva hüdrogeoloogilise uuringu osas viidata otse uuringu tulemustele, mitte kaitsekorralduskavale.*

Vastus: Keskkonnaameti märkust on arvesse võetud ja KMH aruannet vastavalt korrigeeritud.

10) *Kurtna loodusala leevendusmeetmena (lk 84, 87, 91, 96) on toodud välja: rajada või leida ning vajadusel korrastada minimaalselt üks sobiv olemasolev seirekaev Kurtna loodusala läänepiiril ning seada üles seiresüsteem, mille alusel on võimalik hinnata kaevandustegevuse mõju loodusala pinnase- ja põhjaveerežiimile kaevefrondi lähenemisel loodusalale. Seirekaevus tuleks mõõta Kvaternaari veekihi veetaset minimaalselt kord kuus. Palume täpsustada rajatava seirekaevu asukoht või tuua välja konkreetsed olemasolevad seirekaevud katastrinumbritega, mille korrastamist seire läbiviimise tarbeks kaaluda. Lisaks palume täpsustada, millistes põhjaveekihtides seiret planeeritakse lisaks Kvaternaarile.*

Vastus: Keskkonnaameti märkust on arvesse võetud ja KMH-s on Kurtna järvede piirkonnas pinnase ja põhjaveetaseme seire ülesseadmise tingimusi täpsustatud. Mäeeraldisele lähimad Kurtna loodusala koosseisu kuuluvad järved on Linajärv ja Väike-Linajärv. Suuremad järved on kas kaevandusvee äravoolust mõjutatud või omavahel kraavidega ühendatud ja seetõttu sobib pinnase- ja põhjavee seireks paremini just Linajärvede piirkond, kuna nende järvede veetaset ei mõjuta muud faktorid peale meteoroloogiliste tingimuste ja põhjavee seisundi. KMH aruandes on soovitatud seirekaev rajada orienteeruvalt koordinaatidele X=6571222.2; Y=702015.2 (L-EST) Kuna järved toituvad eelkõige sademeveest ja Kvaternaari veekihtide veest ning järvepõhi ei lõiku aluspõhja kivimitesse, siis põhjaveekihtide veetaseme seiramine ei ole vajalik. Piisab Kvaternaari veekihtide (sh pinnaseveekihi) veetaseme mõõtmistest.

11) *Kurtna loodusala leevendava meetmena (lk 84, 87, 97) toote välja AS Enefit Kaevandused tellitud valikuliste Kurtna järvede veetaseme seire väljatöötatud seirekava alusel. Palume nimetada, millistes järvedel ja millise intervalliga toimub veetasemete mõõtmine viidatud seirekava alusel ning kas nimetatud seirekava hõlmab ka muid Kurtna loodusalal asuvaid seirepunkte.*

Vastus: Enefit Kaevandused AS-i tellimusel toimub veetaseme seire 1999. aastast Kurtna Liivjärvel ja Kurtna Karstjärvel, milles on veetaseme seire toimund intervalliga kord kvartalis. 2017. aastal lisatakse seireprogrammi täiendavalt Kurtna Saare järv ja Kurtna Valgejärv ning seire hakkab edaspidi toimuma intervalliga kord kuus. Tänaseks ei ole seirekava kinnitatud.

12) *Leevendavate meetmetena Selisoo loodusalale on toodud välja Selisoo loodusalal rabapinna seire vajadus viie aastase perioodiga. See meede on sätestatud kaevandamise loas KMIN-054 ning viimane raba pealispinna seire aruanne koostati 2015. a. Palume analüüsida seiremetoodika ja mõõtmistäpsuse piisavust. Praegune seirearuanne koostatakse Maa-ameti LIDAR andmete alusel, mille täpsus sõltub ülelennu asukohast, ulatudes 15-34 cm-ni. Kuna kaevandamise mõjuala on Selisoo põhjaidaosa, võib sõltuvalt ülelennu trajektoorist mõõtmistäpsus kõikuda kuni u 30 cm, mis on rabapinna kõrguse muutuste jälgimiseks liiga suur viga. Selleks analüüsida mõõdistustäpsuse tõstmise võimalust muu metoodika (nt droonid) abil.*

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

Vastus: Täna on oluline rabapinna taseme andmeid samadel alustel edasi koguda. Uue seiresüsteemi üles seadmine ei ole enam mõistlik, kuna kaoks võrreldavus seniste mõõtmistulemustega. Rabapinna muutused on eelkõige seotud turba lagunemise kiirusega. Täna, senise seireperioodi jooksul, on turbalasundiga seotud pinnaseveetase olnud stabiilne ja seetõttu ei ole toimunud turba normaalsest kiiremat lagunemist. Tuleb arvestada rabapinna muutumine on väga aeglaselt toimuv protsess ja kaugseiremeetmed ei pruugi tagada piisavat täpsusastet detailsete absoluutkõrguste muutumise fikseerimiseks. Rabapinna mõõtmisel on oluline fikseerida trend ja selle fikseerimiseks on LIDAR andmed piisavad. Drooni puhul iseenesest ei ole tegemist täpsema mõõteseadmega, kui LIDAR mõõdistamised.

13) *Leevendava meetmena Muraka loodusalale (lk 76, 79, 91, 96) on toodud välja: seiretulemuste analüüs ja hinnang Muraka loodusalale avalduva mõju kohta tuleb esitada loa andjale aastas korra esimesel kolmel aastal. Seejärel hindab loa andja kaevandamisloaga seatud meetmeprogrammi täiendavalt üle ja rakendab vajadusel täiendavaid meetmeid. Palume kirjeldada, milliseid täiendavaid meetmeid siinkohal täpselt mõeldakse?*

Vastus: Keskkonnaameti märkust on arvestatud ja Muraka loodusala seiretulemuste põhjal rakendatav täiendavate meetmete loetelu on KMH aruandesse sisse toodud.

14) *KMH aruandes lk 74, 90 on toodud välja, et oluline on loodusliku veerežiimi taastamine, st kuivenduskraavide sulgemine Selisoo idaküljel, kuid on lisatud, et vastavad meetmed on seatud kehtivas kaitsekorralduskavas ja nende rakendamine on kaitseala valitseja pädevuses. Kehtiva kaevandamise loa KMIN-054 kohaselt peab loa omanik vajaduse korral reguleerima ja kontrollima Selisoo loodusalal vee äravoolu Selisoo ümbrusse rajatud kuivendusvõrgu kaudu looduslähedase veerežiimi taastamiseks. Käesoleva KMH programm nägi ette KMH protsessis analüüsida leevendava meetmena looduslähedase veerežiimi taastamist (ühe võimalusena sulgedes kraavituse) Selisoo loodusalal kaevanduse võimaliku mõju piirkonnas. KMH aruandes veerežiimi taastamise vajadust loa taotleja poolt analüüsitud ei ole. Kuigi kaitsekorralduskavas on loodusliku veerežiimi taastamise korraldajana märgitud RMK ja kaitsekorralduskava rakendamine on kaitseala valitseja pädevuses, on kaitsekorralduslike tööde läbiviimine võimalik ka teiste ettevõtete/organisatsioonide poolt peale kaitseala valitseja või maa haldaja. Seetõttu palume KMH aruandes analüüsida kraavituse sulgemise kui leevendava meetme rakendamist loa taotleja poolt.*

Vastus: Keskkonnaameti ettepanekut on arvesse võetud. KMH aruandes on Selisoo kuivenduskraavide sulgemise vajadust põhjalikumalt käsitletud. Vastav leevendav meede on KMH aruandes kirjeldatud. Selisoo äärealade looduslähedase veerežiimi taastamiseks on olemasolevate kuivenduskraavide sulgemine vajalik ja meetme rakendamine on vajalik olenemata piirkonnas toimuvast põlevkivi kaevandamise dünaamikast. KMH ekspertgrupp ja Arendaja on seisukohal, et kraavituse sulgemine eeldab siiski eelkõige kaitseala valitseja ja maaomaniku (RMK) vahelist kokkulepet. Kraavituse eesmärk on olnud nõukogude aegne maaparandus, mis on selgelt vastuolus tänaste looduskaitse põhimõtetega. Kraavituse säilitamine ei ole kunagi olnud ega ole ka täna Estonia Kaevanduse toimimiseks vajalik ja Selisoo looduslähedase veerežiimi saavutamine ei ole ilma kraavituse sulgemiseta võimalik olenemata asjaolust, kas allmaakaevandusega kaasneb täiendavat mõju Selisoo äärealade pinnaseveerežiimile.

15) *KMH aruandes lk 93 on mainitud: Käesoleva projekti raames rakendatakse rida kaitseala veerežiimi säästvaid meetmeid kaitsealade ja loodusaladega piirnevatel aladel (sh puhveralade jätmine, filtratsioonitõkked, kuivendavate ees-voolude sulgemine). Esitatud KMH aruandes ei ole käsitletud puhveralade jätmist, filtratsioonitõkete rajamist ega eesvoolude sulgemist.*

Vastus: Keskkonnaameti märkus on asjakohane. KMH aruandest on eksitav lause eemaldatud. Puhveralade jätmise ja kuivenduskraavide sulgemise meede on KMH aruandes käsitletud. Filtratsioonitõkete temaatikat käesoleva aruande käigus ei hinnata. Kuivenduskraavide ja eesvoolude sulgemise temaatikat on Keskkonnaameti ettepanekul aruandes põhjalikumalt lahti kirjutatud. Samas siinkohal jäävad KMH ekspertgrupp ja Arendaja ühisele seisukohale, et kuivenduskraave ei ole rajatud kaevanduse huvisid silmas pidades ja nende sulgemine eeldab kaitseala valitseja ja maaomaniku (RMK) vahelist kokkulepet.

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

16) *KMH programmi ptk 7, lk 36 sätestatakse: Aruandes tuuakse välja probleemkohad, kus kaevandustegevuse mõju ei ole tänase seisuga teada või pole seda piisavalt uuritud ning esitatakse lisauuringute vajadus eesmärgiga tagada efektiivsem looduskeskkonna kaitse kaevandustegevusest kergemini mõjutavates ökosüsteemides. KMH aruandes lisauuringute vajadust ega põhjalikumat analüüsi vajavaid probleemkohti välja toodud ei ole. Jääb arusaamatuks, kas lisauuringute tegemiseks ei ole vajadust või on see programmi punkt jäänud täitmata.*

Vastus: KMH aruandes on välja toodud täiendavate seiresüsteemide ülesseadmise vajadus, Nõmmjärve eneserostusuuringu vajadus ja olemasolevate seiresüsteemide jätkamise vajadus. Keskkonnaameti ettepanekut arvesse võttes on KMH aruandesse lisatud peatükk 8.3. „Kaevandamise probleemkohad ja lisauuringute vajadus“ milles on välja toodud olulisemad keskkonnaprobleemid ja kitsaskohad ning esitatud lisauuringute vajadus.

17) *Lk 93, ptk 7.6 Kumulatiivne mõju kirjeldatakse erinevate mõjutegurite koosmõju kaootiliselt ja ebaloogiliselt. Palume selle peatüki ülesehitus üle vaadata ning esitada kumulatiivsed mõjud Estonia kaevanduse mõjualas olevatele Natura aladele (Muraka, Kurtna, Selisoo) loogiliselt alade kaupa, käsitledes iga ala puhul ka teisi mõju avaldavaid tegevusi (kaevandusi, veehaardeid, metsakuivendussüsteeme jm) ning teiste arendajate poolt rakendatavaid olulisemaid leevendusmeetmeid.*

Vastus: KMH aruandes on kumulatiivse mõju peatükki vastavalt esitatud märkustele täiendatud. Peatükk on restruktureeritud ning lisatud on hinnangud mõjualas olevate Natura alade kohta.

18) *Olulise vajakajäämisena toome välja, et KMH aruandes ei ole kasutatud uuringu „Rakendusuuring kaevandamise mõju selgitamiseks“ (Maves AS, Eesti Loodusuurijate Selts, 2015) tulemusi, millega arvestamise ettepaneku tegi Keskkonnaamet käesoleva KMH programmi eelnõu heakskiitmise protsessis. Mainime, et tänaseks on aruanne ilmud ka trükisena „Põlevkivi kaevandamine ja elusloodus“ (koostajad J. Paal ja E. Leibak, 2017). Nimetatud uuring on valminud Keskkonnaministeeriumi tellimusel ning see väljendab kaasaegseimaid suuniseid elusloodusele ja kooslustele põlevkivi kaevandamise negatiivse keskkonnamõju vähendamiseks. Uuringus selgitatakse välja kaevandamistundlikud piirkonnad, kus kaevandamine ohustaks loodusliku ökosüsteemi funktsionaalsust. Muuhulgas tuuakse uuringus välja: Niiskete/märgade elupaikadega kaitsealade ja kaevandamisele mineva ala vahele tuleb paljudes kohtades jätta täiendav 300-500 m laiune puhvertsoon /…/. Puhvertsooni tõttu osutuvad suure tõenäosusega kaevandamiseks sobimatuks või vähesobivaks Muraka looduskaitseala, loodus- ja linnuala ning Selisoo looduskaitseala ja loodusala vahele jääva aktiivse ploki 56756 ala, …/. Lisaks on KMH programmi ptk 7 (lk 36) välja toodud: KMH aruandes analüüsitakse olemasolevaid Selisoo ja Ratva raba veeseire andmeid, arvestatakse taimestiku inventuuri tulemusi ja antakse soovitusi optimaalse puhvertsooni määramiseks kaevefrondi ja kaitseala vahele, et minimeerida allmaakaevanduse suurenevat mõju veerežiimile ja sellest tulenevatele võimalikele taimkatte muutustele. Puhvertsooni jätmise võimalust Ratva raba ja kaevaala vahele KMH aruandes analüüsitud ei ole. Selisoo loodusala hõlmab lisaks rabamassiivile ka ümbritsevaid metsi, st raba ja kaitseala välispiiri vahel asub puhvertsoonina toimiv 200-600 m laiune metsariba, mis tähendab, et kaitsealused sookooslused ei piirne vahetult altkaevandatava alaga. Ratva raba (st Muraka loodusala) puhul kulgeb kaitseala piir otse mööda raba serva, seega on puhvertsoon raba ümber olematu ja siin piirneks altkaevandatud ala otse looduskaitseliselt väärtuslike sookooslustega. Kaevanduse mõjualasse jääva Ratva raba puhul on tegemist Natura võrgustiku Muraka loodus- ja linnualaga. Loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 kohaselt seatakse kava või projektiga (st antud juhul kavandustegevusega) kaasneva mõju hindamisel Natura 2000 alale esikohale looduskaitselised eesmärgid, mis tähendab, et kava või projekti elluviimine ei tohi Natura ala loodusväärtusi kahjustada ja otsustaja peab tegevuse lubamisel selles veendunud olema. Praeguste teadmiste valguses, milleks põhjalikumateks sookoosluste veerežiimi muutusi allmaakaevanduse mõjualadel käsitlevateks töödeks on Selisoo ja Ratva raba hüdrogeoloogilised uuringud (Hang jt, 2009 ja 2012) ja Selisoo hüdroloogilise seire tulemused, ei saa teha järeldust, et allmaakaevandamine*

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

sookoosluste kaitseks loodud loodusaladega piirnevatel aladel ei kahjusta nende alade loodusväärtusi ja puudub täielikult mõju kaevandamise mõjualas asuvatele sookooslustele. Seetõttu tuleb tegevuse planeerimisel Ratva raba ümbruses rakendada ettevaatusprintsiipi, mis seisneb võimaliku puhvertsooni jätmises Muraka loodusala Ratva raba ja aktiivse kaevandusala vahele. Tehnoloogilised lahendused, mis näevad ette vaid läbi aluspõhja veekihtide maapinnale ulatuvate kommunikatsioonide rajamise vältimist ning šurfide ja tehniliste puuraukude rajamisel põhjaveekihte isoleerivate konstruktsioonide rajamist 200-400 m ulatuses loodusala servast ei saa lugeda piisavaks leevendusmeetmeks

.

Vastus: Keskkonnaameti märkust on arvesse võetud ja KMH aruandes on käsitletud uuringu „Rakendusuuring kaevandamistundlikkuse määramiseks“ (Maves AS, Eesti Loodusuurijate Selts, 2015) tulemusi. Samas on Keskkonnaameti märkuses välja toodud vaid üksikud lõigud aruandest, mis ei kajasta laiemat pilti.
Trükise tekst (lk 148) läheb edasi järgnevalt: “Puhvertsooni vajadus ja ulatus sõltuvad kaitstavate loodusobjektide ja elupaikade tundlikkusest veerežiimi muutustele ja konkreetse paiga geoloogilistest tingimustest. Usutavasti peab põlevkivimaardla põhjaosas olema puhvertsooni laius suurem, lõunaosas, kus põlevkivi kaevandatakse sügavamal kui 50 m ja allmaakaevanduse peal paikneb vett vähejuhtivate kivimite kihte enam, võib puhvertsoon olla kitsam.”
Tuleb juhtida tähelepanu sõnale „usutavasti“. Nimetatud uuringus ei põhjendata puhvertsooni ulatust reaalsete uuringutulemustega ja seetõttu ei ole üheselt üle kantav vajadus rakendada Muraka raba ja kaevetööde vahel 300-500 m laiust puhverala, mille piires maavara ei kaevandata.
Teadlased peaks oma ettepanekuid põhjendama konkreetsete uuringutega ja argumentidega. Täna on Selisoo analoogiat rakendades selge, et soo turbalasundiga seotud veetase ei ole olulisel määral muutunud ja seetõttu ei ole põhjendatud niivõrd ulatusliku puhverala määramine.
Puhvertsooni rakendamise vajadust Muraka loodusala ja mäetööde vahele on aruandes põhjalikumalt käsitletud ja KMH aruandes jõutakse järeldusele, et minimaalselt 50 m laiuse puhvertsooni rakendamise vajadus Muraka loodusala ja Estonia mäeeraldise mäetööde vahel on tulenevalt ettevaatusprintsiibist oluline. Siinkohal on olulise argumendina arvestatud asjaolu, et Ratva raba (st Muraka loodusala) puhul kulgeb kaitseala piir otse mööda raba serva ja seetõttu on looduslik puhvertsoon, erinevalt Selisoost, raba ümber olematu. Lisaks soovitatakse KMH aruandes rakendada 300 m tsooni, mille piires kaevandatakse suurendatud tervikutega (tervikud 40%) ja 500 m tsoonis ei rajata üldjuhul maapinnale ulatuvaid kommunikatsioone. Hädavajalikud puuraugud ja šahtid tuleb selles tsoonis rajada rangelt põhjaveekihte isoleerivana.

Veel ulatuslikuma puhvertsooni rakendamise vajadus ei ole täna põhjendatud, kuna Selisoo analoogiat rakendades, ei ole kaevandusel olulist mõju raba pinnaseveerežiimile ja teisest küljest tuleb arvestada, et Enefit Kaevandused AS on teinud ettevalmistustöid, lähtudes talle kaevandamiseks antud mäeeraldisest. Ulatuslikuma puhvertsooni kehtestamisega kaasneb tohutu põlevkivi kui ressursi kadu, mis omakorda toob lähemale vajadust avada uus kaevandus, et tagada põlevkivi varustuskindlus.

19) *Palume korrigeerida peatükis 9 otsustaja nime. See on alates 01.01.2017 Keskkonnaameti Põhja regioon*

Vastus: KMH aruande ptk-s 9 on välja toodud KMH algatamise ajal seaduse kohane Otsustaja ja nimetatud uuest MaaPS-ist tulenev Otsustaja muutmine. KMH aruande ptk 9-sse on lisatud Keskkonnaameti kontaktisik.

Keskkonnaministeerium esitas oma 25.05.2017. aasta kirjaga nr 14-6/17/2675-3 täiendavalt 13 ettepanekut KMH aruande täiendamiseks. Järgnevalt on esitatud Kesskonnaministeeriumi ettepanekud kirjas esitatud järjestuse alusel ja antud vastused ettepanekutega arvestamise kohta:

1) *Alapeatüki 4.4 lk 14 4. lõigu alguses on kirjutatud, et Kukruse lademe paksus on 15 meetrit ja põlevkivi kihtide kogupaksus on 4 m. Veidi allpool on kirjutatud, et tootuskihindi (see on põlevkivi lubjakivi vahekihtidega) paksus on 2,3 – 3,1 m. Palume korrigeerida vastuolu.*

Vastus: Keskkonnaministeeriumi märkus ei ole asjakohane, kuna KMH aruandes esitatud lauses ei esine vastuolu. Lõigus on nimetatud Kukruse lademes olevate põlevkivikihtide (mida geoloogid on kokku lugenud 30-50) kogupakust, milleks on ca 4 m. Kasulikud ehk kaevandamisväärsed põlevkivikihid lasuvad Kukruse lademe

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

alumises osas ehk tootus kihindis. Tootus kihindi kogupaksus on 2,3 – 3,1 m. Tootus kihindist kõrgemal leidub veel kuni meetri paksusi, kuid madala kütvusega kihte, mida ei loeta Eesti põlevkivimaardla koosseisu kuuluvas ja mille kaevandamist ei toimu.

Selguse huvides on KMH aruandesse vastavasse lõiku lisatud käesolevas vastuses toodud selgitus.

2) *punkti 7.1.2.1. lk 40 teises lõigus on toodud: „Täna on kehtiva Estonia kaevanduse maavara kaevandamisloa KMIN-054 alusel peatatud kaevandustegevuse liikumine Selisoo alla, kuni pole välja töötatud sobivat tehnoloogiat, mis võtab arvesse Selisoo aluse ala isoleerimise vajadust ülejäänud Estonia kaevandusest. Selisoo piiridesse jääv põlevkivivaru on hinnatud passiivseks (8, 5 mln tonni) ning tänase mäetööde arengu kava (2017 – 2022) kohaselt seal mäetöid ei kavandata.“ Siin tuleb välja tuua ka, et Selisoo looduskaitseala kaitse-eeskirja järgi on majandustegevus (sh kaevandamine) alal keelatud. Sama kehtib ka peatüki 7.3.1 kohta.*

Vastus: Korrektuur on vastavalt Keskkonnaministeeriumi märkusele KMH aruandesse sisse viidud.

3) *punkti 7.1.2.1. lk 40 neljandas lõigus on toodud, et Muraka kaitseala on rahvusvahelise tähtsusega linnuala (IBA ala). Sama tuleb välja tuua ka Selisoo kohta, mis kuulub samuti Muraka IBA koosseisu.*

Vastus: Korrektuur on vastavalt Keskkonnaministeeriumi märkusele KMH aruandesse sisse viidud.

4) *punkti 7.1.2.2 lk 45 seitsmendas lõigus on toodud: “Kuna soo taimekoosluste hea seisund sõltub eelkõige pinnaseveetasemest (st turbasamblaga seotud veest), siis ei ole tänase seisuga põhjust väita, et Estonia kaevanduses toimuval kaevandustegevusel võiks olla oluline negatiivne mõju Selisoo kaitseala kaitse-eesmärkide saavutamisele.“ Kuna Selisoo kaitseala kuulub Natura 2000 võrgustiku, siis peab olema välistatud ebasoodne mõju Selisoo kaitse-eesmärkidele, olulise negatiivse mõju puudumine ei ole piisav. Palume lause viia kooskõlla eelpooltoodud põhimõttega.*

Vastus: Korrektuur on vastavalt Keskkonnaministeeriumi märkusele KMH aruandesse sisse viidud.

5) *punkti 7.5.1.1 lk 56 on kirjutatud, et „keskkonnaministri käskkirjaga 26.02.2015.a nr 194 kvalifitseeriti 2,6 km^2 mäeeraldise alal põlevkivivaru passiivseks“. Lk 95 on kirjutatud: „kui kaevefront nihkub Selisoo kaitseala piirile lähemale kui 200 m tuleb vältida aluspõhja veekihtide maapinnale ulatuvate kommunikatsioonide rajamist“. Milline on konkreetne KMH soovitus: kas tuleb see passiivse varu ala mäeeraldisest välja arvata või mitte? Aruandes ei ole selle kohta soovitust, palume aruannet täiendada.*

Vastus: KMH aruandes ei analüüsita tänaseks passiivseks tunnistatud põlevkivivarude kaevandamise võimalusi. Aruandes käsitletakse keskkonnamõjusid, mis avalduvad vahetult Selisoo piirialadelt (passiivsete varude piirialalt) kaevandatava aktiivse põlevkivivaru väljamisega kaasnevaid keskkonnamõjusid. KMH aruandes ei tehta soovitusi mäeeraldise piiride muutmiseks.

6) *palume ümber sõnastada punktis 7.1.2.1 „sood ja rabad“, sest rabad kuuluvad soode hulka. Ümber tuleks sõnastada laused, millest ei ole võimalik aru saada, näiteks: p 7.5.1.1 lk 59 teine lõik kolmas lause „Tänaseks alt kaevandatud alad asuvad Muraka loodusala piirist ca 1,6 km kaugusel, kuid taotletava maavara kaevandamise loa kehtivuse perioodil kaevandatavate alt Muraka loodusala piira alad kogu mäeeraldise alale jääva loodusala osa ulatuses.“*

Vastus: Parandused on vastavalt Keskkonnaministeeriumi märkustele KMH aruandesse sisse viidud.

7) *punkti 7.5.1.2 lk 70 tabelis 7.6 „Leevendavate meetmete rakendamise vajadus“ on rabade puhul välja toodud neljanda punktina, et „Loa andja rakendab vajadusel täiendavaid meetmeid.“ Aruannet tuleb täiendada ja lisada kirjeldus täiendavate meetmete kohta.*

Vastus: Keskkonnaministeeriumi ettepanekut on arvesse võetud ja täiendavate meetmete loetelu on lisatud.

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

8) *sama punkti lk 74 Selisoo loodusala Natura hindamise tulemused ja järelduste juures tuleb ümber sõnastada viienda punkti viimane lause: „Seejärel hindab loa andja kaitsekorralduskavaga seatud meetmeprogrammi täiendavalt üle ja rakendab vajadusel täiendavaid meetmeid.“. Juhul, kui seire tulemused näitavad veetaseme langust, ei pea kaitseala valitseja rakendama täiendavaid meetmeid kaitsekorralduskava raames. Neid meetmeid peab rakendama arendaja ja need meetmed tuleb käesolevasse aruandesse lisada*.

Vastus: Keskkonnaministeeriumi ettepanekut on arvesse võetud. Osutatud lause sõnastust on korrigeeritud ja leevendavate meetmete loetelu on lisatud.

9) *sarnaselt tuleb täiendada mõju hindamist Muraka loodusalale ning lisada täiendavad meetmed juhuks, kui seire tulemused näitavad veetaseme alanemist (lk 76 tabel 7.8, lk 79 Muraka loodusala Natura hindamise tulemused ja järelduste kolmas punkt), Natura hindamise kokkuvõtet lk 90-91 tabel 7.1.5, peatükis 8.2.1. toodud leevendavaid meetmeid lk 96.*

Vastus: Keskkonnaministeeriumi ettepanekut on arvesse võetud ja vastavad täiendused on KMH aruandesse sisse viidud.

10) *tabelis 7.1.5 lehekülgedel 90, 91 on toodud „Samas tuleb arvestada, et kaevandamise mõju on ajutine, põlevkivivaru ammendumise järgselt mäetööde lõpetamisel hakkab põhjavee tase taastuma ja jõuab kaevandamiseelsele lähedasele tasemele.“ Siin tuleb täpsustada ajutise perioodi pikkust ning hinnata, kas võimaliku veetaseme muutumine selle perioodi jooksul ei või põhjustada elupaiga struktuuri ja funktsioonide muutusi.*

Vastus: Kaevandamise perioodi Estonia kaevanduse mäeeraldise piires on vastavalt Keskkonnaministeeriumi ettepanekule täpsustatud. KMH aruandes on korduvalt märgitud, et sookoosluste hea seisundi säilitamiseks on kriitilise tähtsusega tagada turbalasundiga seotud pinnaseveekihi veetaseme säilimine. 2011. aastast üles seatud Selisoo pinnaseveetaseme automaatseire ei näita soo veetaseme langust ja seetõttu ei ole põlevkivi kaevandamine tänaseks soo kooslustele negatiivset mõju avaldanud. Seetõttu on oluline pinnaseveetaseme seiret samadel alustel jätkata, et oleks võimalik fikseerida võimalik turbalasundiga seotud veetaseme langus. Veetaseme langusest tingitud taimekoosluste muutumine on tagajärg, mis võib avalduda alles mitmete aastate pärast.

11) *palume korrigeerida lk 94, joonis 7.16 allkirja: „Põlevkivimaardlate paiknemine…“ jne. Eestis on vaid üks Eesti põlevkivimaardla ning see on jaotatud osadeks (kaeveväljad ja uuringuväljad).*

Vastus: Korrektuur on vastavalt Keskkonnaministeeriumi märkusele KMH aruandesse sisse viidud.

12) *KMH aruandes on hulgaliselt terminoloogilisi vääratusi. Terminoloogia: kivimi nimetuse „dolomiit“ asemel kasutada „dolokivi“, „kaevefront“ asemel kasutada „kaevandamise front“, „kaevandustegevus“ asemel kasutada „kaevandamine“ vastavas käändes.*

Vastus: Mõisted on KMH aruandes vastavalt Keskkonnaministeeriumi ettepanekule muudetud.

13) *KMH aruandes on mitmeid kirjavigu ning seetõttu palume KMH aruande üle kontrollida.*

Vastus: KMH aruanne on keeleliselt üle vaadatud ja parandused sisse viidud.

SA Eestimaa Looduse Fond (ELF) esitas oma 22.05.2017. aasta kirgaga nr 3/56 täiendavad märkused KMH aruande kohta. Järgnevalt on toodud ELF-i ettepanekud kirjas esitatud järjestuse alusel ja vastused ettepanekutega arvestamise/mittearvestamise kohta:

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

Leiame, et KMH aruande lõppjäreldused ei vasta aruande sisupeatükkides välja toodud järeldustele. KMH aruande Natura hindamise peatükis ei ole ebasoodsa mõju esinemist välistatud, samas on KMH aruande kokkuvõttes toodud järeldus, et ebasoodne mõju puudub. Näiteks Muraka rabakoosluste (7110) puhul nenditakse sõnaselgelt (KMH aruande lk. 76), et "kavandatava tegevusega kaasnevat ebasoodsat mõju ei saa välistada", aga lõppjäreldus on, et kavandataval tegevusel ebasoodne mõju puudub. Samasuguse negatiivse mõju võimalusele viidatakse ka Selisoo 7110 puhul (lk. 72), aga ka see ei kajastu lõppjäreldustes.

Seejuures on ühesugune põhijäreldus ebasoodsa mõju puudumise kohta tehtud nii Kivinõmme (Jõuga) kaitseala kui Muraka ja Selisoo puhul – samas on Jõuga kaevandusalast lahutatud rikkevööndiga, mis talitleb veepidemena ja peaks negatiivse mõju tõepoolest välistama, Muraka ja Selisoo puhul sellist nähtust paraku ei ole.

Vastus: KMH aruande lõppjärelduse sõnastust on korrigeeritud ja viidud vastavusse aruande põhijäreldustega.

KMH aruande koostaja ei ole arvestanud asjaoluga, et sood on suhteliselt inertsed kooslused, kus (negatiivsed) muutused ei avaldu kohe. Puhatu LKA näitel on selliste pikaajaliste mõjude avaldumine siiski kindel: aluseline õhusaaste algas juba 1960. aastatel, aga lagesookoosluste lausaline puistumine on olulisel määral aset leidnud alles alates 1980.-1990. aastatest (ja jätkub hoolimata sellest, et õhusaaste viidi alates 1990. aastatest üsna minimaalseks). Seega ei ole kuigi tõsiseltvõetav KMH aruande loogika, et kui Selisooga piirnevalt alalt põlevkivi äsja kaevati ja praegu veel negatiivset mõju näha pole, siis mõju puudubki.

Vastus: KMH aruande koostaja hinnangul ei ole ELF-i poolt näitena toodud Puhatu LKA-d mõjutava õhusaaste näide võrreldav, kuna selle juhtumi puhul oli pidev häiring tuvastatud. Keskkonnamõjude hindamisel lähtutakse põhjus-tagajärg seosest. Soo taimekoosluste hea seisund sõltub eelkõige turbalasundiga seotud veekihi tasemest. Kui seire ei näita pinnaseveetaseme langust, siis ei ole alust eeldada, et soo taimekooslused on täna ohus. Taimekoosluste muutumine võib toimuda aastate pärast peale pikaajalist pinnaseveetaseme alandamist. Seetõttu on just pinnaseveetaseme seire heaks meetmeks hindamaks allmaakaevanuse võimalikku keskkonnamõju tundlikele ökosüsteemidele.

KMH aruandes on küll ette nähtud seirekaevude rajamine ning seire teostamine kolme aasta vältel, ent oluline oleks selgelt paika panna, et kui seirearuanne peaks näitama negatiivseid muutusi, tuleks kaevandamine peatada. Praegu jääb loa andjale üksnes võimalus „rakendada täiendavaid meetmeid“, ent ei ole selge, milliseid meetmeid ja milliste kriteeriumide alusel.

Vastus: KMH aruandesse on lisatud meetmed, mille rakendamine on asjakohane kaevandamisest tuleneva esmase negatiivse keskkonnamõju ilmnemisel. Keskkonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut.

KMH-l ei ole seaduse jõudu. See ei sea rangeid reegleid võid annab suunised ehk on abiks otsustajale.
Loa andjal on tulenevalt Keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 59 lõige 1 p. 2 kohaselt õigus kaevandamisloa tingimusi muuta, kui seire tulemusel või muul viisil selgub, et keskkonnaloaga lubatud tegevusega kaasneb keskkonnaoht või oluline keskkonnahäiring.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 29 lg 2 kohaselt võib tegevusloa anda, kui otsustaja on veendunud, et kavandatav tegevus ei mõjuta ebasoodsalt selle Natura 2000 võrgustiku ala terviklikkust ega kaitse-eesmärki. Euroopa Kohus on asunud kohtuasjas C-172/02 (nn Waddenzee kaasus) seisukohale, et kava või projekti võib lubada, kui pädevad asutused on kindlaks teinud, et kava või projekt ei avalda ala terviklikkusele negatiivset mõju. Euroopa Kohtu arvates on see nii, kui teaduslikust seisukohast ei ole mingisugust põhjendatud kahtlust negatiivse mõju suhtes. Erialakirjanduses on leitud, et kohus on seejuures juhindunud ettevaatusprintsiibist, mis lähtub

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

tõdemusest, et inimtegevuse mõju loodusele tihti varjava teadusliku ebakindluse tõttu võib eksimine looduskasutust puudutavate otsuste tegemisel olla paratamatu, aga eksida võib üksnes looduse seisukohalt (mitte arendajate õiguste seisukohalt) suurema ohutuse suunas – in dubio pro natura.
Leiame, et antud juhul on KMH aruandes selgelt välja toodud, et kavandataval tegevusel võib olla Natura aladele negatiivne mõju, mistõttu on KMH aruande lõppjäreldus, et ebasoodne mõju puudub, alusetu. Kehtivatest õigusnormidest ja Euroopa Kohtu praktikast lähtuvalt oleks kõnealuse tegevusloa väljaandmine kavandatud kujul lubamatu. Kavandatava tegevuse mõju Natura aladele tuleb välistada. Selleks, et kavandatud tegevust oleks võimalik lubada, tuleb seda korrigeerida nii, et mõju Natura aladele oleks välistatud.

Vastus: ELF-i märkust on arvesse võetud. KMH aruande kokkuvõtte peatükki on muudetud ja selles esitatud järeldused on viidud vastavusse aruande põhijäreldustega. KMH-s tuuakse välja täiendavaid leevendavaid meetmeid, mille rakendamine on vajalik tagamaks Natura alade hea seisund ja kaitse-eesmärkide saavutamine.

Mäetaguse Vallavalitsus esitas oma 24.05.2017. aasta kirjaga nr 9-4.8/235-1 seisukohad, mis on toodud järgnevalt kirjas esitatud numeratsiooni alusel. Ettepanekutega arvestamist/mittearvestamist on vastustes põhjendatud:

1) *Teeme ettepaneku täiendada 2017. aasta märtsis toimunud varingust tingituna KMH aruannet leevendavate meetmetega eriti hajaasustusega piirkondade osas, kus tuleks üle vaadata Estonia kaevanduse poolt juba kaevandatud alad ja hinnata, kui suur on oht uute potentsiaalsete varingute toimumiseks.*

Vastus: Enefit Kaevandused AS-il on selge ülevaade kvaasistabiilsete alade paiknemisest mäeeraldise alal ja kvaasistabiilseks loetakse suuremat osa nõukogude liidu perioodil alt kaevandatud alasid, kuid täpsemalt on varingute ennustamine väga keeruline ja seetõttu ei saa KMH aruandes varisemisohtlikke alasid välja tuua. Kogu kvaasistabiilse ala näitamine varinguohtlikuna ei ole samuti asjakohane ja seetõttu ei ole KMH aruandesse mõistlik lisada visuaalset materjali, kuna sellega võib tekkida olukord, kus materjali võidakse tõlgendada vääralt ning tegelikku langatuste ohtu võimendatakse.

2) *Vastavalt Mäetaguse Vallavalitsuse poolt 30.11.2016 otsusega nr 170 kehtestatud "Viru ja Estonia kaevanduse šurfide ja puuraukude asukohavalikut täpsustav detailplaneering" tuleb planeeringus olevate surfide ja puuraukude rajamisel kasutada ainult vettpidavaid ja põhjaveekihte üksteisest isoleerivaid konstruktsioone. KMH aruandes arvestada antud planeeringuga. Kõik rajatavad puuraugud ja surfid peavad olema vettpidava ja põhjaveekihte üksteisest isoleeriva konstruktsiooniga.*

Vastus: Mäetaguse Vallavalitsuse ettepanekut on arvesse võetud ja KMH aruandes on nimetatud detailplaneeringule viidatud.

3) *Kindlasti tuleb jätkata Selisoo pinnase ja põhjavee seirega kogu kaeve perioodi vältel ja mõjude ilmnemisel rakendada täiendavaid leevendavaid meetmeid.*

Vastus: Mäetaguse Vallavalitsuse ettepanekut on arvesse võetud.

4) *Aruanne lk. 20 p.4.6…Maastikul ei tekkinud soostunud alasid - seda pole seni tekkinud kuna toimub vee väljapumpamine, milliseks kujuneb langatuse kohtades maastik saab lõplikult öelda alles peale kaevanduse sulgemist.*

Vastus: Mäetaguse Vallavalitsuse märkus on asjakohane ja probleem on KMH aruandes ära kirjeldatud. Tänase kaevandamistehnoloogia juures säilivad tervikud, millega tagatakse paapinna „igavene“ püsivus ja uusi kvaasistabiilseid alasid juurde ei teki.

5) *Aruandes ei ole välja toodud lõhketöödest tuleneva vibratsiooni mõju kaitsealadel maapinnal pesitsevatele lindudele, ilmselgelt on see olemas. Kui kevadeti rakendatakse raierahu metsades tuleks*

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee

sisse viia ka samasugune kaeverahu. Vibratsiooni tõttu osade lindude populatsioon kaob piirkonnast. Kindlasti on vibratsioonile tundlikumad ka loomad.

Vastus: Lõhkamist ei toimu kaitstavate aladega kattuvatel aladel ja seetõttu ei ole tegevusega kaasnev häiring oluliseks ohuks kaitsealuste linnuliikide. Eraldi piiranguid pole kaevandajale vaja seada.

Riin Kutsar
KMH juhtekspert

Tõnn Tuvikene/ +372 525 9141/ tonn@hendrikson.ee

Raekoja plats 8
51004 Tartu
tel +372 740 9800

Lennuki 22
10145 Tallinn
tel +372 617 7690

OÜ Hendrikson & Ko
www.hendrikson.ee
hendrikson@hendrikson.ee