

Kinnitan

/allkirjastatud digitaalselt/

Pavel Onuchak
Juhatuse liige

Enefit Power AS Narva karjääri kaevandamisjäätmekava



Jõhvi 2022

Enefit Power AS Narva karjääri kaevandamisjäätmekava

1. Üldine info

Narva karjäär asub Ida-Viru maakonnas Eesti põlevkivimaardla idapoolseimas osas Narva-Jõesuu linna, Alutaguse ja Toila valla territooriumil. Karjäär ulatub läänest Vasavere mattunud ürgoruni, põhjast piirneb põlevkivi avamusjoonega ja idast Narva jõega.

Narva karjääris toimub kaevandamine pealmaatöödega kasutades traditsioonilist vaalkaevandamisviisi. Põlevkivi kaevandamiseks tuleb esmalt sellel lasuv katend teisaldada ehk põlevkivi paljandada. Paljandustöödel kasutatakse lihtkaevandamisviisi. Selle kaevandamisviisi korral paigutatakse katendikivimid paljandusekskavaatoritega kaevandatud alale sisepuistangusse muid transpordivahendeid kasutamata. Kvaternaarisetetest vabastatud kaljune lubjakivikatend kobestatakse puurlõhketöödega. Puurtöödel kasutatakse närits-puurpinke. Buldooser-kobestit kasutatakse põhiliselt paekivi alumise osa (1,0 - 1,5 m paksusega) kobestamisel. Katenditöödel kasutatakse 15 m³ kopamahuga draglain tüüpi ekskavaatoreid. Kaevesammu laius katendikivimite eemaldamisel oleneb katendiekskavaatorite tehnilistest parameetritest ja paljandusskeemist ning on vahemikus 30 - 40 m. Narva karjääris kasutatakse avakaevandamisel põhiliselt osalis-selektiivset kaevandamisviisi ja vähesel määral koosväljamist vastavalt tarbija (elektrijaam, õlitööstus) esitatud nõuetele. Osalis-selektiivse kaevandamisviisi korral väljatakse tootsa põlevkivikihi kihi selektiivselt, kihid kobestatakse enne väljamist mehaaniliselt võimsate buldooserkobestitega. Põlevkivi kobestamine ja kaevandamine toimub kolmeastmeliselt. Lubjakivi vahekihid A/B ja C/D kobestatakse eraldi ja lükatakse buldoosritega sisepuistangu jalamile, kust vajadusel paigutatakse koristusekskavaatori abil puistangu nõlvale. Koosväljamisel kobestatakse tootuskihi hind enne väljamist puurlõhketöödega. Puurimiseks kasutatakse tigupuurvardaga keerdlõike-puurpinke. Puuritakse ja lõhatakse tootuskihi hind ühe korraga kogu paksuses.

Nii osalis-selektiivsel kui koosväljamismeetodi kasutamisel laaditakse kobestatud kaevis kallurautodele mehhaanilise pärilabidas-tüüpi ekskavaatoritega või frontaalladuritega. Raimatud kaevis veetakse kalluritega laadimis-purustuskompleksi või Põlevkivi ühendlattu. Transpordiks kasutatakse kasutatakse tööfrontide vahelistesse tranšeedesse rajatud veoteid. Laadimis-purustuskompleksist toimub põlevkivi vedu raudteetranspordiga Narva elektrijaamadeni. Kaevandatud põlevkivi kasutusala on tooraine energeetikale ja keemiatööstusele.

Kaevandamine toimub järgmiste maavara kaevandamislubade alusel: KMIN-046, KMIN-073, KMIN-074 ja KMIN-087. Kaevandamisjäätmed tekivad katastriüksustel 22901:006:0002, 22901:006:0018, 22901:006:0003, 22901:006:0004, 22901:006:0005, 22901:006:0006, 22901:006:0007, 22901:006:0008, 22901:006:0011, 22901:006:0015, 85101:011:0046, 22901:006:0017, 22901:003:0400, 22901:003:0440, 80201:002:0489, 85101:011:0103, 22901:001:0167, 80201:002:0740, 80201:002:0358, 80201:002:0720.

2. Jäätme hoidla kategooria

Enefit Power AS Narva karjääril puudub jäätme hoidla. Põlevkivi selektiivsel väljamisel s.o. põlevkivi kuivrikastamisel tekkinud kaevandamisjäätmed (põlevkivikihi kihi paevahekihi) taaskasutatakse väljatöötatud alal sisepuistangute rajamiseks ja karjääri autoteede ja insenerirajatiste ehitusel või antakse üle ettevõtjatele kasutamiseks väljaspool karjääriala ehitusmaterjalina.

3. Jäätmete iseloomustus vastavalt Kaevandusjäätmete käitlemise korra § 5 ja teave tööperioodil tekkivate kaevandamisjäätmete hinnangulise koguhulga kohta

3.1. Jäätmete eeldatavad füüsikalised ja keemilised omadused lühema ja pikema aja jooksul, sealhulgas andmed aine püsivuse kohta maapinnal valitsevates ilmastikutingimustes, võttes arvesse, mis liiki kaevandatav maavara või maavarad on, ja milline on kaevandamise käigus tekkiva maavarade lasundi või tekkivate aherainete iseloom.

Narva karjääri kaevandamisjäätmed on põlevkivi tootsa kihindi lubjakivi vahekihtide A/B ja C/D kobestatud materjal.

Põlevkivi tootsa kihindi lubjakivi vahekihid on enamasti kerogeensed, orgaanilise aine sisaldus <2 kuni 12% (Eesti Põlevkivi. V. Kattai, Tallinn 2000).

Lubjakivi vahekihid	Kihi paksus, cm	Orgaanilise aine sisaldus, %	Karbonaatse ja terrigeense materjali sisaldus, %
A/A'	0-5	3-8	>90
A/B	6-20	2-8	Karb. 65-75 Ter. 20-32
B/C	0-10	8-12	Karb. 75-85 Ter. 10-15
C/D	20-30	<2	Karb. 82-86 Ter. 12-16
D/E	<15	4-6	>90

Kaevandamisjäätmete tekkekohast paigaldatakse lubjakivi vahekihtide A/B ja C/D kobestatud materjal ekskavaatoriga väljatöötatud alasse sisepuistangu rajamiseks või viiakse autotranspordiga tarbijale ehitusmaterjaliks.

Peale sisepuistangu moodustamist toimub 1-2 aasta jooksul sisepuistangu raskuse mõjul materjali mõningane tihenemine. Sisepuistang tiheneb suhteliselt ühtlaselt, ei toimu langatusi ega puistangu nõlvnurkade muutusi. Peale vajumist on puistang stabiilne. Kaevandamisjäätmed on inertsed, jäätmete porsumist ja leostumist ei toimu.

Kaevandamisjäätmete kogus – kuni 2,84 milj. tonni aastas.

OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus teostas 2021 aastal Narva karjääri ja Estonia kaevanduse kaevandamisjäätmete uuringud (Lisa 1). Tööde teostamise eesmärgiks oli saadud tulemuste võrdlemine õigusaktides toodud piirväärtustega. Kaevandamisjäätmetes (aheraines) ohtlike ainete sisalduse piirväärtusi võrreldi kahe määruuse põhjal. Saasteainete leostuvuse piirväärtusi võrreldi vastavalt Keskkonnaministri 21.04.2004 määruse nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ lisas 2 toodud piirväärtustega. Täiendavalt hinnati võetud proove Keskkonnaministri 28.06.2019 määruse nr 26 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“ lisas toodud ained osas.

Narva karjäärast ja Estonia kaevandusest võetud aherainest leostuskatse kõikide analüüside tulemused olid alla piirväärtuste. Seega kaevandamisjäätmed on püsivad maapinnal valitsevates ilmastikutingimustes.

3.2. Jäätmeliigid vastavalt «Jäätmeseaduse» § 2 lõike 4 alusel kehtestatud Vabariigi Valitsuse määrusele

01 01 02 - mittemaaksete maavarade kaevandamisjäätmed.

3.3. Maavara rikastamisel kasutatavate keemiliste ainete ja nende püsivuse kirjeldus.

Maavara kuivrikastamisel keemilisi aineid ei kasutata.

3.4. Ladustamismeetodi kirjeldus.

Kaevandamisjäätmel ei ladustata, vaid taaskasutatakse sisepuistangu rajamiseks.

3.5. Kasutatava jäätmete transportimise süsteemi kirjeldus.

Kaevandamisjäätmel paigaldatakse tekkekohast ekskavaatoriga väljatöötatud alasse sisepuistangu rajamiseks või viiakse autotranspordiga tarbijale ehitusmaterjaliks.

4. Kaevandamisjäätmel tekitava tegevuse ja sellele järgneva jäätmete töötlemise kirjeldus.

Kaevandamisjäätmel tekivad põlevkivi kaevandamisel põlevkivikihtide selektiivsel väljamisel ehk põlevkivi kuivrikastamisel. Põlevkivi väljamisel kobestatakse põlevkivikihti paevahekihi A/B ja C/D buldooser-kobestiga. Enamus paevahekihtide materjal paigutatakse ekskavaatoriga väljatöötatud alasse sisepuistangu rajamiseks. Väiksem osa kobestatud paevahekihtidest kasutatakse karjääris ehitusmaterjalina või antakse teistele ettevõtjatele ehitusmaterjalina kasutamiseks. Laadimine autodesse toimub ekskavaatoriga või kopplaaduriga.

Kaevandamisjäätmel ei töödelda.

5. Kirjeldus, kuidas kaevandamisjäätmel ladustamine võib keskkonda ja inimese tervist kahjustada, ning jäätmeoidla tegutsemise ajal ja pärast selle sulgemist negatiivse keskkonnamõju minimeerimise või vältimise meetmed.

Kaevandamisjäätmel ei ladustata, vaid taaskasutatakse sisepuistangu rajamiseks. Narva karjääris puudub jäätmeoidla. Kaevandamisjäätmel maht moodustab sisepuistangute mahust ligikaudu 3%. Kaevandamisjäätmel on kobestatud paekivi, mis keskkonda ja inimese tervist ei kahjusta.

OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus poolt teostatud kaevandamisjäätmel uuringu (Lisa 1) alusel on Narva karjääri aheraines on ohtlike ainete osas analüüsi tulemused alla sihtarvu, ainult uraani tulemus on üle sihtarvu, kuid alla piirväärtuse. Sihtarv näitab ohtliku aine sellist sisaldust pinnases, millega võrdse või väiksema väärtuse korral loetakse pinnase seisund heaks. Piirarv näitab ohtliku aine sellist sisaldust pinnases, millest suurema väärtuse korral loetakse pinnas saastunuks. Uraani osas pinnase näitajat seega heaks ei saa lugeda, kuid pinnast ei saa liigitada saastunuks.

Analüüsides tulemuste põhjal võib järeldada, et Narva karjäärist võetud aheraine proovides analüüsitud näitajate osas ei ületata piirväärtusi või -arve.

Seega võib väita, et Narva karjääri kaevandamisjäätmel ei kahjusta keskkonda.

6. Kavandatavad kontrolli- ja järelvalvemeetmed.

Kontrolli ja järelvalvemeetmeid kaevandamisjäätmete ja nende kasutamise üle sisepuistangute rajamisel ei kavandata, sest kaevandamisjäätmel on inertne materjal ja keskkonda ei kahjusta. Sisepuistangute seisukorda (s.h. nende stabiilsust ja vajumite puudumist) ning mäetöödejärgsete korrastustööde vastavust projektile kontrollib Narva karjääri korrastamiskomisjon.

7. Jäätmeoidla sulgemiskava, meetmeid jäätmeoidla mõjupiirkonnas oleva pinnavee hea seisundi hoidmiseks ning andmeid jäätmeoidlast mõjutatud maa-ala seisukorra kohta ei esitata, sest Narva karjääri puhul need ole asjakohased, kuna puudub jäätmeoidla ja jäätmeoidlat ei kavandata.

Koostas:

Toomas Nestor, tel. 5263766

31.01.2022.a.

Lisad:

1. Kaevandamisjäätmete (aheraine) ohtlike ainete sisalduse määramine